

収蔵庫燻蒸消毒業務委託仕様書

1 目的及び燻蒸範囲

(1) 目的

収蔵庫に生息する害虫（成虫・幼虫・さなぎ・卵）の殺虫防除及び糸状菌（カビ類）の殺菌防除。

(2) 収蔵庫の防除範囲及び容積

所在地

秋田県秋田市金足鳩崎字後山52 秋田県立博物館

燻蒸箇所及び容積

歴史収蔵庫 624.4m³ 美術・工芸収蔵庫 374.6m³

寄託収蔵庫 374.6m³ 生物収蔵庫 538.2m³

民俗収蔵庫 1,651m³ 先覚収蔵庫 326.3m³

真澄収蔵庫 106.9m³

計 3,996.0m³

2 期間

契約期間：契約日から令和8年12月25日（金）まで

燻蒸作業期間：令和8年9月7日（月）から令和8年9月14日（月）まで

3 使用薬剤・基準投薬量・燻蒸時間

使用する薬剤はアルプとし、基準有効濃度を保持するものとする。基準投薬量は、「文化財の殺虫・殺菌処理標準仕様書」の最新版の内容に準ずるものとする。燻蒸時間は、原則として基準有効濃度に達した後48時間とする。

4 目張り及び養生作業

安全・効果の両面からきわめて大切な作業であるので、次の事項を遵守すること。

(1) 注入ガスが対象の部屋の外に漏れないよう全ての開口部、外気と流通する箇所を点検し、目張り用資材で閉鎖すること、特に空調機、電気系統については構造等を十分に調査し、必要に応じて建設施工業者及び設備・警備委託業者と連絡をとり、ガス漏れ、残留ガスによる薬害が生ずることのないように慎重に作業すること。

(2) 作業は念入りに行うこと。その際作業員の半数は博物館燻蒸の熟練技術者であること。

(3) 目張りに用いる資材は壁面等を汚染しないものであること。万一、汚染した場合は原型に復すること。

(4) 目張り作業の最終段階で、各目張り箇所について、当館職員の立会い検査を受けること。

5 収蔵庫、及び展示物についての保守処置

燻蒸消毒によって被害を受ける恐れのある収蔵物・展示物については事前に十分な保護対策を講ずることとし、本館担当職員の確認を受けること。

6 ガス投薬作業

薬剤に応じた気化器を用いて投薬し、次の事項を守ること。

(1) 一時の多量投薬は急激な内圧上昇を招き、ガス漏れ要因となるので、分割投薬で行

うこと。

- (2) 目張り作業完了後、ガス漏れ点検のため、燻蒸容積に応じて投薬予定量の1/10以下の薬剤を予備導入し、ガス漏れを探知器で入念に調べること。
- (3) 燻蒸中にガス濃度の急激な低下が起こった場合は、ガス漏れ探知器を用いて、ガス漏れ箇所の探知に努め、確認された場合は直ちに補修すること。
- (4) ガス投薬は不測の事態に備えて熟練技術者が行う。

7 ガス均一化作業

ガス注入後、燻蒸消毒作業所内のガス濃度が均一となるように防爆型のガス攪拌装置等を設置するなどして十分均一化に努めること。

8 内部濃度測定作業

室内ガスの濃度が有効濃度を維持しているかをチェックするために次のようにすること。

- (1) 濃度測定は、ガスが均一化するまでは1時間毎に、均一化した後は3～4時間間隔で測定記録する。
- (2) 測定用ガスの採取は、各収蔵庫3ヶ所（上・中・下層）とし、測定用パイプ設置位置・場所等は本館担当職員の確認を受けること。
- (3) 内部濃度の測定には、認定薬剤登録業者が指定した機器を用いること。

