

# 円山動物園バイオ発酵処理設備運転管理業務仕様書

## 1 業務概要

- (1) 本業務は、札幌市円山動物園園内のバイオ発酵処理設備の運転及び監視、日常点検、定期点検及び整備等を実施することで、動物園施設を円滑に運営できるようにするものである。
- (2) 本業務の実施に当たっては、前述の日々の保守点検整備等の実施に加えて、小規模な修繕及び緊急対応等の発生にも柔軟に対応できる体制を構築すること。
- (3) 業務の実施に当たっては、本仕様書によるほか「労働安全衛生法」「消防法」「大気汚染防止法」その他関係法令を遵守し、併せて本市担当職員の指示による。

## 2 業務委託期間

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

## 3 業務対象施設

札幌市円山動物園 札幌市中央区宮ヶ丘3番地1

## 4 業務対象設備

下記の施設内に設置されているバイオ発酵処理設備(4台)が対象である。

- (1) 粣尿処理施設【図1参照】
- (2) アフリカゾーンキリン館機械室【図2参照】
- (3) バイオ発酵処理施設【図3参照】

## 5 業務内容

- (1) バイオ発酵処理設備運転管理

### ア 日常運転監視

- a 日常の運転監視は、バイオ発酵処理設備が設置されている施設の巡回を1日1回行う。運転監視の仕様は別紙1による。なお、バイオ発酵処理設備は原則24時間運転する設備である。

#### 【別紙一 1 日常運転監視及び保守点検仕様書】

### イ 機器の運転・停止操作等

- a バイオ発酵処理設備の運転を開始する時及び運転を停止する時には、バイオ発酵処理設備関連機器の操作を行う。

b 委託者から必要に応じて機器の運転・停止操作について指示をする場合があるので、その指示に従うこと。

ウ 一次発酵処理設備への糞尿等移送作業の実施

受入コンテナ及び受入ホッパに受け入れた糞尿等は、一次発酵処理設備及び膨潤機への移送作業を原則月曜日から金曜日に行なう。なお、投入する糞尿等については、動物種、重量及び容積を記録し、委託者へ提出すること。

糞尿等の投入に際して、粉碎等の前処理が必要な場合には膨潤機等の機器操作を行う。糞尿等投入時の詰まりが発生した場合には詰まりを解消し、装置の運転が適切に行なわれている事を確認すること。

なお、糞尿等の受入れについては、飼育動物の状況により異なるため、柔軟に対応し、園の経費削減に向けたバイオ発酵処理設備の運用改善に協力すること。

エ 一次発酵処理設備からの堆肥の移送作業等の実施

a 堆肥保管場所への移送及び堆肥保管場所への堆積

b 一次発酵処理設備への移送

c 堆肥保管場所内における堆肥の整理等

オ 薬品の投入

a 発酵促進剤の補充

堆肥の品質を確保するよう、必要に応じ、発酵促進剤を補充すること。

b 脱臭設備用薬品の補充

バイオ発酵処理設備からの臭気を低減するよう、必要に応じ、硫酸、苛性ソーダ、次亜塩素酸ソーダを補充すること。

(2) バイオ発酵処理設備点検整備

バイオ発酵処理設備の各機器について、点検し、消耗品等については交換及び整備を実施する。なお、通気プロワについては、フィルタ一清掃も実施すること。

(3) その他

ア 年1回実施する園内全停電作業後は、各施設の通常運転している機器が復電後に運転状態にあるか確認すると共に、暖房設備・給水設備

に異常がないか確認する。また、異常があった場合は、委託者の指示に従うこと。

実施時期：8月下旬～9月上旬予定（23時頃までの予定）

イ 小規模の修繕

巡回で異常を発見した場合又は委託者より指示があった場合は、次に示す軽微な作業については委託の範囲として実施すること。なお、修繕に伴う材料等は、委託者の負担とする。

