

仕 様 書

この仕様書は地方独立行政法人 大阪市博物館機構（以下「発注者」という）が発注する文化財の総合的有害生物管理（IPM）業務を受注する者（以下「受注者」という）の業務内容について必要な事項を定める。

1. 業務名称

大阪市立美術館総合的有害生物管理（IPM）業務委託（長期継続）

2. 目的

大阪市立美術館（以下「美術館」という）において、所蔵・保管する作品等のある場所等では文化財害虫がいないことと、カビによる目に見える被害がないことを目指す。本業務は、そのために考えられる有効で適切な技術を合理的に組み合わせて使用し、建物内の有害生物を制御し、その水準を維持することを目的とする。

3. 履行場所

大阪市立美術館（大阪市天王寺区茶白山町 1-82）

4. 業務委託期間

令和 7 年 4 月 1 日から令和 10 年 3 月 31 日まで

5. 委託業務日および業務委託時間

- (1) 原則として、休館日（月曜日、月曜日が祝日の場合は翌火曜日）または、休館期間中の平日月曜日から金曜日 午前 9 時から午後 5 時 30 分までのうち、発注者が指定した日時。ただし、上記業務時間以外に業務を実施する場合は、あらかじめ発注者と協議するものとする。
- (2) 履行場所への訪問は、原則として別表に定める通りとする。なお、同時に実施できる業務内容については、同日にあわせて実施してもよい。ただし、別表に定める以上に訪問の必要が生じた場合は、あらかじめ発注者と協議するものとする。

6. 業務員の資格・要件等

- (1) 受注者は、本業務の実施に先立ち責任者 1 名、監督者を各業務 1 名ずつ定め届け出ること。責任者は発注者との連絡を密にし、各業務の管理・調整を行い適切な業務の履行に努めること。各業務については、責任者立会いの下、監督者を中心に実施すること。監督者は、各業務を安全に履行するための現場での判断や、作業者の指導を行うこと。各業務の実施前に作業者のリストおよび安全に履行するための計画書を美術館に届け出ること。なお、責任者・監督者・作業者は兼務してもよい。

(2) 責任者は全業務に、監督者は各業務に精通している必要があるため、受注者は下記表に示した資格を有すること。

◎…必須資格

○…取得推奨資格

※…どちらかの資格は必須

(3) 受注者は、業務に先立ち、「IPM 業務資格要件証明書」を提出すること。

契約期間中に責任者・監督者を変更する場合は、速やかに届け出ること。

	建築物環境 衛生管理技 術者	学芸員	文化財 IPM コーディネ ータ	文化財虫菌 害防除 作業主任者	労働安全衛 生法に定め る特定化学 物質等作業 主任者	二酸化炭素 殺虫処理講 習修了証明 書
責任者	○	◎	◎	◎	○	○
7.(2)IPM メンテ ナンス監督者			◎	◎		
7.(2)IPM メンテ ナンス作業員			◎※	◎※		
7.(4)二酸化炭素 処理監督者			◎	◎	◎	○ 註 1
7.(4)二酸化炭素 処理作業員				◎		○

【註 1】 二酸化炭素殺虫処理講習修了証明書がない場合は、過去 5 年間のうち、美術館博物館施設での二酸化炭素処理の実績が 5 回以上あること。

7. 業務内容

業務内容は次に掲げる項目を行う。実施時期、実施場所・対象の面積・容積・サイズ等については別紙 1 を、調査する場所・箇所数等については 5. (2) の別表を参照のこと。また、業務を実施するために必要な詳細な図面については契約締結後、受注者に公開するものとする。

(1) 作品に被害を及ぼす恐れのある文化財害虫とカビに対する環境調査

下記調査はいずれも受注者が履行場所へ訪問して実施する。

① 歩行性昆虫（モニタリングトラップ）調査

箱型の粘着トラップで徘徊迷入した昆虫類を捕獲し、その種類と数について調査すること。年 11 回（1 回／5 週間）実施のこと。日程については展覧会スケジュール

に合わせて決定する。設置場所は、収蔵庫および展示室・壁面展示ケース等のエリアに加え、執務室エリア、緩衝地帯の計 293 箇所とする。なお、契約後最初の開始月は、それまでの受注業者が設置したトラップを回収し、捕獲数を調査すること。また、契約の最終月にもトラップの設置を行い、次の受注者に回収させることとする。

