

企画競争方式評価基準表

件名:2021年度～平成2023年度 有人宇宙環境訓練設備利活用事業		
	総合得点	点

番号	要請書・要求書該当項目	必須項目	○/×	加点項目	点数
1	提案要請書4.1(1)① 会社体制	本業務の遂行体制及び問題が生じた場合の責任の所在が明確となっているか。		－	
2	提案要請書4.1(1)② 安全管理体制	事業従事者及び顧客の安全管理体制及び安全管理方法が適切であるか。		－	
3	提案要請書4.1(1)③ 従事者の経歴等	本業務の従事者の経歴が明記されているか。		－	
4	提案要請書4.1(1)④ 情報・セキュリティ等の管理体制	業務実施に関連するセキュリティに係る管理体制及び管理方法が適切であるか。		－	
5	提案要請書4.1(1)⑤ 品質マネジメント体制	品質管理マネジメント体制・システムが構築され、運営方法が適切であるか。		－	
6	提案要請書4.1(2) 設備の保守・維持の実施	設備の保守・維持の実施体制が継続的に実施できる体制であり、実施に必要な能力として法定資格(電気工事士)を有しているか。		(設備の長寿命化) ・設備の長寿命化のため、設備の保守・維持方法に関する効果的な提案がある(12点)	/12
7	提案要請書4.1(3)① 利活用事業の実施体制	利活用事業の実施体制は、継続的に実施できる体制であるか。		－	
8	提案要請書4.1(3)② 利活用事業の実施内容	対象設備の全てもしくは一部を利用した、利活用事業の実施内容について具体的に示されているか。		(対象設備の有効活用) ・利活用提案の設備数が、1位(6点) ・利活用提案の設備数が、2位(4点)	/6
9		利活用事業の実施内容について、実施内容が対象設備の仕様・機能の範囲内で実施可能か。		(利用者拡大) ・既存の活用方法だけでなく新規利用者獲得に効果的であり、利用者のニーズ分析や収益見込み等の根拠を含む具体的かつ実現可能な提案が複数示されている(8点) ・既存の活用方法だけでなく新規利用者獲得に効果的であり、利用者のニーズ分析や収益見込み等の根拠を含む具体的かつ実現可能な提案である(6点)。 ・既存の活用方法だけでなく新規利用者獲得に効果的な提案である(4点)	/8
10		利活用事業の実施内容が「有人設備利活用事業実施要求書」に定める忌避事項に該当していないか。		(JAXA事業の理解増進) ・利活用事業内容が、有人宇宙活動等のJAXA事業に対する理解増進に繋がる提案がある(4点)	/4
11	提案要請書4.1(3)③ 低圧設備の運用要員の認定取得	低圧設備の運用要員の認定のために機構が要求する訓練の実施方法が適切であるか。		－	
		必須項目		加算点	/30

# 有人宇宙環境訓練設備利活用事業契約書

(範囲)

第1条 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下、「機構」という。）と株式会社●●●●（以下、「事業者」という。）は、事業者が、対象設備の保守・維持を実施すると共に、対象設備を利用して利活用を実施する（以下、「本事業」という。）にあたり必要な事項を定めるため、設備利活用契約（以下、「本契約」という。）を締結する。

(定義)

第2条 本契約において用語の定義は次の各号のとおりとする。

- 一 対象設備：本事業を行うために、機構が事業者を利用させる以下の設備の総称を指す。なお、対象設備のうち利活用に使用できるエリアを別紙に示す。
  - ① 無重量環境試験設備（以下、「無重量設備」という。）
  - ② 閉鎖環境適応訓練設備（以下、「閉鎖設備」という。）
  - ③ 低圧環境適応訓練設備（以下、「低圧設備」という。）
  - ④ 複室式再圧設備（以下、「再圧設備」という。）
- 二 実施条件書：機構が提示する「有人宇宙環境訓練設備利活用事業実施条件書（JFX-2007044）」を指す。
- 三 利活用：本事業者が自己の事業活動として対象設備を利用したサービス等の提供により外部利用者から対価を徴収することを指す。
- 四 医療管理者：医師免許を有し、第19条により配置される者を指す。
- 五 提案書：本事業の実施にあたり、事前に事業者が機構に提出した「企画提案書（●●●●）」を指す。

「反社会的勢力」とは、暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（以下「暴対法」という。）第2条第2号に定義される暴力団、暴対法第2条第6号に定義される暴力団員、暴力団員でなくなった時から5年を経過しない者、暴力団準構成員、暴力団関係企業、総会屋等、社会運動等標ぼうゴロ、特殊知能暴力集団、暴力団密接関係者等の暴力的な要求行為若しくは法的な責任を超えた不当要求を行う集団又は個人及びこれらに該当する者が経営を支配し、又は実質的に経営に関与していると認められる関係を有する者をいう。

(事業者の権利及び義務)

第3条 事業者は、本事業の実施により対象設備を取り扱うにあたっては、善良なる管理者の注意をもって行うものとする。

- 2 事業者は、提案書に基づき本事業を実施するものとする。なお、提案書に記載のない事業の実施にあたっては、別途機構と協議するものとする。
- 3 事業者は、閉鎖設備及び低圧設備について、実施条件書に定める保守・維持を、自

らの責任と費用により実施するものとする。(必要な法定資格の維持を含む。)

- 4 事業者は、対象設備を利用して利活用を実施する事ができるものとする。ただし、利活用の内容は以下の事項に該当してはならない。
  - 一 公序良俗に反するもの
  - 二 政治又は宗教活動を目的とするもの
  - 三 条約、法律、法律に基づく命令、条例、規制その他制限に違反するもの
  - 四 賭博、ギャンブル等射幸心を煽るもの又はそれらに類するもの
  - 五 商業活動において、消費者等に損害を与えうる恐れにあるもの、又は暴利をむさぼる恐れのあるもの
- 5 事業者は、実施条件書のと通りの訓練を自らの責任と費用で実施し、低圧設備に係る運用指示者、運転オペレーター、インストラクター及び運用者の技能を常時維持するものとする。
- 6 事業者は委託等により、第2項から第4項までの各項の作業の一部について第三者に行わせることができる。その場合事業者は、本契約において事業者が負う義務と同等の義務を第三者に負わせることとし、第三者による本契約への違反は事業者の違反を構成するものとする。
- 7 本事業の実施に際して、外部利用者を含む第三者からのクレーム等への対応について事業者が責任を負うものとし、機構は一切の責任を負わないものとする。なお、機構が利用者として対象設備を利用する場合はこの限りではない。

(実施計画及び実績報告)

- 第4条 事業者は、契約期間中の各年度当初に、本事業に係る年間事業計画を機構へ提出するものとする。
- 2 事業者は、契約期間中において半期毎に次の各号について機構に報告する。
    - 一 利活用実績（第3条第5項に定める要員の技能の維持状況を含む）
    - 二 対象設備の保守・維持の実績（点検項目毎に要した工数及び第3条第3項に定める法定資格の維持状況を含む）
    - 三 本事業に係る収支実績（なお、収支実績については半期毎の報告に加えて、年度末の収支実績及び契約期間終了時に契約期間での収支実績を報告すること。）
    - 四 その他機構が必要と認めた事項
  - 3 事業者は、前項の報告に関して機構より補足説明及び立ち入り等の検査の要請を受けた場合は、当該要請に応じなければならない。
  - 4 機構は、年度末毎の報告又は立ち入り検査の結果から、本事業が適切に行われているか評価を行う。機構が、本事業が適切に行われていないと認めた場合は、適当な回答時期を定めて事業者に対し改善勧告を行う。事業者は、改善勧告を受けた場合には、定められた期日までに機構に対応方針を報告しなければならない。
  - 5 前項の機構の改善勧告にもかかわらず、事業者が報告を行わない場合又は改善を行わない場合には、機構は、書面による通知をもって本契約を終了することができる。

(事業者の了解事項)

第5条 事業者は、機構が対象設備の利用を希望した場合は、原則として機構が優先的に利用することを了解する。なお、機構が対象設備を利用する場合は、機構は事業者に対し、別途定める利用料を支払うものとする。

2 事業者は、電気設備点検に伴う停電や機構業務による設備改修等により対象設備を使用できない期間が生じる事について了解する。

3 事業者は、自身が反社会的勢力ではなく、事業者と反社会的勢力との間に事業者が知る限りにおいて過去若しくは現在又は直接若しくは間接を問わず、取引、金銭の支払い、便益の供与その他一切の関係又は交流がなく、また、事業者において、反社会的勢力に属する者又は反社会的勢力との交流を持っている者が役員に選任され、従業員として雇用され又は経営に関与している事実がないこと及び反社会的勢力と上記のような関係にある者に対象設備を利用させないことを了解する。

(費用の負担)

第6条 本事業の実施にあたり、事業者は以下の費用を負担するものとする。

一 設備老朽化対策及び不具合処置費（機構が自ら負担する事について合意した場合を除く）

二 第3条第2項及び第4項に定める技能等の取得・維持に係る費用

三 本事業の計画及び実施に係る材料費、人件費、諸経費

四 本事業の実施により機構側に発生する実費

2 機構は、前項第四号に定める費用について、機構が年度毎に定める人件費単価、一般管理率及び技術料率に基づき算定することとし、半期毎に請求書を発行し事業者に請求する。事業者は、機構が請求書を発行した日の翌日から起算して30日以内に請求金額を機構に支払うものとする。

(遅延利息)

第7条 事業者が、金銭債務を支払約定期間までに納付しないときは、当該債務額に、支払予定期間満了の日の翌日から納付がなされた日までの日数に応じ、年利6%を乗じて得られる額を、遅延利息として機構に支払うものとする。

(端数整理)

第8条 事業者は、遅延利息の総額が10,000円未満であるときは、これを支払わないものとし、また当該遅延利息の総額に1,000円未満の端数があるときはその端数を切り捨てるものとする。

(賠償責任)

第9条 対象設備の設置、管理及び運用に起因する事故等により外部利用者等の第三

者に対し損害を与えた場合、事故等の原因が機構の故意又は重過失による場合を除き、事業者が賠償責任を負う。

- 2 事業者が対象設備を毀損等した場合は、機構は事業者に対し損害賠償を請求することができる。ただし、天災等事業者の責に因らない場合又は機構の責に帰する場合を除く。
- 3 事業者は、本事業の実施により自己に所属する要員又は自己が所有する物品に損害が生じた場合、機構の故意又は重過失に起因する場合を除き、機構に対し損害賠償を請求することはできない。
- 4 事業者による本契約の違反及び第15条第1項四号から六号又は第15条第2項に定める事由による本契約の解約又は解除により機構に損害が生じた場合は、機構は事業者に損害賠償を請求することができる。
- 5 契約を遂行した結果、事業者において経営上の損失等が発生した場合であっても、機構は一切の責任を負わないものとする。

#### (保険の付保)

- 第10条 事業者は、外部利用者等の第三者及び事業主に雇用される個人に生じた損害を填補する目的で必要な保険を購入するものとする。
- 2 前項の保険は機構についても被保険者とする。ただし、機構が対象設備を利用する場合を除く。

#### (原状回復)

- 第11条 事業者は、契約の終了日又は機構が指定する期日までに、自己の負担において全ての対象設備を原状に回復し、明け渡さなければならない。ただし、機構の承認を得て現状有姿で、又は金銭をもって原状回復に代えることができる。
- 2 機構は、事業者が前項に規定する原状回復の義務を履行しない場合、自らこれを行うことができる。この場合において、当該回復に要した費用は事業者が負担するものとする。

#### (設備の明け渡し)

- 第12条 事業者は、契約期間の終了日又は機構が指定する期日までに、事業者がその責に帰すべき事由により全ての対象設備を明け渡さなかった場合には、当該期日の翌日から明け渡しのあった日までの遅滞金を機構に支払う。遅滞金は、当該期日の翌日から明け渡しのあった日までの実費のほか、確定後の契約額に追加徴収額を加算して得られる額の1000分の1に相当する金額とし、別途機構より提示されるものとする。

#### (譲渡の禁止等)

- 第13条 事業者は、本契約に関わる権利義務を機構の承認を得ないで第三者に譲渡し

てはならない。

(毀損等の報告)

第14条 事業者は、本事業の実施にあたって対象設備の不具合、異常等を発見したときは、直ちに機構に通知するとともに必要な対策を講じる。

(契約の解除等)

第15条 次の各号のいずれかに該当する場合には、機構は契約を解約又は解除することができる。

- 一 天災等の当初予測できなかった事由が生じたことにより本事業の実施が困難になったとき
- 二 設備等の安全上の事由により、対象設備の運用が困難になったとき
- 三 機構の技術的、経営的判断により本事業の継続が困難となったとき
- 四 事業者について、破産、民事再生、会社更生等の手続の申し立てがなされたとき
- 五 事業者が支払い停止若しくは支払い不能の状態になった時、仮差押、強制執行、競売等の申し立て、又は手形の不渡り、手形交換所の取引停止処分、若しくは租税公課の滞納処分を受けたとき、あるいはこれらの具体的なおそれが生じたとき
- 六 知的財産権の侵害等、違法行為がある旨の申し立てが、事業者に対して第三者よりなされたとき

2 機構および事業者は、次の各号のいずれかの事態が生じた場合、相手方に対して書面にて事態の是正を要求し、30日以内にかかる事態が是正されない場合は、本契約を解除することができる。

- 一 相手方が本契約の締結又は履行に関し、不正又は不当の行為をしたとき
- 二 相手方が本契約に定める義務に違反したとき、又は相手方の権利行使を妨げる行為をしたとき
- 三 前各号と同視できるような信頼関係を喪失させる行為を行ったとき

3 機構は、本条により事業者が生じた損害についてその責を負わない。

(知的財産権の帰属)

第16条 本事業の実施により得られた知的財産権については、事業者に帰属するものとする。ただし、機構の貢献の度合いその他の事由により、これを機構と共有することが適当と認められる場合は、両者協議のうえ持分等を決定する。

(秘密の保持)

第17条 機構及び事業者は、秘密情報を適切に管理し、第三者に漏洩又は開示してはならない。

- 2 本契約における秘密情報とは、次の各号のいずれかに該当するものをいう。
- 一 本事業の実施にあたって開示情報のうち、秘密である旨の表示が付されたもの又は有形無形を問わず、機構及び事業者で秘密情報として取り決め、書面により確認されたもの
  - 二 相手方から秘密であることを告げた上で口頭によって開示され、速やかにその要旨を書面で明示し、秘密である旨の表示が付されたもの
- 3 前項に係らず、次の各号のいずれかに該当するものについては秘密情報として扱わないものとする。
- 一 相手方から知り得る以前に、既に公知であるもの
  - 二 相手方から知り得た後に、自らの責によらず公知となったもの
  - 三 相手方から知り得る以前に、既に自ら所有していたもので、かかる事実が立証できるもの
  - 四 正当な権限を有する第三者から秘密保持の義務を伴わず適法に知り得たことを証明できるもの
  - 五 相手方から知り得た情報に依存することなく独自に得た資料・情報で、かかる事実が立証できるもの
  - 六 相手方から公開又は開示に係る書面による同意が得られたもの

(セキュリティ)

第18条 事業者は、本事業の実施にあたり、機構の指示に基づき機構の定める安全管理及びセキュリティに関する規程並びに機構の指示に従わなければならない。また、事業者は外部利用者に対して事業者と同等の義務を負わせるために必要な措置を講じなければならない。

(医療管理者)

第19条 事業者は、低圧設備の運転を実施する場合は医療管理者を配置しなければならない。但し、事業者から機構に対し書面による依頼があり、機構が認めた場合、機構は医療管理者として機構の職員を派遣することができる。

- 2 前項により、機構が医療管理者として機構の職員を派遣する場合、派遣された医療管理者は、以下の作業を行う。
- 一 外部利用者の健康状況に異常がないことの確認
  - 二 外部利用者の健康上低圧設備の利用が不適と判断した場合の、事業者に対する運転の中止や中断についての提言
  - 三 その他医療管理者として低圧設備の運転に必要な作業のうち、事業者が依頼する作業
- 3 前項の医療管理者に係る人件費は、機構及び事業者で作業実績を確認し、30分単位で精算する。

(利益の還元)

第20条 利活用により得た利益は事業者に帰属する。但し、第22条に定める契約期間の各年度の収支実績において事業者が認められた場合、事業者は利益に対し5%を乗じた額により、利益の一部を機構に還元するものとする。

2 前項に定める利益は、本事業で発生した総売上から本事業で発生する総費用を除いた額とする。

3 事業者による利益の還元を行うに当たっては、第6条第2項の定めに従い機構が発行する請求書に基づき、機構に支払うものとする。

(協議)

第21条 本契約に定めのない事項及びこの契約の定める事項について生じた疑義については、両者協議のうえ解決する。

(契約の期間)

第22条 本契約は2021年4月1日から、2024年3月31日まで効力を有する。  
ただし、第9条、第11条、第12条、第16条及び第17条は、本契約終了後も効力を有するものとする。

(契約の優先)

第23条 本契約書と実施条件書の記述に齟齬がある場合は、本契約書の記述が優先するものとする。



上記の契約の証として契約書2通を作成し、両者押印のうえ、各自1通を保有する。

2021年4月1日

茨城県つくば市千現2-1-1

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

調達部長 大井田 俊彦

住所

社名

代表者名



改訂記録

符号	承認年月日	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	H19.8.2		
A	H22.3.5	本文全頁。 図-1対象設備 表-2安全項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧環境適用訓練設備を追加</li> <li>・ 利活用期間を 3 年間とした</li> <li>・ 事業収益の取扱を明確化</li> <li>・ 公募スケジュール</li> </ul>
B	H25.1.7	本文全項 図 1 表 1 表 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適用文書の追加</li> <li>・ 契約書文言との整合</li> <li>・ 本部会議（有 2 4 - 2 8）で了承された方針の追記</li> <li>・ 事業計画作成等の経営管理的要求の追加</li> <li>・ 安全管理要求の強化</li> </ul>
C	2016.2.19	表紙  目次  1. 2. 3.1.1(14)  3.1.2(12)(13) (15)(16)(18) 4.1  4.2 4.3  4.4 4.4.1 4.5.1 4.5.2  5.	<p>標題を実施方針から実施要求書に修正。キーワードの修正。</p> <p>誤記の修正。</p> <p>項目名称の変更に伴う修正。</p> <p>標題の変更に伴う修正。</p> <p>誤記の修正。組織名称の最新化。</p> <p>組織名称の変更に伴う適用文書の最新化。</p> <p>適用文書の最新化。</p> <p>対象設備は4.4.項に記載することとし、4.1項から削除。事業の目的を明記。</p> <p>事業内容の項目を追加。</p> <p>事業期間を修正。</p> <p>利活用を実施できない期間の処置及び実施時間について追記。</p> <p>保守・維持が必要な設備を明記。</p> <p>利用料の取扱について追記修正。</p> <p>固定資産税、火災保険用、間接費を削除。</p> <p>誤記の修正。契約形態変更に伴い、還元率の提示方法に関する記述を修正。</p> <p>一般要求の項目を追加。</p>

符号	承認年月日	改訂箇所	改訂内容、理由等
		6. 7. 8.  9.1 10.1 10.2 図1 他	作業要求の項目を追加。 項目名称の変更。表現の修正。 項目名称の変更。S&MA講習の受講要求を削除。表現の修正。 表現の修正。 項目名称の変更。 項目名称の変更。 対象外設備の画像を削除。 契約に関する項目の削除（選定、説明会、公募、意見質問提出先）。
D	2017.7.27	4.4 図1	⑤特殊医学検査装置を削除 特殊医学検査装置を削除
E	2019.2.6	4.3	事業期間の修正
F	表紙の通り	全般	「要求」→「条件」に修正し、請負契約では無いことを明確化。
G	表紙の通り	4.3 4.4.2 7	事業期間の修正 補助金資産の利用制約の追加 表番号の修正

## 目次

1. 目的	1
2. 適用範囲	1
3. 適用・参考文書	1
3.1 適用文書	1
3.1.1 法規等	1
3.1.2 機構文書	1
3.2 参考文書	2
4. 事業概要	2
4.1 事業目的	2
4.2 事業内容	2
4.3 事業期間	3
4.4 対象設備	3
4.4.1 機構の利用	3
4.4.2 補助金資産の利用制約	
4.5 費用負担	3
4.5.1 費用負担	3
4.5.2 利益の取扱	4
5. 一般要求	4
6. 実施条件	4
6.1 設備の保守・維持	4
6.2 設備の利活用	4
6.2.1 利活用事業の内容	4
6.2.2 設備運用要員の維持	4
6.3 事業計画及び実績の報告	5
7. リスク管理	5
8. 安全管理	5

図 1. 有人設備利活用事業対象設備

表-1. 補助金資産

表-2. 主な業務分担

表-3. 事業継続リスク管理分担

## 1. 目的

本文書は、有人設備利活用事業（以下「本事業」という）の実施条件について定めたものである。

## 2. 適用範囲

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構（以下「機構」という）と、本事業の実施を希望する民間事業者（以下「事業者」という）の公募による契約締結から、契約終了までを適用範囲とする。

## 3. 適用・参考文書

本事業を行うに当たって、下記の法規等及び機構文書の最新版を適用すること。

### 3.1 適用文書

#### 3.1.1 法規等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 高圧ガス保安法
- (3) 電気事業法
- (4) 消防法
- (5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (6) グリーン購入法
- (7) 家電リサイクル法
- (8) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (9) P R T R法
- (10) 毒物及び劇物取締法
- (11) 水質汚濁防止法
- (12) 下水道法
- (13) つくば市下水道条例
- (14) 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構法
- (15) その他関係法令及び国・地方自治体の定める基準等

#### 3.1.2 機構文書

- (1) 財務部長通達 資産取扱要領
- (2) JMR-001 システム安全標準
- (3) JERG-0-014 一般危険作業安全基準
- (4) JERG-3-001 地上設備・装置品質プログラム標準
- (5) JMR-006 コンフィギュレーション管理標準
- (6) CMA-106001 JAXA 廃棄物管理ガイドライン
- (7) VAA-20030003 筑波宇宙センター内管理・手続き要領集

- (8) VDA-20030002 筑波宇宙センター入退場管理要領
- (9) VCA-20090002 筑波環境管理システム文書
- (10) 筑波 EMS:003-10-6 筑波産業廃棄物管理手順書
- (11) 筑波 EMS:003-10-7 筑波化学物質管理手順書
- (12) JJX-2012005 有人宇宙ミッション本部 セキュリティ管理実施要領
- (13) JJX-2003506 有人宇宙ミッション本部 情報システム管理要領
- (14) JFX-2007050 有人設備取扱要領書 (利活用事業者用)
- (15) JFX-2004029 低圧環境適応訓練設備 設備取扱要領 (利活用事業者用)
- (16) JFX-2004028 低圧環境適応訓練設備の運用に係る運用要員の認定基準 (利活用事業者用)
- (17) JFX-2007056 閉鎖環境適応訓練設備 保守管理条件書 (利活用事業者用)
- (18) JFX-2004015 低圧環境適用訓練設備 保守管理条件書 (利活用事業者用)
- (19) JFX-2012073 宇宙飛行士運用技術部不具合処理要領書

### 3.2 参考文書

- (1) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (2) JMR-005 品質保証プログラム標準
- (3) JMR-007 ソフトウェア品質保証プログラム標準
- (4) JMR-011 リスクマネジメントハンドブック
- (5) JERG-0-015 委託運用・品質保証プログラム標準
- (6) JERG-0-017 品質保証プログラム標準解説書
- (7) JERG-0-018 ヒューマンファクター分析ハンドブック
- (8) JERG-0-020 「品質ヒヤリ・ハット」の活用ハンドブック

## 4. 事業概要

### 4.1 事業目的

4.4 項に定める本事業の対象設備は、国際宇宙ステーション計画における「きぼう」日本実験棟の船外活動で組み立てられる機器の設計検証／手順開発、宇宙飛行士の選抜、養成訓練及び宇宙医学研究を目的として設置された設備である。本事業の目的は、事業者がこれら有人設備の保守・維持を実施するとともに、自己の事業活動により対象設備を広く有効活用することであり、より多くの方に利用していただくことで、有人宇宙活動等の機構事業の理解増進に繋げる。

### 4.2 事業内容

事業者は、機構の要求に適合する対象設備の保守・維持を行うとともに、6.2.1 項に定める範囲において、自己の事業活動として、対象設備を利用したサービス等の提供により外部利用者から対価を徴収する事業（以下、「利活用」という。）を実施することができる。

#### 4.3 事業期間

2021年4月1日から2024年3月31日までの3年間とする。但し、機構及び事業者は年度ごとに本事業の実績を評価して、事業継続に問題があれば、本事業の実施方針及び計画について協議する。

なお、事業者は、年末年始等筑波宇宙センターが入講規制を実施する期間は利活用を実施することができない。また、電気設備点検に伴う停電や機構業務による設備改修等により対象設備を使用できない期間が生じた場合、当該期間の利活用の実施については、機構及び事業者で協議のうえ決定する。

利活用の実施時間は、原則として午前9時30分から午後5時45分（土日祝日を含む）までとする。これ以外の利活用の実施については、機構及び事業者で協議のうえ決定する。

#### 4.4 対象設備

本事業の対象設備は以下に示す（図1）。ただし、設備の保守・維持の対象は、②閉鎖設備及び③低圧設備のみとする。なお、本事業期間中において、対象設備の増減が生じる場合は、機構/事業者の双方で協議し決定するものとする。

- ① 無重量環境試験設備（以下、「WETS」という。）※設備保守・維持対象外
- ② 閉鎖環境適応訓練試験（以下、「閉鎖設備」という。）
- ③ 低圧環境適応訓練設備（以下、「低圧設備」という。）
- ④ 複室式再圧設備（以下、「再圧設備」という。）※設備保守・維持対象外

##### 4.4.1 機構の利用

対象設備を機構が利用する場合は、原則として機構が優先的に利用できるものとする。なお、機構が対象設備を利用する際には、機構は事業者との間で別途定める利用料を支払うこととする。

##### 4.4.2 補助金資産の利用制約

対象設備のうち国際宇宙ステーション開発費補助金（以下「補助金」という。）を財源とし、かつ、処分制限期間内の資産は、「宇宙基地協力協定に基づく国の責務の遂行に寄与することを目的とする。」という補助金交付目的に従い使用すること。既に事業期間において補助金資産であることが明確な対象設備及び期間を表-1に示す。補助金資産については、事前に通知した上で、増減が生じることがある。

#### 4.5 費用負担

##### 4.5.1 費用負担

本事業において事業者が負担する費用は下記のとおりとする。

- イ) 本事業実施に必要な設備老朽化対策費及び不具合処置費
- ロ) 3.1項に定める適用文書の要求に適合する技能等の取得・維持に係る費用
- ハ) 本事業の計画及び実施に係る資材費、人件費、諸経費



二) 本事業の実施のため機構側にて一時的に負担する費用(電気料、医師等人材派遣、消耗品費並びにそれにかかる一般管理費)。なお、必要な費用の額、支払い方法は別途機構より書面にて通知する。

ただし、機構業務の実施に必要な設備老朽化対策費及び不具合処置費は機構が負担するものとする。

#### 4.5.2 利益の取扱

本事業で得た収益は事業者に帰属する。ただし契約期間中の各年度の収支実績において利益が認められた場合、以下に基づいて一定割合の金額を機構に還元すること。

##### ① 利益の算定方式

利益 = 本事業で発生した総売上 - 本事業で発生した総費用

##### ② 還元率

事業者による企画提案の際に事業者が機構へ提示し、契約締結時に確定する。

### 5. 一般要求

事業者は、本実施条件の規定に従い6項の実施条件を満足する設備の保守・維持及び設備の利活用を実施すること。

### 6. 実施条件

#### 6.1 設備の保守・維持

事業者は、3.1.2(14)(15)及び(17)(18)に従い設備の保守・維持を実施すること。また、設備の保守・維持に必要な法定資格を、自己の負担において事業期間中常時維持すること。

#### 6.2 設備の利活用

##### 6.2.1 利活用事業の内容

事業者は、自己の事業活動として、対象設備の全てもしくは一部を利用したサービスの提供を目的とする利活用を実施する事ができる。ただし事業者は、配布資料(14)(15)に記載されている対象設備の現在の仕様において利活用を実施すること。なお、事業者による利活用は、以下の事項に該当しない内容とすること。

- (1) 公序良俗に反するもの
- (2) 政治又は宗教活動を目的とするもの
- (3) 条約、法律、法律に基づく命令、条例、規制その他制限に違反するもの
- (4) 賭博、ギャンブル等射幸心を煽るもの又はそれらに類するもの
- (5) 商業活動において、消費者等に損害を与える恐れのあるもの、又は暴利をむさぼる恐れのあるもの