9 排気

- (1) ガス開放は強制ファン等を使用し速やかに行うこと。薬剤に適応した吸着装置を使用するなどして残留ガス排気に努めること。なお、事前に除毒装置の搬入方法・配置場所の打合わせを行い、当館職員立会いのもと搬入すること。また、汚損防止のため、当館敷地内での活性炭の詰替え作業は原則認めない。ただし、敷地内や建物等を汚損しないことが確実である場合は、この限りではない。
- (2) 解放時の天候、風向き、風速、周囲の状況等を考慮して、安全を確保したうえで行うこと。
- (3) 燻蒸消毒箇所について、ガス検知器等で残留ガスの有無を調べ、少なくとも1ppm以下になるまで排気作業を続けること。
- (4) 空調機は職員と協議のうえ使用すること。

10 燻蒸効果の確認

次のように供試虫・供試菌を本館担当職員立会いのもとに配置し、燻蒸後その効果判定を行う。

- (1) 供試虫は、コクゾウムシ及びタバコシバンムシの2種類とし、（公財）文化財虫菌害研究所または（一財）日本くん蒸技術協会の提供するテストサンプルを用いること。
- (2) 供試菌は、（公財）文化財虫菌害研究所または（一財）日本くん蒸技術協会の提供するテストサンプルを用いること。
- (3) 供試虫及び供試菌は、それぞれ22個を使用すること。その内21個は、燻蒸対象である各収蔵庫（上・中・下の高さの3ヶ所）に配置すること。1個は燻蒸消毒場所以外での確認用に使用すること。
- (4) 燻蒸効果の判定は受託者が行う（公財）文化財虫菌害研究所または（一財）日本くん蒸技術協会の燻蒸処理効果判定書をもって確認する。

11 燻蒸中の安全確保について

有毒ガスを多量に使用するので、その安全確保について次の事項を厳守すること。

- (1) 燻蒸中は数名以上の熟練技術者を配備し、不測の事態に備えること。
- (2) 燻蒸作業は2名以上で行い、そのうち1人は文化財虫菌害防除作業者及び、労働安全衛生に定める特定化学物質等作業主任者の資格を持つものとする。また、アルプを使用するため、これに加えて危険物取扱者乙種4類の資格を持つものとする。
- (3) 博物館周辺の要所をロープなどで囲い、立入禁止の表示をする。
- (4) 原則として燻蒸中、館内は燻蒸作業関係者以外立ち入り禁止とする。もし管理棟で博物館職員が執務しなければならない場合は、ガス漏れ検知器で測定し、安全を確認した上で可能かどうか判断する。
- (5) 緊急事故発生に備えて、必要な救急医療器具を用意するとともに、あらかじめ応急医療機関に連絡を取ること。

12 燻蒸終了後の検査

燻蒸終了後（残留ガスが1 ppm以下になったとき）、展示物・収蔵物等についての被害の有無、排気の状態（残留ガス濃度の状況）について本館職員の立会い検査を受けること。

13 業務計画書の提出

委託業務を行うにあたっては、業務を開始する15日前までに下記にあげる項目を含む業務計画書を2部提出すること。

- ①燻蒸消毒工程表
- ②作業員名簿
- ③資格証等の写し
- ④勤務割り表
- ⑤投薬方法
- ⑥排気方法
- ⑦保安処置（緊急連絡体制表）
- ⑧その他参考になる事項

14 結果の報告について

作業終了後速やかに、業務完了届1部、供試虫・供試菌の燻蒸効果判定書1部、下記にあげる項目を含む報告書を2部提出すること。

- ①委託者名と所在地
- ②受託者名と所在地
- ③燻蒸箇所及び対象物の名称と所在地及び処理目的
- ④燻蒸箇所の見取り図
- ⑤作業年月日
- ⑥作業者名簿（「文化財虫菌害防除作業主任者」等の資格保持者を明記）
- ⑦使用薬剤
- ⑧ガス出荷証明書の写し
- ⑨使用薬量（総薬量と1 m³あたりの薬量 g / m³）
- ⑩処理空間ガス濃度の経時変化表
- ⑪燻蒸消毒現場写真