② 空中浮遊菌・付着菌調査

年に 2 回、収蔵庫・前室・一時保管庫および展示室・壁面展示ケース内計 39 箇所について実施すること。浮遊菌調査は「メルク・ジャパン社 MAS 100 ECO」若しくは同等品を用いたアクティブサンプリング法とする。付着菌調査は拭き取り法とする。培地は PDA と M40Y の 2 種類を使用すること。両培地のコロニー数をカウントし、PDA ではカビの属までを同定すること。M40Y では、アスペルギルス属とユーロチウム属についてはカビの種まで同定すること。同定の方法については形態観察または遺伝子解析とする。培養には 25°C で 2 週間程度かけること。

③ 目視調査

月に 1 回、モニタリングトラップ調査とあわせて、各調査箇所における昆虫による食害痕、カビの発生がないか LED ライトを使用し調査すること。問題点はデジタルカメラで記録すること。

④ 空気環境調査（アンモニア・有機酸・ホルムアルデヒド）

年 2 回、収蔵庫・前室・一時保管庫および展示室・壁面展示ケース内計 39 箇所について実施すること。壁面展示ケースについては、調査方法は基本的に検知管法によるが、発注者の求めに応じてパッシブインジケータによる調査も実施すること。検知管・パッシブインジケータ等の消耗品は受注者が用意すること。ただし、発注者が所有するサンプリングポンプ 3 台（光明理化学工業 ASP-1200）を使用することができる。

(2) IPM メンテナンス（現状調査と清掃）

- ① 一時保管庫について年 3 回、展示室については 1 フロア（展示室 4 ～ 5 室分）を年 1 回、発注者から依頼のある 1 室（収蔵庫 1 室分を想定）を年 1 回実施すること。また、3 室に分けて露出展示している石仏 16 軀について、年 7 回実施すること。実施日時については発注者と協議の上決定する。
- ② 実施場所をゾーニングすること。これは後のモニタリングや各処理で集めた情報を集積したとき、場所により結果に差異が生じる可能性があり、それぞれに対策の必要性を見極めるために行う。なお、複数の収蔵庫をひとつにゾーニングすることは認めない。
- ③ 作業者は毛髪や衣服の繊維、ホコリ等の落下防止の為に、防塵を目的とする服装、帽子、マスクを着用すること。また、ゴム手袋は必ず粉の付いていないものを使用すること。
- ④ モニタリングは処理の前後で実施すること。ムシの死骸や痕跡（以下「異物」という）は LED ライトを使って調査すること。異物が確認できた場合は採取・記録すること。採取に必要なピンセットや小袋、図面を準備すること。モニタリング中に文

化財害虫を発見した場合は、直ちに美術館学芸員に報告すること。

- ⑤ モニタリングの結果に応じて、IPM メンテナンスの処理方法や処理箇所について提案し、発注者の承認を得たうえで実施すること。なお、モニタリングの結果にかかわらず、照明カバー、棚、壁面、床面、ドライエリアの処理は必ず実施すること。
- ⑥ HEPA フィルター以上の高性能フィルター付き掃除機を使用すること。なお、回収したダストは分析を要するため、紙パック式の掃除機等を使用すること。対象の形状により掃除機による処理が効果的ではないと判断される場合、刷毛やモップ等の道具を併用すること。
- ⑦ 水拭きが問題ない箇所は基本的にすべて拭き上げること。拭き上げには繊維残りが少ない綿 65%・レーヨン 35%の脱水ウエス又は乾いたウエスを用いること。
- ⑧ 道具は清潔なものを使用すること。使用道具による対象の汚損等があってはならない。
- ⑨ 各処理で回収したダストをゾーニングしたエリアごとに分析すること。分析の詳細はダストの重量、文化財害虫、文化財害虫以外のムシ、有機物（髪の毛、紙、梱包資材等）、無機物（金属、プラスチック等）とし、分析結果は一覧表にまとめる等して、報告すること。