##### 6.2.2 設備運用要員の維持

事業者は、低圧設備を使用して利活用を実施する場合、自己の負担のもと、3.1.2(16)に基づく座学や装置操作等を実施することで運用要員の認定を取得し、維持すること。

### 6.3 事業計画及び実績の報告

事業者は各年度当初に本事業に関する年間事業計画を機構へ提出すること。また上半期及び年度末に事業報告書及び収支報告書を機構に提出すること。なお、6.1項に定める設備の保守・維持に関しては、各設備の点検項目毎に要した工数を算出し収支報告書に記載すること。

## 7. リスク管理

本事業継続における機構と事業者の業務分担を表-2に、リスク管理分担を表-3に示す。事業者は本事業継続を妨げる可能性のある潜在的なリスクについての的確なリスクコントロールを行うとともに、リスクが顕在化する前に速やかに機構に報告し、対策を協議すること。

G

## 8. 安全管理

事業者は、3.1.1項に記載されている法規等を遵守するとともに、3.1.2項に記載されている機構文書の安全に関する要求を理解し確実に実施すること。なお、機構は必要に応じ立ち入り検査を実施し、安全管理に問題があれば、対策が完了するまで事業を一時中止させることがある。

以 上

## 無重量環境試験設備 (WETS)

コントロールルーム



水中用モックアップ



東日本大震災により、水槽本体は被災し撤去され利用不可。

## 閉鎖環境適応訓練設備



## 低圧環境適応訓練設備



## 複室式再圧設備



図1 対象設備

表-1 補助金資産

資産名称	構成品	終了期間
閉鎖環境適応訓練設備	小型酸素モニタ	2021/8/31
	シャワー用電気温水器＋居住モジュール内台所用小型家電	2021/8/31
	温湿度計及び CO2 計	2021/9/30
	訓練管制システム（カメラ、マイク等）	2022/1/31
	居住モジュール食事／衛生区画内トイレ	2022/11/30
	マルチビューワー（MV－1210）2台	2023/2/28
	デジタルハイビジョン液晶テレビ（TH－55FX750）1台	2023/2/28

表-2 主な業務分担

項目		業務分担	
大項目	小項目	機構	選定業者
事業実施要求	関連適用法規等	提示及び要求の適合確認	厳守
	関連機構文書	提示及び要求の適合確認	厳守
事業計画立案	事業計画(実施内容)	内容の妥当性・安全性評価	計画の提出及び機構評価の反映
	事業計画(収支計画)	計画の評価	計画の提出及び機構評価の反映
事業の実施	計画管理	必要に応じ管理状況確認	○
	安全管理	必要に応じ管理状況確認	○
	医療管理	要請に基づく医師の派遣	○
	実施体制の整備及び要員の技量確保	要員の技量確保支援	○
	設備の保守管理・運用	適切な保守管理・運用の確認	○
	不具合処置の実施・報告	機構業務の実施に伴うもの	本業務の実施に伴うもの
	事故発生時の対応	必要な支援	○
保険の付保	賠償責任保険の付保	なし	○
	火災保険の付保	○	なし
機構への報告 (上半期に中間報告書の提出) (年度末に年度末報告書の提出)	事業計画実績(実施内容報告)	内容の妥当性・安全性評価	報告の提出及び機構評価の反映
	事業計画実績(収支報告)	計画の評価	報告の提出及び機構評価の反映

表-3 事業継続リスク管理分担

リスクの種類	リスクの内容	リスク管理分担	
		機構の関与	事業者
経営リスク	敵対的買収による事業撤退	なし	○
	経営判断による事業撤退	上半期・年度末の事業評価	○
財務リスク	資金繰りの悪化	上半期・年度末の事業評価	○
	顧客の減少	上半期・年度末の事業評価	○
	顧客の料金未納、キャンセル	なし	○
	為替レートと金利の変動、株価の暴落	なし	○
製品リスク	要員の技量不足によるサービスの品質及び安全性の低下	上半期・年度末の事業評価	○
	要員数の不足によるサービスの品質及び安全性の低下	上半期・年度末の事業評価	○
	設備の老朽化・不具合によるサービスの品質及び安全性の低下	上半期・年度末の事業評価	○
	事業者の過失による設備の損傷	速やかな報告の義務付け	○
	資材・部品の調達困難	速やかな報告の義務付け	○
	顧客からのクレーム	速やかな報告の義務付け	○
	風評被害	速やかな報告の義務付け	○
	機密情報漏洩	速やかな報告の義務付け	○
情報リスク	個人情報漏洩	速やかな報告の義務付け	○
	サイバーテロ(不正アクセス、ウイルス感染)	速やかな報告の義務付け	○
社内リスク	労働災害	速やかな報告の義務付け	○
	メンタルヘルス	速やかな報告の義務付け	○
	各種ハラスメント	速やかな報告の義務付け	○
法務リスク	関連法令等の改廃	対策の協議	○
	関連機構規定・要求書の変更	対策の協議	○
	機構・顧客への賠償責任	速やかな報告の義務付け	○
	横領・背任・その他犯罪	速やかな報告の義務付け	○
環境リスク	環境法、環境条例違反	速やかな報告の義務付け	○
	筑波宇宙センターEMS 規定違反	速やかな報告の義務付け	○
自然災害リスク	天災による事業継続不能	対策の協議	

技 術 資 料			技術資料番号	JFX-2004015-0M
標 題	低圧環境適応訓練設備 保守管理条件書(利活用事業者用)			
承認	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット ユニット長 田崎 一行		承認済	2020/12/8
	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ グループ長 久留 靖史		承認済	2020/12/8
承認日	2020年12月8日		作成日	2020年12月8日
所 属	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ		作成者	小柳 英雄
アクセス範囲	限定なし			
配布先	[配布先(機構内)]			
	[配布先(機構外)]			
保存期間	30年			
備 考／ 廃止理由				

# 改訂記録

符号	承認年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	H16.6.23	柳川	松枝 立花 松原	斉藤		
A	2006.3.31	柳川	松枝 村井	斉藤	全頁見直し	初回の利活用事業契約の結果、運用回数がほぼ月1回程度あり、運用時の状態確認を主体に点検することとする。そのため、1ヶ月毎の点検は運用前の点検（運用準備）とし、運用時に運用手順のなかで毎回確認するものは、運用前確認として効率的、効果的な点検を行う。
B	H20.3.31	柳川	山口	斉藤	P1 表 2	契約更新に伴う年度情報の更新、無停電電源装置更新に伴う保守点検項目の見直し、設備老朽化に伴う JAXA 実施項目の明示、保守点検項目の見直しを実施した。また、表2の運用時に確認する項目については、実態に合わせ、使用する機器について確認する表現に見直した。
C	H21.3.31	柳川	山口	斉藤	P1 表 2	契約更新に伴う年度情報の更新、保守管理業者の提案を一部反映した。
D	H22.3.4	柳川	—	斉藤	P1  P2  表 2	本文 3 項「範囲および実施期間」の期間を更新した。 本文 5.1.5 項「産業廃棄物の識別保管」に処理を追加した。 表 2、契約更新に伴う年度情報の更新、年間点検の周期見直し



符号	承認年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
E	2013.1.28	山本	阿部	高橋	表紙  2項  5. 3項  表2  5. 4項	要領書を要求書に変更  適用文書の最新化及び見直し。 不具合処置の適用文書変更  3万フィートでの減圧再開に伴う保守項目の復活  設備維持・保守作業及び不具合処置報告を四半期毎から半期毎に変更
F	2013.12.26	山本	阿部 渡慶次 小柳	田口	表2	安全確認結果(ハザードレポート改訂)に伴う、点検項目の見直し
G	2014.1.21	山本	阿部	田口 小柳	表2	点検項目の見直し及び追加
H	2014.7.17	緒方	阿部 渡慶次	田口 小柳	本文 表2	文言修正 安全確認会結果を受けた点検項目、内容の見直し及び点検時の留意点等の追記(安全確認会 A/I-4 の処置)
J	2016.2.19	緒方	阿部 小柳	加藤	2.1.1(4) 2.1.2(12)(13)(16) 5.2.2  表2	電気工事士法の追加。 適用文書の最新化 要求する資格を追加。 点検周期に合わせて記述を修正。 点検周期及び点検項目の記述の見直し。実施義務項目の追加。
K	2019.2.6	田崎 久留		富田	表2	点検周期及び点検項目の見直し。
L	2019.3.17	田崎 久留		富田	全般	「要求」→「条件」に修正し、請負契約ではないことを明確化。
M					2.1 項  5.2.2 項 5.3 項 図1  表2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転制御計算機の更新に伴い、適用文書を追加</li> <li>・ 適用文書呼出し番号の変更</li> <li>・ 同上</li> <li>・ 運転制御計算機の更新に伴う構成品の変更</li> <li>・ 計算機更新に伴い、PC1, PC2 の Windows3.1 上での点検を削除</li> </ul>

# 目 次

1. 目的 .....	1
2. 適用文書等 .....	
2.1 適用文書 .....	1
2.1.1 法規等 .....	1
2.1.2 機構文書 .....	1
2.2 参考文書 .....	2
3. 範囲 .....	2
4. 実施場所 .....	2
5. 実施条件 .....	
5.1 設備管理 .....	
5.1.1 実施計画 .....	2
5.1.2 安全管理 .....	2
5.1.3 物品管理 .....	2
5.1.4 筑波環境管理支援 .....	2
5.1.5 産業廃棄物の識別保管及び処理 .....	2
5.2 設備維持および点検 .....	
5.2.1 作業手順書の作成 .....	2
5.2.2 設備維持・保守作業 .....	3
5.3 不具合処置 .....	3
5.4 報告および立ち入り .....	3
6. 協議事項 .....	3
7. その他 .....	3

図1 低圧環境適応訓練設備 主要構成

表1 低圧環境適応訓練設備 構成品リスト

表2 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

## 1. 目的

本文書は、宇宙航空研究開発機構(以下、「機構」という)が、筑波宇宙センター低圧環境適応訓練設備(以下、「低圧設備」という)の利活用事業を行う際に、利活用事業者が低圧設備の維持および保守作業を行うための保守管理の条件を定めたものである。

## 2. 適用文書等

保守点検及び管理作業を実施する場合には、下記の法規等及び機構文書の最新版を適用すること。

### 2. 1. 適用文書

#### 2. 1. 1. 法規等

- (1)労働安全衛生法
- (2)高圧ガス保安法
- (3)電気事業法
- (4)電気工事士法
- (5)消防法
- (6)廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (7)グリーン購入法
- (8)家電リサイクル法
- (9)資源の有効な利用の促進に関する法律
- (10)PRTR法
- (11)毒物及び劇物取締法
- (12)水質汚濁防止法
- (13)下水道法
- (14)つくば市下水道条例
- (15)独立行政法人 宇宙航空研究開発機構法
- (16)その他関係法令及び国・地方自治体の定める基準等

#### 2. 1. 2. 機構文書

- (1)財務部長通達 資産取扱要領
- (2)JMR-001 システム安全標準
- (3)JERG-0-014 一般危険作業安全基準
- (4)JERG-3-001 地上設備・装置品質プログラム標準
- (5)JMR-006 コンフィギュレーション管理標準
- (6)CMA-106001 JAXA廃棄物管理ガイドライン
- (7)VAA-20030003 筑波宇宙センター内管理・手続き要領集
- (8)VDA-20030002 筑波宇宙センター入退場管理要領
- (9)VCA-20090002 筑波環境管理システム文書
- (10)筑波EMS:003-10-6 筑波産業廃棄物管理手順書
- (11)筑波EMS:003-10-7 筑波化学物質管理手順書
- (12)JJX-2012005 有人宇宙ミッション本部 セキュリティ管理実施要領
- (13)JJX-2003506 有人宇宙ミッション本部 情報システム管理要領
- (14)JFX-2007044 有人利活用事業実施方針

- (15) 低圧環境適応訓練設備取扱説明書
- (16) JFX-2019121 低圧環境適応訓練設備ソフトウェア取扱説明書
- (17) JFX-2020040 低圧設備 運用訓練手順書
- (18) JFX-2020041 低圧設備 運用チェックリスト
- (19) JFX-2004029 低圧環境適応訓練設備 設備取扱要領(利活用事業者用)
- (20) JFX-2012073 宇宙飛行士運用技術部不具合処理要領書
- (21) JFX-2003057 計測器等の精度管理計画書
- (22) JFX-2001051 宇宙飛行士養成棟・無重量環境試験棟及び宇宙ステーション試験棟JEM  
運用訓練設備物品管理要領書

## 2. 2. 参考文書

- (1) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (2) JMR-005 品質保証プログラム標準
- (3) JMR-007 ソフトウェア品質保証プログラム標準
- (4) JMR-011 リスクマネジメントハンドブック
- (5) JERG-0-015 委託運用・品質保証プログラム標準
- (6) JERG-0-017 品質保証プログラム標準解説書
- (7) JERG-0-018 ヒューマンファクター分析ハンドブック
- (8) JERG-0-020 「品質ヒヤリ・ハット」の活用ハンドブック

## 3. 範囲

本保守業務の対象となる低圧設備の主要構成を図1に、構成品リストを表1に示す。

## 4. 実施場所

筑波宇宙センター 宇宙飛行士養成棟（低圧環境適応訓練設備関連）

## 5. 実施条件

### 5. 1 設備管理

#### 5. 1. 1. 実施計画

本条件書に定めた作業を計画的に実施するため、事業者の作成する運用計画をふまえて、作業計画、作業体制、緊急連絡体制等を実施計画書にまとめ、それに基づいて作業を実施すること。なお、電力・空調使用届けを隔週機構に提出すること。また、設備の計画的な停電及び雷等による計画外の停電が発生した場合には、停電対処等必要な処置を実施すること。

#### 5. 1. 2. 安全管理

本業務を実施する上で、十分な安全を確保するために安全管理体制を安全管理計画書にまとめ、これに基づき安全管理を行うこと。

#### 5. 1. 3. 物品管理

表1に示す設備構成品の管理を行い、年度末に管理状況を機構に報告する。

#### 5. 1. 4. 筑波環境管理支援

適用文書 2. 1. 2. (9)に基づき、環境管理を行うこと。

#### 5. 1. 5. 産業廃棄物の識別保管及び処理

適用文書 2. 1. 2. (6)及び(10)に基づき、産業廃棄物管理及び処理を行うこと。

## 5. 2 設備維持および点検

### 5. 2. 1. 作業手順書の作成

点検項目を表2に示す。実施に当たっては作業手順書を作成すること。

### 5. 2. 2. 設備維持・保守作業

下記に示す点検及び機器の校正を実施すること。なお、2. 1. 1(4)項に基づき、電気工事作業は電気工事士の資格所有者が実施すること。

#### (1) 定期点検

5. 2. 1項で作成した手順書をもとに、保守作業業務で実施する定期点検は、以下の通りとする。

- ① 3ヶ月点検(1回／3ヶ月)  
表2の周期3ヶ月の点検項目を3ヶ月毎に実施する。
- ② 6ヶ月点検(1回／6ヶ月)  
表2の周期6ヶ月の点検項目を6ヶ月毎に実施する。
- ③ 1年点検(1回／1年)  
表2の周期1年の点検項目を1年毎に実施する。
- ④ 2年点検(1回／2年)  
表2の周期2年の点検項目を2年毎に実施する。
- ⑤ 3年点検(1回／3年)  
表2の周期3年の点検項目を3年毎に実施する。
- ⑥ 運用前点検  
表2の周期が運用前の点検項目は運用前に実施する。

#### (2) 法に基づく保守作業

適用文書 2. 1. 1. (2)に基づき、携帯用酸素ポンベの容器検査を5年ごとに行う。

#### (3) 精度管理対象機器およびセンサーの校正

表2の備考欄に示した、\* のついた機器の精度管理及びセンサー校正を適用文書2. 1. 2. (21)に基づき実施すること。

M

## 5. 3 不具合処置

設備保守点検時に発見された、異常及び不具合は、適用文書 2. 1. 2. (20)に従い処置すること。

M

## 5. 4 報告および立ち入り

事業者は、5. 2項及び5. 3項の結果を、半期ごとに機構に報告する。

機構は、必要に応じ報告された内容の確認を行うとともに、立ち入り検査を行う。立ち入り検査の結果、必要な改善点があれば機構は処置の勧告を行う。また、事業者は、勧告に従い必要な措置をとるものとする。

## 6 協議事項

本資料に疑義が生じた場合および事業者が独自で決定判断できない事項については、相互で協議すること。

## 7 その他

(1) 本業務に必要な機構の機材工具は、所定の手続きにより使用できる。

(2) 本設備及びその周辺にて機構がイベント・見学・視察等を実施する場合、機構の要請に応じて調整すること。

以 上

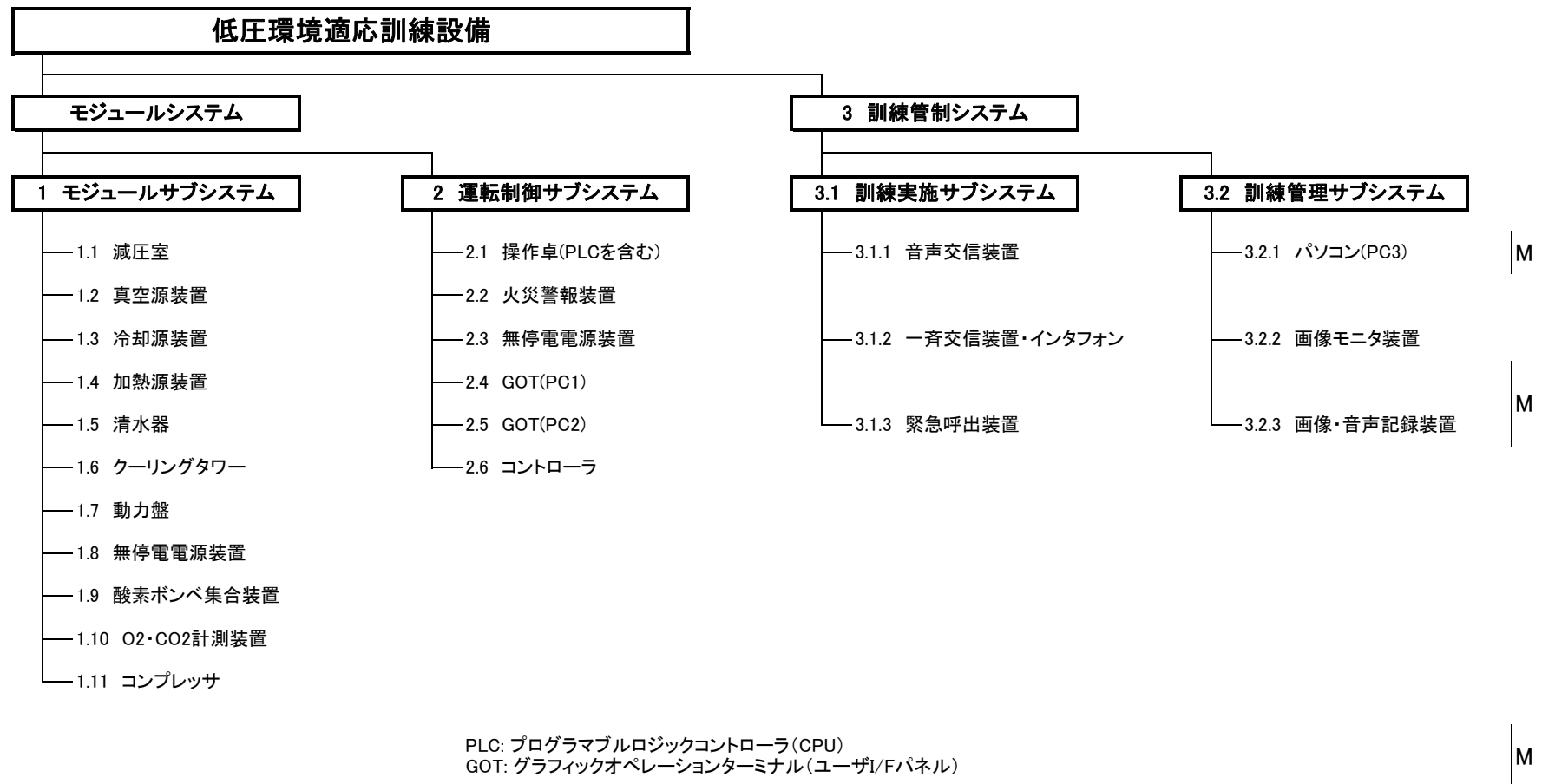


図1 低圧環境適応訓練設備 主要構成

表1 低圧環境適応訓練設備 構成品リスト(親管理番号30000796)

管理番号	親物品名称	構成品 物品名称	数量
30000798	低圧環境適応訓練設備	低圧環境適応訓練設備	1
30020289	低圧環境適応訓練設備	モジュールサブシステム組立品	1
30044405	低圧環境適応訓練設備	減圧室組立品(主室、副室)	1
30044432	低圧環境適応訓練設備	減圧室本体(主室、副室)	1
30044433	低圧環境適応訓練設備	減圧室本体組立品	1
30044434	低圧環境適応訓練設備	表示パネル組立品-1	1
30044435	低圧環境適応訓練設備	表示パネル組立品-2	1
30044436	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(訓練者用 A)	1
30044457	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044458	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044459	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044437	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(訓練者用 B)	1
30044460	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044461	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044462	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044438	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(被訓練者用)-1	1
30044463	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044464	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044465	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044439	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(被訓練者用)-2	1
30044466	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044467	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044468	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044440	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(被訓練者用)-3	1
30044469	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044470	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044471	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044441	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス組立品(被訓練者用)-4	1
30044472	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータボックス本体	1
30044473	低圧環境適応訓練設備	訓練係用通話操作器	1
30044474	低圧環境適応訓練設備	酸素レギュレータ	1
30044442	低圧環境適応訓練設備	減圧室制御盤組立品	1
30044443	低圧環境適応訓練設備	洗面ユニット組立品	1
30044444	低圧環境適応訓練設備	トイレ組立品	1
30044445	低圧環境適応訓練設備	緊急用酸素レギュレータボックス組立品-1	1
30044446	低圧環境適応訓練設備	緊急用酸素レギュレータボックス組立品-2	1
30044447	低圧環境適応訓練設備	リミットバルブ組立品(0.58atm)-1	1
30044448	低圧環境適応訓練設備	リミットバルブ組立品(0.58atm)-2	1
30044449	低圧環境適応訓練設備	リミットバルブ組立品(0.18atm)-1	1
30044450	低圧環境適応訓練設備	リミットバルブ組立品(0.18atm)-2	1
30044451	低圧環境適応訓練設備	モニタカメラ組立品	1
30032593	低圧環境適応訓練設備	暗視カメラ(低圧環境適応訓練設備)	1
30044475	低圧環境適応訓練設備	CCUユニット	1
30045044	低圧環境適応訓練設備	CCUユニット-1	1
30045045	低圧環境適応訓練設備	CCUユニット-2	1
30045046	低圧環境適応訓練設備	CCUユニット-3	1
30045047	低圧環境適応訓練設備	CCUユニット-4	1
30044476	低圧環境適応訓練設備	カメラ、カラーCCD-1	1
30044477	低圧環境適応訓練設備	カメラ、カラーCCD-2	1
30044478	低圧環境適応訓練設備	カメラ、カラーCCD-3	1
30044479	低圧環境適応訓練設備	カメラ、カラーCCD-4	1
30044480	低圧環境適応訓練設備	ズームレンズ T10×6R-1	1
30044481	低圧環境適応訓練設備	ズームレンズ T10×6R-2	1

管理番号	親物品名称	構成品 物品名称	数量
30044482	低圧環境適応訓練設備	ズームレンズ T10×6R-3	1
30044483	低圧環境適応訓練設備	ワイドレンズ 6MM1-1.4-1	1
30044484	低圧環境適応訓練設備	ワイドレンズ 6MM1-1.4-2	1
30044485	低圧環境適応訓練設備	アタッチメントレンズ-1	1
30044486	低圧環境適応訓練設備	アタッチメントレンズ-2	1
30044487	低圧環境適応訓練設備	雲台-1	1
30044488	低圧環境適応訓練設備	雲台-2	1
30044489	低圧環境適応訓練設備	雲台-3	1
30044490	低圧環境適応訓練設備	雲台-4	1
30044452	低圧環境適応訓練設備	マイク放送装置(一斉交信装置)	1
30044453	低圧環境適応訓練設備	音声交信装置	1
30044491	低圧環境適応訓練設備	音声交信用主装置操作部	1
30044492	低圧環境適応訓練設備	操作制御部-1	1
30044493	低圧環境適応訓練設備	操作制御部-2	1
30044494	低圧環境適応訓練設備	スピーカ PCR-8WS	1
30044454	低圧環境適応訓練設備	ケーブルキャリア組立品	1
30044495	低圧環境適応訓練設備	ケーブルキャリア本体	1
30044496	低圧環境適応訓練設備	酸素マスクホース組立品-1	1
30044497	低圧環境適応訓練設備	酸素マスクホース組立品-2	1
30044455	低圧環境適応訓練設備	酸素マスクホース組立品-1	1
30044456	低圧環境適応訓練設備	酸素マスクホース組立品-2	1
30044406	低圧環境適応訓練設備	動力室組立品	1
30044422	低圧環境適応訓練設備	真空源組立品	1
30044423	低圧環境適応訓練設備	冷却源装置組立品	1
30044424	低圧環境適応訓練設備	加熱源装置組立品	1
30044425	低圧環境適応訓練設備	クーリングタワー組立品	1
30044426	低圧環境適応訓練設備	動力盤組立品	1
30044427	低圧環境適応訓練設備	酸素ポンベ集合装置組立品	1
30044428	低圧環境適応訓練設備	清水器組立品	1
30044429	低圧環境適応訓練設備	換気ファン組立品	1
30044430	低圧環境適応訓練設備	コンプレッサ	1
30044431	低圧環境適応訓練設備	エアタンク	1
30044407	低圧環境適応訓練設備	O2、CO2計測装置組立品	1
30044408	低圧環境適応訓練設備	真空配管組立品	1
30044409	低圧環境適応訓練設備	環境系配管組立品	1
30044410	低圧環境適応訓練設備	給排水配管組立品	1
30044413	低圧環境適応訓練設備	給排水配管	1
30044414	低圧環境適応訓練設備	脱臭フィルタ組立品	1
30044411	低圧環境適応訓練設備	ステップ組立品	1
30044415	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 1	1
30044416	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 2	1
30044417	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 3	1
30044418	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 4-1	1
30044419	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 4-2	1
30044420	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 5-1	1
30044421	低圧環境適応訓練設備	ステップスロープ 5-2	1
30044412	低圧環境適応訓練設備	清水機組立品	1
30022055	低圧環境適応訓練設備	減圧室本体(主室、副室)に価格付加(急減圧防止機能追加)	1
30020290	低圧環境適応訓練設備	運転制御サブシステム組立品	1
30020293	低圧環境適応訓練設備	コントロールパネル組立品	1
30020294	低圧環境適応訓練設備	運転制御操作卓組立品	1
30020295	低圧環境適応訓練設備	運転制御操作卓本体	1
30020296	低圧環境適応訓練設備	操作卓本体A組立品	1
30020297	低圧環境適応訓練設備	パソコン本体	1
30020298	低圧環境適応訓練設備	パソコン本体	1



管理番号	親物品名称	構成品 物品名称	数量
30020299	低圧環境適応訓練設備	ディスプレイ	1
30020300	低圧環境適応訓練設備	ディスプレイ	1
30020301	低圧環境適応訓練設備	プリンタ	1
30020302	低圧環境適応訓練設備	通話制御器	1
30020291	低圧環境適応訓練設備	訓練管制システム組立品	1
30044376	低圧環境適応訓練設備	訓練管制システム本体	1
30044377	低圧環境適応訓練設備	操作卓本体B組立品	1
30044378	低圧環境適応訓練設備	パソコン本体	1
30044379	低圧環境適応訓練設備	ディスプレイ	1
30044380	低圧環境適応訓練設備	カラーモニタテレビー1	1
30044381	低圧環境適応訓練設備	カラーモニタテレビー2	1
30044382	低圧環境適応訓練設備	カラーモニタテレビー3	1
30044383	低圧環境適応訓練設備	カラーモニタテレビー4	1
30044384	低圧環境適応訓練設備	タイムラプスビデオ(画像音声記録装置)ー1	1
30044385	低圧環境適応訓練設備	タイムラプスビデオ(画像音声記録装置)ー2	1
30044386	低圧環境適応訓練設備	画像切替装置	1
30044387	低圧環境適応訓練設備	雲台コントローラー1	1
30044388	低圧環境適応訓練設備	雲台コントローラー2	1
30020292	低圧環境適応訓練設備	付属品	1
30044390	低圧環境適応訓練設備	トイレ保管棚	1
30044391	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Lー1	1
30044392	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Lー2	1
30044393	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Lー3	1
30044394	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Lー4	1
30044395	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Mー1	1
30044396	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Mー2	1
30044397	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Mー3	1
30044398	低圧環境適応訓練設備	ヘルメットFHGー2Mー4	1
30044399	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー1	1
30044400	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー2	1
30044401	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー3	1
30044402	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー4	1
30044403	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー5	1
30044404	低圧環境適応訓練設備	非常用酸素供給機ー6	1
30022316	低圧環境適応訓練設備	高度計	1
30016948	低圧環境適応訓練設備	モジュールサブシステム組立品(追加設備)	1
30017120	低圧環境適応訓練設備	運転制御サブシステム組立品(追加設備その2)	1
30016947	低圧環境適応訓練設備	運転制御サブシステム組立品(追加設備)	1
30017121	低圧環境適応訓練設備	訓練管制システム組立品(追加設備その2)	1
30016946	低圧環境適応訓練設備	訓練管制システム組立品(追加設備)	1
30017048	低圧環境適応訓練設備	ボンベ保管容器	1
30020354	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020359	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020360	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020361	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020362	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020363	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30020364	低圧環境適応訓練設備	監視用椅子	1
30021052	低圧環境適応訓練設備	21型カラーディスプレイ	1