(ア) 機器等の消耗品の交換や給油

(イ) 蛍光灯、制御盤の球切れなど交換や電気設備の簡易な補修

(ウ) その他、委託者が指示をする施設維持管理上必要な修繕等

ウ バイオ発酵処理設備において夜間等に異常があった場合に備えて、次に示す体制を整えること。

(ア) 異常があった場合に備え、24時間体制で一次対応をすること。

委託者の勤務時間外については、動物園の警備委託業者等から直接連絡が来ることになるので、連絡を密にして対応すること。

(イ) 一次対応で解決できない場合は、委託者に連絡をして指示を受けること。また、委託の範囲外についても同様に委託者に連絡して指示を受けること。

(ウ) 夜間緊急対応を行った場合、速やかに簡易報告書を作成し、委託者に提出すること。

エ 各設備特記仕様書に基づく保守点検整備以外の整備が必要な場合は、委託者の負担とする（別途清算）。

オ 夜間等で委託者の指示で緊急修繕を実施した場合は、委託者の負担とする（別途清算）。

## 6 業務実施における一般事項

(1) 各設備の点検に際し、作業内容がわかる写真を添付した報告書を提出すること。写真は、作業前、作業中、作業後（フィルター清掃は清掃前、清掃後）は必ず撮影すること。なお、特記した対象部分以外であっても、異常を発見した場合には、委託者に報告すること。

(2) 特記した対象部分に点検項目、点検内容の対象となる部分がない場合は、当該点検項目又は点検内容に係る点検を実施することは要さない。

### (3) 保守の範囲

各設備特記仕様書に示す点検の結果に応じ実施する保守の範囲は、次のとおりとする。

ア 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃を実施すること。

イ 取付不良、動作不良、ズレ等がある場合は調整すること。

ウ ボルト、ねじ等で緩みがある場合は、増締めすること。

エ 次に示す消耗部品の交換又は補充をすること。

(ア) 潤滑油、グリス、充填油類

(イ) ランプ類、ヒューズ類

(ウ) パッキン、ガスケット、Oリング

オ 接触部分、回転部分等への注油

カ 軽微な塗装

キ 電灯類の球切れ箇所の交換

### (4) 受託者の負担の範囲

ア 計器、工具類

その他日常点検、点検整備に必要な計器及び工具類は受託者の負担とする。

イ 保守点検に必要な消耗部材、材料、油脂等は、受託者の負担とする。

ウ 業務実施に必要な電気・水道の使用については、無償とする。

## 7 業務時間

### (1) 月曜日～金曜日

9時00分～17時00分まで。

### (2) 夜間緊急対応

必要時

## 8 業務管理

### (1) 業務員の要件

ア 常駐する業務員は受託者と直接雇用関係にあること。常駐業務員を定め、直接雇用関係を示す書類（保険証等）とともに直ちに委託者に届けること。また、変更した場合も同様とする。

イ 受託者は、常駐業務員の中から業務責任者を定め受託者に届け出ること。また、責任者を変更した場合も同様とする。

- ウ 業務責任者は、業務目的、作業内容、委託者の指示事項等を伝え、その周知徹底を図ること。なお、委託者の指示事項は、必ず書面で引き継ぎをして周知すること。
- エ 日常運転監視以外の点検整備等を直接雇用関係にない者に実施させる場合は、書面で委託者の承諾を得ること。
- オ 受託者の常駐業務員及び業務員（以下「業務員」という。）は、円山動物園が市民の利便性を高める公共施設であることを自覚し、市民に接するときは、市民の満足度を高めるため誠意ある対応をすること。
- カ 受託者は、業務員の技術の向上と、対象設備の把握のための社内教育に努めること。
- キ 受託者は、業務員の安全衛生教育に充分配慮し、業務の処理に支障を及ぼさないように、安全衛生教育研修を実施し、委託者にその結果を報告すること。
- ク 受託者は、業務員に対し、社員であることの名刺サイズの名札の着用、腕章の義務付け、作業に合った服装を整えること。

## (2) 業務計画書の作成

- ア 受託者は、本仕様書を照らし、業務実施体制、全体工程、業務員が有する資格等、必要な事項を総合的にまとめた業務計画書を作成し委託者の承諾を受けること。
- イ 毎月の作業計画書を作成し、毎月1日に委託者に提出して承諾を受けること。作業計画書には、日勤の出勤者名及び夜間緊急連絡担当者名は必ず明記すること。

