

(別添)

微生物高度安全実験室保守管理業務仕様書

本仕様書は、微生物高度安全実験室保守管理業務委託（以下「委託業務」という。）の内容を示すものである。

- 1 委託業務名 微生物高度安全実験室保守管理業務委託
- 2 対象施設 微生物高度安全実験室 一式
(愛媛県立衛生環境研究所3階及び屋上)
- 3 委託期間 令和8年4月1日から令和9年3月31日
- 4 業務内容等
 - (1) 簡易点検及び保守定期点検
簡易点検及び保守定期点検はそれぞれ年1回とし、清掃、一般調整、異常確認、必要な部分の性能を確認し、常時適正な機能を発揮できるように、所要の処置をとるものとする。
 - (2) 簡易点検及び保守定期点検の時期
各作業の具体的な実施日時は、別途協議して決定する。
 - (3) 点検対象設備
 - ア 簡易点検対象設備
 - (ア) BSL3ユニット
(BSL3実験室、エアロック室、前室:ファンベルト、差圧系、空調熱源)
 - イ 保守定期点検対象設備
 - (ア) 安全キャビネット2式
 - (イ) 無停電電源装置1式
 - (ウ) 加湿ユニット1式
 - (エ) BSL3ユニット1式
 - (4) 作業内容
 - ア 簡易点検内容
BSL3ユニットに係るファンベルト及びフィルター類差圧系状態、空調熱源状態を確認し、周年使用可能な状態に維持させるための整備を行い、所期の目的のとおり設備として作動していることを確認する。
 - イ 保守定期点検
微生物高度安全実験室に係る設備について、以下の項目を点検・試験・測定を実施し、周年使用可能な状態に維持させるための整備を行い、所期の目的のとおり設備として作動していることを確認する。
 - (ア) 安全キャビネット：JISK3800に準拠した点検
 - ・ 絶縁性能試験
 - ・ 運転試験
 - ・ 塵埃リーク試験
 - ・ 清浄度測定
 - ・ 風速試験
 - ・ 密閉度試験
 - ・ 滅菌作業

(イ) 無停電電源装置

- ・ 外観点検
- ・ 無負荷運転試験
- ・ 保護回路動作試験
- ・ 運転状態確認
- ・ 入力電圧確認
- ・ 蓄電池電圧確認
- ・ 設定確認
- ・ 外装設定確認

(ウ) 加湿ユニット (メンテナンス)

- ・ 加湿シリンダー分解清掃
- ・ 給水フィルタエレメント交換
- ・ ヒューズ交換

(エ) BSL3 (BSL3 実験室、エアーロック室、前室等)

- ・ 給気・排気ファンベルト
- ・ フィルター類差圧系
- ・ 空調熱源装置
- ・ 各機器絶縁測定
- ・ チラー冷却漏れ点検
- ・ 送風機Vベルト交換
- ・ 機器運転データ採取
- ・ 室圧確認
- ・ 風量測定
- ・ 塵埃測定
- ・ 温湿度測定
- ・ 警報動作確認

(オ) その他

微生物高度安全実験室が所期の目的のとおり稼動可能な状態を維持するために必要な総合的な動作チェック、調整を行う。

ウ 不具合時の対応

点検で「不合格」と判定された場合は、速やかに原因を調査し改善を図ること。また、修理等が必要となった場合、その対応については委託者と協議すること。

エ その他の事項

(ア) BSL3 実験室に対応した作業を行うこと。

(イ) バリデーション図書、作業要領書、記録書など業務完了報告書を提出のこと。

(ウ) 各測定作業、整備作業について写真を添付すること。

(エ) 点検に用いる測定機器は校正済みのものを使用し、記録書に校正証書を添付すること。

(オ) 実験室に入室する際は、無塵服・無菌衣等に更衣し、手指の消毒及び搬入機器の消毒を行うこと。

(カ) 常時運転を行うため、問題が発生した場合は速やかに適切な処置をすること。

(5) 簡易点検及び交換部品等の負担

簡易点検及び保守定期点検作業に使用した交換部品のうち、価格が1点1万円以上のものは委託者が負担するものとする。消耗部品は保守委託料に含むものとする。

なお、交換部品は各機器の純正部品を使用するものとする。

(6) 簡易点検及び保守定期点検作業工程表及び標準作業手順書の提出

受託者は、簡易点検及び保守定期点検作業実施前に、委託者と合議の上、定期保守定期点検作業工程表を作成し、標準作業手順書と併せて提出するものとする。

(7) 故障時等の対応

機器の故障等、障害が発生した場合など緊急時の保守作業として委託者が指示した場合は、速やかに現場で復旧作業を行い、作業終了後、報告書を提出し、委託者の了承を得るものとする。