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
(1/11)							
1. 1モジュールサブシステム							
1 減圧室関連	主室／副室	本体	1 式	減圧室内の外観点検(錆、腐食等)	1年	○	FY26から実施。
				清掃	運用前	◎	FY25に実施。
				はしご、墜落防止用柵及び保全用通路の固定部の緩み確認(必要に応じ増し締め)	1年	○	
		扉	2 枚	リミットスイッチ作動確認	運用前	◎	
				Oリング(扉パッキン)清掃	運用前	◎	
				動作確認	運用前	◎	※ドアロックノブのガタに注意
				窓枠ネジの緩み確認	1年	○	
				扉パッキン交換	-	-	・FY19、FY24、25に点検実施し、継続使用。 ・運用前点検時には、著しい傷の有無確認と減圧運転時の圧力維持への影響について確認し交換要否を判断する。
				扉の外観点検(ガラス及びガラス用パッキン含む)	運用前	◎	
				ガラス及びガラス用パッキンの外観点検	1年	○	FY24から実施。 ・パッキン交換目安 窓枠より15mm以上はみ出しがあった場合。 ・ガラスの目視点検 傷・気泡がないか、あるものは成長してないかを記録に残す。
		空間ドア	1 枚	リミットスイッチ作動確認	運用前	◎	
				Oリング(扉パッキン)清掃	運用前	◎	
				動作確認	運用前	◎	※ドアロックノブのガタに注意
				窓枠ネジの緩み確認	1年	○	
				空間ドアのパッキン交換	-	-	・FY19に実施。FY24、25に点検実施し、継続使用。 ・運用前点検時には、著しい傷の有無確認と減圧運転時の圧力維持への影響について確認し交換要否を判断する。
				扉の外観点検(ガラス及びガラス用パッキン含む)	運用前	◎	
				ガラス及びガラス用パッキンの外観点検	1年	○	FY24から実施。 ・パッキン交換目安 窓枠より15mm以上はみ出した場合。 ・ガラスの目視点検 傷・気泡がないか、あるものは成長してないかを記録に残す。
		窓	7 枚	窓枠ネジの緩み確認	1年	○	
				窓(監視)の清掃	運用前	◎	
				窓(監視)の外観点検(パッキン含む)	運用前	◎	
				ガラス及びガラス用パッキンの外観点検	1年	○	FY24から実施。 ・パッキン交換目安 窓枠より15mm以上はみ出した場合。 ・ガラスの目視点検 傷・気泡がないか、あるものは成長してないかを記録に残す。
				パッキン交換	-	-	FY24に実施。不具合時対応。
				ガラス交換	-	-	FY24に実施。不具合時対応。

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 - :不確定

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							
1 減圧室関連(続き)	主室／副室(続き)	窓シャッター	4 枚	開閉確認	1年	○	
		バスボックス サンプリングボックス	2 個	リミットスイッチ作動確認	運用前	◎	
				○リングの外観点検・清掃	1年	○	
				内部清掃	運用前	◎	
				窓枠ネジの緩み確認	1年	○	
				○リング交換	－	－	FY19、FY24、25に点検実施し、継続使用。
				バスボックス、サンプリングボックスの外観点検 (ガラス及びガラス用パッキン含む)	運用前	◎	
				ガラス及びガラス用パッキンの外観点検	1年	○	FY24から実施。 ・パッキン交換目安 窓枠より15mm以上はみ出した場合。 ・ガラスの目視点検 傷・気泡がないか、あるものは成長してない かを記録に残す。
		ベントバルブ	4 個	機能確認	－	－	不具合時対応。
		一般照明	12 組	蛍光灯の確認・交換	運用前	◎	
		非常用照明	2 台	点灯確認	6ヶ月	○	
				バッテリー交換	1年	○	
		表示パネル	2 個	点灯確認	運用前	◎	
				表示パネルの外観点検 (ガラス及びガラス用パッキン含む)	運用前	◎	
				ガラス及びガラス用パッキンの外観点検	1年	○	FY24から実施。 ・パッキン交換目安 窓枠より15mm以上はみ出した場合。 ・ガラスの目視点検 傷・気泡がないか、あるものは成長してない かを記録に残す。
				パッキン交換	－	－	不具合時対応。
		異常表示ランプ	2 個	点灯確認	運用前	◎	
		無停電電源装置 接続先:設備内電光表示板	1 個	バッテリー点検	運用前	◎	FY18,21,24に実施。 不具合が生じた場合は交換を行う。
				冷却ファンの交換	－	－	・不具合時対応 ・運用前点検時に装置の異音、異常な温度上昇がないことを確認。 ・設備運用時の温度上昇アラーム発令にも注意。
				運転ランプの点灯確認	運用前	◎	
				バッテリーランプの点灯確認	運用前	◎	
				異音・異常熱の確認	運用前	◎	
		無停電電源装置 接続先:設備内電光表示板	1 個	バッテリー点検	運用前	◎	FY18,21,24に実施 不具合が生じた場合は交換を行う。
				冷却ファンの交換	－	－	不具合時対応。
				運転ランプの点灯確認	運用前	◎	
				バッテリーランプの点灯確認	運用前	◎	
				異音・異常熱の確認	運用前	◎	

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。 ○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 －:不確定

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							(3/11)
1 減圧室関連(続き)	トイレ(×1)	トイレ	1 台	外観点検・清掃	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
				給水・排水の確認	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
	洗面ユニット(×1)	洗面ユニット	1 台	外観点検・清掃	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
				給水・排水の確認	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
	減圧室制御盤(×1式)	電気機器	1 式	ネジ類の増し締め・外観点検	3年	○	FY20より実施
		換気用ファン	6 個	清掃	3年	○	
		本体	1 式	リレー目視点検	-	-	電気機器外観点検時に確認する
				絶縁抵抗測定	-	-	各機器ごとに測定
	2 空気調和関連	脱臭フィルター(×1式)	1 式	活性炭の確認・交換	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
		外気導入装置(×1式)	1 個	フィルタの確認・交換	運用前	○	
			1 個	フィルタの確認・交換	運用前	○	
			1 個	フィルタの確認・交換	運用前	○	
		空気調和装置(×1式)	2 個	自己診断試験	-	-	精度確認に含む
				精度確認	1年	○	校正対象機器
		湿度センサー	2 個	自己診断試験	-	-	精度確認に含む
				精度確認	1年	○	校正対象機器
		空調ユニット	2 台	絶縁抵抗測定	1年	○	
				送風の異臭確認	運用前	◎	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				プレフィルターの点検	1年	○	
				中性能フィルタの確認	2年	○	FY20より実施
				循環風速の確認	1年	○	FY26より実施
	空気調和装置(×1式)(続き)	インバータ	2 台	昼間/夜間モードの周波数確認	運用前	◎	低圧環境滞在使用時のみ
				手動運転の確認	1年	○	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				内部機器の外観点検	運用前	◎	
				絶縁抵抗測定	1年	○	
				平滑コンデンサからの液漏れ確認	-	-	内部機器の外観点検時に確認する
				異常信号・異音の確認	-	-	内部機器の外観点検時に確認する
				冷却ファンの異音・振動・接続部緩み確認	-	-	内部機器の外観点検時に確認する
	加湿器(×2)	本体	1 台	異音・振動の確認	運用前	◎	
				加湿機能の確認	1年	○	
		操作回路・電源回路・ヒータ	1 式	絶縁抵抗測定	1年	○	
		ストレーナ	1 個	清掃	2年	○	
		制御器	1 式	漏電ブレーカ作動確認	運用前	◎	

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。 ○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 -:不確定

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							(4/11)
2 空気調和関連(続き)	除湿器(×2)	除湿用フロー・再生用フロー・ヒータ	1 式	絶縁抵抗測定	1年	○	
		本体	1 台	除湿機能の確認	1年	○	
				ダンパ作動エア供給確認	1年	○	
				ネジの緩み確認	-	-	異音・振動と同時確認
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				・除湿、再生フロア			
				・モータバルブ			
				・ダンパ1、2			
		シリカゲル塔	2 本	シリカゲル確認・交換	1年	○	
		再生ヒータ	1 本	作動確認	1年	○	
				温度設定値の確認	運用前	◎	
				外観点検	-	-	FY15に実施
		電磁弁	2 個	SV-R2、SV-R1の作動確認	-	-	本体の異音・振動と同時確認
		ダンパ	4 個	NV-R1、2、3、4の作動確認	-	-	本体の異音・振動と同時確認
		モータバルブ	1 個	ダンパとの相対動作確認	-	-	本体の異音・振動と同時確認
		再生・除湿空気配管	1 式	漏洩確認	-	-	本体の異音・振動と同時確認
	清水器(×2)	プレ水フィルタ	1 本	フィルタの確認・交換	運用前	◎	
		イオン交換樹脂フィルタ	1 本	フィルタの確認・交換	運用前	◎	
				導電率電極の清掃	1年	○	
				導電率計の電池点検	運用前	◎	不具合が生じた場合は交換を行う。
		減圧弁(水圧調整器)	1 台	分解清掃	-	-	・不具合時対応 ・運用前点検時に詰まりの有無を確認し判断する。
		Y型ストレーナ	1 個	分解清掃	-	-	・不具合時対応 ・運用前点検のフィルタの確認・交換時に詰まりの有無を確認し判断する。
	O2・CO2計測装置(×1)	O2分析計／CO2分析計	1 台	ガス流量確認	運用前	◎	
				ゼロ・スパン校正	使用時	◎	
		コンプレッサ	2 台	異音・振動確認	運用前	◎	
		冷却式除湿器	1 台	作動状態確認	1年	○	
		エアドレイン	6 本	ドレイン排出	運用前	◎	
		電磁弁	1 式	SV-G2作動確認	1年	○	
				SV-G3作動確認	1年	○	
		エアーチューブ	1 式	サンプリングガスフィルタの交換	使用時	◎	汚れに応じて交換
				漏洩確認	1年	○	
		換気ファン	1 式	清掃	3年	○	

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。 ○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 - :不確定

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							
3 酸素供給関連	主室／副室	緊急用酸素レギュレータボックス	2 台	減圧弁の作動確認	1年	○	
				圧力計精度確認	1年	○	
				減圧弁の分解点検	3年	○	FY20より実施
				漏洩確認	1年	○	FY26より実施
	酸素レギュレータボックス組立品（×6） （インストラクタ用×1） （インストラクタ補助用×1） （被訓練者用×4）	本体	6 式	外観点検・清掃	運用前	◎	
		酸素レギュレータ	6 台	機能診断点検	1年	○	校正対象機器。不具合時はJAXA処置。
				酸素供給の確認	6ヶ月	○	
				エマージェンシ機能の確認	6ヶ月	○	
				マスクテスト機能の確認	6ヶ月	○	
				オーバーホール（ダイヤフラム等交換）	-	-	運用頻度・経過年数等を総合的に判断して計画的に実施できるようJAXAにて検討する。
		グリーンボール	6 台	緊急用酸素供給の確認	6ヶ月	○	
				シート弁の調整	2年	○	FY22より実施
		酸素マスクホース	6 式	漏洩確認	1年	○	
		酸素配管	6 式	漏洩確認	1年	○	FY26より実施
	酸素ポンベ集合装置（×1）	圧力計（1.6MPa）	2 個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		圧力計（25MPa）	3 個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		減圧弁	2 台	作動確認	6ヶ月	○	
				分解点検	3年	○	FY20より実施
		安全弁	1 個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		半自動切替器	1 個	機能確認	1年	○	
				分解点検	1年	○	
				作動確認	3ヶ月	○	
		圧力センサー	2 個	作動確認	-	-	不具合時に対応。
		酸素配管	1 式	漏洩確認	1年	○	FY26より実施。ポンベ庫の配管の腐食等に注意。
	携帯用酸素ポンベ	携帯用酸素ポンベ	6 本	外観点検・清掃	1年	○	
				レギュレータの作動確認	6ヶ月	○	
				容器保安検査	再充填時	○	FY24に実施。 ガス充填は容器検査実施後に行う。

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。 ○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 -:不確定

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考 (6/11)
1. 1モジュールサブシステム							
4圧力制御関連	計装用コンディショナ(×1式)	計装用コンデディショナ	2式	セルフチェックの確認	1年	○	
		主室/副室	安全弁	作動試験	1年	○	
	主室/副室	圧力センサー	4個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		圧力制御バルブ(×1式)	圧力制御バルブ	作動確認(バルブチェック)	運用前	◎	
	圧力制御バルブ(×1式)	排気バルブ	2個	バルブ開度確認	2年	○	FY20より実施
				ストローク調整	2年	○	FY20より実施
				ポジション目視確認	2年	○	FY20より実施
				リミットスイッチ目視確認	2年	○	FY20より実施
				分解点検	-	-	FY12主室のみ実施、不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		復圧バルブ	2個	バルブ開度確認	2年	○	FY20より実施
				ストローク調整	2年	○	FY20より実施
				ポジション目視確認	2年	○	FY20より実施
				リミットスイッチ目視確認	2年	○	FY20より実施
				分解点検	-	-	FY12主室のみ実施、不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		モジュール減圧バルブ	1個	バルブ開度確認	2年	○	FY20より実施
				ストローク調整	2年	○	FY20より実施
				ポジション目視確認	2年	○	FY20より実施
	圧力制御バルブ(×1式)(続き)	モジュール減圧バルブ(続き)	1個	リミットスイッチ目視確認	2年	○	FY20より実施
				分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		急減圧バルブ	4個	分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		復圧停止バルブ	2個	分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		換気バルブ	2個	分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置
		リミットバルブ	4個	分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置
				バルブ更新	-	-	時期は劣化の傾向を見て判断。バルブチェック時のタイムオーバーの頻度をモニタし、JAXAIにて更新要否を判断する。
		手動バルブ(均圧×2, 緊急×4)	6個	作動確認	運用前	◎	
				分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置

運用前: 運用前点検  
 使用時: 設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

運用前点検: 実施から1ヶ月間有効とする。○: 保守点検対象 ◎: 事業者の判断で実施 - : 不確定

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							
5 動力源関連	コンプレッサ(×1)	本体	1 台	運転電流の確認	運用前	◎	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				エアードライヤ蒸発圧力計の確認	運用前	◎	
				ストレーナ清掃	1年	○	
				絶縁抵抗測定	1年	○	
				Vベルトの確認	1年	○	
				配管・締結緩み	1年	○	
		吸込みフィルタ	2 個	清掃・交換	運用前	◎	
		クランク室呼吸フィルタ	1 個	清掃・交換	運用前	◎	
		操作パネル	1 台	メンテナンス警報ランプ/ドライヤ異常ランプの確認	運用前	◎	
				エアードライヤ同時運転確認	運用前	◎	
		圧力制御器	1 台	動作圧力確認	運用前	◎	
		安全弁	1 個	作動テスト	運用前	◎	
		エアー—ドライヤ	1 台	凝縮器清掃	1年	○	
	エアタンク	本体	1 式	外観点検	運用前	◎	配管継手部の漏れに注意
				第二種圧力容器点検	1年	○	
				気密テスト	-	-	第二種圧力容器点検時に確認
		安全弁	1 個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		圧力計	1 個	精度確認	1年	○	校正対象機器
		オートドレインバルブ	1 個	清掃・交換	運用前	◎	
	クーリングタワー(×1)	本体	1 台	清掃	6ヶ月	○	サビ、水垢による配管の詰まりに注意
				冷却水量確認	運用前	◎	
				運転電流確認	運用前	◎	
				配管からの水漏れ確認	運用前	◎	配管継手部を含む
		凍結防止ヒータ	1 個	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
				作動確認	1年	○	
		ファンモータ	1 台	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
				異音・振動確認	運用前	◎	

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 -:不確定



表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考
1. 1モジュールサブシステム							
5 動力源関連(続き)	クーリングタワー(×1)(続き)	冷却水ポンプ	1 台	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
				グランドパッキン交換	2年	○	FY20より実施
				カップリングボルト交換	2年	○	FY20より実施
				冷却水の吐出圧確認	運用前	◎	
				異音・振動確認	運用前	◎	
				グランド水漏れ確認	運用前	◎	
	冷却源装置(×1)	本体	1 式	運転電流の確認	運用前	◎	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				冷却機能の確認	1年	○	
	冷却タンク		1 個	ブライン比重の確認	1年	○	
				ブライン液量確認	運用前	◎	
				リザーバタンクの漏れ確認	運用前	◎	
	チラーユニット		1 台	コンプレッサ絶縁抵抗測定	1年	○	
				コンプレッサ電流値測定	1年	○	
				フロンガス圧力測定	-	-	
				チラー設定温度の確認	運用前	◎	
	送水ポンプ	1 台		絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
	循環ポンプ	1 台		絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
	加熱源装置(×1)	本体	1 式	外観点検	運用前	◎	
				運転電流の確認	運用前	◎	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				加熱機能の確認	1年	○	
		加熱タンク	1 個	タンク内の水交換／清掃	6ヶ月	○	
				温度センサの清掃	1年	○	
		補給水タンク	1 個	清掃	6ヶ月	○	
		送水ポンプ	1 個	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
		循環ポンプ	1 台	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
		加熱ヒータ	1 本	絶縁抵抗測定	1年	○	
				電流値測定	1年	○	
				清掃	1年	○	
		温度センサー	3 本	高温停止試験	1年	○	
		ストレーナ	2 個	清掃	1年	○	
	真空源装置(×2)	本体	1 式	運転電流の確認	運用前	◎	
				異音・振動の確認	運用前	◎	
				冷却水系薬剤洗浄	1年	○	

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 -:不確定

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目		周期	実施義務	備考	(9／11)
1. 1モジュールサブシステム									
5 動力源関連(続き)	真空源装置(×2)(続き)	本体(続き)	1 式	冷却水継手ニップル交換	-	-	FY13,23(フレキシブルホース含む)に実施。 不具合時に対応。		
				冷却配管清掃	3ヶ月	○	年1回は冷却水薬剤洗浄を含める		
				オイルの量確認・補充	運用前	◎			
				オイル漏れの確認	運用前	◎			
				ドレインの排出	運用前	◎			
				オイル交換	1年	○			
				分解点検	-	-	不具合時にJAXA処置		
				絶縁抵抗測定	1年	○			
		Vベルト	5 本	緩み確認	運用前	◎			
				張力測定	-	-	張り調整に含む		
				張り調整	1年	○			
		温度センサー	1 本	清掃	1年	○			
	動力盤(×1)	電気機器	1 式	ネジ類の増し締め・外観点検	3年	○	FY23より実施。		
		本体	1 式	盤内電源の絶縁抵抗測定	1年	○			
	排気ファン(×1)	本体	1 台	制御電源電圧測定	-	-	動力棟点検範囲		
				運転電流の確認	運用前	◎	ファンの異音の発生頻度に注意		
6 装置間配線・配管	圧縮空気配管(×1)	圧カスイッチ	1 個	作動確認	1年(※)	○	※異常処理試験時に確認		
		圧カセンサ	1 個	作動確認	1年(※)	○	※異常処理試験時に確認		
		エアタンク	1 個	外観点検	6ヶ月	○			
	酸素配管(×1)	圧カスイッチ	1 個	作動確認	1年(※)	○	※異常処理試験時に確認		
		酸素配管	1 式	漏洩確認	1年	○	FY26より実施		
	冷却水配管(×1)	冷却水	1 本	冷却水の排出・交換	3ヶ月	○			
		ストレーナ	1 個	清掃	1年	○			
		サイトグラス	6 個	外観点検(冷却水量の確認含む)	運用前	◎			
				分解清掃	1年	○			
1. 2 運転制御サブシステム									
1 操作卓	運転制御操作卓(×1)	本体	1 式	清掃	運用前	◎			
		高度計	2 台	作動確認	運用前	◎			
				精度確認	2年	○	校正対象機器。FY20より実施。		
		昇降計	2 台	作動確認	運用前	◎			
				精度確認	2年	○	校正対象機器。FY20より実施。		
		パイプレータ	2 台	作動確認	運用前	◎			
		計算機(PC1, 2)※ ※GOT及びPLC	2 台	入出力精度確認	1年	○			
				機器内外清掃	-	-	不具合時にJAXA処置		
			2 台	冷却ファン動作確認	-	-	不具合時にJAXA処置		
				フロントパネル点検	-	-	不具合時にJAXA処置		
				各部ケーブル点検	-	-	不具合時にJAXA処置		
				DC電源電圧確認	-	-	不具合時にJAXA処置		
				診断プログラムの動作点検	-	-	不具合時にJAXA処置		

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 -:不確定

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目	周期	実施義務	備考	(10／11)	
1. 2 運転制御サブシステム									
1 操作卓(続き)	運転制御操作卓(×1)(続き)	計算機(PC1, 2)(続き)	2 台	アプリケーションによる動作点検	-	-	不具合時にJAXA処置		
				作動確認	運用前	◎			
		無停電電源装置 接続先:制御PC	2 台	バッテリー点検	運用前	◎	FY18,21,24に実施 不具合が生じた場合は交換を行う。		
				冷却ファンの交換	-	-	不具合時対応		
				運転ランプの点灯確認	運用前	◎			
				バッテリーランプの点灯確認	運用前	◎			
				異音・異常熱の確認	運用前	◎			
		手動ポテンションメータ	2 個	圧力制御バルブとの対応確認	1年	○			
		マニュアルオーバーライド	2 個	出力確認	1年	○			
		表示ランプ類 ・入室完了ボタン ・脱窒素完了ボタン ・異常表示パネル ・作動表示パネル ・動力機器起動／停止スイッチ ・圧力制御関連スイッチ	1 式	ランプ点灯確認	運用前	◎			
		環境表示パネル	1 式	指示値の精度確認	1年	○			
蛍光灯	1 本	確認・交換	運用前	◎					
換気用ファン	4 個	清掃	1年	○					
2 コントロールパネル	コントロールパネル組立品	コントロールパネル	1 台	入出力精度確認	1年	○			
		換気ファン	1 式	清掃	1年	○			
3 プリンタ	プリンタ	プリンタ	1 台	作動確認	運用前	◎			
2. 0 訓練管制システム									
1 操作卓	訓練管制操作卓	換気ファン	4 個	清掃	1年	○			
2. 1 訓練実施サブシステム									
1 音声交信装置 2 一斉交信装置 ／インタフォン	音声交信装置、一斉交信装置、 インタフォン	音声交信装置操作部	1 台	通話確認	使用時	◎			
		音声交信装置端末	14 台						
		一斉交信装置	1 台	通話確認	使用時	◎			
		音声交信用スピーカ	2 個						
		インタフォン	3 台	通話確認	使用時	◎			
3 緊急呼出装置	緊急呼出装置	緊急呼出装置	1 式	緊急呼出音の確認	使用時	◎			
				緊急呼出ランプの確認	使用時	◎			
2. 2 訓練管理サブシステム									
1 画像モニタ装置	訓練管制卓	画像モニタ装置	1 式	外観点検	使用時	◎			
				カメラの機能・雲台の動作確認	使用時	◎			
2 データ記録装置	データ記録装置	音声・画像データ記録装置	2 台	画像・音声の録画確認	使用時	◎			
				ヘッドのクリーニング	使用時	◎			
3 訓練モニタ	訓練管理PC	計算機(PC3)	1 台	機器内外清掃	-	-	不具合時にJAXA処置		
				冷却ファン動作確認	-	-	不具合時にJAXA処置		
				フロントパネル点検	-	-	不具合時にJAXA処置		
				各部ケーブル点検	-	-	不具合時にJAXA処置		

表2. 低圧環境適応訓練設備 点検項目一覧

機器区分		機器構成品	個数	点検項目		周期	実施義務	備考	(11／11)
2. 2 訓練管理サブシステム									
3 訓練モニタ(続き)	訓練管理PC(続き)	計算機(PC3)(続き)	1 台	DC電源電圧確認		-	-	不具合時にJAXA処置	
				診断プログラムの動作点検		-	-	不具合時にJAXA処置	
				WINDOWS3.1上の動作点検		-	-	不具合時にJAXA処置	
				アプリケーションによる動作点検		-	-	不具合時にJAXA処置	
				作動確認		運用前	◎		
4 その他		無停電電源装置 接続先:環境計測機器、制御PC、画像・音声処理装置、設備内電光掲示板	4 台	バッテリー点検		運用前	◎	FY18,21,24に実施 不具合が生じた場合は交換を行う。	
				冷却ファンの交換		-	-	不具合時対応	
				運転ランプの点灯確認		運用前	◎		
				バッテリーランプの点灯確認		運用前	◎		
				異音・異常熱の確認		運用前	◎		
3. 1 個人用装備									
1 ヘルメット	航空用ヘルメット	航空用ヘルメット	10 個	内部スピーカの通信ラインの確認		使用時	◎		
				外観点検・清掃		使用時	◎		
2 酸素マスク	酸素マスク	酸素マスク	12 個	外観点検・清掃		6ヶ月	○		
				吸気・排気弁の機能確認		6ヶ月	○		
				マイクロフンの通信ライン確認		使用時	◎		
3. 2 その他									
1 テスター	酸素マスク・航空用ヘルメットテスター	ヘルメット・マスクテスター	1 台	—		-	-		
2 防炎クロス	防炎クロス	防炎クロス(主室用、副室用)	2 枚	外観点検		1 年	○	FY26より実施	
4. 運転									
1 通常運転	総合運転	減圧運転	1 式	減圧・復圧の制御確認		運用前	◎	設備運用時のバルブチェックの際にチェック動作時間(タイムオーバーの頻度)に注意	
2 性能確認	性能試験	減・復圧能力試験	1 式	減圧・復圧能力		1 年(※)	○	※減圧室気密試験時に確認	
			1 式	減圧室気密試験		1 年	○		
		基本訓練試験	1 式	低圧飛行		運用前(※)	◎	※左記の運用を行う時は、運用前点検の総合運転時に確認	
				急減圧		運用前(※)	◎	※左記の運用を行う時は、運用前点検の総合運転時に確認	
	異常処理試験	異常処理試験	1 式	システム停止		1 年	○		
				訓練中断		1 年	○		
				圧力センサ異常		1 年	○		
				酸素ボンベ異常		1 年	○		
				クーリングタワー異常		1 年	○		
				コンプレッサ圧力供給異常→コンプレッサ異常		1 年	○		
真空源装置異常				1 年	○				
復圧バルブ異常				1 年	○				
排気バルブ異常				1 年	○				
停電				1 年	○				
酸素濃度高異常		1 年	○						
PC1計算機異常		1 年	○						

運用前:運用前点検  
使用時:設備運用時に使用者が確認・点検を行う項目

運用前点検:実施から1ヶ月間有効とする。○:保守点検対象 ◎:事業者の判断で実施 —:不確定

技 術 資 料		技術資料番号	JFX-2007056-0K
標 題	有人利活用事業 閉鎖環境適応訓練設備 保守管理条件書(利活用事業者用)		
承認	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット ユニット長 田崎 一行 承認済 2020/12/7		
	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ グループ長 久留 靖史 承認済 2020/12/7		
承認日	2020年12月7日	作成日	2020年12月7日
所 属	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ	作成者	富田 健斗
アクセス範囲	限定なし		
配布先	[配布先(機構内)]		
	[配布先(機構外)]		
保存期間	30年		
備 考／ 廃止理由			