## 9 市有財産の使用

### (1) 常駐業務員控え室

バイオ発酵処理施設内の監視室を無償で提供する。

使用にあつては常に整理・整頓、清掃、清潔に使用すること。

### (2) 駐車場の利用

業務員の通勤車両は、バイオ発酵処理施設付近の指定した場所に駐車すること。また、点検整備等の車両も同様とする。開園時間中の園内の車両通行は厳禁とする。

### (3) 対象施設に配置している財産の使用は、所定の書式により許可を得た

後、使用すること。

- (4) 市有財産を破損させた場合、直ちに報告し受託者の負担で修理修復すること。

## 10 環境負荷低減事項

- (1) 共通事項

本業務の履行に於いては、環境負荷の低減に努めること。

- (2) 施設内作業業務

ア 燃料・電気・水道等の使用にあたっては、極力節約に努めること。

イ 清掃に使用する洗剤等は、環境に配慮したものを使用し、極力節約に努めること。

- (3) 運搬等自動車を使用する業務

ア 極力低公害自動車等、環境負荷の少ない車両を使用すること。

イ アイドリングストップを徹底するなど燃料の節約に務めること。

- (4) 工事を伴う業務

ア 「札幌市公共工事環境配慮ガイドライン」に基づき、環境負荷の低減に努めること。

イ 工事に伴い排出される廃棄物を極力低減し、リサイクルすること。

## 11 その他

- (1) 常駐業務員は本市担当者と常時連絡が出来るように専用の携帯電話を携帯させること。また、携帯電話番号は本市担当職員に通知すること。

- (2) 夜間警備との連絡体制

夜間等で異常警報やその他の異常があった場合、夜間警備より連絡することになるので、必要に応じて連絡が取れる体制とする。

- (3) 冬期間は、機械室前等巡回点検に必要な箇所の除雪をすること。

- (4) 園内は全面禁煙であるため、喫煙は認めない。

- (5) 本業務について不明な事項については、事前に協議し確認すること。

## 12 業務の引継ぎ

受託者は、年間業務内容について、前年度の本業務受託者から3月末までに、各月の業務報告書を基に、委託者立ち会いのもと引き継ぎを受けること。また次年度の本業務受託業者へ引き継ぎを行うこと。

## 13 提出書類

下記書類を作成し、A4版ファイルに綴じ、タイトルを標記して提出すること。また、定期点検、点検整備等を実施した場合、写真も併せて提出すること。

### (1) 契約時の提出書類

#### ア 業務責任者指定通知書

経歴書、資格免状の写し、健康保険書の写しを添付。

#### イ 常勤業務員名簿

経歴書、資格免状の写し、健康保険書の写しを添付。

#### ウ 業務計画書

### (2) 每月提出する書類

#### ア 完了届

毎月上旬に完了届を提出すること。なお、日誌類と点検整備報告書についても併せて提出すること。

#### イ 肥料生産簿

肥料を生産したときは、施設毎に毎日その数量を肥料生産簿に記載すること。肥料生産簿は毎月上旬に提出すること。

### (3) 日誌類

#### ア 日常運転監視日誌

毎日：【別紙一2 糞尿処理装置管理日報】

毎週：【別紙一3 糞尿処理装置管理週報】

### (4) 点検整備報告書（写真添付）

点検整備を行った際には、整備内容を記録し、提出すること。

※ 各点検日誌・報告書等は参考とし、委託者担当職員と協議して、実情に合うよう隨時見直しを図ること。

## 14 その他の提出書類等

### (1) 受託者は、次に掲げる書面を、指定する期日までに提出すること。

#### ア 労働社会保険諸法令遵守状況確認用書面

#### (ア) 業務従事者名簿及び業務従事者配置計画書

業務対象施設に日常的に従事（常駐）する労働者（以下「労働者」という。）の把握とともに、労働者の配置計画及び社会保険加入義務

を確認するため、「業務従事者名簿」及び「業務従事者配置計画書」を、業務の履行開始日の前日までに提出すること。また、労働者が変更となる場合には、その都度、業務従事者名簿を、変更後の労働者が従事する日の前日までに提出すること。

(イ) 業務従事者健康診断受診等状況報告書

労働者（上記(ア)の「業務従事者名簿」により報告のあった労働者）の健康診断受診等状況を確認するため、「業務従事者健康診断受診等状況報告書」を、当該報告事項確定後から履行期間終了日までの間に提出すること。

なお、複数年契約のものにあっては、履行期間内において、1年毎に1回当該書類を提出すること。

(ウ) 業務従事者支給賃金状況報告書

労働者の支給賃金状況を確認するため、年1回、委託者が指定する期日までに、業務従事者支給賃金状況報告書を提出すること。

イ 業務費内訳書、業務従事者賃金支給計画書及び社会保険料事業主負担分調書

契約金額に対する積算根拠（積算内訳）として、契約締結後直ちに、業務費内訳書、業務従事者賃金支給計画書及び社会保険料事業主負担分調書を、別冊の記載要領に沿って作成し提出すること。

