

# 群馬産業技術センター高精度測定室空調設備保守点検業務委託仕様書

## 1 業務の目的

本業務は、群馬県立群馬産業技術センター及び東毛産業技術センター（以下「センター」という。）の高精度測定室空調設備機器の適切な保守点検を行うことにより、センターの適切かつ円滑な管理運営を図ることを目的とする。

## 2 業務の範囲

本業務の範囲は次のとおりである。

### (1) 定期点検業務

センターの高精度測定室に付帯する空調設備の定期点検を行う。

なお、緊急対応は24時間365日対応とし、適切に処置する。

ただし、日常の運転・監視は含まないものとする。

### (2) 設備故障時等の緊急対応

設備故障時等には緊急対応を行う。

## 3 業務の内容

(1) 業務対象設備の種類及び業務等の範囲、定期点検業務の点検項目及び実施基準は（別表一-1-1）「群馬産業技術センター高精度測定室空調設備保守点検仕様書」及び（別表一-1-2）「東毛産業技術センター高精度測定室空調設備保守点検仕様書」による。

### (2) 設備故障時の対応

① 施設担当者の指示に基づく設備の故障・障害発生に伴う軽微な修理及び応急措置

② 施設担当者の指示に基づく設備機器の調整・調査等

## 4 工程管理

(1) 受託者は、仕様書等に基づき、効率的、経済的かつ安全な業務履行に努めること。

(2) 受託者は、業務履行に当たって、相当な経験を有する適正な業務員を配置すること。

(3) 受託者は、停電、断水等の当施設の業務履行に支障を及ぼす内容のものにあつては、実施日、時間、方法及び連絡手段等について事前に施設担当者と協議し、その対策を行うこと。

(4) 受託者は、履行期間中において業務内容の変更が生じた場合、速やかに施設担当者と協議し、その対策を行うこと。

(5) 受託者は、その業務履行に当たって必要な事項等について、速やかに施設担当者に報告すること。

## 5 業務計画

受託者は、業務履行に当たり、詳細な作業工程、安全管理の方法等を明確にし、業務の円滑化に努めること。

## 6 他の受託者との協力

受託者は、施設担当者の指示により、別途発注を受けている受託者、工事請負者等と互いに協力しあい、施設の円滑な管理を行うよう努めること。

## 7 軽微な修理等

- (1) 設備機器の磨耗、劣化を予測し、機能維持を図るための必要な軽微な修理及び部品の取替等については、受託者の負担により実施するものとする。
- (2) 受託者は、修理等の施工結果を施設担当者に報告すること。

## 8 業務報告

- (1) 受託者は、定期点検完了毎に点検結果をセンターに報告すること。
- (2) 受託者は、機器類の異常を発見した場合、速やかに施設担当者に報告すること。

## 9 業務体制

受託者は業務員として次の者に設備の点検をさせ、業務の確実な遂行に支障を及ぼさない体制をとること。

### ○ 業務員の資格

責任者は、第二種冷凍製造保安責任者、一級冷凍空気調和機器施工技能士（冷凍空気調和機器施工作業）以上の資格を持つものとし、その他の業務員については、第二種及び第三種冷凍製造保安責任者、一級及び二級冷凍空気調和機器施工技能士（冷凍空気調和機器施工作業）、一級及び二級管工事施工管理技士、第一種及び第二種電気工事士、一級及び二級機械保全技能士（機械保全作業）等の資格を有するもの、又はそれと同等の知識及び技能を有するものとする。

## 10 その他

その他、この仕様書に定めのない事項については、受託者と施設担当者と協議の上、決定するものとする。

(別表-1-1)

群馬産業技術センター高精度測定室空調設備保守点検仕様書

1. 排熱利用型空調機  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	PAP120A-KR	機械室	PAP-1	1台
形状測定室	PAP80B-KR	屋上	PAP-2	1台
長さ校正室	PAP80B-KR	屋上	PAP-3	1台
電磁気計測室	PAP120A-KR	機械室	PAP-4	1台