(3) 二酸化炭素処理

- ① 年1回、既存のテント（ふくろうくん、15 m³相当）を用いて実施すること。実施日時については発注者と協議の上決定すること。なお、館内の保管場所から二酸化炭素処理実施場所へのテントの移動・組立・解体・撤去は受注者が行うものとする。また、テント内への棚の設置・撤去や作品の搬入・搬出にあたっては、配置確認やテントの保全のために受注者が立ち合うものとする。
- ② 処理目的：殺虫・殺卵
- ③ 処理方法
 - ア 手法
 - 包み込み法による。
 - イ 投薬
 - 二酸化炭素は投入ホースを介する。また、サーキュレータ等を用いて、空間中のガス濃度が均一化する措置を講ずること。
 - ウ ガス濃度維持管理
 - a) 空間内の初期濃度が 60～80%になっていることを二酸化炭素濃度計で確認した後、濃度の推移を計測すること。
 - b) 投薬の翌日に再度濃度計測を行う。著しいガス濃度低下が確認された場合は、漏洩箇所を確認し、補修すること。有効濃度を下回っている場合は適宜ガス投入を行うこと。
 - c) 以後、7 日目、14 日目を目安にガス濃度の計測を行い、有効濃度が維持されていることを確認すること。
 - エ 安全対策

- a) 投薬中はシートの溶着部分や配管接続部の漏洩ガス及び投薬作業付近の二酸化炭素の環境濃度を濃度計及び検知管等で測定すること。
- b) 二酸化炭素処理中に室内に入室する場合は、事前に二酸化炭素濃度を濃度計又は検知管等で測定し、安全な濃度（許容濃度：5,000ppm）であることを確認して入室すること。
- c) 投薬、濃度確認、排気開始等の作業時には処理作業場所となる室内の二酸化炭素濃度を確認し、濃度が1%以上ある場合は、入室を禁止して、美術館職員に報告するとともに、室内環境の改善に努める。
- d) 二酸化炭素処理中は、文化財に用いられる調湿剤を用いて調湿し、相対湿度の変化を±5%に抑えること。調湿剤は受注者が用意すること。
- e) 作業場所の周辺には立ち入り禁止の旨を表示すること。

オ 開放作業

処理1回分につき14日経過後、二酸化炭素の有効ガス濃度が確保されたことを確認した後、排気装置を利用してシート内のガスを通風の良い戸外へ強制排気する。作業は排気装置を作動した状態でシートの一部を開き、シート内のガス濃度が0.5%以下になるまで排出すること。

カ 報告書

作業写真、濃度表を含めた作業報告書を提出すること。後日、公益財団法人文化財虫菌害研究所発行の効果判定書を提出すること。

(4) IPM コンサルティング

受注者は施設の現状把握に努め、被害予防、文化財IPM推進のために専門的な観点から随時助言提案をすること。

- ① 年11回（1回／5週間）開催されるIPM会議へ出席すること。その他、美術館職員からの質問・相談等に随時対応すること。具体的には以下の内容を含む。
 - ・7.(1)に定める環境調査、および美術館職員が行う温湿度管理を含む環境調査などにおいて異常が認められた場合、原因特定や対策、環境改善のための助言をすること。
 - ・発注者および関係委託業者向けのIPMマニュアル（清掃方法、運用等）の原案作成や、作成にあたっての助言をすること。
 - ・IPM体制づくりへの助言をすること。例えば推奨機器の選定や事例提供等を行うこと。
- ② 美術館職員による温湿度調査について助言を行い、場合により立会うこと。
- ③ 自然災害や建物・機器の不具合で生じた事故により、生物被害のリスクが発生した場合の緊急対応を行うこと。具体的には緩衝地帯等での薬剤散布、消毒用品による拭き取りのほか、消毒用品の一時的な提供、水損資料の乾燥作業とそれに伴う道具の貸し出しのほか、効果的対応の助言等を行う。

8. 報告

以下について業務の内容を報告すること。

- (1) 上記 7.(1) ①②③④の調査結果はデータ集約・分析し、過去データからの推移を示したうえで、今後の資料保存の対策を含めたコメントを付けて IPM 会議にて報告すること。
- (2) 上記 7.(2)(3) については実施後報告書を提出すること。
- (3) 年に 1 回、上記 7.に挙げるすべての業務の内容を含む報告書を作成し、報告会を実施すること。報告会では、委託業務中に得られた調査結果を踏まえ、文化財 I P M の観点から来年度以降の対策・提案も行うこと。
- (4) 委託業務完了後、委託業務完了届を作成、提出すること。