(2) 次のいずれかに該当する場合にあっては、受託者は、上記(1)の書面のほか、契約約款第16条第2項の規定に基づき、受託者が保管する雇用契約書、賃金台帳、出勤簿その他の労務管理に係る書類を、受託者が指定する期日及び場所において、委託者が確認できる状態にすること。

ア 低入札価格調査を実施して契約を締結したもの

イ 上記(1)の書面での確認において疑義が生じたもの

(3) (1)と(2)に記載した様式及びその記載要領については下記リンク先（札幌市財政局HP）を参照すること。

([http://www.city.sapporo.jp/zaisei/keiyaku-kanri/oshirase/oshiras\\_e\\_b.html](http://www.city.sapporo.jp/zaisei/keiyaku-kanri/oshirase/oshiras_e_b.html))

## 【日常運転監視及び点検保守点検仕様書】

- (1) 糞尿処理装置の点検項目及び点検内容、並びに前処理作業は、表－1による。  
 (2) 点検の実施時期については、本市担当職員と打ち合わせの上実施すること。

表－1 糞尿処理装置

点 檢 項 目	点 檢 内 容	備 考
1 原料受入ホッパー	① 投入口の詰まりの有無を点検。 ② 投入物の量・移送状況確認。 ③ 動作状況、異常音の有無を確認。 ④ 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回) ⑤ オイル等の確認と補充。 (月1回)	ゾウ舎のみ
2 膨潤機	① 動作状況、異常音の有無を確認。 ② 刃の摩耗状況確認。 ③ 投入口及び排出口の詰まりの有無を確認。 ④ 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回) ⑤ オイル等の確認と補充。 (月1回)	
3 分配コンベア	① 投入物の移送状況確認。 ② 動作状況、異常音の有無を確認。 ③ 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回) ④ オイル等の確認と補充。 (月1回)	ゾウ舎のみ
4 投入装置	① 動作状況、異常音の有無を確認。 ② 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回)	ゾウ舎のみ
5 一次発酵装置	① 側板のこぼれ受け確認と清掃の実施。 ② 内部充填率(量)の確認。 ③ 吸排気口の点検と清掃の実施。 ④ ヒーターの設定と実測値の確認。 ⑤ 内部温度測定。 ⑥ 投入原料の状態確認。 ⑦ 動作状況、異常音の有無を確認。 ⑧ 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回) ⑨ オイル等の確認と補充。 (月1回)	

6 排出装置	<p>① 排出品の量・性状確認。</p> <p>② 内部処理土残量の確認。</p> <p>③ 動作状況、異常音の有無を確認。</p> <p>④ 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回)</p> <p>⑤ オイル等の確認と補充。 (月1回)</p>	ゾウ舎のみ
7 脱臭装置	<p>① 粉塵の詰まりの有無の確認。</p> <p>② タンク内薬液の状態の確認。</p> <p>③ 薬液の残量、予備量の確認と補充。</p>	
8 プロワー類	<p>① 動作状況、異常音の有無を確認。</p> <p>② 電流値・絶縁抵抗値を測定し、その良否を確認。 (月1回)</p> <p>③ オイル等の確認と補充。 (月1回)</p>	
9 制御盤	<p>① 温度調整器、運転タイマー、安全装置等が設定値等で作動することを確認。 (月1回)</p> <p>② 漏電遮断器の動作確認。 (月1回)</p> <p>③ リミットスイッチ、開閉機構等が規定値で作動することを確認。 (月1回)</p>	