品名	点検項目		点検頻度
排熱利用型空調機	機器点検	電源電圧(実測) 本体絶縁抵抗(実測) 加湿器絶縁抵抗(実測) 運転電流値(実測) 周囲温度(実測) 圧縮機コンデンサ容量(実測) 室内送風機コンデンサ容量(実測) 室外送風機コンデンサ容量(実測) 高圧圧力(本体ゲージ圧力) 冷却側高圧圧力(本体ゲージ圧力) 加熱側高圧圧力(本体ゲージ圧力) 吹出空気温度・湿度(実測) 制御空気温度・湿度(リモコン表示値) 吸込空気温度・湿度(実測) 処理風量(実測) 直流電源電圧(実測) 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子の緩み 加湿器ヒーター用マグネットスイッチ動作確認 インバータ動作確認 制御基板動作確認 RUNランプ表示確認 運転・停止・異常表示灯の確認 警報装置の確認 各部温度センサ表示確認 フロートスイッチ(本体)動作確認 加湿器給水用電磁弁動作・遮断 圧縮機の振動・異音の有無 室内送風機の振動・異音・亀裂 室外送風機の振動・異音・亀裂 電子膨張弁(分流)の振動・異音・圧力 電子膨張弁(冷却・加熱)の振動・異音・圧力 圧縮機用インバータの汚れ破損 室内送風機用インバータの汚れ破損 室外送風機用インバータの汚れ破損 インバータ用冷却ファンの汚れ・回転(停止時) 加湿ヒーター破損・劣化 温湿度センサ汚れ・破損 蒸気ホース(目視)破損・劣化 冷媒配管ガス漏れ・腐食 ホース・パッキン(目視)破損・劣化 加湿水槽汚れ・破損・清掃 フロートスイッチ(加湿)汚れ・破損 基礎の亀裂・沈下	年1回

排熱利用型空調機	機器点検	固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損 室内送風機入口空気温度表示 冷却器入口冷媒温度表示 圧縮機吐出温度表示 圧縮機吸込温度表示 加熱度（冷却器出入口冷媒温度差）表示 圧縮機設定回転数表示 圧縮機実回転数表示 圧縮機インバータ放熱器温度表示 EEV加熱出力表示 加熱側膨張弁開度表示 冷却側膨張弁開度表示 圧縮機インバータ入力電流 積算運転時間表示 インバータ運転時間 最新警報表示 低圧圧力表示 制御入口温度表示 配電盤内温度表示 室外機周囲温度表示 放熱凝縮器出口温度 補助加熱ヒータ制御出力表示 凝縮ファン設定周波数表示 露点計算値表示 蒸気加湿ヒータ出力表示 給水電磁弁（ON/OFF）表示 1回目警報表示 2回目警報表示 3回目警報表示 4回目警報表示 5回目警報表示 6回目警報表示	年1回
	整備点検	吸込口フィルタ破損・劣化・清掃	年4回

2. ファンフィルタユニット  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	POA-02110-DRP	機械室	FU-1-3	1台

品名	点検項目		点検頻度
ファンフィルタユニット	機器点検	電動機絶縁測定 電動機運転電圧測定 電動機運転電流測定 風量の測定 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子台の緩み マグネットスイッチの動作・連動確認 運転・停止・異常表示灯の確認 警報装置の確認 電動機の振動・異音 羽根車の汚れ・変形・腐食 差圧計の動作・破損 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損 機内の汚れ・清掃	年1回
	整備点検	プレフィルタの破損・劣化・清掃	年4回

3. 外気処理ユニット  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	POA-0110-DCM	機械室	OFU-1	1台
形状測定室	POA-0103-GRM	屋上	OFU-2	1台
長さ校正室	POA-0102-GRM	屋上	OFU-3	1台
電磁気計測室	POA-0102-DCM	天井裏	OFU-4	1台

品名	点検項目		点検頻度
外気処理ユニット	機器点検	電動機絶縁測定 電動機運転電圧測定 電動機運転電流測定 風量の測定 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子台の緩み マグネットスイッチの動作・連動確認 運転・停止・異常表示灯の確認 警報装置の確認 電動機の振動・異音 羽根車の汚れ・変形・腐食 ボルトの緩み 差圧計の動作・破損 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損	年1回
	整備点検	機内の汚れ・清掃	年4回
		プレフィルタの破損・劣化・清掃 中性能フィルタの交換	年1回

4. HEPAボックス  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	-	機械室	FU-1-3	2台
形状測定室	-	屋上	FU-2-2	1台
長さ校正室	-	屋上	FU-3-2	1台

品名	点検項目		点検頻度
HEPAボックス	機器点検	ボックス外観 差圧計の破損・動作 微差圧スイッチの動作確認	年1回
	整備整備	HEPAフィルタ交換 ボックス内清掃	年1回