## 改訂記録

符号	年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	—	—	—	—	—	制定
A	H20.3. 31				P. 1 表2	設備機能回復点検結果の反映及び誤記訂正
B	H20.4. 1				P. 1 表2	設備機能回復点検結果の反映及び誤記訂正
C	H22. 3. 4	柳川		斉藤	P. 1 表2	・本文:実施期間の更新 ・運用前点検の一部変更
D	2013..1.28	山本	阿部	高橋	2項  5. 2. 2項  5. 3項 5. 4項  図1  表1  表2	適用文書の最新化及び見直し。  閉鎖設備工事に伴う点検周期の見直し  不具合処置の適用文書変更  設備維持・保守作業及び不具合処置報告を四半期毎から半期毎に変更  閉鎖設備工事に伴う主要構成の修正 閉鎖設備工事に伴う構成品リストの修正 閉鎖設備工事に伴う保守点検項目の修正
E	2015.4.14	緒方	阿部 加藤	小柳 田口	5. 2. 2項 図1 表1 表2	閉鎖設備安全確認結果を反映して以下を見直した。  文言一部修正 図1 構成品一覧見直し 表1 構成品リスト見直し 表2 点検項目・内容の全面見直し
F	2016.2.19	緒方	阿部 小柳	加藤	2. 1. 1 (4) 5. 2. 2  表 1  表 2	電気工事士法の追加。 要求する資格を追加。 点検周期に合わせて記述を修正。 廃止機器の情報を更新。 資産管理番号の修正。 点検周期及び点検項目の記述について見直し。年度毎の記述を削除し、実施義務項目を追加。

G	2017.10.31	上垣内	阿部 小柳	富田	表 1 表 2	構成品リストの最新化。 機器更新に伴う点検項目の最新化。 廃棄した機器に関連する点検項目の削除。
H	2019.2.6	田崎 久留		富田	表 2	点検項目の見直し。
J	2019.3.27	田崎 久留		富田	全般	「要求」を「条件」とし、請負契約でないことを明確化。
K	表紙による				5. 2. 3	温湿度計の不具合に対する対応を追加。

## 目 次

1. 目的 .....	1
2. 適用文書等 .....	
2. 1 適用文書 .....	1
2. 1. 1 法規等 .....	1
2. 1. 2 機構文書 .....	1
2. 2 参考文書 .....	2
3. 範囲 .....	2
4. 実施場所 .....	2
5. 実施条件 .....	
5. 1 設備管理 .....	
5. 1. 1 実施計画 .....	2
5. 1. 2 安全管理 .....	2
5. 1. 3 物品管理 .....	2
5. 1. 4 筑波環境管理支援 .....	2
5. 1. 5 産業廃棄物の識別保管及び処理 .....	2
5. 2 設備維持および点検 .....	
5. 2. 1 作業手順書の作成 .....	2
5. 2. 2 設備維持・保守作業 .....	3
5. 2. 3 その他 .....	3
5. 3 不具合処置 .....	3
5. 4 報告および立ち入り .....	3
6. 協議事項 .....	3
7. その他 .....	3

図1 閉鎖環境適応訓練設備 主要構成

表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧



## 1. 目的

本文書は、宇宙航空研究開発機構(以下、「JAXA」という)が、筑波宇宙センター宇宙飛行士養成棟内の閉鎖環境適応訓練設備(以下、「閉鎖設備」という)の利活用事業を行うに際し、事業者が閉鎖設備の維持及び保守作業を行うための保守管理条件を定めたものである。

## 2. 適用文書等

保守点検及び管理作業を実施する場合には、下記の法規等及び機構文書の最新版を適用すること。

### 2. 1. 適用文書

#### 2. 1. 1. 法規等

- (1)労働安全衛生法
- (2)高圧ガス保安法
- (3)電気事業法
- (4)電気工事士法
- (5)消防法
- (6)ボイラー及び圧力容器安全規則
- (7)廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (8)グリーン購入法
- (9)家電リサイクル法
- (10)資源の有効な利用の促進に関する法律
- (11)PRTR法
- (12)毒物及び劇物取締法
- (13)水質汚濁防止法
- (14)下水道法
- (15)つくば市下水道条例
- (16)国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構法
- (17)その他関係法令及び国・地方自治体の定める基準等

#### 2. 1. 2. 機構文書

- (1)財務部長通達 資産取扱要領
- (2)JMR-001 システム安全標準
- (3)JERG-0-014 一般危険作業安全基準
- (4)JERG-3-001 地上設備・装置品質プログラム標準
- (5)JMR-006 コンフィギュレーション管理標準
- (6)CMA-106001 JAXA廃棄物管理ガイドライン
- (7)VAA-20030003 筑波宇宙センター内管理・手続き要領集
- (8)VDA-20030002 筑波宇宙センター入退場管理要領
- (9)VCA-20090002 筑波環境管理システム文書
- (10)筑波EMS.003-10-6 筑波産業廃棄物管理手順書
- (11)筑波EMS.003-10-7 筑波化学物質管理手順書
- (12)JJX-2012005 有人宇宙ミッション本部 セキュリティ管理実施要領
- (13)JJX-2003506 有人宇宙ミッション本部 情報システム管理要領

- (14)JFX-2007044 有人利活用事業実施方針
- (15)閉鎖環境適応訓練設備取扱説明書
- (16)閉鎖環境適応訓練設備完成図面
- (17)JFX-2007050 有人設備取扱要領(利活用事業者用)
- (18)JFX-2012073 宇宙飛行士運用技術部不具合処理要領書
- (19)JFX-2003057 計測器等の精度管理計画書
- (20)JFX-2001051 宇宙飛行士養成棟・無重量環境試験棟及び宇宙ステーション試験棟JEM  
運用訓練設備物品管理要領書
- (21)JFX-2014026 閉鎖環境適応訓練設備 安全評価報告書

## 2. 2. 参考文書

- (1)JMR-004 信頼性プログラム標準
- (2)JMR-005 品質保証プログラム標準
- (3)JMR-007 ソフトウェア品質保証プログラム標準
- (4)JMR-011 リスクマネジメントハンドブック
- (5)JERG-0-015 委託運用・品質保証プログラム標準
- (6)JERG-0-017 品質保証プログラム標準解説書
- (7)JERG-0-018 ヒューマンファクター分析ハンドブック
- (8)JERG-0-020 「品質ヒヤリ・ハット」の活用ハンドブック

## 3. 範囲および実施期間

本保守業務の対象となる閉鎖設備の主要構成を図1に、構成品リストを表1に示す。

## 4. 実施場所

筑波宇宙センター 宇宙飛行士養成棟

## 5. 実施条件

### 5. 1 設備管理

#### 5. 1. 1 実施計画

本条件書に定めた作業を計画的に実施するため、事業者の作成する運用計画をふまえて、作業計画、作業体制、緊急連絡体制等を実施計画書にまとめ、それに基づいて作業を実施すること。なお、電力・空調使用届けを隔週機構に提出すること。また、設備の計画的な停電及び雷等による計画外の停電が発生した場合には、停電対処等必要な処置を実施すること。

#### 5. 1. 2 安全管理

本業務を実施する上で、十分な安全を確保するために安全管理体制を安全管理計画書にまとめ、これに基づき安全管理を行うこと。

#### 5. 1. 3 物品管理

表1に示す設備構成品の管理を行い、年度末に管理状況を機構に報告する。

#### 5. 1. 4 筑波環境管理支援

適用文書 2. 1. 2. (9)に基づき、環境管理を行うこと。

#### 5. 1. 5 産業廃棄物の識別保管及び処理

適用文書 2. 1. 2. (6)及び(10)に基づき、産業廃棄物管理及び処理を行うこと。

### 5. 2 設備維持および点検

#### 5. 2. 1 作業手順書の作成

点検作業の実施にあたっては、作業手順書を作成しこれに基づいて実施すること。

### 5. 2. 2 設備維持・保守作業

下記に示す点検及び機器の校正を実施すること。なお、2. 1. 1(4)項に基づき、電気工事作業は電気工事士の資格所有者が実施すること。

#### (1) 定期点検

保守作業業務で実施する定期点検は以下の通りとする。閉鎖設備の保守作業項目を表2に示す。

##### ① 1年点検(1回／1年)

表2の1年点検の点検項目を1年毎に実施する。

##### ② 3年点検(1回／3年)

表2の3年点検の点検項目を3年毎に実施する。

#### (2) 運用前点検

表2に基づき閉鎖設備の運用前に必要な点検を実施する。

#### (3) 精度管理対象機器の校正

2. 2(19)項に従い校正対象機器の校正を行うこと。

### 5. 2. 3 その他

設備内の消毒作業を行う際は作業前から作業後一定時間（蒸発・霧散するまで）は、温湿度計本体及び素子を袋などで養生すること。（素子の劣化を早める可能性があるため）

### 5. 3 不具合処置

設備保守点検時に発見された、異常及び不具合は、適用文書 2. 1. 2. (18)に従い処置すること。

### 5. 4 報告及び立ち入り

事業者は、5. 2項及び5. 3項の結果を、半期ごとに機構に報告する。

機構は、必要に応じ報告された内容の確認を行うとともに、立ち入り検査を行う。立ち入り検査の結果、必要な改善点があれば機構は処置の勧告を行う。また、事業者は、勧告に従い必要な措置をとるものとする。

### 6. 協議事項

本資料に疑義が生じた場合及び事業者が独自で決定判断できない事項については、相互で協議する。

### 7. その他

(1) 本業務に必要な機構の機材工具は、所定の手続きにより使用できる。

(2) 本設備及びその周辺にて機構がイベント・見学等を実施する場合、機構の要請に応じて調整すること。

以 上

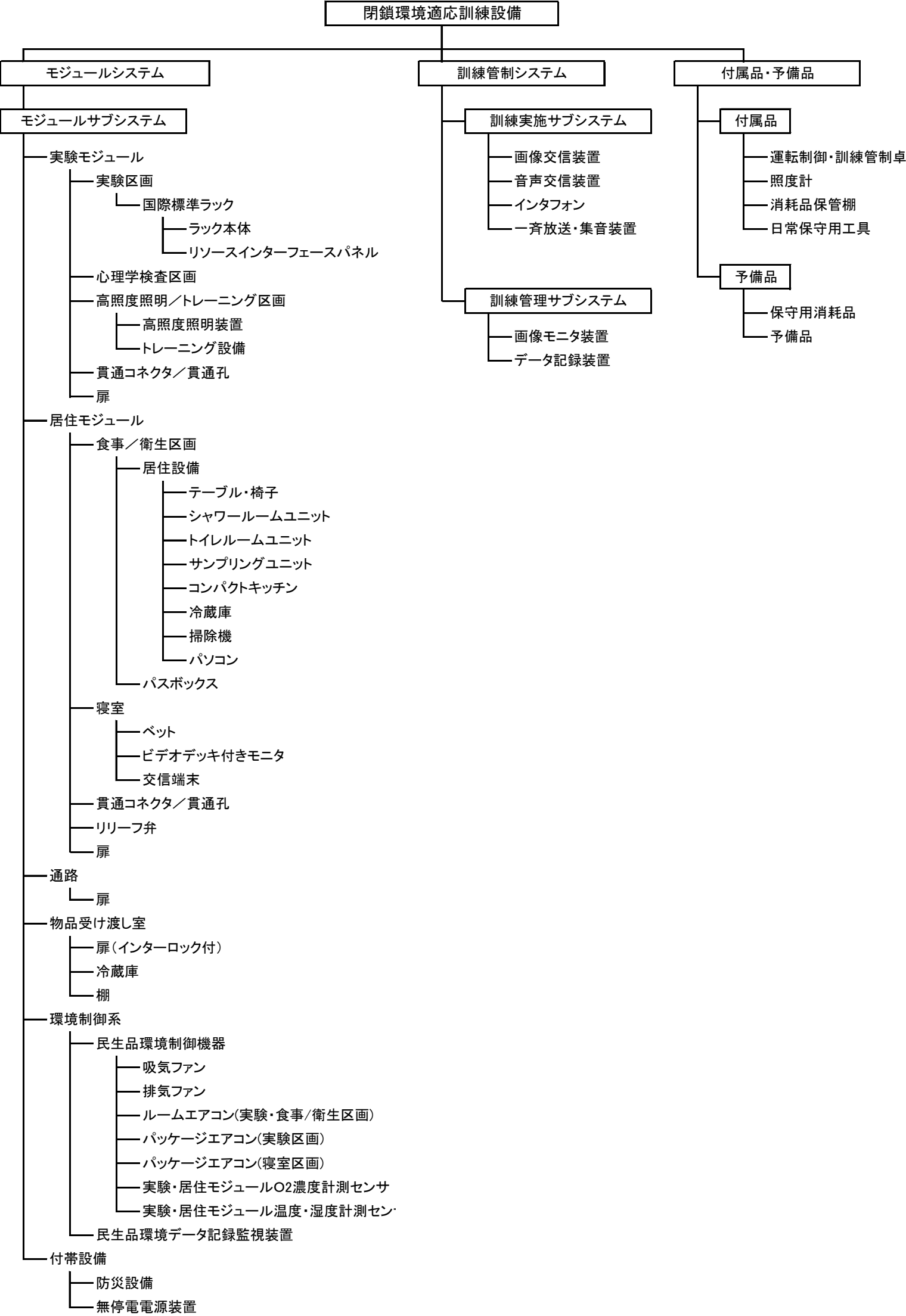


図1 閉鎖環境適応訓練設備 主要構成

表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

親管理番号	上位管理番号	管理番号	名称	数量
B30000778	B30000778	B10305892	閉鎖環境適応訓練設備	1
B30000778	B30000778	B30013063	リフター	1
B30000778	B30000778	B30013064	薬剤交換用掃除機	1
B30000778	B30000778	B30013065	体重計カバー	1
B30000778	B30000778	B30013066	体重計表示スタンド	1
B30000778	B30000778	B30013140	風速計	1
B30000778	B30000778	B30013141	微粒子カウンター	1
B30000778	B30000778	B30013142	空気サンプラー	1
B30000778	B30000778	B30013143	騒音計	1
B30000778	B30000778	B30013144	照度計	1
B30000778	B30000778	B30022053	モニタカメラ台	1
B30000778	B30012942	B30012943	実験モジュール構体	1
B30000778	B30012942	B30012944	出入口	1
B30000778	B30012942	B30012945	出入口	1
B30000778	B30012942	B30012946	照明設備	1
B30000778	B30012942	B30012947	模擬国際標準ラック	1
B30000778	B30012942	B30012948	模擬国際標準ラック	1
B30000778	B30012942	B30012949	模擬国際標準ラック	1
B30000778	B30012942	B30012950	模擬国際標準ラック	1
B30000778	B30012942	B30012951	模擬国際標準ラック	1
B30000778	B30012952	B30012953	居住モジュール構体	1
B30000778	B30012952	B30012954	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012955	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012956	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012957	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012958	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012959	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012960	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012961	ビデオデッキ付カラーモニタ	1
B30000778	B30012952	B30012962	シャワー、バス、トイレ	1
B30000778	B30012952	B30012963	トイレ	1
B30000778	B30012952	B30012964	出入口	1
B30000778	B30012952	B30012965	流し台	1
B30000778	B30012952	B30012966	冷蔵庫	1
B30000778	B30012952	B30012967	ノート型カラーパソコン	1
B30000778	B30012952	B30012968	ノート型カラーパソコン	1
B30000778	B30012952	B30012969	ノート型カラーパソコン	1
B30000778	B30012952	B30012970	ノート型カラーパソコン	1
B30000778	B30012952	B30012971	出入口	1
B30000778	B30012952	B30012972	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012973	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012974	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012975	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012976	ベッド	1
B30000778	B30012952	B30012977	ベッド	1
B30000778	B30012978	B30012979	通路構体	1
B30000778	B30012978	B30012980	出入口	1
B30000778	B30012981	B30012982	物品受け渡し室構体	1
B30000778	B30012981	B30012983	ドア	1
B30000778	B30012981	B30012984	ドア	1
B30000778	B30012981	B30012985	操作盤	1
B30000778	B30012981	B30012986	冷蔵庫	1
B30000778	B30012988	B30012989	実験モジュール空調機	1
B30000778	B30012988	B30012990	実験(居住)モジュール送液ポンプ	1
B30000778	B30012988	B30012991	ブラインタンク	1
B30000778	B30012988	B30012992	実験モジュール加湿器	1
B30000778	B30012988	B30012993	居住モジュール加湿器	1
B30000778	B30012988	B30012994	空気源コンプレッサ	1
B30000778	B30012988	B30012995	ドライヤ	1

注) 網掛け部は廃止した機器を示す

表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

親管理番号	上位管理番号	管理番号	名称	数量
B30000778	B30012988	B30012996	軟水器	1
B30000778	B30012988	B30012997	外気取込ファン	1
B30000778	B30012988	B30012998	居住モジュール空調機	1
B30000778	B30012988	B30012999	実験モジュール乾式除湿機	1
B30000778	B30012988	B30013000	居住モジュール乾式除湿機	1
B30000778	B30012988	B30013001	ブラインチラー	1
B30000778	B30012988	B30013002	ブラインチラー	1
B30000778	B30012988	B30013003	ブライン環境ポンプ	1
B30000778	B30012988	B30013004	ブライン環境ポンプ	1
B30000778	B30012988	B30013005	実験(居住)モジュール送液ポンプ	1
B30000778	B30013006	B30013007	大気圧コンプレッサ	1
B30000778	B30013006	B30013008	アキュムレータ	1
B30000778	B30013006	B30013009	窒素ガス供給装置	1
B30000778	B30013006	B30013010	酸素ガス供給装置	1
B30000778	B30013006	B30013011	酸素ガス制御パネル	1
B30000778	B30013006	B30013012	窒素ガス制御パネル	1
B30000778	B30013013	B30013014	アミン臭除去フィルタ	1
B30000778	B30013013	B30013015	CO2キャニスタ	1
B30000778	B30013013	B30013016	CO2キャニスタ	1
B30000778	B30013013	B30013017	CO2キャニスタ	1
B30000778	B30013013	B30013018	ブロア	1
B30000778	B30013013	B30013019	真空ポンプ	1
B30000778	B30013013	B30013020	ヒータ内設温水タンク	1
B30000778	B30013013	B30013021	温水循環ポンプ	1
B30000778	B30013013	B30013022	ガスクーラ	1
B30000778	B30013013	B30013023	ドレンセパレータ	1
B30000778	B30013013	B30013024	ローカル制御盤	1
B30000778	B30013013	B30013025	CO2キャニスタ	1
B30000778	B30013026	B30013027	吸着筒	1
B30000778	B30013026	B30013028	吸着筒	1
B30000778	B30013026	B30013029	後処理筒	1
B30000778	B30013026	B30013030	ガスクーラ	1
B30000778	B30013026	B30013031	ガスヒータ	1
B30000778	B30013026	B30013032	ブロワ	1
B30000778	B30013026	B30013033	電気炉	1
B30000778	B30013026	B30013034	ローカル制御盤	1
B30000778	B30013035	B30013036	実験モジュール内温度・湿度計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013037	居住モジュール内温度・湿度計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013038	差圧計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013039	実験モジュール内O2濃度計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013040	居住モジュール内O2濃度計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013041	全圧計測センサ	1
B30000778	B30013035	B30013042	実験モジュール内ガス濃度計測装置	1
B30000778	B30013035	B30013043	居住モジュール内ガス濃度計測装置	1
B30000778	B30013035	B30013044	機器作動モニタ用ガス濃度計測装置	1
B30000778	B30013045	B30013047	クーリングタワー	1
B30000778	B30013045	B30013048	動力室換気ファン	1
B30000778	B30013045	B30013049	空調動力計装版	1
B30000778	B30013045	B30013050	分電盤	1
B30000778	B30013045	B30013051	サンプリング用パスボックス用踏み台	1
B30000778	B30013046	B30044938	無停電電源装置-1	1
B30000778	B30013046	B30044939	無停電電源装置-2	1
B30000778	B30013046	B30044940	無停電電源装置(訓練管制サーバ用)	1
B30000778	B30013046	B10373263	無停電電源装置(交信卓用)	1
B30000778	B30013052	B30013053	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013054	制御盤	1
B30000778	B30013052	B30013055	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013056	煙感知器	1

注) 網掛け部は廃止した機器を示す

表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

親管理番号	上位管理番号	管理番号	名称	数量
B30000778	B30013052	B30013057	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013058	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013059	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013060	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013061	煙感知器	1
B30000778	B30013052	B30013062	熱感知器	1
B30000778	B30013067	B30013080	訓練データ取得卓	1
B30000778	B30013067	B30013081	ME機器卓	1
B30000778	B30013067	B30013082	ME機器卓	1
B30000778	B30013067	B30013083	ME機器卓	1
B30000778	B30013073	B30013074	データ解析用サーバLAN	1
B30000778	B30013084	B30013085	操作端末(親機)	1
B30000778	B30013084	B30013087	運転制御部	1
B30000778	B30013086	B30044942	操作端末(子機)－1	1
B30000778	B30013086	B30044943	操作端末(子機)－2	1
B30000778	B30013089	B30013090	訓練指示部(訓練指示ソフトを含む)	1
B30000778	B30013089	B30013091	被訓練部(モジュール内LAN)	1
B30000778	B30013092	B30013093	主端末	1
B30000778	B30013092	B30013094	副端末	1
B30000778	B30013095	B30013096	ヘッドセット	1
B30000778	B30013095	B30013098	拡声放送機構	1
B30000778	B30013095	B30013099	メインステーション(交信卓を含む)	1
B30000778	B30013095	B30013100	統合管制室端末	1
B30000778	B30013095	B30013101	モジュール機側端末	1
B30000778	B30013095	B30013103	食事／衛生区画内端末	1
B30000778	B30013095	B30013104	実験区画内端末	1
B30000778	B30013097	B30044944	音声交信装置端末－1	1
B30000778	B30013097	B30044945	音声交信装置端末－2	1
B30000778	B30013097	B30044946	音声交信装置端末－3	1
B30000778	B30013097	B30044947	音声交信装置端末－4	1
B30000778	B30013097	B30044948	音声交信装置端末－5	1
B30000778	B30013097	B30044949	音声交信装置端末－6	1
B30000778	B30013097	B30044950	音声交信装置端末－7	1
B30000778	B30013097	B30044951	音声交信装置端末－8	1
B30000778	B30013097	B30044952	音声交信装置端末－9	1
B30000778	B30013097	B30044953	音声交信装置端末－10	1
B30000778	B30013097	B30044954	音声交信装置端末－11	1
B30000778	B30013097	B30044955	音声交信装置端末－12	1
B30000778	B30013102	B30044956	寢室ベッド内端末－1	1
B30000778	B30013102	B30044957	寢室ベッド内端末－2	1
B30000778	B30013102	B30044958	寢室ベッド内端末－3	1
B30000778	B30013102	B30044959	寢室ベッド内端末－4	1
B30000778	B30013102	B30044960	寢室ベッド内端末－5	1
B30000778	B30013102	B30044961	寢室ベッド内端末－6	1
B30000778	B30013105	B30013106	統合管制室端末	1
B30000778	B30013105	B30013107	卓上アンプ	1
B30000778	B30013105	B30013108	卓上マイク	1
B30000778	B30013105	B30013109	モジュール機側スピーカ	1
B30000778	B30013105	B30013110	モジュール内スピーカ	1
B30000778	B30013105	B30013111	モジュール内マイク	1
B30000778	B30013112	B30013113	親機	1
B30000778	B30013112	B30013114	子機	1
B30000778	B30013112	B30013115	切換器	1
B30000778	B30013117	B30013118	訓練管制用計算機(訓練管制ソフトを含む)	1
B30000778	B30013117	B30013119	訓練管理用計算機(訓練管理ソフトを含む)	1
B30000778	B30013120	B30013121	モニタカメラ	1
B30000778	B30013120	B30013122	モニタテレビ	1
B30000778	B30013120	B30013123	モニタテレビ	1
B30000778	B30013120	B30013124	モニタテレビ	1

注) 網掛け部は廃止した機器を示す

表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

親管理番号	上位管理番号	管理番号	名称	数量
B30000778	B30013120	B30013125	大型モニタテレビ	1
B30000778	B30013120	B30013126	データ取得用モニタテレビ	1
B30000778	B30013120	B30013127	モニタカメラ	1
B30000778	B30013120	B30013128	モニタカメラ	1
B30000778	B30013120	B30013129	固定カメラ	1
B30000778	B30013120	B30013130	固定カメラ	1
B30000778	B30013120	B30013131	カメラコントローラ	1
B30000778	B30013120	B30013132	カメラコントローラ	1
B30000778	B30013120	B30013133	カメラコントローラ	1
B30000778	B30013120	B30013134	モニタテレビ	1
B30000778	B30013135	B30013136	検査用画像記録装置	1
B30000778	B30013135	B30013137	検査用音声記録装置	1
B30000778	B30013135	B30013138	画像記録装置	1
B30000778	B30013135	B30013139	画像記録装置	1
B30000778	B30017050	B30017051	モニタテレビ	1
B30000778	B30017050	B30017052	ビデオ	1
B30000778	B30017050	B30017053	テレビ台(テーブルタップ2口含む)	1
B30000778	B30017050	B30017054	モニタテレビ	1
B30000778	B30017050	B30017055	ビデオ	1
B30000778	B30017050	B30017056	テレビ台(テーブルタップ2口含む)	1
B30000778	B30017050	B30017057	モニタテレビ	1
B30000778	B30017050	B30017058	ビデオ	1
B30000778	B30017050	B30017059	テレビ台(テーブルタップ2口含む)	1
B30000778	B30017050	B30017060	モニタテレビ	1
B30000778	B30017050	B30017061	ビデオ	1
B30000778	B30017050	B30017062	テレビ台(テーブルタップ2口含む)	1
B30000778	B30017050	B30017063	モニタテレビ	1
B30000778	B30017050	B30017064	ビデオ	1
B30000778	B30017050	B30017065	テレビ台(テーブルタップ2口含む)	1
B30000778	B30017069	B30044926	画像モニタ装置に価格付加(接続ケーブル)	1
B30000778	B30044924	B30044927	音声分配器	1
B30000778	B30044924	B30044929	スピーカーー1	1
B30000778	B30044924	B30044930	スピーカーー2	1
B30000778	B30044924	B30044931	ヘッドフォンー1	1
B30000778	B30044924	B30044932	ヘッドフォンー2	1
B30000778	B30044925	B30044933	マイク(ケーブル含む)ー1	1
B30000778	B30044925	B30044934	マイク(ケーブル含む)ー2	1
B30000778	B30044925	B30044935	アンプー1	1
B30000778	B30044925	B30044936	アンプー2	1
B30000778	B30044925	B30044937	端子パネル	1
B30000778	B30044928	B30045348	音声切替器(ケーブル含む)ー1	1
B30000778	B30044928	B30045349	音声切替器(ケーブル含む)ー2	1
B30000778	B30044928	B30045350	音声切替器(ケーブル含む)ー3	1
B30000778	B30044928	B30045351	音声切替器(ケーブル含む)ー4	1
B30000778	B10317271	B10317745	給気ファン	1
B30000778	B10317271	B10317746	排気ファン	1
B30000778	B10317271	B10317747	排気ファン	1
B30000778	B10317289	B10316435	実験区画ルームエアコン室内機(壁掛タイプ)	1
B30000778	B10317289	B10317290	実験区画ルームエアコン室外機	1
B30000778	B10317289	B10317291	実験区画ルームエアコンリモコン	1
B30000778	B10317294	B10317277	実験区画ルームエアコン室内機(ラウンドフロータイプ)	1
B30000778	B10317294	B10317295	実験区画ルームエアコン室外機	1
B30000778	B10317294	B10317296	実験区画ルームエアコンリモコン	1
B30000778	B10317297	B10317278	食事/衛生区画ルームエアコン室内機(壁掛タイプ))	1
B30000778	B10317297	B10317298	食事/衛生区画ルームエアコン室外機	1
B30000778	B10317297	B10317299	食事/衛生区画ルームエアコンリモコン	1
B30000778	B10317300	B10317279	寝室区画ルームエアコン室内機(ビルトインタイプ))	1
B30000778	B10317300	B10317301	寝室区画ルームエアコン室外機	1

注) 網掛け部は廃止した機器を示す



表1 閉鎖環境適応訓練設備 構成品リスト

親管理番号	上位管理番号	管理番号	名称	数量
B30000778	B10317300	B10317302	寝室区画ルームエアコンリモコン	1
B30000778	B10317271	B10317280	実験モジュールO2濃度センサ	1
B30000778	B10317271	B10317281	居住モジュールO2濃度センサ	1
B30000778	B10317271	B10317282	実験モジュール温度・湿度・CO2センサ	1
B30000778	B10317271	B10317283	居住モジュール温度・湿度・CO2センサ	1
B30000778	B10317271	B10317284	民生品環境データ記録監視装置	1
B30000778	B10317271	B10317285	ブザーボックス	1
B30000778	B10317271	B10317286	電源ボックス	1
B30000778	B10317271	B10399770	実験モジュールO2濃度センサ	1
B30000778	B10317271	B10400437	居住モジュールO2濃度センサ	1
B30000778	B10317271	B10400670	温湿度計	2
B30000778	B10317271	B10400671	指示計	4
B30000778	B10317271	B10400672	CO2計(実験モジュール)	1
B30000778	B10317271	B10400840	CO2計(居住モジュール)	1
B30000778	B10317271	B10383817	壁取付形CO2モニタ	1
B30000778	B10317271	B10383819	壁取付形CO2モニタ	1
B30000778	B30012952	B10399827	台所用電気温水器(冷温水混合栓含む)	1
B30000778	B30012952	B10400095	シャワー用電気温水器	1