なお、緊急時における保守作業等にかかる経費（派遣料、旅費を含む）は委託者の負担とし、交換部品等の負担については(5)と同様とする。

微生物高度安全実験室の仕様及び性能

1 概要

衛生環境研究所微生物高度安全実験室はバイオセーフティレベル3 (BSL3) の病原微生物の取扱い可能な安全実験室である。給・排気は完全外気方式で、排気処理装置は屋上に設置する。

2 仕様及び性能

(1) 微生物高度安全実験室共通事項

ア 安全実験室レベル：バイオセーフティレベル3 (BSL3)

イ BSL3 実験室の面積：約 38m²

ウ 天井、壁：カラー鋼板製パネル等の不燃材パネル、シリコンコーキングにより気密性の確保

エ 床：耐薬品性シート 2mm

オ 扉、窓：金網入り透明ガラス窓付きのエアタイト扉

カ 警報装置：

(ア) 室内差圧警報盤(入り口廊下側及び1階事務室に警報ブザー及び警報表示)

(イ) 火災報知機等関係法上必要な警報装置

(ウ) 非常ベル、ランプ (設置場所は入り口廊下側、1階事務室内)

(2) 給気処理設備の構造、機能

ア 実験室内への給気は外気を処理装置 (プレフィルター、中性能フィルター) で一次処理し、BSL3 実験室、エアロック室、前室へは各給気口に設置した HEPA フィルターを通して給気する。

イ フィルター類の性能

(ア) プレフィルター：重量法 80%以上

(イ) 中性能フィルター：光散乱積算法 90%以上

(ウ) HEPA フィルター：計数法 0.3 μ m 99.97%以上

(3) 空調設備の構造、機能

ア BSL3 実験室、エアロック室、前室の温湿度自動制御

イ 給気は全外気方式

ウ 室圧制御：安全キャビネットの使用状況に応じ給排気量を自動的に制御する可変風量定室圧制御方式

エ 除湿運転機能

(4) 排気処理設備の構造、機能

ア 排気処理は HEPA フィルターで 2 回処理後排気する。

イ HEPA フィルターの性能は計数法 0.3 μ m 99.97%以上

ウ ファンは本稼動時には能力 50%で 2 台の並列運転とし、一方の異常時又は

点検時には他のファンの100%運転で対応可能な能力を持つものを設置する。

エ 「待機時」運転はインバーターによる低速運転。かつ、2台中1台の交互運転（積算時間による切換）。

(5) 微生物高度安全実験室各室の設備、機能

ア 前室

(ア) 室圧は0～微陽圧

イ エアロック室

(ア) 室圧は-20Pa程度を保持

(イ) 扉はインターロック方式で、手動で解除可能

ウ BSL3 実験室

(ア) 室圧は-50Pa程度を保持

(イ) 空気清浄度はISOクラス7（クラス10,000）程度

(ウ) 空調はオールフレッシュ方式

(エ) 室温は夏季 $26^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、冬季 $22^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ （外気条件 -1°C ）

(オ) 湿度は年間を通じ30%～60%RHに調整

エ 安全キャビネット

(ア) JIS規格3800に準拠

(イ) 安全キャビネット分類クラスⅡB2

(6) 安全対策

ア 室内圧力が $+200\text{Pa}$ 以上又は -100Pa 以下となった場合は、警報発令（ランプ、ブザー）とともに、装置を停止する。

イ 室内圧力が -10Pa 以上となった場合は、警報発令（ランプ、ブザー）が可能

ウ 制御盤の瞬時停電対策が可能

エ 無停電電源装置（UPS）：停電時の室圧（微陰圧）確保と誘導灯点灯10分以上維持可能

(7) 制御盤、警報装置

ア 装置発停停止スイッチ、実験室の室圧表示、装置運転状態表示、警報ブザー

イ 各系統毎のフィルター差圧計

ウ 実験室内の温度・湿度を記録する自動記録計