

## 宇都宮市立河内図書館 空調設備保守点検業務仕様書

## 1 目的

宇都宮市立河内図書館に設置してある空調設備を常に正常かつ良好な状態に保ち、効率的な運転を行うことを目的とする。

## 2 定期保守点検

予防保全を目的とした点検整備を行うもので、指定管理者の業務内容は、次の各号のとおりとする。

## (1) 業務内容

運転、停止状態を目視、計測器等により下記項目を点検整備する。

- ア フィルター、熱交換エレメント等の汚れ・詰まり・付着等がある部品  
又は点検部の清掃
- イ 取付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
- ウ ボルト、ねじ等で緩みがある場合の増締め
- エ 消耗部品の交換又は補充
- オ 接触部分、回転部分等への注油
- カ 軽微な損傷がある部分の補修
- キ 塗装（タッチペイント）
- ク その他これらに類する軽微な作業

## (2) 設備概要及び点検回数等

区 分		台数	点 検 内 容	回数
パッケージ形空気調和機 (EHP)	室外機	8	シーズンイン点検	2
			シーズンオン点検	2
			シーズンオフ点検	0
	室内機	4	シーズンイン点検	2
			シーズンオン点検	2
			シーズンオフ点検	0
空調換気扇		3	半年点検	2
			年次点検	1
送風機		2	半年点検	2
天井扇・換気扇		1 1	半年点検	2

## ※用語の定義

- ・「シーズンイン点検」とは、冷房又は暖房期間開始直前に行う点検をいう。
- ・「シーズンオン点検」とは、冷房又は暖房期間中に行う点検をいう。
- ・「シーズンオフ点検」とは、冷房又は暖房期間終了直後に行う点検をいう。

(3) 点検項目及び点検内容  
別紙28-1による。

### 3 緊急保守点検

障害が発生した場合、直ちに適切な措置を講じ、原因の調査を行い市に報告するものとする。

### 4 冷暖房切替

指定管理者は、年2回（5月及び10月）、空調機器の定期保守点検前に冷暖房切替を行うこと。

### 5 経費の負担

指定管理者は、保守点検業務にあたり次の経費を負担するものとする。

(1) 点検に要する機械工具類

(2) 補給油、グリス、ウエス、パッキン、Oリング類、塗料等すべての消耗品

(3) 部品の交換等を必要とする場合は、市と協議すること。

### 6 疑義

この仕様書に記載されていない事項等が発生した場合は、市と協議のうえ決定し、責任を持って対処するものとする。

### 7 その他

点検業務により、関係機関への報告義務がある場合は、市に代わり報告するものとする。

### 8 関係法令等の遵守

(1) 指定管理者は、業務の実施にあたり、適用を受ける関係法令等を遵守し業務の円滑な遂行を図ること。

(2) 指定管理者は、その技術者等と適正な雇用契約を結び、労働関係法令を遵守すること。

## 1. パッケージ形空気調和機 (EHP)

- (a) 「高圧ガス保安法」, 「冷凍保安規則」 及び 「冷凍保安規則関係基準」 に定めるところによる。
- (b) 本項は, マルチ型を含むエアコン等, パッケージ型空気調和機に適用する。
- (c) パッケージ形空気調和機の点検項目及び点検内容は表 1 による。
- (d) 点検周期は次による。
- (1) シーズンイン点検 : 年 2 回 (暖房又は冷房運転のみの場合は, 年 1 回)
- (2) シーズンオン点検 : 年 2 回 (運転期間中に限る)
- (3) シーズンオフ点検 : 年 0 回
- (4) 年間冷房運転 (空調用電算機等) の場合  
 シーズンイン点検に相当する点検 : 年 2 回  
 シーズンオン点検 : 年 2 回 (運転期間中に限る)

表 1. パッケージ形空気調和機 (シーズンイン・オフ点検)

点検項目	点検内容	周期	備考
1.基礎・固定部	①き裂, 沈下等の有無	IN,OFF	
	②固定金具の劣化及び固定ボルトの緩み	IN,OFF	
	③防振材, ストッパー等の劣化及び緩みの有無	IN,OFF	
	④転倒・落下等の危険性の有無	IN,OFF	
2.外観の状況	腐食, 変形, 破損等の有無	IN,OFF	
3.冷房切替え	暖冷房兼用の場合は, 温水又は蒸気コイルの水抜きを行い, これらに係る止弁の開閉の良否を点検するとともに補助電気ヒーター, 加湿器の電源遮断, 自動制御機器の切替え並びに作動確認を行う。	IN	
4.暖房切替え	暖冷房兼用の場合は, 温水又は蒸気コイル, 加湿給水等の止弁の開閉を確認するとともに補助電気ヒーター及び加湿器の電源投入, 自動制御機器の切替え並びに作動確認を行う。	IN	
5.水系統			
a.加湿用給水・冷却水	①漏れ点検, 弁の開閉を確認	IN	
	②死水排出, 及び管内のフラッシングを行う (加湿)	IN	
b.ドレンパン	汚れ除去, さび, 腐食等の有無	IN,OFF	
c.ドレン排水	本体のドレン排水確認を行い, 支障のないことを確認 (ドレンアップメカとも)	IN	