注) 網掛け部は廃止した機器を示す

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧

機器区分	点検機器	個数	点検項目	周期	実施義務	ハザード制御 関連機器/項目	備 考	
1. モジュールシステム								
	実験／居住モジュール							
	モジュール本体	1 式	モジュール内の水拭き清掃	運用前	◎		マットレスの掃除含む	
			モジュール床フィルタの清掃	運用前	◎		汚れが顕著に見られた際に実施	
			モジュール内の清掃	3ヶ月	○			
			物品受渡庫の換気装置 動作確認	運用前	◎			
			物品受渡庫の扉機能確認	運用前	◎	✓		
	扉(実験モジュール扉、居住モジュール扉、物品受渡庫扉)	3 式	パッキンの点検	運用前	◎	✓	パッキン材の弾性の低下等、機能に支障を及ぼす劣化が見られた時は交換を行う。	
	照明設備	1 式	照明装置の点灯確認	運用前	◎			
			非常用照明点灯確認	運用前	◎	✓		
	流し台	1 式	流水確認	運用前	◎		FY29 装置更新	
			水質検査	運用前	◎	✓		
	浄水器	1 式	カートリッジ交換	運用前	◎	✓	FY29 装置更新	
	電気給湯器	1 式	タンク内の水の入替えによる清掃／動作確認	運用前	◎		FY29 装置更新	
	冷蔵庫	2 式	動作確認	運用前	◎			
	電子レンジ	1 式	動作確認	運用前	◎			
	電磁調理器	1 式	動作確認	運用前	◎			
	シャワー・バス・トイレ	1 式	流水確認／温水器動作確認	運用前	◎		FY29 装置更新	
			シャワー用温水器のタンク内水交換	1年	○		FY29 装置更新	
	トイレ	2 式	排水確認	運用前	◎			
			殺菌灯の点検確認	運用前	◎			
			ウォシュレット動作確認	運用前	◎			
	環境制御系							
	ダクト	1 式	風量測定	1年	○	✓		
	吸気ファン	1 台	専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○	✓		保全作業時回転部にアクセスする場合は、電源をOFFにし、制御盤及び分電盤に「作業中・操作禁止」の表示を行うこと。
			動作確認	運用前	◎	✓		

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧

機器区分		点検機器	個数	点検項目	周期	実施義務	ハザード制御 関連機器/項目	備 考
		排気ファン	1 台	専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○	✓	高所作業は熟練者が実施すること。また、高所作業を行う際は、安全保護具(安全帯、ヘルメット)を着用すること。また、保全作業時回転部にアクセスする場合は、電源をOFFにし、制御盤及び分電盤に「作業中・操作禁止」の表示を行うこと。
				動作確認	運用前	◎	✓	
		ルームエアコン(実験・食事/衛生区画)	2 台	動作確認	運用前	◎		保全作業時回転部にアクセスする場合は、電源をOFFにし、制御盤及び分電盤に「作業中・操作禁止」の表示を行うこと。
				フィルターの清掃	1年	○		
				専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○		
		パッケージエアコン(実験区画)	1 台	動作確認	運用前	◎		保全作業時回転部にアクセスする場合は、電源をOFFにし、制御盤及び分電盤に「作業中・操作禁止」の表示を行うこと。
				フィルターの清掃	1年	○		
				専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○		
		訓練室 吸気ファン	1 台	動作確認	運用前	◎	✓	H改訂分は平成31年度から適用。
				専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○	✓	
		訓練室 排気ファン	2 台	動作確認	運用前	◎	✓	H改訂分は平成31年度から適用。
				専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○	✓	

1. モジュールシステム

環境制御系							
パッケージエアコン(寝室区画)	1 台	動作確認	運用前	◎			
		フィルターの清掃	1年	○			
		専門業者による定期点検(ダイキン)	1年	○			
実験・居住モジュールO2濃度計測センサ	2 台	校正作業に伴う機器の取外し・取り付け	1年	○	✓	*FY29装置更新。 校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施)	
		動作確認	1年/運用前	○/◎	✓	運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
実験・居住モジュール温度・湿度計測センサ	2 台	校正作業に伴う機器の取外し・取り付け	1年	○	✓	*FY29装置更新。 校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施)	
		動作確認	1年/運用前	○/◎	✓	運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
寝室区画二酸化炭素濃度計測センサ	2 台	校正作業に伴う機器の取外し・取り付け	1年	○	✓	*校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施)	
		動作確認	1年/運用前	○/◎	✓	運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
DX2000記録器	1 台	精度確認	1年	○		*校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施)	
		動作確認	1年/運用前	○/◎		運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
動力室換気ファン	1 台	運転電流の確認	1年	○			
		振動・運転音の確認	1年	○			
		動作確認	運用前	◎			

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧

機器区分	点検機器		個数	点検項目	周期	実施義務	ハザード制御 関連機器/項目	備 考	
	付帯設備								
	無停電電源装置(1F)	(ECE1P-U10020L)	1 台	異常熱・異音確認	3ヶ月	○	✓		
		接続先:モジュール内環境計測機器		排気用冷却ファンの作動確認	3ヶ月	○	✓		
				異臭の確認	3ヶ月	○	✓		
				運転状態の確認	3ヶ月	○	✓		
				バッテリーの点検	運用前	◎	✓	FY26装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。	
				冷却ファンの点検	運用前	◎	✓	FY26装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。	
	無停電電源装置(2F)	(THA2000)	1 台	バッテリーの点検	1年/運用前	○/◎	✓	FY27装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。 運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
		接続先:音声・画像処理装置		バッテリー状態の確認	1年	○	✓		
	その他								
	無停電電源装置(2F)	(Smart UPS 1500)	1 台	バッテリーの点検	1年/運用前	○/◎	✓	FY27装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。 運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
				バッテリー状態の確認	1年	○	✓		
	無停電電源装置 (実験モジュール内)	(Smart UPS 1500)	1 台	バッテリーの点検	1年/運用前	○/◎	✓	FY27装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。 運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
				バッテリー状態の確認	1年	○	✓		
	無停電電源装置 (居住モジュール内)	(Smart UPS 1500)	1 台	バッテリーの点検	1年/運用前	○/◎	✓	FY27装置更新。不具合が生じた場合は交換を行う。 運用前点検を実施した場合、1年点検を兼ねる。	
				バッテリー状態の確認	1年	○	✓		
	分電盤		1 式	絶縁測定	1年	○	✓		
	2. 訓練管制システム								
		訓練実施サブシステム							
		音声交信装置		音声交信装置端末	1 式	通話の確認	運用前	◎	✓
インタフォン			10 台	通話の確認	運用前	◎	✓		
一斉放送装置		本体	1 式	通話の確認	運用前	◎	✓		
集音装置		本体	1 式	通話の確認	運用前	◎	✓		
卓上型音声集音装置(研究者用モニタ)		1 式	通話の確認(マイク1)	運用前	◎	✓			
			通話の確認(マイク2)	運用前	◎	✓			
外部通話用電話機		電話機	2 台	通話の確認	運用前	◎	✓		

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧

機器区分	点検機器		個数	点検項目	周期	実施義務	ハザード制御 関連機器/項目	備 考	
2. 訓練管制システム									
	訓練管理サブシステム								
	画像モニタ装置	本体	1 台	画像転送の確認	運用前	◎	✓		
	検査用画像交信装置	本体	1 台	画像音声の交信確認	運用前	◎	✓		
	研究者用モニタ		5 台	画像表示の確認	運用前	◎	✓		
				録画／録音の確認	運用前	◎	✓		
	データ記録装置	検査用画像記録装置	1 台	ヘッドクリーニング	運用前	◎			
				録画／録音の確認	運用前	◎			
			画像記録装置	2 台	ヘッドクリーニング	運用前	◎		
					録画／録音の確認	運用前	◎		
3. 付属品・予備品									
	付属品								
	モジュール内PC		4 台	機器の清掃	—	—			
				フロントパネルの点検	—	—			
				各部ケーブルの点検	—	—			
				バッテリーの点検	—	—			
				動作確認	—	—			
	可搬式O2警報機		2 台	電池電圧の確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
				エア－校正	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
				センサー交換	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	緊急警報放送受信機		1 台	試験放送受信確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
				乾電池の交換	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	風速計		1 台	作動確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	微生物カウンター		1 台	作動確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	空気サンプラー		1 台	作動確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	騒音計		1 台	作動確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	照度計		1 台	作動確認	運用前	—		試験内容に応じて、実施を検討	
	二酸化炭素濃度計(ハンディタイプ)		2 台	校正作業	1年	◎			
				作動確認	運用前	○			

表2 閉鎖環境適応訓練設備 保守点検項目一覧

機器区分		点検機器	個数	点検項目	周期	実施義務	ハザード制御 関連機器/項目	備 考
		酸素濃度計(ハンディタイプ)	1 台	校正作業	1年	○		校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施) 運用前点検は、使用予定がある場合のみ実施。
				作動確認	運用前	◎		
		メモリーハイロガー(データロガー)	1 台	校正作業	1年	○		校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施) 運用前点検は、使用予定がある場合のみ実施。
				作動確認	運用前	◎		
		室内空気質モニター(ハンディタイプ)	1 台	校正作業	1年	○		校正はJAXA実施(精度管理計画書で校正実施) 運用前点検は、使用予定がある場合のみ実施。
				作動確認	運用前	◎		



# 改訂記録

符号	承認年月日	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	H19. 8. 20		
A	H22.1. 8	表紙 P 1 P4	低圧設備利活用事業と統一したため、同設備取扱要領との区分けを定めた。また、産廃処理はJAXAが実施するため、識別保管及び支援を定めた。
B	2013.1.31	全項	適用文書の最新及び最適化 文書体型の見直し
C	2015.6.5	p.1 1 p.2 2.1 p.3 3.2.2 3.2.3 p.4 3.3.4 p.5 4.2 様式-1	文言修正 適用法規名称変更反映、適用文書追加 記述内容最新化  文言修正 記述見直し（安全チェックリストによる評価方法の追記） 様式-1（閉鎖設備持込品安全チェックリスト）追加
D	2016.2.19	目次 5.2 2.1.2 (12)(13) 3.2.2項	誤記修正 適用文書の最新版を反映 安全確認会及び安全審査委員会の結果を追加



符号	承認年月日	改訂箇所	改訂内容、理由等
E	表紙のとおり	目次 3.4 目次 5.2-7. 1. 3.4 4.2	特殊医学検査装置を削除 ページ番号を変更 特殊医学検査装置を削除 特殊医学検査装置を削除 特殊医学検査装置を削除
F	表紙のとおり	2,1,2 3.2.2 様式-1	適用文書の最新化 設備の最新の更新状況を追記 記述の最適化、組織名称の最新化

## 目次

1. 目的 .....	1
2. 適用・参考文書 .....	1
2. 1 適用文書 .....	1
2. 2 参考文書 .....	2
3. 設備取扱要領 .....	2
3. 1 WETS .....	2
3. 2 閉鎖設備 .....	3
3. 3 再圧設備 .....	3
4. 運用要領 .....	4
4. 1 総括管理者の任命 .....	4
4. 2 運用計画の作成 .....	4
4. 3 運用要員の管理 .....	5
4. 4 事故対応訓練 .....	5
5. 保守要求 .....	5
5. 1 保守計画 .....	5
5. 2 設備不具合処置 .....	5
6. 産廃処理 .....	5
7. 利活用設備の資産管理 .....	5
8. 人間を対象とする研究倫理 .....	6
9. セキュリティ管理 .....	6
10. 報告及び立ち入り .....	6
11. 機構による利用 .....	6
12. 協議事項 .....	6
13. その他 .....	6

## 1 目的

本要領は、宇宙航空研究開発機構（以下、「機構」という）が、「有人設備利活用事業」（以下、「本事業」という）契約に基づいて、契約相手方（以下、「事業者」という）が行う対象設備（注）の運用及び保守に関わる設備取扱要領を定めたものである。

注：対象設備は、無重量環境試験設備（東日本大震災で被災し撤去された水槽を除く）（以下、「WE T S」）、閉鎖環境適応訓練設備（以下、「閉鎖設備」）、低圧環境適応訓練設備（以下、「低圧設備」）、複室式再圧設備（以下、「再圧設備」）をいう。

但し、低圧設備にかかる事項は、別途「低圧環境適応訓練設備 設備取扱要領」（JFX-2004029）の最新版に示す。

## 2 適用・参考文書

特に版を指定する文書を除き、以下に示す文書の最新版を適用・参考文書とする。

### 2. 1. 適用文書

#### 2. 1. 1. 法規等

- （１）労働安全衛生法
- （２）高圧ガス保安法
- （３）電気事業法
- （４）消防法
- （５）廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- （６）グリーン購入法
- （７）家電リサイクル法
- （８）資源の有効な利用の促進に関する法律
- （９）P R T R法
- （１０）毒物及び劇物取締法
- （１１）水質汚濁防止法
- （１２）下水道法
- （１３）つくば市下水道条例
- （１４）国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構法
- （１５）その他関係法令及び国・地方自治体の定める基準等

#### 2. 1. 2. 機構文書

- （１）財務部長通達 資産取扱要領
- （２）JMR-001 システム安全標準
- （３）JERG-0-014 一般危険作業安全基準
- （４）JERG-3-001 地上設備・装置品質プログラム標準
- （５）JMR-006 コンフィギュレーション管理標準
- （６）CMA-106001 JAXA 廃棄物管理ガイドライン
- （７）VAA-20030003 筑波宇宙センター内管理・手続き要領集
- （８）VDA-20030002 筑波宇宙センター入退場管理要領
- （９）VCA-20090002 筑波環境管理システム文書

- (10) 筑波 EMS:003-10-6 筑波産業廃棄物管理手順書
- (11) 筑波 EMS:003-10-7 筑波化学物質管理手順書
- (12) JJX-2012005 有人宇宙技術部門 セキュリティ実施要領
- (13) JJX-2003506 有人宇宙技術部門 情報システム管理要領
- (14) JFX-2007044 有人利活用事業実施方針
- (15) 無重量環境試験設備の整備 取扱説明書
- (16) 閉鎖環境適応訓練設備の整備 取扱説明書
- (17) 複室式再圧設備 取扱説明書
- (18) JFX-2012073 宇宙飛行士運用技術部不具合処理要領書
- (19) JFX-2014026 閉鎖環境適応訓練設備安全評価報告書

## 2. 2. 参考文書

- (1) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (2) JMR-005 品質保証プログラム標準
- (3) JMR-007 ソフトウェア品質保証プログラム標準
- (4) JMR-011 リスクマネジメントハンドブック
- (5) JERG-0-015 委託運用・品質保証プログラム標準
- (6) JERG-0-017 品質保証プログラム標準解説書
- (7) JERG-0-018 ヒューマンファクター分析ハンドブック
- (8) JERG-0-020 「品質ヒヤリ・ハット」の活用ハンドブック

## 3 設備取扱要領

### 3. 1 WETS

#### 3. 1. 1. 設備使用履歴

- ・WETS は平成 6 年 7 月に完成し、平成 7 年度の試験運転を経て、平成 8 年度から平成 17 年度まで「きぼう」日本実験棟の設計や手順書の開発・検証や、宇宙ステーション補給機「こうのとり」(HTV) の設計検証、ISS 搭乗宇宙飛行士の基礎訓練や船外活動の模擬訓練等の目的のため利用された。その後将来の利用のため、必要最低限の保守点検を行ってきた。
- ・平成 19 年度より有人設備利活用事業での利用が開始された。
- ・平成 23 年 3 月の東日本大震災で水槽が被災し破損したため、保守点検を中止し、平成 24 年 3 月に水槽を撤去した。
- ・有人設備利活用事業での利用は、震災後一時中断していたが、安全化処置を実施し再開した。

#### 3. 1. 2. 設備の現状

- ・現在 WETS は全ての装置の電源を落としており動作している装置はなく、付帯設備である高圧ガス設備、A 重油地下タンク、ボイラー設備、クレーン設備は法に基づき廃止あるいは休止手続きを完了し、完全休止状態となっている。

#### 3. 1. 3. 使用可能装置

- ・本事業で使用可能な装置は、水中用モックアップのみであるが、事業者が希望すれば休止中の設備を利用することができる。ただしその場合は装置立上に必要な手続き及び処置を行うとともに、機構が要求する保守点検を自らの負担で行わなければならない。

#### 3. 1. 4. 安全要求

- ・安全化処置を施しているエリアから、顧客が出ることがないように事業者は出入口に監督者を配置すること。

- ・モックアップ組立てエリア及び頂部デッキについて、安全化処置を施しているエリア以外  
のエリアを利用したい場合は、機構と協議し安全化処置を施しているエリアと同等の安全化  
処置をすること。
- ・安全化処置を施している水槽跡を利用したい場合は、機構と協議し、機構が要求する安全  
化処置を施すこと。
- ・頂部デッキは水槽撤去跡及びモックアップエリアへの人の転落を避けるため、未成年者の  
顧客の立ち入りを禁止する。大人の顧客が立ち入る場合は機構と協議し、機構が要求する安  
全化処置を施し機構の検査に合格した後に立入を許可する。
- ・事業者及び顧客が頂部デッキに立ち入る場合は、水槽撤去跡及びモックアップエリアへの  
物品の落下を避けるための処置を機構と協議し、機構が要求する安全化処置を施し機構の検  
査に合格した後に立入を許可する。

### 3. 2 閉鎖設備

#### 3. 2. 1. 設備使用履歴

- ・閉鎖設備は平成 8 年 3 月に完成し、当初計画された試験を終了した。
- ・平成 11 年度及び平成 21 年度の宇宙飛行士選抜試験に使用された。
- ・平成 19 年度より有人設備利活用事業での利用が開始された。

#### 3. 2. 2. 設備の現状

- ・環境制御監視記録装置の老朽化及び運転費用低減のため、民生品環境制御監視記録装置へ  
の入れ替え工事を平成 25 年度末に完了した。
- ・寝室区画のベッドの経年劣化処置を平成 25 年度末に完了した。
- ・平成 26 年度にハザードレポートの見直しと安全性検証試験を実施した後、安全確認会を  
受審した。設定された A/I については、平成 28 年 1 月に実施したデルタ安全確認会を受  
審し、処置の完了を確認するとともに、改修及びそれに伴う運用変更は安全を確保でき  
ることを確認した後、安全審査委員会に報告した。なお、平成 28 年 2 月より設備の使用を  
開始している。
- ・平成 28 年度に閉鎖設備の換気量確保のため、閉鎖・低圧訓練室及び動力室に換気用ファ  
ンを増設した。
- ・平成 29 年度に訓練管制システムの更新を行い、各モジュール内のカメラ・マイクの更新  
及び統合管制室内の付帯設備の更新を実施した。

#### 3. 2. 3. 使用可能設備

- ・本事業で使用可能な装置は、実験モジュール、居住モジュールの全ての区画及び備え付け  
の備品、統合管制室の管制卓、テレビモニタ及びレコーダとする。
- ・実験モジュール、居住モジュール内の室温調節は室内の家庭用及び業務用エアコンの設定  
温度を室内の滞在者がリモコンで変える。
- ・湿度の調節は家庭用加湿器を室内の滞在者が必要に応じ運転する。加湿器のタンクへの注  
水は滞在者自らが行う。
- ・室内環境監視のため、実験モジュール及び居住モジュールにそれぞれ、室温、湿度、酸素  
濃度、二酸化炭素濃度を計測・表示するセンサーが設置されている。
- ・室内の環境データは統合管制室のデータロガーでリアルタイム表示及び記録される。
- ・統合管制室のデータロガーは、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が人体に影響の出る値（任  
意の値を設定可能）になると画面表示と警告音を発する。

#### 3. 2. 4. 安全要求

- ・閉鎖設備に顧客を長時間滞在及び宿泊させる場合は、4 項の規定どおり実施すること。

### 3. 3 再圧設備

### 3. 3. 1. 設備使用履歴

- ・ WETS と同時期に完成した水槽試験で、水中用宇宙服着用者やダイバーが減圧症（潜水病）に罹った場合、救急再圧治療を行うための高気圧酸素治療装置として用いられた。その後将来の利用のため、必要最低限の保守点検を行ってきた。
- ・ 平成 19 年度より有人設備利活用事業での利用が開始された。
- ・ 平成 23 年 3 月の東日本大震災で水槽が被災し破損したため、保守点検を中止した。
- ・ 有人設備利活用事業での利用実績はない。

### 3. 3. 2. 設備の現状

- ・ 平成 24 年度より完全休止状態となっている。

### 3. 3. 3. 使用可能設備

- ・ 本事業で使用可能な装置は、再圧設備チャンバーのみであるが、事業者が希望すれば休止中の設備を利用することができる。ただしその場合は装置立上に必要な手続き及び処置を行うとともに、機構が要求する保守点検を自らの負担で行わなければならない。

### 3. 3. 4. 安全要求

- ・ 再圧設備は頂部デッキに設置されている。頂部デッキは水槽撤去跡及びモックアップエリアへの人の転落を避けるため、未成年者の顧客の立ち入りを禁止する。大人の顧客が立ち入る場合は機構と協議し、機構が要求する安全化処置を施し機構の検査に合格した後に立入を許可する。
- ・ 事業者及び顧客が頂部デッキに立ち入る場合は、水槽撤去跡及びモックアップエリアへの物品の落下を避けるための処置を機構と協議し、機構が要求する安全化処置を施し機構の検査に合格した後に立入を許可する。
- ・ 再圧設備を用いる場合は、機構が閉鎖設備及び低圧設備で実施した安全評価と同等の安全評価を行い、機構の承認を得ること。また 4 項の規定どおり運用すること。

## 4 運用要領

### 4. 1 総括管理者の任命

利活用事業者は、運用及び保守に際し、利活用事業を総括管理する立場にある者（以下、「総括管理者」）を任命し、運用及び保守を総括管理させること。

### 4. 2 運用計画の作成

顧客を閉鎖設備に長時間滞在及び宿泊させる場合は、運用開始前に、以下の項目を含む運用計画書、運用安全管理計画書、運用手順書及び緊急対処要領を作成すること。作成に当たっては 2. 2 項の関連文書を参考にすること。安全管理については、別途機構が実施・作成した 2. 1. 2 項（19）の「閉鎖環境適応訓練設備安全評価報告書（JFX-2014026）」に記載され、承認された範囲内で運用できるよう、顧客に禁止・注意事項を事前通知するとともに、実施する試験・研究、設備運用の内容が上記安全評価報告書記載のハザード制御どおりに安全が確保できることを評価し、評価結果を機構へ報告し承認を得ること。評価及び承認の手続きは、様式－1 に示す「閉鎖設備持込品安全認証申請書（チェックリスト）」に必要な事項を顧客に実施させ、利活用事業者及び機構の記載内容の確認・認証を以て安全確認を行うこととする。また実施する試験・研究等に特有のハザード（ユニークハザード）が識別された際は、閉鎖設備安全評価報告書あるいは 2. 1. 2.（2）項「システム安全標準」と同様の手法で、ハザード制御が可能なことをユニークハザードレポートとしてまとめ、機構の承認を得ること。

また、これらのハザード評価結果は運用実施計画書に記載すること。

再圧設備の利用については、3. 3. 4 項のとおり安全管理について機構の承認を得た後、本項に規定された文書及び体制を整え実施すること。

(1) 運用実施計画書

- ①目的
- ②内容
- ③スケジュール
- ④運用体制及び配置
- ⑤安全評価結果
- ⑥緊急連絡先

(2) 運用安全管理計画書

- ①安全管理体制
- ②事故時の対応及び報告等の連絡体制

(3) 運用手順書（チェックリスト含む）

(4) 緊急対処要領

設備内の被訓練者及びインストラクター（以下、「被訓練者等」という）の安全確保を目的に、運用中に発生する可能性のある以下の緊急事態に備えて、緊急対処要領を作成する。

- ①火災
- ②停電
- ③地震及び異常気象
- ④設備異常・故障
- ⑤被訓練者等の傷病

4. 3 運用要員の管理

利活用事業者は運用に際し、必要に応じ要員の法定資格及び健康状況に配慮した配置を行うこと。

4. 4 事故対応訓練

利活用事業者は、運用時の事故対応訓練を年1回実施すること。

5 保守要領

5. 1 保守計画

利活用事業者は、保守作業前に各設備に対応した保守管理要求書に基づいて、保守計画を定めること。特に、複数設備を同時に保守することに配慮した保守計画であること。

(1) 保守点検スケジュール

運用により、点検項目及び点検周期を見直す場合は、機構に提案すること。

- (2) 保守体制及び要員配置
- (3) 安全管理
- (4) 緊急連絡先

5. 2 設備不具合処置

利活用事業で発生した異常及び不具合は適用文書2. 1. 2. (18)に従って処置すること。

6. 産廃処理

利活用事業によって発生した産廃は、機構が定める場所に適用文書2. 1. 2. (6)及び(10)に従って保管管理し処理すること。

7. 利活用設備の資産管理

利活用設備として貸し出す設備の資産管理を適切に行うこと。

8. 人間を対象とする研究倫理

本設備を用いて、人間を対象とした研究を行う場合は、国の倫理指針に従うこと。

9. セキュリティ管理

事業者は、2. 1. 2. 項のセキュリティ管理に関する適用文書の要求に従い、セキュリティ管理を実施すること。

10. 報告及び立ち入り

機構は、必要に応じ、報告された内容の確認を行うとともに、立ち入り検査を行う。立ち入り検査の結果、必要な改善点があれば機構は処置勧告を行う。また、事業者は、勧告に従い必要な措置をとるものとする。

11. 機構による利用

本設備を機構が利用する場合は、運用体制等について機構の指示に従う。

12. 協議事項

本資料に疑義が生じた場合は、相互間で協議すること。

13. その他

(1) 便宜供与

運用や保守作業のため、低圧設備に隣接する訓練準備室を使用することが出来る。

(2) 公序良俗の遵守

事業者は公序良俗等に反する利用を行わせない。また、利用者から利用希望を受けたときの利用可否の判断については、必要に応じ事前に機構と調整するものとする。

以上



## 閉鎖設備持込品安全認証申請書

			1. 管理番号： <b>閉鎖利活-Hxx-xxx</b>
2. 持込期間：	3. 使用場所：	4. 持込品名称：	5. 持込品型番：
6. 持込機器(仕様等)と作業内容の概要(欄が足りなければ備考欄に継続)：			
<b>持込品の作業に係る安全チェック項目</b>			
持込品の試験には、当該チェックリストの内容に基づき設備担当部門及び安全管理部門の承認を得ること。下記のチェック項目に一つでも「はい」に該当するものがあれば、その概要と安全上の評価を備考欄に明記すること。			
7. 持込品に加えて、閉鎖設備の扉を閉めた状態で人員が設備内部に滞在するか？ 滞在する場合は、人数と滞在期間を明確にすること（設備側の仕様は、最大 10 名、最長 1 か月間）。また、人を対象とした研究目的で使用する場合、内部滞在者は、滞在中 1 日に 1 回以上、医師の健康状態の問診を受ける必要があるため、実施体制上考慮すること。			はい／いいえ
8. 設備から電力の供給を受けるか？ 電力供給を受ける場合には、消費電力が供給を超えることが無い、停電時にハザードに至らないか確認する必要あり。			はい／いいえ
9. 持込品の中に化学薬品／微生物／生物製剤等を含んでいるか？ 含んでいる場合、安全データシート (SDS) で定められた取扱上の措置が設備運用中においても取れることについて確認する必要あり。また、持込品が漏えいした場合、設備内が汚染されないようにする必要あり。なお、引火性、爆発性の恐れがある薬品、健康被害の恐れがある薬品等の持ち込みは原則認められない。			はい／いいえ
10. 持込品の中に粉塵発生物及びモジュール内の空気を汚染させる可能性のある毒性物質を含んでいるか？ 上記は、原則持込禁止である。			はい／いいえ
11. 持込品の設置など作業者が 30 ボルト以上の電源に曝される作業はあるか？ ある場合には、スイッチ等による上流電源遮断や保護具の使用を確認する必要あり。			はい／いいえ
12. 持込品の外表面で 0℃から 45℃の範囲を超えるところがあるか？ 超える場合には、カバー又はグローブ等による凍傷・火傷保護及び作業中の注意喚起が必要。			はい／いいえ