# 糞尿処理装置 管理日報

令和 年 月 日 別紙一2  
日

(処理施設名) 円山動物園ゾウ舎		担当者		気温		℃
原料投入量		Kg/日	製品搬出量			Kg/日
装 置	通気温度(投入側)設定値	℃	入口温度設定値	℃	給気温度設定値	℃
	通気温度(投入側)	℃	入口温度	℃	給気温度	℃
	通気温度(排出側)設定値	℃	出口温度設定値	℃	排気温度設定値	℃
	通気温度(排出側)	℃	出口温度	℃	排気温度	℃
	通気ブロワー(投入側)	入 切	通気ブロワー(排出側)	入 切	給気ブロワー	入 切
	通気ブロワー周波数設定値	Hz	通気ブロワー周波数値	Hz		
基 本 チ エ ッ ク 項 目	<input type="checkbox"/> 点検口の蓋を閉めたか、運転が自動となっているか <input type="checkbox"/> 投入口・排出口は詰まってないか(必要に応じて清掃) <input type="checkbox"/> 動作状況・異常音の有無の確認 <input type="checkbox"/> 投入物の移送状況確認 <input type="checkbox"/> 側板のこぼれ受け確認(必要に応じて清掃) <input type="checkbox"/> 装置内吸気・排気口は塞がっていないか <input type="checkbox"/> 排気管につまりはないか(水や粉塵詰まり) <input type="checkbox"/> 投入原料の状態に問題はないか(水分80%以下、性状) <input type="checkbox"/> 排出品の性状に問題はないか(水分40%以下) <input type="checkbox"/> 脱臭装置の確認(粉塵詰まり、タンク内薬液)					
備 考						

報週管理装置處理尿糞

(処理番号) 内川製陶㈱/倉担当者	令和 年 月 日		室温(朝)		℃	
装置 内川製陶㈱/倉担当者	通気温度(投入側) 準定値	℃	入口温度(投入側) 準定値	℃	給気温度(投入側) 準定値	℃
	通気温度(投入側) 準定値	℃	入口温度	℃	給気温度	℃
	通気温度(排出側) 準定値	℃	出口温度(排出側) 準定値	℃	排気温度(排出側) 準定値	℃
	通気温度(排出側) 準定値	℃	出口温度	℃	排気温度	℃
	通気プロワー(投入側)	入 切	通気プロワー(排出側)	入 切	給気プロワー	入 切
	通気プロワー周波数設定値	Hz	通気プロワー周波数設定値	Hz	通気プロワー周波数設定値	Hz
	ヒーターの設定温度と測定温度に大きな誤差はないか	<input type="checkbox"/>	ヒーターの設定値が120°Cを超えていないか	<input type="checkbox"/>	□	<input type="checkbox"/>
装置内川 内川製陶㈱/倉担当者	温度基準値(投入側)	℃	温度測定値(投入側)	℃	℃	℃
	温度基準値(中央側)	℃	温度測定値(中央側)	℃	℃	℃
	温度基準値(出口側)	℃	温度測定値(出口側)	℃	充填率	-%
	内部状況 臭氣・その他	基準値	%以下	測定値	水分	%
	(投入側)	基準値	%以下	測定値	水分	%
	(排出側)	基準値	%以下	測定値	水分	%
	通気プロワ 通気給量(投入側)	Hz	m <sup>3</sup> /分	通気時通気プロワ 通気総量(排出側)	Hz	m <sup>3</sup> /分
回転設定 内川製陶㈱/倉担当者	排気 排気バタ弁	全開	開度調整(%)	全開	秒	秒
	回転速度	Hz	Hz	Hz	秒	秒
	回転時間	秒	秒	秒	秒	秒
	回転設定	秒	秒	秒	秒	秒

原 料	動物糞		kg	水分		%
ワクチン (返送品)	ワクチン投入量	kg	ワクチン水分		%	
	返送品投入量	kg	返送品水分		%	
製品	排出量	kg	水分		%	
	外見・臭気					
膨脹機 (月/1回)	電流値	A	電流値	A	A	
	絶縁抵抗値	Ω	絶縁抵抗値	Ω	Ω	
	オイルの補充・交換	(有 無)	オイルの補充・交換	(有 無)	(有 無)	
投入装置 (月/1回)	電流値	A	電流値	A	A	
	絶縁抵抗値	Ω	絶縁抵抗値	Ω	Ω	
	1次発酵装置 (月/1回)		1次発酵装置 (月/1回)		オイルの補充・交換	(有 無)
搬出装置 (月/1回)	電流値	A	電流値	A	A	
	絶縁抵抗値	Ω	絶縁抵抗値	Ω	Ω	
	オイルの補充・交換	(有 無)	オイルの補充・交換	(有 無)	(有 無)	
脱臭装置 (月/1回)	集塵装置清掃	(有 無)	プロワー (月/1回)	バベルト	(良 交換)	
	酸洗浄塔清掃	(有 無)		フィルター清掃	(有 無)	
	アルカリ塔清掃	(有 無)				
	温度調節器・運転タイマー・安全装置の確認					
制御盤	漏電遮断機の動作確認					
	リミットスイッチ・開閉機構の確認					
薬品タンク	タンク内薬液の状態管理					