6.電気系統			
a. 操作回路 及び動力回路	絶縁抵抗を測定し，その良否を確認	IN	
b.端子	緩み及び変色の有無	IN	
c.操作盤	盤内の汚れ・異物の除去，緩み及び変形の有無の確認	IN	
d.クランク ケースヒータ	通電及び発熱状態に異常のないことを確認	IN,OFF	
7.送風機			・ 室外機 を含む。
a.V ベルト	弛み，き裂，摩耗等の有無	IN,OFF	
b.軸受	音，振動等の有無	IN,OFF	
c.羽根車	汚れ，損傷等の有無	IN,OFF	
d.電動機	回転方向が正しいことを確認	IN	
8.エアフィル ター			
a.ろ材	詰まり，損傷等の有無	IN,OFF	
b.枠	変形，腐食等の有無	IN,OFF	
9.冷媒系統	①ガス漏れの有無	IN,OFF	・ 室外機 を含む。
	②配管の損傷等の有無	IN,OFF	
10.熱交換器	①フィンコイル及び凝縮器の汚れ，損傷等の有無	IN,OFF	・ 室外機 を含む。
	②補助ヒーターの汚れ，損傷等の有無	IN	
11.加湿器	①使用前・後点検（機器清掃，死水排水，機能点検）	IN,OFF	
12.保安装置			
a.インター ロック	①水冷の場合は，冷却水ポンプ接点及びフロースイッチ接 点の作動の良否	IN	
	②室内送風機運転と補助電気ヒーターが連動して作動する ことを確認	IN	
b.圧力開閉 器	作動の良否	IN	
c.可溶栓又 は安全弁	ガス漏れ，変形等の有無	IN	
d.温度ヒュー ーズ	溶断，変形及び変色の有無	IN	
e.過熱防止 器	作動の良否 正常値を示していることを確認	IN IN,OFF	

f.圧力計	温度調節器, 湿度調節器, タイマー制御, 容量制御等が設定値で作動することを確認	IN	
13.自動制御機器			
14.運転調整	異常のないことを確認	IN,OFF	
a.音・振動	①供給電源電圧に異常のないことを確認	IN	
b.電源電圧	②運転時における電圧変動が規定値内であることを確認	IN	
c.運転電流	①主電流及び圧縮機電流が定格以下であることを確認	IN	
	②送風機及び加湿器の電流に異常がないことを確認	IN	
	③電気ヒーターの電流が定格値にあることを確認	IN	
d.冷凍機油	汚損劣化及び油量の適否		
e.熱交換状況	①水冷式の場合は冷媒, 冷却水, 温水, 吹出し空気温度を点検し, 熱交換状況が正常であることを確認	IN	
	②空冷式の場合は冷媒, 室外機及び室内機の吹出し空気温度を点検し, 熱交換状況が正常であることを確認	IN	
	暖房運転時の場合は, 検知作動並びに四方弁動作の良否を点検する。	IN	
f.除霜装置検知	冷却水・加湿系統(排水系統を除く)の水を排出し保存する。	OFF	
15.保存			

表1. パッケージ形空気調和機(シーズンオン点検)

点検項目	点検内容	備考
1.基礎・固定部	①き裂・沈下等の有無, 固定金具及びストッパー等の劣化・緩み ②転倒・落下等の危険性の有無	
2.外観の状況	腐食, 変形, 破損等の有無	
3.冷・暖房切替	補助電気ヒーター・加湿器の電源切り替え, 止水弁の開閉及び水張り水抜きを行う。また, 自動制御機器の切替え, 作動確認を確実に行う。	
4.水系統		
a.加湿給水・冷却水	①漏れ点検, 弁の開閉を確認	
b.ドレン排水	②死水排出, 及び管内のフラッシングを行う(加湿)	
5.電気系統	①汚れ除去, さび, 腐食等の有無	
	②本体のドレン排水確認を行い, 支障のないことを確認(ドレンアップメカとも)	
a.操作・動力回		

路	絶縁抵抗を測定し、その良否を確認	
b.端子		
c.操作盤	緩み及び変色の有無	
d.クランクケ ースヒータ	盤内の汚れ・異物の除去、緩み及び変形の有無の確認 通電及び発熱状態に異常のないことを確認	
6.送風機		
a.V ベルト		
b.軸受	弛み、き裂、摩耗等の有無	
c.羽根車	異常音、異常振動等の有無	
7.エアフィルタ ー	汚れ、損傷等の有無	
a.ろ材		
b.枠	詰まり、損傷等の有無	
8.冷媒系統	変形、腐食等の有無	
9.熱交換器	①ガス漏れの有無 ②配管の損傷等の有無	
10.加湿器	①フィンコイル及び凝縮器の汚れ、損傷等の有無 ②補助ヒーターの汚れ、損傷等の有無	
11.自動制御機 器	使用前点検（機器清掃、死水排水、機能点検） 温度及び湿度が設定値で制御していることを確認	
12.運転調整		
a.音・振動		
b.電源電圧	異常のないことを確認	
c.運転電流	供給電源電圧に異常のないことを確認 ①主電流及び圧縮機電流が定格以下であることを確認 ②送風機及び加湿器の電流が定格値以下にあることを確認 ③電気ヒーターの電流が定格値にあることを確認	
d.冷凍機油		
e.熱交換状況	汚損劣化等の有無及び油量の適否 ①水冷式の場合は冷媒、冷却水、温水、吹出し空気温度を点検し、 熱交換状況が正常であることを確認 ②空冷式の場合は冷媒、室外機及び室内機の吹出し空気温度を点検 し、熱交換状況が正常であることを確認	