9. 注意事項

- (1) 業務内容の精査により業務量の増減があった場合は、契約の変更を行う可能性がある。
- (2) 環境調査結果及び全てのデータについては、第三者に漏らしてはならない。
- (3) 業務の計画・実施に際しては、建物及び既設設備等を汚損、損傷しないよう注意し、誤って汚損、損傷した場合は発注者の指示に従い、受注者の負担にて速やかに復旧または修理するものとする。
- (4) 受注者は契約締結後に、項目ごとの見積もり金額が分かる明細を発注者に提出すること。
- (4) 本仕様書に定めのない事項及び本仕様書により難き事項または疑義がある場合については、発注者と協議の上、業務に着手すること。

10. 問い合わせ

地方独立行政法人 大阪市博物館機構 大阪市立美術館 学芸課
〒543-0063 大阪市天王寺区茶臼山町 1-82
電話 06-6771-4874 (代表) FAX 06-6771-4856

以上

仕様書7. 別紙1

種別	施設名・ケース名	面積・容積等、サイズ		業務項目			
				7.(1)①③	7.(1)②	7.(1)④	7.(2) ①=R7年度 ②=R8年度 ③=R9年度 ★石仏設置個所
収蔵庫関係	前室1	約 65 m ²		○	○	○	
	収蔵庫1	約 140 m ²		○	○	○	① (仮)
	収蔵庫2	約 90 m ²		○	○	○	② (仮)
	収蔵庫3	約 290 m ²		○	○	○	③ (仮)
	収蔵庫4	約 160 m ²		○	○	○	
	前室2	約 25 m ²		○	○	○	
	収蔵庫5	約 160 m ²		○	○	○	
	収蔵庫6	約 270 m ²		○	○	○	
	収蔵庫7	約 270 m ²		○	○	○	
	一時保管庫	約 80 m ²		○	○	○	○
展示室 (全4フロア、 18室)	展示室1	約 240 m ²		○	○	○	①
	壁面展示ケース (背面壁可動)	2 箇所	W19100xD900xH4715 (床高400)	○	○	○	①
			W19100xD1200xH4715 (床高400)	○	○	○	①
	展示室2	約 170 m ²		○	○	○	①
	壁面展示ケース (免震)	1 箇所	W10500xD850xH2700 (床高400)	○	○	○	①
	展示室3	約 170 m ²		○	○	○	①
	壁面展示ケース (免震)	1 箇所	W10500xD850xH2700 (床高400)	○	○	○	①
	展示室4	約 250 m ²		○	○	○	①
	壁面展示ケース (背面壁可動)	2 箇所	W19100xD900xH4715 (床高400)	○	○	○	①
			W19100xD1200xH4715 (床高400)	○	○	○	①
	展示室5 (じゃおりうむ)	約 380 m ²		○			★
	展示室6	約 240 m ²		○	○	○	★②
	展示室7	約 170 m ²		○	○	○	②
	展示室8	約 170 m ²		○	○	○	②
	展示室9	約 250 m ²		○	○	○	★②
	展示室10	約 280 m ²		○	○	○	②
	展示室11	約 250 m ²		○	○	○	③
	壁面展示ケース	2 箇所	W19100xD900xH4715 (床高400)	○	○	○	③
			W19100xD1200xH4715 (床高400)	○	○	○	③
	展示室12	約 170 m ²		○	○	○	③
壁面展示ケース (電動ボタン付)	1 箇所	W13100xD1200xH5620 (床高400)	○	○	○	③	
展示室13	約 170 m ²		○	○	○	③	
壁面展示ケース (免震)	1 箇所	W10500xD850xH2700 (床高400)	○	○	○	③	
展示室14	約 240 m ²		○	○	○	③	
壁面展示ケース	2 箇所	W19100xD900xH4715 (床高400)	○	○	○	③	
		W19100xD1200xH4715 (床高400)	○	○	○	③	
展示室15	約 280 m ²		○	○	○		
展示室16	約 170 m ²		○	○	○		
展示室17	約 170 m ²		○	○	○		
展示室18	約 280 m ²		○	○	○		