**閉鎖設備持込品安全認証申請書**

<b>13. 持込品の重量が 20 kgを超えるか？</b> 超える場合には、搬入方法、設備内での設置方法を確認する必要あり。	はい／いいえ
<b>14. 持込品に、鋭利端部、突起部、回転部等むき出しの部位があるか？</b> ある場合には、不意な接触に対する保護具・カバー等が必要。	はい／いいえ
<b>15. 持込品に電離放射線源(放射性物質等)、非電離放射線源(無線通信機器、レーザー機器等)を含むか？</b> 含む場合には、規制当局による安全上の使用許可の確認が必要。	はい／いいえ
<b>16. 持込品に高圧ガスを持つ機器を含むか？</b> 含む場合には、高圧ガス保安法への適合性及び持込前のリークチェックの実施等健全性を確認する必要あり。	はい／いいえ
<b>17. 持込品は、開発途中の機器を含むか？</b> 民生品としての販売認可を受けていない機器(量産ではないオーダーメイド含む)を持ち込む場合、閉鎖環境での機器の故障が閉鎖設備及び内部滞在者の健康に影響しないことを確認する必要あり。	はい／いいえ

**閉鎖設備持込品安全認証申請書**

18. 備考欄: (質問#7～#17 で「はい」に該当する場合、内容と安全上の対応を明記すること)

**閉鎖設備持込品安全認証申請書****適合性評価結果**

これは本申請書に記載された持込品及び作業に内容に対して承認するものであり、承認後持込品又は作業内容に変更が生じた場合には速やかに設備利活用事業者に報告し、必要に応じて安全認証の再申請を行うこと。尚、持込期間の変更については、設備利活用事業者の合意の上であれば、再申請は不要とする。

持込品の依頼主(ユーザー)：

組織名称：		
署名：		申請日：
電話番号：	FAX 番号：	E メールアドレス：

閉鎖設備利活用事業者 実施責任者：

依頼主の持込品及び作業内容について、JFX-2014026「閉鎖環境適応訓練設備 安全評価報告書」の安全設計の範囲内で運用できることを確認した。また、安全上の留意事項が作業に係る関係者に周知されていることを確認した。

署名：		確認日：
電話番号：	FAX 番号：	E メールアドレス：

閉鎖設備原局(JAXA 有人宇宙技術部門 宇宙飛行士・運用管制ユニット)

安全管理部門(JAXA 有人宇宙技術部門 有人システム安全・ミッション保証室)：

本申請書の記載内容及び設備利活用事業者からの報告を踏まえ、持込品及び作業内容について、安全認証を与える。

署名： /		承認日：
電話番号：	FAX 番号：	E メールアドレス：

**閉鎖設備持込品安全認証申請書****記入上の留意事項**

この申請書は、閉鎖設備の構成品以外のものを持ち込み設備運用を行う際に、安全チェック項目を満足しているかどうかを判定するものである。持ち込みには事前に本申請書の承認を得ること。

**記載項目**

1. 管理番号は設備利活用事業者（J A X A 宇宙飛行士・運用管制ユニット）が申請書を受領後採番する。採番体系は、閉鎖設備 H x x（年度）－ x x x（001 からの一連番号）とする。
2. 設備に持ち込む期間あるいは設備を使用する期間を明記する。
3. 持込品の設置場所を記載する（実験モジュール／居住モジュール）。またモジュール間のドアを閉鎖して隔離する場合は 6 項にその旨も記載する。
4. 持込品の名称を記載する。複数ある場合にはすべて列挙する。
5. 持込品の型番を記載する。複数ある場合にはすべて列挙する。
6. 持込品の概要及び作業内容について明記する。
7. 持込品に起因するハザードによって設備の安全設計に影響を与える試験は、原則認められない。実施には別途追加の安全評価が必要となる。
8. 施設からの電力供給が遮断された状態が継続してもハザードに至らないよう考慮すること。
9. 記載の通り。
10. 記載の通り。
11. 記載の通り。
12. 記載の通り。
13. ハンドリングを行う単位で 20 kg を超える重量物は搬入方法、設置方法及び設置後の転倒防止策等が図られていること。
14. 記載の通り。
15. 記載の通り。
16. 記載の通り。
17. 開発途中の機器を持ち込む場合、機器の故障に伴う設備及び内部滞在者への影響がないことを明記すること。
18. 質問#7～#17 で「はい」に該当する場合は、その内容及び安全上の対応を明記すること。記入欄が足りなければ、コピーして使用すること。

技 術 資 料		技術資料番号	JFX-2004029-0F
標 題	低圧環境適応訓練設備 設備取扱要領(利活用事業者用)		
承認	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット ユニット長 田崎 一行	承認済	2020/12/9
	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ グループ長 久留 靖史	承認済	2020/12/9
承認日	2020年12月9日	作成日	2020年12月8日
所 属	有人宇宙技術部門／宇宙飛行士運用技術ユニット_宇宙飛行士運用グループ	作成者	小柳 英雄
アクセス範囲	限定なし		
配布先	[配布先(機構内)]		
	[配布先(機構外)]		
保存期間	30年		
備 考／ 廃止理由			

## 改訂記録

符号	年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	H16.6.25	柳川	松枝 立花 松原	斉藤		制定
A	H16.8.3	柳川	松枝 立花	斉藤	目次 P1 P1 P4 図－6	追記：ページ数表記、図、表の追記 理由：目次の明確化 追記：設備整備時期及び運用・保守状況を明記 理由：設備履歴を明記し、維持保守作業の目安とする。 追記：ハザードレポートの適用文書 追記 理由：適用文書追記 追記：項番の修正 理由：内容と一致させる。 追記：インストラクタ要員数を記述 理由：要員配置人数の明確化
B	H22.1.8	柳川		斉藤	P2 P4 P5 図－6 表－1	・認定対象者の定義見直し ・運用計画の項目見直し ・誤記訂正
C	H25.1.28	山本	阿部	高橋	2 項 3. 3. (3) 4. 1. 4. 1. (1) 図 5 別紙 2	適用・関連・参考文書を追加 減圧試験の種類を細分化 ハザード解析要求を追加 安全評価結果を追加 訓練・試験と体制の明確化 利活用事業用に修正
D	H26.3.4	山本	阿部 渡慶次	小柳 田口	1 項 2 項 3.3 項(3) 4.1 項  図-3,4,5 表-1 様式-1	・誤記訂正 ・適用文書類の最新化、追加 ・文言見直し ・ユーザが持ち込む機器類に対する安全解析・評価についての記述を見直し ・文言修正 ・文言修正 ・様式-1 として、「低圧設備持込品安全認証申請書」を新規に追加

符号	年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
E	2016.2.19	緒方	阿部 小柳	加藤	2.1.1(14)項 2.1.2(12)(13)項 2.2(4)項 6.⑥項 様式 1	適用文書の最新化 適用文書の最新化 適用文書の最新化 誤記修正 組織名称を最新化
F					2.1.2 項 2.2 項 3 項 3.3 項(3) 4.1 項 5 項 6 項 図 2 様式-1	適用文書追加及び最新化 適用文書追加 同上 試験目的追記 適用文書呼出し番号変更 同上 同上 運転制御計算機更新の反映 記述最新化、誤記訂正



## 目次

1. 目的 .....	1
2. 適用・関連・参考文書 .....	1
2. 1 適用文書 .....	1
2. 2 関連文書 .....	2
2. 3 参考文書 .....	2
3. 設備仕様 .....	2
3. 1 外観及び主要構成品 .....	2
3. 2 設備機能 .....	3
3. 3 運用モード .....	3
4. 運用 .....	3
4. 1 運用計画の作成 .....	3
4. 2 運用体制の整備 .....	4
4. 3 運用の実施 .....	5
5. 要員認定 .....	5
6. 安全管理 .....	5
7. 人間を対象とする研究倫理 .....	6
8. 報告及び立ち入り .....	6
9. 機構による利用 .....	7
10. 運用中断後の再開 .....	7
11. セキュリティ管理 .....	7
12. 協議事項 .....	7
13. その他 .....	7

## 1 目的

本要領は、宇宙航空研究開発機構（以下、「機構」という）が、「有人設備利活用事業」（以下、「本事業」という）契約に基づいて、契約相手方（以下、「事業者」という）が行う低圧環境適応訓練設備（以下、「低圧設備」という）の運用、要員認定、安全管理等に関わる設備の取扱要領を定めたものである。

## 2 適用・関連・参考文書

特に版を指定する文書を除き、以下に示す文書の最新版を適用・関連・参考文書とする。

### 2. 1. 適用文書

#### 2. 1. 1. 法規等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 高圧ガス保安法
- (3) 電気事業法
- (4) 消防法
- (5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (6) グリーン購入法
- (7) 家電リサイクル法
- (8) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (9) P R T R法
- (10) 毒物及び劇物取締法
- (11) 水質汚濁防止法
- (12) 下水道法
- (13) つくば市下水道条例
- (14) 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構法
- (15) その他関係法令及び国・地方自治体の定める基準等

#### 2. 1. 2. 機構文書

- (1) 財務部長通達 資産取扱要領
- (2) JERG-0-014 一般危険作業安全基準
- (3) JERG-3-001 地上設備・装置品質プログラム標準
- (4) JMR-006 コンフィギュレーション管理標準
- (5) CMA-106001 JAXA 廃棄物管理ガイドライン
- (6) VAA-20030003 筑波宇宙センター内管理・手続き要領集
- (7) VDA-20030002 筑波宇宙センター入退場管理要領
- (8) VCA-20090002 筑波環境管理システム文書
- (9) 筑波 EMS:003-10-6 筑波産業廃棄物管理手順書
- (10) 筑波 EMS:003-10-7 筑波化学物質管理手順書
- (11) 情報セキュリティ規程(JAXA 規程第 28-73 号)
- (12) 情報セキュリティ対策基準(セキュリティ・情報化推進部長通達第 29-2 号)

- |  |   |
|--|---|
| (13) 情報セキュリティ対策基準 細則                           |   |
| (14) JJX-2012005 有人宇宙技術部門 セキュリティ実施要領           | F |
| (15) JJX-2003506 有人宇宙技術部門 情報システム管理要領           |   |
| (14) 低圧環境適応訓練設備の整備取り扱い説明書                      |   |
| (15) JFX-2019121 低圧環境適応訓練設備ソフトウェア取扱説明書         | F |
| (16) JFX-2000040 低圧環境適応訓練設備を用いた訓練等に係る運用要員の認定基準 |   |
| (17) JFX-2012073 宇宙飛行士運用技術部 不具合処理要領書           |   |
| (18) JFX-2013058 低圧環境適応訓練設備 安全評価報告書            | F |

## 2. 2 関連文書

- |  |   |
|--|---|
| (1) JFX-2003512 低圧環境適応訓練設備の運用に係る要員等の訓練教材の体系        |   |
| (2) JFX-2000036 低圧環境適応訓練設備の運用に係る要員等の教育・訓練過程        |   |
| (3) JFX-2013062 低圧環境適応訓練設備の運用に係る要員の健康管理要領          |   |
| (4) JFX-2004028 低圧環境適応訓練設備の運用に係る運用要員の認定基準（利活用事業者用） |   |
| (5) JFX-2003511 低圧環境適応訓練設備の訓練等実施に係る緊急対処要領          | F |
| (6) JFX-99109 低圧環境適応訓練設備の訓練等実施に係る安全管理要領            |   |
| (7) JFX-2020040 低圧設備 運用訓練手順書                       |   |
| (8) JFX-2020041 低圧設備 運用チェックリスト                     | F |
| (9) JFX-2020039 低圧環境適応訓練設備の概要 要員教育用テキスト            |   |

## 2. 3. 参考文書

- (1) JMR-001 システム安全標準
- (2) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (3) JMR-005 品質保証プログラム標準
- (4) JMR-007 ソフトウェア品質保証プログラム標準
- (5) JMR-011 リスクマネジメントハンドブック
- (6) JERG-0-015 委託運用・品質保証プログラム標準
- (7) JERG-0-017 品質保証プログラム標準解説書
- (8) JERG-0-018 ヒューマンファクター分析ハンドブック
- (9) JERG-0-020 「品質ヒヤリ・ハット」の活用ハンドブック

## 3 設備仕様

低圧設備の仕様は適用文書 2. 1. 2. (14)「低圧環境適応訓練設備の整備取り扱い説明書」及び (15)「JFX-2019121 低圧環境適応訓練設備ソフトウェア取扱説明書」による。主要仕様は以下の通り。

### 3. 1 外観及び主要構成品

外観図を図－1に示す。  
設備主要構成は以下からなる（図－2）。

- (1) モジュールシステム
  - ①モジュールサブシステム
  - ②運転制御サブシステム

## (2) 訓練管制システム

- ①訓練実施サブシステム
- ②訓練管理サブシステム

## 3. 2 設備機能

### (1) 減圧室の内寸法及び定員

- ①主室：長さ 6.0m×幅 2.86m×高さ 3.0m, 最大 6 名
- ②副室：長さ 3.0m×幅 2.86m×高さ 2.5m, 最大 4 名

### (2) 減圧性能

- ①圧力範囲：主室及び副室・・・1~0.2atm
- ②急減圧：副室・・・0.7→0.4 気圧まで 1 秒以内
- ③最大減圧レート：主室及び副室・・・毎分高度差 1,500m の差圧
- ④最大復圧レート：主室及び副室・・・毎分高度差 1,500m の差圧

## 3. 3 運用モード

以下に本事業で提供する運用モードを示す。

### (1) 低圧飛行パターン訓練（図－3）

航空機訓練で必要となる耳管通気訓練、低酸素症の体験、酸素レギュレータの操作訓練等を行う。

### (2) 急減圧慣熟・対処訓練（図－4）

航空機訓練の与圧装置が故障した場合を想定して急激に減圧し、緊急対処方法の訓練を行う。

### (3) 減圧試験

減圧環境下における人を被験者とした試験及び製品検査等の試験を行う。また、設備の整備後の性能確認として行うこともある。酸素マスクの着用が要求されない安全高度（高度 10,000ft）未満かそれ以上かによって以下の運用モードがある。

- ①高度 10,000ft 未満での人を被験者とした試験
- ②高度 10,000ft 以上での人を被験者とした試験
- ③製品検査等の試験（無人減圧）
- ④高度 10,000ft 未満での製品検査等の試験（有人減圧）
- ⑤高度 10,000ft 以上での製品検査等の試験（有人減圧）
- ⑥設備点検整備後の性能確認（無人減圧）

## 4. 運用

### 4. 1 運用計画の作成

運用開始前に、以下の項目を含む運用計画書、運用安全管理計画書、運用手順書及び緊急対処要領を作成すること。作成に当たっては 2. 2 項の関連文書を参考にすること。特に安全管理については、別途機構が実施・作成した 2. 1. 2 項（18）の「低圧環境適応訓練設備安全評価報告書（JFX-2013058）」に記載され、承認された範囲内で運用できるよう、顧客に禁止・注意事項を事前通知するとともに、実施する訓練及び試験等が上記安全評価報告書記載のハザード制御通りに安全が確保できることを評価し、評価結果を機構へ報告し承認を得ること。無人での減圧試験などのハザードレベルの比較的低いと思われる案件については、様式－1 に示す「低圧設備持込品安全認証申請書（チ

ェックリスト)」に必要な事項を顧客に記入させ、利活用事業者及び機構の記載内容の確認・承認を以て安全確認を行うこととする。

なお、実施する訓練及び試験等に特有のハザード（上記安全評価報告書に記載のないハザード）が識別された際は、低圧設備安全評価報告書あるいは、2. 3（1）「システム安全標準」と同様の手法で、ハザード制御が可能なことをユニークハザードレポートとしてまとめ機構の承認を得ること。また、これらのハザード評価結果は運用実施計画書に記載すること。

#### （１）運用実施計画書

- ①目的
- ②内容
- ③スケジュール
- ④運用体制及び配置
- ⑤安全評価結果
- ⑥緊急連絡先

#### （２）運用安全管理計画書

- ①安全管理体制
- ②事故時の対応及び報告等の連絡体制

#### （３）運用手順書（チェックリスト含む）

#### （４）緊急対処要領

減圧室内の被訓練者及びインストラクター（以下、「被訓練者等」という）の安全確保を目的に、運用中に発生する可能性のある以下の緊急事態に備えて、緊急対処要領を作成する。

- ①火災（減圧室の内部及び外部）
- ②停電
- ③地震及び異常気象
- ④設備異常・故障
- ⑤被訓練者等の傷病

### 4. 2 運用体制の整備

要員の運用体制は、図－５に示す。

以下に各要員の役割を示す。

#### （１）要員の役割

##### ①統括責任者

運用実施全般を統括管理する。

運用実施責任者、安全管理責任者、医療管理者の報告を受けて、運用の NO/GO の判断を行う。但し、安全に関する緊急の場合は、運用実施責任者又は運用指示者が判断し、その結果の報告を受ける。

##### ②運用実施責任者（＊２）

統括責任者を補佐し、運用実施を統括する。

##### ③医療管理者

医師免許を持ち、被訓練者等の健康状態に異常がないことを確認する。健康上、運用に不適と判断した場合、統括責任者に訓練中止や運用の中断を提言する。

運用高度が 10,000ft 以上の場合及び被訓練者等の身体的負荷の大きい場合は、宇宙センター敷地内で On-Call 体制で待機する。運用高度が 10,000ft 未満の場合は、統括責任者の判断により待機の要否を定める。

④安全管理責任者（＊２）

運用実施に係る安全管理を行う。運用要員、手順書、設備（医療器具含む）等の安全上の問題の報告を安全管理者から受け、その状況が安全上不適と判断した場合、統括責任者に訓練の中止を提言する。

⑤運用指示者（＊４）

運用実施責任者の指示に従い、運用実施に責任を持ち、他の運用要員に指示する。運用中に被訓練者等又は設備の異常に気付いた場合は、速やかに運用を中断し運用実施責任者に報告する。

⑥安全管理者（＊３）

安全管理責任者の指示に従い、現場での安全管理を行う。運用要員、手順書、設備（医療器具含む）等の安全上の問題を安全管理責任者に報告する。運用中に被訓練者等又は設備の異常に気付いた場合は、速やかに運用を中断し安全管理責任者に報告する。

⑦運転オペレータ（＊４）

運用指示者の指示に従い、設備操作卓で運用条件の設定及び設備操作を行う。設備等に異常がある場合は、その状況を運用指示者に報告し、指示に従う。

⑧インストラクタ（＊４）

運用指示者の指示に従い、減圧室内において被訓練者に対して減圧前注意事項の説明及び減圧中の訓練内容の指示を行なう。運用中に被訓練者等又は設備の異常に気付いた場合は、運用指示者の指示により適切な処置を行う。

⑨運用記録者

被訓練者等の脱窒素時間、低酸素体験時の有効意識時間等の運用記録を作成する。

（＊２）統括責任者の兼務が可能とする。（図５参照）

（＊３）運用指示者の兼務が可能とする。（図５参照）

（＊４）５項に定める認定基準を満たしていること。

#### 4. 3 運用の実施

4. 1 項及び 4. 2 項に基づき低圧設備の運用を実施すること。

#### 5. 要員認定

適用文書 2. 1. 2. (16)「低圧環境適応訓練設備を用いた訓練等に係る運用要員の認定基準」に定める低圧環境適応訓練設備要員認定基準に従うこと。

F

#### 6. 安全管理

被訓練者及び運用者が低圧環境に曝されるため、以下に示す安全項目を実施し、健康管理に十分な注意と安全確認を行うこと。（表—１）。

①健康診断書の確認（＊５）

医療管理者は、被訓練者等が「低圧負荷身体検査票」（別紙１）の結果を受領し、健康の確認を行う。（現在有効な航空または潜水身体検査書での健康確認も可）

②運用前後の健康管理

医療管理者又は、医療管理者が指名する運用実施責任者もしくは運用指示者が、被訓練者等の運用前および運用直後の健康状態について本人から確認する。

③インフォームドコンセントの実施（＊６）

運用実施責任者は被訓練者に対し運用内容、運用中に発生する恐れのある身体症状につ

いて説明する。被訓練者の同意文書（別紙２）を受領する。

④搬送先病院の確認（＊７）

被訓練者等の緊急事態に備え、事前に搬送先病院を確認する。

⑤被訓練者等への注意配慮

被訓練者等が減圧室での環境変化に伴う事故を防ぐため、入室前に服装及び持ち込み品が安全なものであることを確認すること。

⑥緊急対処訓練（＊７）

適用文書 2. 1. 2.（１６）に定める低圧環境適応訓練設備要員認定基準に従い、内部火災及び被訓練者傷病を含む緊急対処訓練を実施すること。

⑦事前及び事後確認（＊７）

運用前後に要員と被訓練者等全員が一同会して、設備及び医療各担当の準備状況、実施結果及び被訓練者の健康状況について確認する。

⑧減圧前の脱窒素の実施（＊７）

被訓練者等に対して運用前の脱窒素を実施すること。

⑨医療管理者の待機（＊５）

運用中、医療管理者は筑波宇宙センター敷地内に待機し、運用指示者等からの緊急連絡に対して指示を行うとともに、低圧設備に速やかに到着すること。

⑩被訓練者等の血中酸素濃度モニター

運用中の被訓練者等の血中酸素濃度モニターの実施は、事業者の判断とする。

⑪進行記録

運用中における、減圧等の時間管理及び記録を行うこと。ビデオ撮影は事業者の判断とする。

⑫事故発生時の連絡

運用における事故発生時、初動動作の一環として緊急連絡網により速やかに機構等へ連絡する。

⑬安全管理者の配置

実施体制に安全管理者を配置すること。

⑭救急処置器材の準備

救急処置器材を配置すること。

⑮低圧室内作業頻度（＊７）

被訓練者等の１日２回または２日連続の運用は行わないこと。

⑯訓練後の医師連絡先の確認

被訓練者等が訓練終了１２時間後までに傷病が発生した場合に連絡する医療機関を確認しておくこと。

（＊５）高度 10,000ft 以上の場合、及び高度 10,000 ft 未満で身体的負荷の大きい場合適用する。

（＊６）高度 10,000 ft 未満の場合、身体的負荷の軽いものは簡略化ができる。

（＊７）高度 10,000 ft 未満の場合は、事業者の判断による。

## 7. 人間を対象とする研究倫理

本設備を用いて、人間を対象とした研究を行う場合は、国の倫理指針に従うこと。

## 8. 報告及び立ち入り

機構は、必要に応じ、報告された内容の確認を行うとともに、立ち入り検査を行う。立ち入り検査の結果、必要な改善点があれば機構は処置勧告を行う。また、事業者は、勧告に従い必要な措置をとるものとする。

## 9. 機構による利用

本設備を機構が利用する場合は、運用体制等について機構の指示に従う。

### 10. 運用中断後の再開

被訓練者等の障害発生や設備の異常による運用の中断状態から再開する場合は、運用実施責任者は、各要員からの状況について報告を受け、再開の判断を行う。その結果は、統括責任者に報告する。