## 2. 空調換気扇

- (a) 点検項目・点検内容は表2によるが、担当者の承諾を得てメーカー標準でもよい。
- (b) 転倒・落下等の危険性の有無を点検する。
- (c) 点検周期は半年点検2回，年次点検1回とする。

表2. 空調換気扇

点検項目	点検内容	周期	備考
1.固定部	①き裂，沈下等の有無	1Y	
	②固定金具の劣化及び固定ボルトの緩みの有無	6M	
	③転倒・落下等の危険性の有無	6M	
2.外観の状況			
a.本体及び点検口	さび，腐食，変形，破損等の有無	1Y	
b.フィルター	①詰まり，損傷等の有無	6M	
	②粗塵フィルターの洗浄を行う	6M	
c.保温材	破損の有無	1Y	
3.熱交換エレメント			
a. エレメント	詰まり，損傷等の有無	6M	
b. ケーシング	汚れ除去，さび，腐食等の有無	1Y	
4.送風機	異常音，異常振動等の異常の有無	1Y	
5.電気系統			
a.電源電圧	電圧の変動が規定値内にあることを確認	1Y	
b.電動機	①絶縁抵抗を測定し，その良否を確認	1Y	
	②表面温度の異常の有無	1Y	
	③電流が定格値内であることを確認	6M	
	④オイルシールの油漏れの有無	1Y	

### 3. 送風機

(a)送風機の点検項目及び点検内容は表3による。

(b)点検周期は年2回とする。

表3. 送風機

点検項目	点検内容	周期	備考	
1.基礎・固定部	①き裂，沈下等の有無	1Y		
	②固定金具の劣化及び固定ボルトの緩み	6M		
	③防振材の破損等の有無	6M		
	④天井吊りの場合の転倒防止，吊り支持等の金具の緩み及び腐食の有無	6M		
	⑤転倒・落下等の危険性の有無	6M		
2.外観の状況	①汚れの有無	6M		
	②腐食及びボルトの緩みの有無	6M		
3.電動機	①電動機が外部より調査できる場合は，発熱の異常の有無を点検	6M		
	②回転方向が正しいことを確認	1Y		
	③絶縁抵抗を測定し，その良否を確認	6M		
	④運転電流が，定格値以下であることを確認	6M		
4.軸受	発熱，音及び振動の有無	6M		
5.V ベルト	弛み，摩耗，損傷等の有無	6M		・電動機直結形を除く
6.V ベルトカバー	変形，損傷等の有無	6M		・電動機直結形を除く
7.V プーリ	①摩耗，損傷等の有無	6M		・電動機直結形を除く
	②芯出しの良否	6M	・電動機直結形を除く	
8.羽根車	①汚れ，変形，腐食等の有無	1Y	結形を除く	
	②ボルトの緩みの有無	1Y		
	③ケーシング等に接触していないことを確認	1Y		
9.運転調整	①運転時における電圧変動が規定値内であることを確認	1Y		
	②運転電流が定格以下であることを確認（風量が概略正常である）	1Y		

#### 4. 天井扇・換気扇

(a) 天井扇及び換気扇の点検項目及び点検内容は表4による。

(b) 点検周期は年2回とする。

表4. 天井扇・換気扇

点検項目	点検内容	備考
1.固定部	<ul style="list-style-type: none"> <li>①き裂等の有無</li> <li>②固定金具の劣化及び固定ボルトの緩み</li> <li>③防振材の破損, 劣化等の有無</li> <li>④天井吊りの場合は, 脱落防止, 吊り支持などの金具の緩み及び腐食の有無</li> <li>⑤転倒・落下等の危険性の有無</li> </ul>	
2.外観の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>①汚れの有無</li> <li>②腐食及びボルトの緩みの有無</li> </ul>	
3.電動機	<ul style="list-style-type: none"> <li>①回転方向が正しいことを確認</li> <li>②表面温度の異常の有無</li> <li>③絶縁抵抗を測定し, その良否を確認</li> <li>④運転電流が規定値内であることを確認 (風量が概略正常である)</li> </ul>	
4.羽根車	<ul style="list-style-type: none"> <li>①汚れ, 変形, さび等の有無</li> <li>②ボルトの緩みの有無</li> <li>③フレーム等に接触していないことを確認</li> <li>④音及び振動の異常の有無</li> </ul>	