### 11. セキュリティ管理

事業者は、2. 1. 2. 項のセキュリティ管理に関する適用文書の要求に従い、セキュリティ管理を実施すること。

### 12. 協議事項

本資料に疑義が生じた場合は、相互間で協議すること。

### 13. その他

#### (1) 便宜供与

運用や保守作業のため、低圧設備に隣接する訓練準備室を使用することが出来る。

#### (2) 減圧室内で起こりうる症状の理解

本設備運用時、被訓練者等が発症する恐れのある症状を事前に理解すること。

#### (3) 公序良俗の遵守

事業者は公序良俗等に反する利用を行わせない。また、利用者から利用希望を受けたときの利用可否の判断については、必要に応じ事前に機構と調整するものとする。

以上



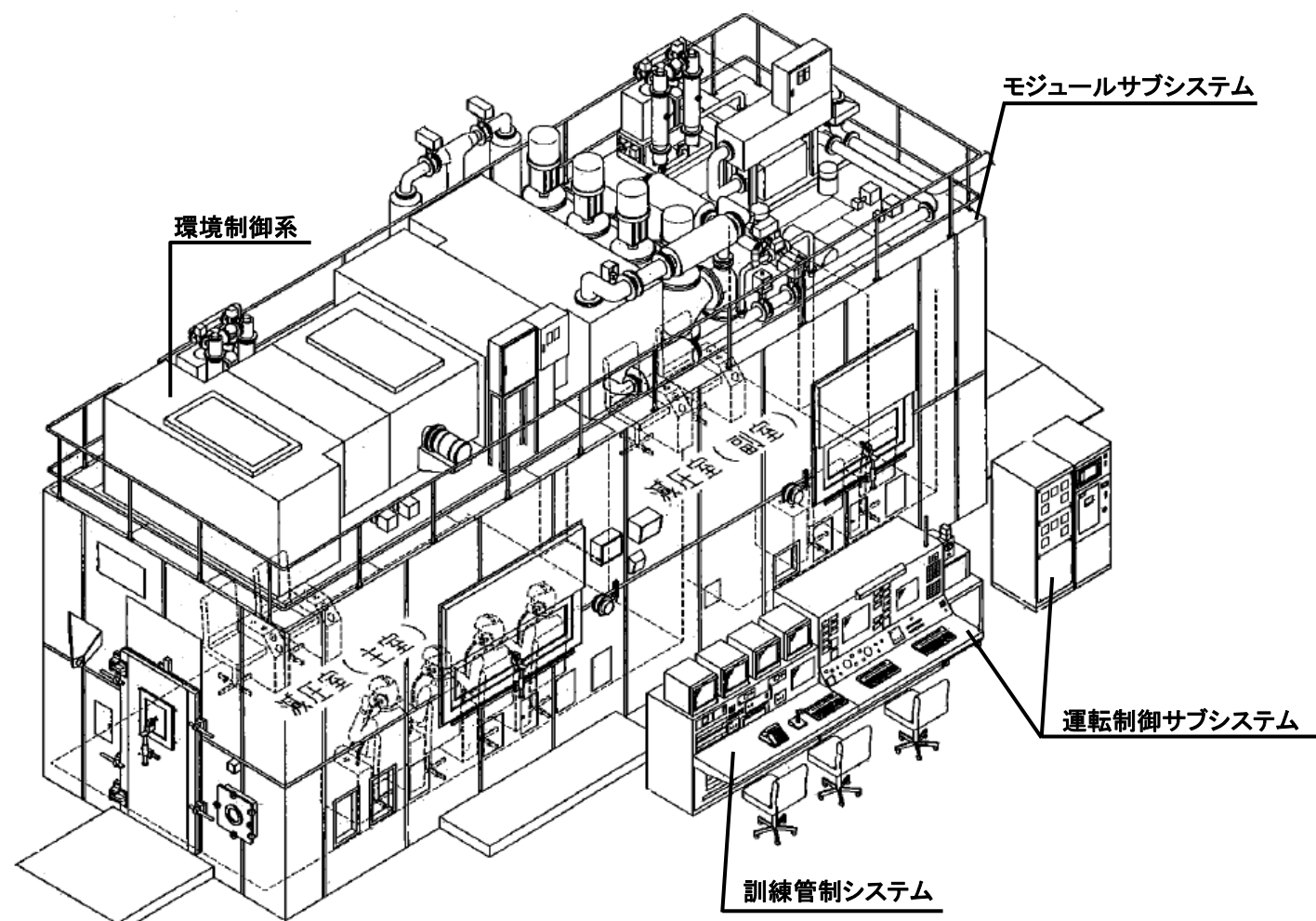


図1 低圧設備の外観

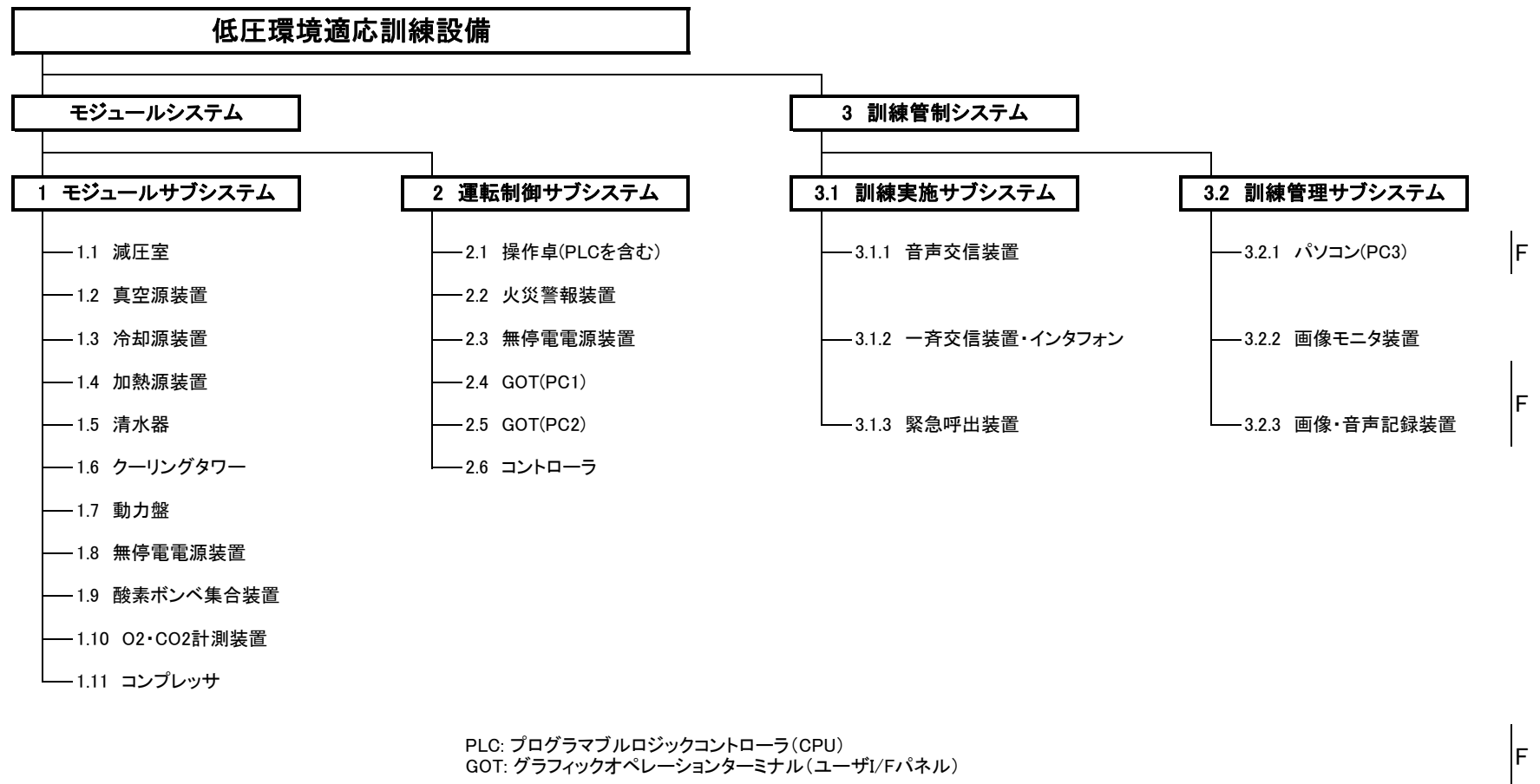


図2 低圧環境適応訓練設備 主要構成

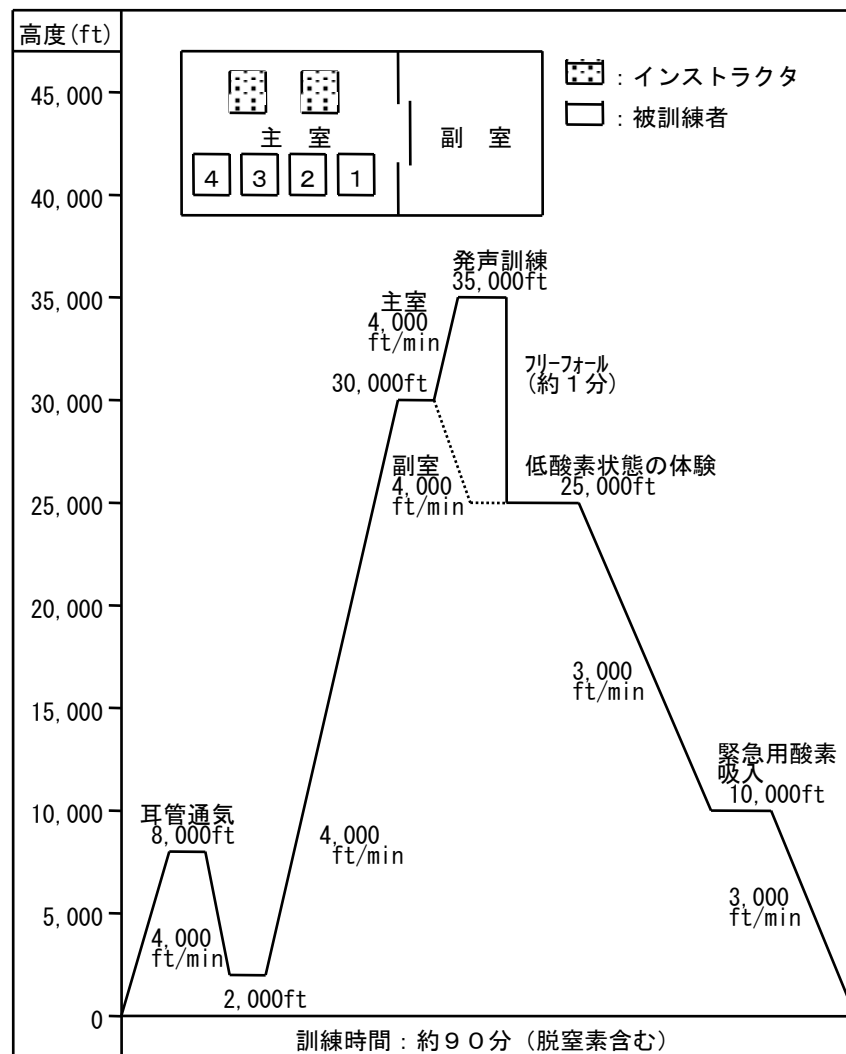


図3 低圧飛行パターン訓練

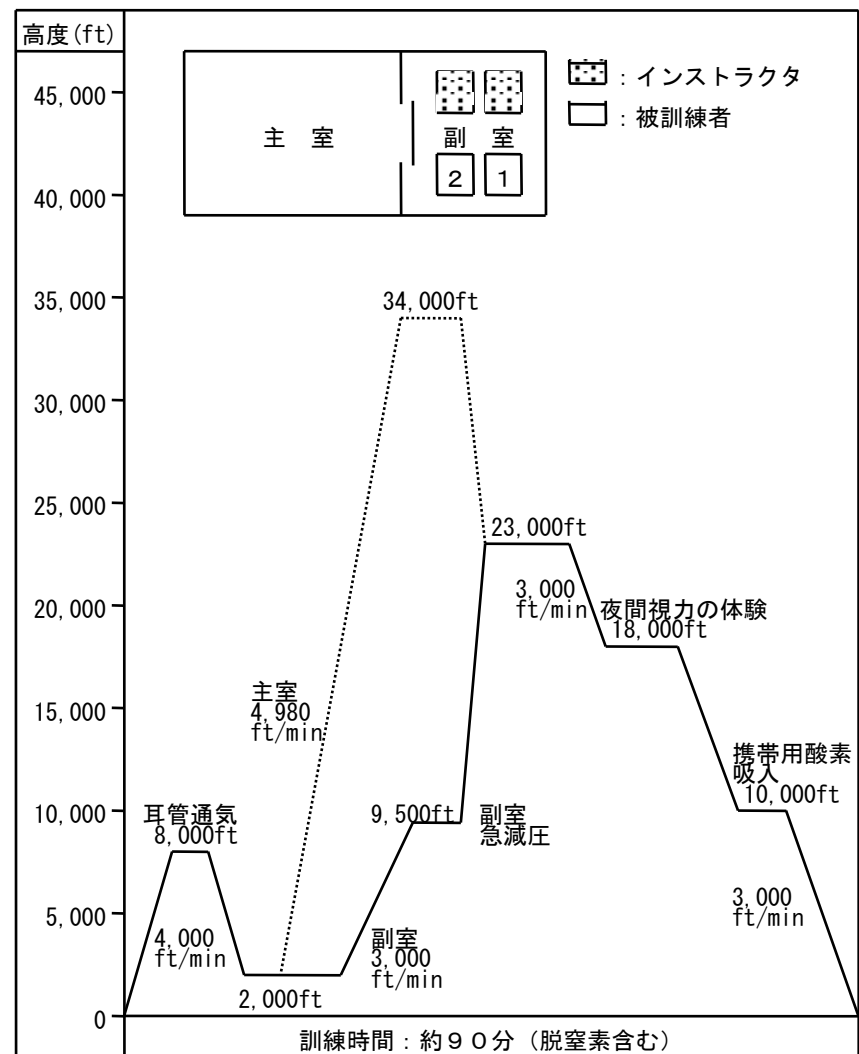
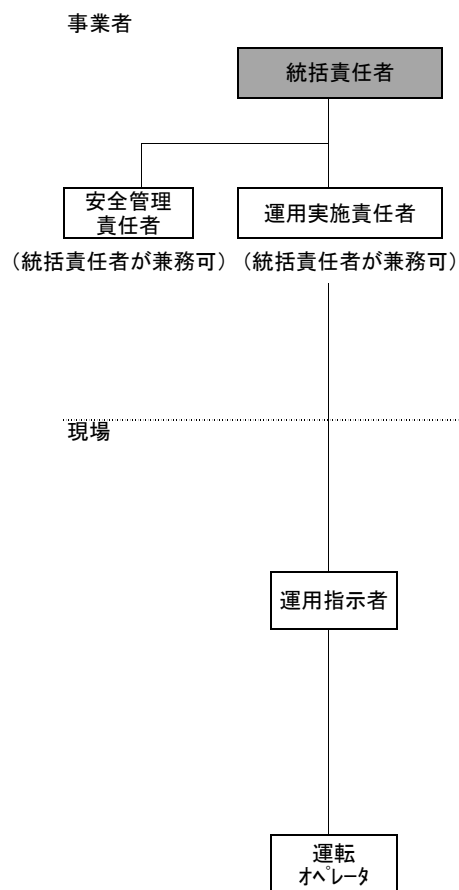
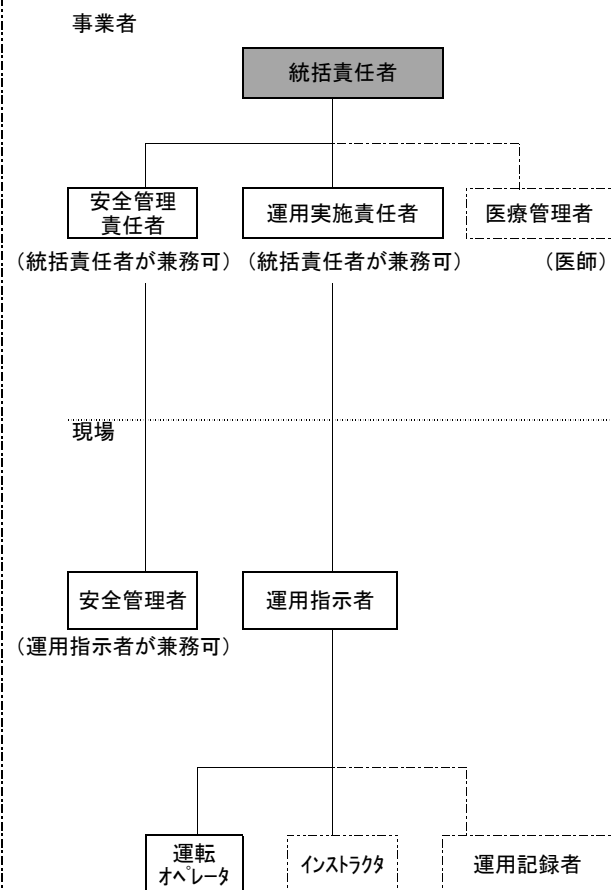


図4 急減圧慣熟・対処訓練

製品検査等の試験(無人減圧・高度制限なし)



高度10,000ft 未満での人を被験者とした試験  
高度10,000ft 未満での製品検査等の試験(有人減圧)



低圧飛行パターン訓練及び急減圧慣熟・対処訓練  
高度10,000ft以上、38,000ft以下での人を被験者とした試験  
高度10,000ft 以上、38,000ft以下での製品検査等の試験(有人減圧)

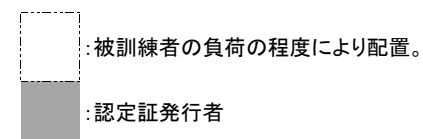
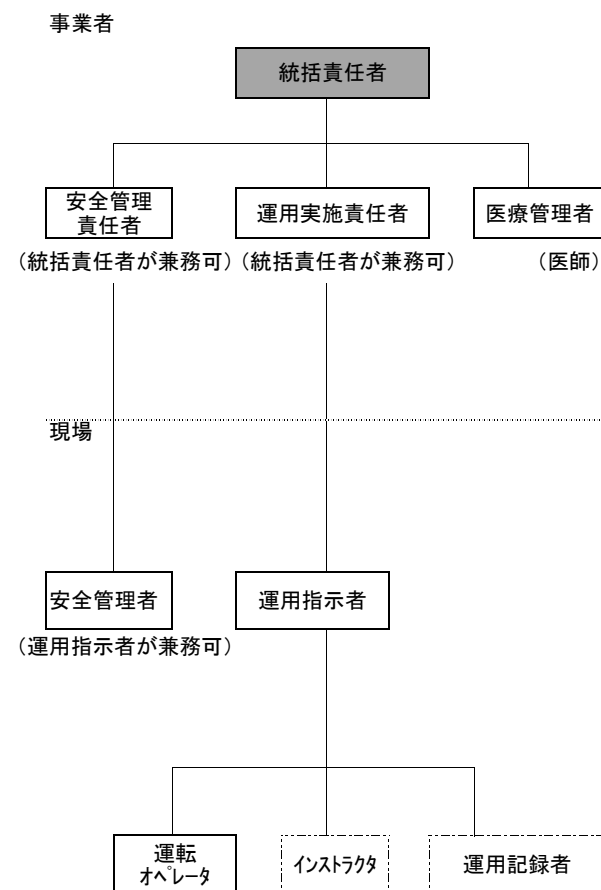


図-5 低圧設備運用体制

表-1 運用に係る要員の安全要求項目(有人減圧)

実施時期			現在の機構実施項目	機構実施項目(参考)	事業者への要求項目		備考
前	運用中	後		宇宙飛行士 低圧適応訓練	高度10,000ft以上	高度10,000ft未満	
○			内部滞在者の健康診断提出	●	●	○	身体的負荷の軽いものは必要なし
○		○	医師による運用前・後の問診	●	○	○	医療管理者の判断により、医師以外による健康確認を可とする。
○			内部滞在者に対しインフォームドコンセントの実施	●	●	○	身体的負荷の軽いものは簡略化可
○			緊急事態時の搬送先病院の確認	●	●	○	事業者の判断による
○			被験者への注意配慮(持ち込み品、服装)	●	●	●	
○			要員の緊急対処訓練	●	●	○	事業者の判断による
○		○	運用実施前後のブリーフィング、デブリーフィング	●	●	○	事業者の判断による
○			減圧前の脱窒素の実施	●	●	○	事業者の判断による
	○		運用時、医師の現場配置	●	○	○	宇宙センター敷地でのOn-call体制、高度10,000ft未満の場合被験者への肉体的負荷により配置不要
	○		被訓練者の心電図および血中酸素濃度モニター	●	○	○	インストラクター又は運用指示者が被訓練者を状況判断することでモニター不要
	○		訓練進行記録(ビデオ、時間管理、記録)	●	○	○	時間管理、記録で可
	○		事故発生時の機構連絡	●	●	●	
	○		実施体制に安全管理者の配置	●	●	○	運用指示者の兼務可
	○		救急処置器材の準備	●	●	●	
	○		低圧室内作業頻度(1回/日、2日連続なし)	●	●	○	事業者の判断による
		○	訓練12時間までの医師の連絡先確認	●	●	○	事業者の判断による

(注) ●は機構と同じレベル(必須)、○は事業者の判断により、備考に示すレベルまで低減可能。

## 表

[illegible]

## 低圧負荷身体検査票

裏

■■■このページは医師が記入する■■■

被検者氏名：\_\_\_\_\_

診察上の注意： この方は筑波宇宙センターの低圧室で急激な減圧を体験します。特に呼吸器系（気胸・肺気腫・喘息など）、耳管通気度（耳抜き）に悪影響のある疾患（活動性の中耳炎・高度の鼻炎など）、一般的にストレスの負荷を避けるべき疾患（心疾患など）に留意して下さい。

■受診日から6ヶ月以内に胸部X線撮影のない方については胸部P-A（直接）撮影のこと。

撮影日（西暦）\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 結果 ☐正常 ☐異常（詳細を余白に記入）

■受診日に35歳を越えている方で6ヶ月以内に12誘導心電図の結果のない方については検査のこと。

（但し35歳以下の方でも医療管理者の判断により必要となる場合があります）

検査日（西暦）\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 結果 ☐正常 ☐異常（詳細を余白に記入しコピーを添付）

以下、正常または異常にチェックし、異常項目について余白に所見を記入

正常	異常
<input type="checkbox"/> 18顔面・頸・頭皮視診	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 21口腔・咽頭	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 90未処置齲歯	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 91外耳	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 23鼓膜（穿孔あれば記載のこと）	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 24眼全般の視診	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 28胸部視診・聴診	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 29心臓聴診	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 31腹部触診	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 92手指の運動機能	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 93歩行（四肢の麻痺の有無・平衡機能）	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 42精神学的著変	<input type="checkbox"/>

101. 視力：眼鏡またはコンタクトレンズによる矯正で両眼視にて1mの距離にて指数が分かるか。

☐ 可 ☐ 不可

102. 聴力：3mの距離にて問題なく会話が可能か。

☐ 可 ☐ 不可

103. 血圧（上肢、座位） \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mmHg

身長 \_\_\_\_\_ cm

体重 \_\_\_\_\_ kg

診察医 自署 \_\_\_\_\_（西暦）\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

診察医 施設名・住所・電話番号 \_\_\_\_\_

判定 ☐通過・6ヶ月間有効 ☐通過・有効期限\_\_\_\_年\_\_\_\_月 ☐留保（処置を記載）

医療管理者またはFS自署 \_\_\_\_\_（西暦）\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

■

## 低圧設備持込品安全認証申請書

			1. 管理番号: 低圧利活-xxxx-xxx
2. 持込期間:	3. 使用場所: 主室・副室・隔離	4. 持込品名称:	5. 持込品型番:
6. 持込機器(仕様等)と作業内容の概要(欄が足りなければ備考欄に継続):			
持込品の作業に係る安全チェック項目			
持込品の試験には、当該チェックリストの内容に基づき設備安全管理部門の承認を得ること。 下記のチェック項目に一つでも「はい」に該当するものがあれば、その概要と安全上の評価を備考欄に明記すること。			
7. 持込品に加えて、人員が減圧室内にいる状態で減圧するか？ 有人での減圧を実施する場合、持込品に起因するハザードを評価する必要あり。			はい／いいえ
8. 予め定められた減圧／復圧のプロファイルやレートを変更するか？ 有人で減圧／復圧のプロファイル、レートを変更する場合には、別途安全確認が必要。			はい／いいえ
9. 低圧設備から電力の供給を受けるか？ 電力供給を受ける場合には、消費電力が供給を超えることが無いことか、停電時にハザードに至らないか確認する必要あり。			はい／いいえ
10. 持込品の中に化学薬品／微生物／生物製剤等を含んでいるか？ 含んでいる場合、製品安全データシート(MSDS)で定められた取扱上の措置が設備運用中においても取れること、及び減圧環境下において漏洩しないことについて確認する必要あり。また、万一漏れても設備内が汚染されないようにする必要あり。なお、引火性、爆発性の恐れがある薬品、健康被害の恐れがある薬品の持ち込みは原則認められない。			はい／いいえ
11. 持込品の設置時など作業員が 30 ボルト以上の電源に曝されることはあるか？ ある場合には、スイッチ等による上流電源遮断や保護具の使用を確認する必要あり。			はい／いいえ

F

F



**低圧設備持込品安全認証申請書**

12. 持込品の外表面で 0℃から 45℃の範囲を超えるところがあるか？ 超える場合には、カバー又はグローブ等による凍傷・火傷保護及び作業中の注意喚起が必要。	はい／いいえ
13. 持込品単体の重量が 20kg を超えるか？ 超える場合には、搬入方法、設備内での設置方法を確認する必要あり。	はい／いいえ
14. 持込品に、鋭利端部、突起部、回転部等むき出しの部位があるか？ ある場合には、不意な接触に対する保護具が必要。	はい／いいえ
15. 持込品に、電離放射線源(放射性物質等)、非電離放射線源(無線通信機器、レーザー機器等)を含むか？ 含む場合には、規制当局による安全上の使用許可の確認が必要。	はい／いいえ
16. 持込品に高圧ガスを持つ機器を含むか？ 含む場合には、減圧環境下において漏洩、破裂等が発生しないことを確認する必要あり。	はい／いいえ
17. 持込品に、密閉容器を含むか？ 密閉容器を含む場合、減圧環境下において破裂しないことを確認する必要あり。	はい／いいえ
18. 持込品は、開発途中の機器を含むか？ 民生品としての販売認可を受けていない機器(量産ではないオーダーメイド含む)を持ち込む場合、減圧環境での機器の故障が低圧設備に影響しないことを確認する必要あり。	はい／いいえ

**低圧設備持込品安全認証申請書**

19. 備考欄: (質問#7～#18 で「はい」に該当する場合、内容と安全上の対応を明記すること。)

**低圧設備持込品安全認証申請書****適合性評価結果**

これは本申請書に記載された持込品及び作業に内容に対して承認するものであり、承認後持込品又は作業内容に変更が生じた場合には速やかに設備利活用事業者に報告し、必要に応じて安全認証の再申請を行うこと。尚、持込期間の変更については、設備利活用事業者の合意の上であれば、再申請は不要とする。

**持込品の依頼主(ユーザー):**

組織名称:		
署名:		申請日:
電話番号:	FAX 番号:	E メールアドレス:

**低圧設備利活用事業者 実施責任者:**

依頼主の持込品及び作業内容について、JFX-2013058「低圧環境適応訓練設備 安全評価報告書」最新版の安全設計の範囲内で運用できることを確認した。また、安全上の留意事項が作業に係る関係者に周知されていることを確認した。

F

署名:		確認日:
電話番号:	FAX 番号:	E メールアドレス:

**低圧設備原局(JAXA 有人宇宙技術部門 宇宙飛行士運用技術ユニット):**

本申請書の記載内容及び設備利活用事業者からの報告を踏まえ、持込品及び作業内容について、安全認証を与える。(※有人で試験を実施する場合には、別途 JAXA 有人システム安全・ミッション保証室も署名する。)

F

署名: (飛行ユニット) / (有保室)		承認日: /
電話番号: /	FAX 番号: /	E メールアドレス: /

F

## 低圧設備持込品安全認証申請書

### 記入上の留意事項

この申請書は、低圧設備の構成品以外のものを持ち込み減圧運転する際に、安全チェック項目を満足しているかどうかを判定するものである。持ち込みには事前に本申請書の承認を得ること。

### 記載項目:

1. 管理番号は設備利活用事業実施部門(JAXA 宇宙飛行士運用技術ユニット)が申請書を受領後採番する。採番体系は、低圧利活 xxxx(年度)-xxx(001 からの一連番号)とする。
2. 設備に持ち込む期間を明記する。
3. 持込品の設置場所を主室／副室から選択し、間仕切で隔離するかどうか選択する。
4. 持込品の名称を記載する。複数ある場合にはすべて列挙する。
5. 持込品の型番を記載する。複数ある場合にはすべて列挙する。
6. 持込品の概要及び作業内容について明記する。
7. 有人で試験を実施する場合、持込品に起因するハザードによって設備の安全設計に影響を与える試験は、原則認められない。実施には別途追加の安全評価が必要になる。
8. 有人で試験を実施する場合、設備の安全評価報告書で定められた減圧／復圧プロファイルやレートの変更は原則認められない。変更するには別途設備の安全評価の見直しが必要になる。
9. 設備からの電力供給が遮断された状態が継続してもハザードに至らないよう考慮すること。
10. 減圧中に漏洩が発生した場合は、措置の実施に時間を要することを考慮すること。
11. 記載の通り。
12. 記載の通り。
13. ハンドリングを行う単位で 20kg を超える重量物は設置方法、設置後の転倒防止策等が図られていること。
14. 記載の通り。
15. 記載の通り。
16. 高圧ガス保安法に基づく取り扱い。
17. 減圧環境下における耐性を示すこと。
18. 開発途中の機器を持ち込む場合、機器の故障に伴う設備への影響がないことを明記すること。
19. 質問#7～#18 で「はい」に該当する場合は、その内容及び安全上の対応を明記すること。記入欄が足りなければ、コピーして使用すること。



## 改訂記録

符号	年月日	承認	点検	作成	改訂箇所	改訂内容、理由等
初版	—	—	—	—	—	制定
A 版	H22.1.8	柳川		斉藤	P1,3,4,10,11,12	・認定対象者の定義見直し ・モジュール減圧の廃止 ・誤記訂正
B 版				高橋	図1	運用パターンと体制の明確化

## 目 次

1. 目的 .....	1
2. 適用文書 .....	1
3. 認定の対象 .....	1
4. 認定基準 .....	1
5. 認定要領	
5.1 作業履歴表の作成 .....	1
5.2 養成訓練等の受講 .....	1
5.3 低圧要員の評価 .....	2
5.4 低圧要員の認定 .....	2
6. 認定証の管理 .....	2
7. 認定の有効期間 .....	2

図1 低圧設備運用体制

図2 認定フロー

表1 認定基準及び評価項目

様式1 低圧環境適応訓練設備 運用要員作業履歴表

様式2 低圧環境適応訓練設備 要員訓練受講表

様式3 技量(レベル)評価シート

様式4 インストラクタ技量(レベル)チェックリスト

様式5 運転オペレータ技量(レベル)チェックリスト

様式6 運用指示者技量(レベル)チェックリスト

様式7 低圧環境適応訓練設備 運用要員評価シート

様式8 低圧環境適応訓練設備 要員認定書

## 1. 目的

本文書は、宇宙航空研究開発機構(以下、「JAXA」という) 筑波宇宙センターに整備した低圧環境適応訓練設備(以下、「低圧設備」という)の利活用事業における低圧設備の運用要員(以下、「低圧要員」という)の認定基準を定めるものである。

## 2. 適用文書

要員認定にあたっては、以下の文書を適用すること。

特に版を指定する文書を除き、以下に示す文書の最新版を、本技術文書における適用文書とする。

(1) JFX-2000036 低圧環境適応訓練設備の運用に係る要員等の教育・訓練課程

## 3. 認定の対象

本認定基準は、減圧室有人での低圧運用を行う際の、以下の低圧要員を対象とする。なお、酸素吸入及び医師の診断を必要としない高度10,000ft以下の有人減圧、減圧室無人による低圧要員については認定対象外とする。

基本的な運用体制を図1に示す。

- (1) 運用指示者
- (2) インストラクタ
- (3) 運転オペレータ

## 4. 認定基準

上記3項に示す低圧要員に対して個別に定められる認定基準を表1に示す。条件付き認定の場合、その条件内の範囲において業務に従事することができる。

## 5. 認定要領

低圧要員の認定は、図2に示す認定フローに従い、各要員毎に実施する。

### 5.1 作業履歴の作成

認定を受ける低圧要員の候補者は、作業履歴表(様式1)を作成する。

### 5.2 養成訓練等の受講

低圧要員の候補者及び再認定要員は、適用文書2(1)に基づき、養成訓練又は技量確認訓練を受講する。受講の記録及び低圧要員の技量評価は、以下の様式を用いて実施する。チェック項目およびチェックリスト評価者は表1のとおりである。

- (1) 要員訓練受講表 (様式2)
- (2) 技量(レベル)評価シート (様式3)
- (3) インストラクタ技量(レベル)チェックリスト (様式4)
- (4) 運転オペレータ技量(レベル)チェックリスト (様式5)
- (5) 運用指示者技量(レベル)チェックリスト (様式6)



### 5.3 低圧要員の評価

#### (1) 他設備で経験のある運用指示者の評価

他設備で経験のある運用指示者に対する評価は、5.1項の「作業履歴表」をもとに、運用実施責任者が、評価シート(様式7)により、評価するものとする。

#### (2) 新規運用指示者及びインストラクタ並びに運転オペレータの評価

新規運用指示者及びインストラクタ並びに運転オペレータの候補者に対する評価は、5.1項の「作業履歴表」及び5.2項の「技量(レベル)評価シート」の結果をもとに、運用実施責任者が、評価シート(様式7)により、評価するものとする。

### 5.4 低圧要員の認定

低圧要員の候補者に対する認定は、前項の評価結果に基づき、低圧運用の作業に必要な技量を修得していると認められた者に対して統括責任者が認定を行い、認定証(様式8)を発行する。

## 6. 認定証の管理

様式1～様式8を保管管理すること。

## 7. 認定の有効期間

認定証(様式8)の有効期間は、認定日から3か月とする。なお、認定の延長については、以下のようにする。但し、表1に示す認定要員の運用指示者(維持)において他機関で経験を有する要員については有効期間を定めない。

- ① 認定有効期間内に当該要員として作業に従事した場合、同認定証の有効期間を当該作業日より3か月延長することができる。
- ② 認定取得後、低圧飛行・急減圧を問わず最終の減圧の体験から3か月を越えた場合、6か月以内であれば、大気圧下におけるリフレッシュ訓練(技量(レベル)チェックリストのⅡ項に示す項目)の結果の評価をもって必要な技量の有無を確認し、その時点から3か月認定の延長ができる。
- ③ 認定取得後、低圧飛行・急減圧を問わず減圧の体験を6か月間行わなかった場合、認定は失効する。
- ④ 但し、設備不具合等やむを得ない理由により減圧下でのリフレッシュ訓練が実施できない場合、大気圧下におけるリフレッシュ訓練により、仮認定として認定失効しないこととする。
- ⑤ 但し、仮認定の期間は6ヶ月以内とする。6ヶ月を越えた場合は失効する。仮認定期間中は、運用要員としての作業はできないものとする。
- ⑥ 仮認定期間内に、減圧下におけるリフレッシュ訓練により技量評価できれば、認定を更新することができる。

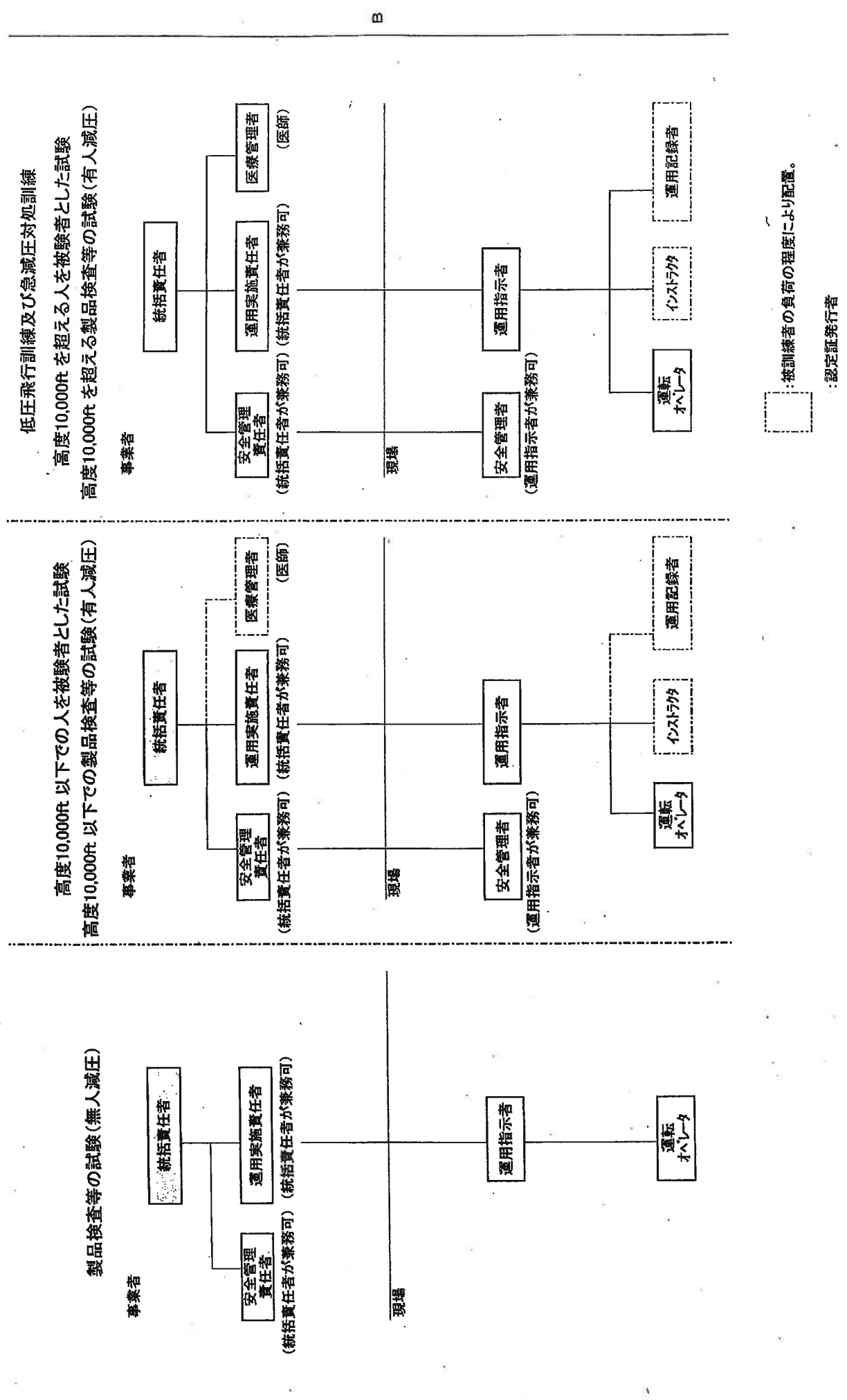


図-1 低圧設備運用体制

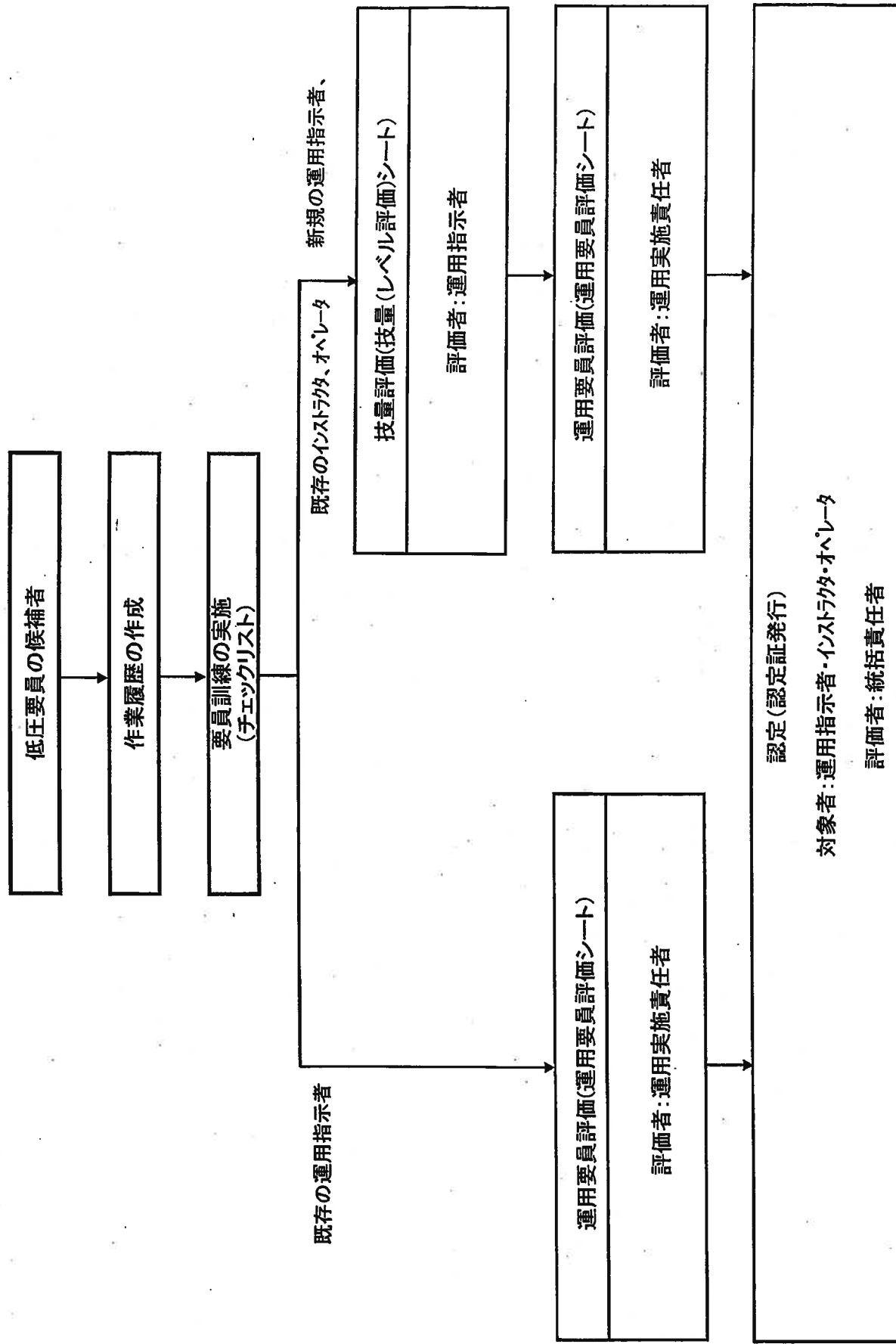


図2. 認定フロー

表 1 認定基準 (認定維持含む) および評価項目

認定要員	認定基準	チェック項目				チェックリスト評価者
		座学	無人減圧運転	有人大気圧	有人減圧	
運用指示者	維持	—	—	—	訓練において運用指示を行うことができる。	運用実施責任者
	新規	○	オペレータとしての操作を習得する (オペレータ、運用指示者)	運用指示者としての説明ができる (運用指示者)	運用指示者としての説明ができる (運用指示者)	運用指示者
インストラクタ	維持	—	—	インストラクタとしての説明ができる	減圧状態の体験	
	新規	○	—	インストラクタとしての説明ができる	減圧状態の体験 (運用指示者、インストラクタ)	
運転オペレータ	維持	—	オペレータとしての操作ができる	—	—	
	新規	○	同上	—	—	

(様式1)

## 低圧環境適応訓練設備 運用要員作業履歴表

作成：平成\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(フリガナ) 氏 名					
生 年 月 日	年 月 日	年齢	歳	性別	男 女
勤 務 先	TEL ( ) , FAX ( )				
担 当 業 務					
今後、認定を取り 担当する業務					
関 連 資 格					
業 務 実 績	低圧環境適応訓練設備での業務実績				
	その他				
備 考					

(様式2)

## 低圧環境適応訓練設備 要員訓練受講表

訓練名称					
訓練期間					
受講項目	対象要員	日付	出席者	確認	備考

(様式 3)

# 技量（レベル） 評価シート

低圧要員氏名		日付	平成      年      月      日
所 属			
低圧要員名称			
総 合 判 定	合格          条件付き合格（条件はコメントに記載）          不合格		
評価者コメント                    			
評価者： （氏名） _____ （所属） _____			

## インストラクタ技量 (レベル) チェックリスト

インストラクタ(候補)氏名:		所属:			
実施項目	I	II	実施内容	判定	
座学	航空生理学等	<input type="radio"/>	インストラクタに必要な航空生理学等を座学等により理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	低圧条件下での傷病について理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	低酸素症、過呼吸症の症状について理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	低圧下で傷病が発生した場合の対処について理解している	合 否	
	低圧設備の概要	<input type="radio"/>	低圧設備の概要(設備の構造、圧力制御等)について座学等により理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者等に対して設備概要の説明ができる	合 否	
	低圧設備の運用	<input type="radio"/>	低圧設備の運用について座学等により理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者等に対して設備の運用の説明ができる	合 否	
	緊急対処	<input type="radio"/>	低圧設備で起こる可能性のある緊急事態に対して、その時の対処について理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者に対して緊急対処要領について説明できる	合 否	
装置操作	酸素マスクの適合	<input type="radio"/>	被訓練者に対して酸素マスクの適合を確認できる	合 否	
		<input type="radio"/>	音声交信装置の操作について理解し、問題なく操作を行うことができる	合 否	
	音声交信装置	<input type="radio"/>	音声交信装置の操作について被訓練者に指導できる	合 否	
		<input type="radio"/>	酸素レギュレータの操作について理解し、問題なく操作を行うことができる	合 否	
	酸素レギュレータ	<input type="radio"/>	酸素レギュレータの操作について被訓練者に指導できる	合 否	
		<input type="radio"/>	グリーンボールの機能について理解し、問題なく操作を行うことができる	合 否	
	グリーンボール	<input type="radio"/>	グリーンボールの操作について被訓練者に指導できる	合 否	
		<input type="radio"/>	携帯用酸素ポンベの操作について理解し、問題なく操作を行うことができる	合 否	
	携帯用酸素ポンベ	<input type="radio"/>	携帯用酸素ポンベの操作について被訓練者に指導できる	合 否	
		<input type="radio"/>	緊急呼出ボタンについて理解し、問題なく操作を行うことができる	合 否	
	緊急呼出ボタン	<input type="radio"/>	緊急呼出ボタンの操作について被訓練者に指導できる	合 否	
		<input type="radio"/>	PRICEチェックの主旨を理解している	合 否	
	PRICEチェック	<input type="radio"/>	PRICEチェックを問題なく行える	合 否	
		<input type="radio"/>	PRICEチェックについて被訓練者にその手順等について、説明・指導できる	合 否	
統合訓練	訓練の進め方	<input type="radio"/>	訓練の進め方を理解し、訓練を進めることができる	合 否	
	訓練前ブリーフィング	<input type="radio"/>	被訓練者に対して訓練内容の説明が行える	合 否	
	ハンドシグナル	<input type="radio"/>	ハンドシグナルの意味を理解し、ハンドシグナルを使うことができる	合 否	
		<input type="radio"/>	ハンドシグナルについて被訓練者に指導できる	合 否	
	低圧訓練体験	<input type="radio"/>	低圧訓練を問題なく行える	合 否	
		<input type="radio"/>	(1) 低圧飛行訓練	合 否	
		<input type="radio"/>	(2) 急減圧訓練	合 否	
		<input type="radio"/>	(3) モジュール減圧訓練	合 否	
	脱窒素	<input type="radio"/>	脱窒素の必要性について理解しているとともに脱窒素の操作を行える	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者に脱窒素の要領を指導できる	合 否	
	耳管通気処置	<input type="radio"/>	バルサルバ氏法、ポリツェル球、血管収縮剤による処置を行える	合 否	
	傷病対処	<input type="radio"/>	医療管理者の指導の下、救急医療を行える。	合 否	
		<input type="radio"/>	過呼吸症発生時の処置ができる	合 否	
	イベント体験	低酸素症体験	<input type="radio"/>	低酸素症の体験を行い、自分の有効意識時間について理解している	合 否
			<input type="radio"/>	各高度における有効意識時間について理解している	合 否
			<input type="radio"/>	被訓練者に対し、低酸素症の体験要領の説明ができ、被訓練者に低酸素症の体験を指導することができる	合 否
夜間視力体験		<input type="radio"/>	夜間視力の体験を行い、照度と視力の関係を理解している	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者に対し、夜間視力の体験要領の説明ができ、被訓練者に夜間視力の体験を指導することができる	合 否	
加圧呼吸体験		<input type="radio"/>	加圧呼吸の体験を行い、呼吸法及び通傷を問題なく行うことができる	合 否	
		<input type="radio"/>	被訓練者に対し、加圧呼吸時の注意事項の説明ができる	合 否	
フリーフォール体験		<input type="radio"/>	フリーフォールを体験し、耳管通気が良好に行うことができる	合 否	
	<input type="radio"/>	被訓練者に対し、フリーフォールの注意事項の説明ができる	合 否		

I : 新規養成

O : 必須項目

II : リフレッシュ訓練

評価者:

日付:

(氏名)

(所属)

平成 年 月 日



## 運転オペレータ技量（レベル） チェックリスト

運転オペレータ(候補)氏名：	所属：
----------------	-----

実施項目		I	II	実施内容	判定
座学	低圧設備の概要	○	-	低圧設備の概要（設備の構造、圧力制御等）について座学等により理解している	合 否
	低圧設備の運用	○	-	低圧設備の運用について座学等により理解している	合 否
統合訓練	通常操作	○	○	低圧訓練を問題なく行える	合 否
		○	○	(1) 低圧飛行訓練	合 否
		○	○	(2) 急減圧対処訓練	合 否
		○	○	(3) モジュール減圧訓練	合 否
	緊急対処操作	○	○	緊急時に運用指示者の指示の下、操作が行える。	合 否

I：新規養成

II：リフレッシュ訓練

○：必須項目

評価者：

日付：

(氏名)

(所属)

平成 年 月 日

## 運用指示者技量 (レベル) チェックリスト

運用指示者(候補)氏名:		所属:		
実施項目	I	II	実施内容	判定
座学	航空生理学等	○	— 酸素装置、加圧呼吸、与圧室と急減圧空間識失調に関する内容を理解している。	合 否
		○	— 低圧障害に関する症状及び処理要領に関する座学の教育として実施できる。	合 否
	低圧設備の構造機能	○	— 低圧運用要員候補者に対して、低圧設備の構造機能に関する座学の教育として実施できる。	合 否
無人減圧	緊急対処	○	— 低圧設備で起こる可能性のある緊急事態に対して、その時の対処に関する指示ができる。	合 否
	通常操作		以下の低圧訓練操作を問題なく行える。	
		○	○ (1) 低圧飛行訓練	合 否
		○	○ (2) 急減圧対処訓練	合 否
大気圧訓練		○	○ (3) モジュール減圧訓練	合 否
	酸素マスク、ヘルメットの適合	○	— 被訓練者に対する酸素マスク、ヘルメットの適合に対してインストラクターへの教育ができる。	合 否
	酸素マスクの構造機能	○	— 酸素マスクの分解・組立ができ、構造を理解している。	合 否
	音声交信装置	○	— 設備運用要員に対して、音声交信装置の操作について説明ができ、故障時の対処についての指示ができる。	合 否
	低圧室内酸素システム	○	— 酸素システムの構造機能についての知識を有し、故障時の対処について、運用要員に対しての指示ができる。	合 否
	緊急用酸素システム	○	— 緊急用酸素システムについて、運用要員に対して説明ができ、どのような緊急場面で使用するのかの適切な指示ができる。	合 否
	携帯用酸素ポンプ	○	— 携帯用酸素ポンプの構造、性能について理解し、運用要員に対して説明ができ、どのような場面で使用するのかの適切な指示ができる。	合 否
	低圧室障害発生時の緊急処置の指示			
	耳痛	○	○ 上昇および下降時に要員に耳痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	副鼻腔痛	○	○ 上昇および下降時に要員に副鼻腔痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	腹痛	○	○ 上昇および下降時に要員に腹痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	関節痛	○	○ 上昇および下降時に要員に関節痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	低酸素症	○	○ 上昇および下降時に要員に低酸素症が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	過呼吸症	○	○ 上昇および下降時に要員に過呼吸症が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	装置故障時の運用指示	○	○ マニュアルオーバーライド	合 否
		○	○ 制御コンピュータ	合 否
		○	○ 真空ポンプ・コンプレッサ	合 否
		○	○ 吸排気弁	合 否
		○	○ 停電	合 否
		○	○ 酸素・炭酸ガス濃度異常時	合 否
	○	○ システム停止	合 否	
	○	○ ポテンシオメータ (手動運転)	合 否	
	○	○ 酸素マスク	合 否	
	○	○ 酸素レギュレータ	合 否	
統合訓練—減圧下—	減圧飛行前指示	○	○ 飛行前に実施すべきことに対して、運用要員への指示ができる。	合 否
	減圧飛行中指示	○	○ 低圧飛行・急減圧飛行時に各要員に対して作業指示ができる。	合 否
	通常操作の運用指示		以下の低圧訓練運用を問題なく行える。	
		○	○ (1) 低圧飛行訓練	合 否
		○	○ (2) 急減圧対処訓練	合 否
		○	○ (3) モジュール減圧訓練	合 否
	低圧室障害発生時の緊急処置の指示			
	耳痛	○	○ 上昇および下降時に要員に耳痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	副鼻腔痛	○	○ 上昇および下降時に要員に副鼻腔痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	腹痛	○	○ 上昇および下降時に要員に腹痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	関節痛	○	○ 上昇および下降時に要員に関節痛が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	低酸素症	○	○ 上昇および下降時に要員に低酸素症が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	過呼吸症	○	○ 上昇および下降時に要員に過呼吸症が発生したとき、適切な指示ができる。	合 否
	装置故障時の運用指示	○	○ マニュアルオーバーライド	合 否
		○	○ 制御コンピュータ	合 否
		○	○ 真空ポンプ・コンプレッサ	合 否
	○	○ 吸排気弁	合 否	
	○	○ 停電	合 否	
	○	○ 酸素・炭酸ガス濃度異常時	合 否	
	○	○ システム停止	合 否	
	○	○ ポテンシオメータ (手動運転)	合 否	
	○	○ 酸素マスク	合 否	
	○	○ 酸素レギュレータ	合 否	

I : 新規養成 II : リフレッシュ訓練 ○ : 必須項目

評価者:

# 低圧環境適応訓練設備 運用要員評価シート

要員候補者名	運用指示者	
所 属		
氏 名		
評 価 項 目	評 価 基 準	結 果*1
1.提出書類	「運用要員作業履歴表」に必要事項が記入されていること。	
2.訓練実績	JAXA にて、低圧設備の運用経験があること。	
3.技量	技量（レベル）評価表で運用指示者の技量に達していること。 低圧チャンバーの経験または、運用指示者技量（レベル） チェックリストの評価により、判断する。	
総合評価結果*2		
備 考		

\*1,\*2 評価者が記入する。

評価者：

日付：

(所属)

(氏名)

平成

年

月

日

## 低圧環境適応訓練設備 運用要員評価シート

要員候補者名	インストラクタ	
所 属		
氏 名		
評 価 項 目	評 価 基 準	結 果*1
1. 提出書類	「運用要員作業履歴表」に必要事項が記入されていること。	
2. 訓練実績	所定の訓練を受けていること。	
3. 技量	技量（レベル）評価表でインストラクタの技量に達していること。 低圧チャンバーの経験または、インストラクタ技量（レベル）チェックリストの評価により、判断する。	
総合評価結果*2		
備 考		

\*1,\*2 評価者が記入する。

評価者：

日付：

(所属)

(氏名)

平成

年

月

日

(様式7)

## 低圧環境適応訓練設備 運用要員評価シート

要員候補者名	運転オペレータ	
所 属		
氏 名		
評 価 項 目	評 価 基 準	結 果*1
1. 提出書類	「運用要員作業履歴表」に必要事項が記入されていること。	
2. 訓練実績等	所定の訓練を受けていること。	
3. 技量	技量（レベル）評価表で運転オペレータの技量に達していること。 運転オペレータ技量（レベル）チェックリストの評価により、判断する。	
総合評価結果*2		
備 考		

\*1,\*2 評価者が記入する。

評価者：

日付：

(所属)

(氏名)

平成

年

月

日

認定番号：\_\_\_\_\_

低圧環境適応訓練設備 要員認定証

氏名：	所属：
要員名：	

【署名】

統括責任者：\_\_\_\_\_ 日付： 平成\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

特記事項：

---

---

---

---

---

認定番号: \_\_\_\_\_

訓 練 記 録					
No.	訓練区分	評価者	判定	日付	特記事項・有効期限等





# 有人宇宙環境訓練設備利活用事業

## 事業者選定基準

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

有人宇宙技術部門

## 第1 事業者選定基準の位置付け

本事業者選定基準は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下「JAXA」という。）が事業者を決定するにあたって、もっとも優れた提案者を選定するための方法、評価基準等を示したものであり、「企画提案要請書」と一体のものである。

## 第2 事業者選定の方法

### 1 選定方法の概要

本事業を実施する事業者（以下「事業者」という。）には、対象設備の保守・維持と利活用の両立が求められる。事業者の選定にあたっては、企画提案内容の評価結果に基づいて決定する。

また、審査は企画提案者の応募資格を確認し、企画提案内容进行评估する。

### 2 事業者選定の体制

JAXA は、企画提案内容进行评估するにあたり、有人宇宙技術部門「きぼう」民間有償利用審査委員会（以下「有償委員会」という。）にて企画提案内容の評価を行い、事業者を決定する。

### 3 事業者選定基準に対する JAXA の考え方

#### （1）必須項目に係る合否評価基準の考え方

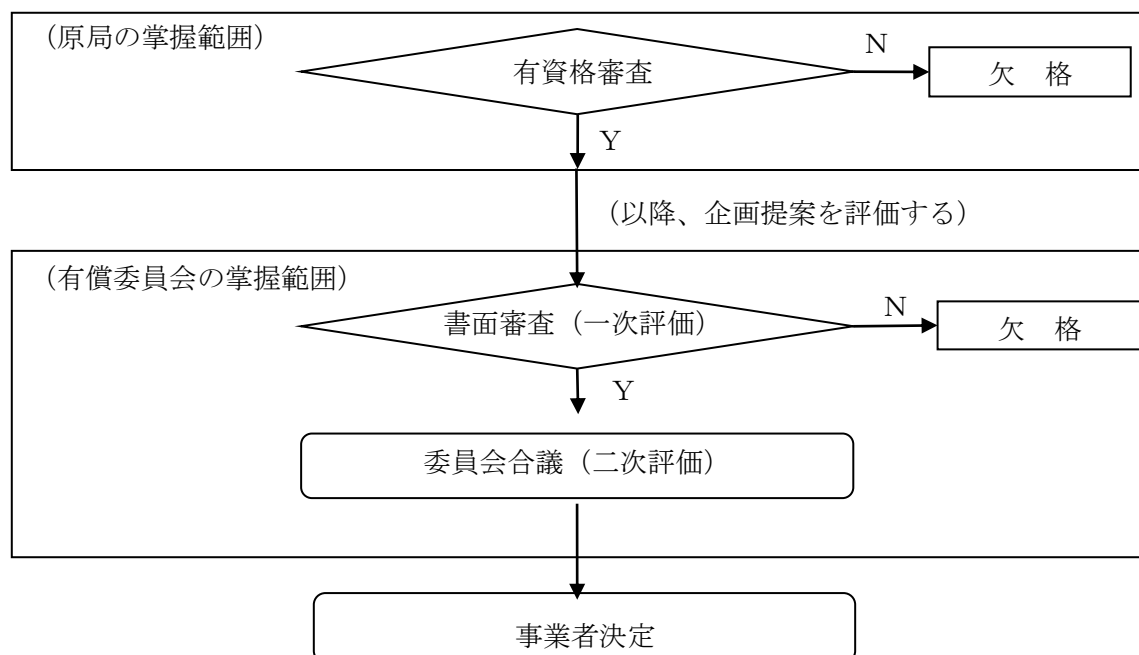
- ① 「有人設備利活用事業実施条件書」に基づく対象設備の保守・維持について、実施体制が事業を実施していくために適切であり、また、必要な実施能力を有し、安全確実に実施できることが示されている提案进行评估する。
- ② 対象設備の利活用内容について、設備の仕様・機能の範囲内で実現可能であること、及び利活用目的が適切であることが具体的に示されている提案进行评估する。

#### （2）加点項目に係る評価基準の考え方

- ① 対象設備の保守・維持の実施に際し、作業方法の工夫等による設備長寿命化に資する提案を重視する。
- ② 利活用の提案内容について、機構が保有する対象設備を広く有効活用し、既存の活用方法だけでなくさらなる顧客の創出に繋がる提案を重視する。
- ③ 提案内容の実現性及び収益性を示すために、利用者ニーズや事業計画等の具体的な根拠が示されている提案を重視する。

### 第3 審査の手順

審査手順を以下に示す。



### 第4 資格の確認

企画提案者が本事業の実施に携わる者として適正な資格と必要な能力を備えていることを確認するものであり、企画提案要請書 4.2 項に定める資格書類について確認する。

### 第5 企画提案の評価

事業者を決定するため、企画提案参加者の提案内容を以下により審査するものである。

#### ① 応募要件資格審査

応募要件資格を全て充足しているか否かの審査を行い、全ての項目を充足している場合は適格とし、一項目でも充足しない場合は不合格とする。

#### ② 一次評価

提出された企画提案について書面審査を行う。企画提案要請書の配布資料1「事業者選定評価基準表」に従い、有償委員会委員による一次評価を行う。

#### ③ 二次評価

一次評価の結果を踏まえて有償委員会にて審議し、事業者選定評価基準表に基づく評価結果を合議により確定し、事業者候補を選定する。

#### ④ 留意事項

- ア 2 事業者以上が同点の場合には、有償委員会の出席委員のコンセンサス制により 1 事業者を選定する。
- イ 応募者がいない又はいずれの応募者も応募資格要件を満たしていない等の理由により、適切な事業者が不在の場合は事業者を選定しない場合がある。
- ウ 事業者が提示した企画提案は、事業者と JAXA の間の契約にその内容が反映される。

以 上