5. 純水装置  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	IP-60(E)	機械室	PW-1	1台
形状測定室	IP-40(E)	屋上	PW-2	1台
長さ校正室	IP-40(E)	屋上	PW-3	1台
電磁気計測室	IP-60(E)	機械室	PW-4	1台

品名	点検項目		点検頻度
純水装置	機器点検	電気伝導率の確認 給水圧力（減圧弁の動作） 水漏れ	年1回
	樹脂再生	樹脂再生（工場再生）	年2回

6. 排熱利用型空調機(バックアップ用)  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
形状測定室	PAP40C-R	室内	-	1台

品名	点検項目		点検頻度
排熱利用型空調機	機器点検	電源電圧 (実測) 本体絶縁抵抗 (実測) 加湿器絶縁抵抗 (実測) 運転電流値 (実測) 周囲温度 (実測) 圧縮機コンデンサ容量 (実測) 室内送風機コンデンサ容量 (実測) 室外送風機コンデンサ容量 (実測) 高圧圧力(本体ゲージ圧力) 冷却側高圧圧力(本体ゲージ圧力) 加熱側高圧圧力 (本体ゲージ圧力) 吹出空気温度・湿度 (実測) 制御空気温度・湿度 (リモコン表示値) 吸込空気温度・湿度 (実測) 処理風量 (実測) 直流電源電圧 (実測) 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子の緩み インバータ動作確認 制御基板動作確認 RUNランプ表示確認 各部温度センサー表示確認 フロートスイッチ (本体) 動作確認 圧縮機の振動・異音の有無 室内送風機の振動・異音・亀裂 室外送風機の振動・異音・亀裂 電子膨張弁 (分流) の振動・異音・圧力 電子膨張弁 (冷却・加熱) の振動・異音・圧力 圧縮機用インバータの汚れ破損 室内送風機用インバータの汚れ破損 室外送風機用インバータの汚れ破損 インバータ用冷却ファンの汚れ・回転 (停止時) 温度センサー汚れ・破損 冷媒配管ガス漏れ・腐食 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損 室内送風機入口空気温度表示 冷却器入口冷媒温度表示 圧縮機吐出温度表示 圧縮機吸込温度表示 加熱度 (冷却器出入口冷媒温度差) 表示 圧縮機設定回転数表示 圧縮機実回転数表示 圧縮機インバータ放熱器温度表示 EEV加熱出力表示 加熱側膨張弁開度表示 冷却側膨張弁開度表示 圧縮機インバータ入力電流 積算運転時間表示	年 1 回

排熱利用型空調機	機器点検	インバータ運転時間 最新警報表示 低圧圧力表示 制御入口温度表示 配電盤内温度表示 室外機周囲温度表示 放熱凝縮器出口温度 補助加熱ヒータ制御出力表示 凝縮ファン設定周波数表示 露点計算値表示 1回目警報表示 2回目警報表示 3回目警報表示 4回目警報表示 5回目警報表示 6回目警報表示	年1回
	整備点検	吸込口フィルタ破損・劣化・清掃	年1回

7. パッケージエアコン(バックアップ用)

対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
精密測定室	RAS-AP140LVH	屋外	-	1台
	RPC-AP71KLH	室内	-	2台

品名	点検項目		点検頻度
パッケージエアコン	機器点検	絶縁測定 電圧測定 電流測定 ブレーカー動作テスト 電気部品目視点検 各部端子台の緩み 弁類動作確認 高圧圧力測定 低圧圧力測定 冷媒漏れ点検 圧縮機吐出ガス温度 圧縮機吸込みガス温度 外観、ドレンパン、配管、排水管目視点検 室内機吹き出し温度 室内機吸込み温度 室内熱交換器の汚れ 室内機、室外機運転音 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み	年1回
	整備点検	吸込口フィルタ破損・劣化・清掃	年1回

(別表-1-2)

東毛産業技術センター高精度測定室空調設備保守点検仕様書

1. 排熱利用型空調機  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
機械計測室	PAP120A-KR	機械室	PAP-1	1台
機械計測室	PAP80B-KR	機械室	PAP-2	1台

品名	点検項目		点検頻度
排熱利用型空調機	機器点検	電源電圧(実測) 本体絶縁抵抗(実測) 加湿器絶縁抵抗(実測) 運転電流値(実測) 周囲温度(実測) 圧縮機コンデンサ容量(実測) 室内送風機コンデンサ容量(実測) 室外送風機コンデンサ容量(実測) 高圧圧力(本体ゲージ圧力) 冷却側高圧圧力(本体ゲージ圧力) 加熱側高圧圧力(本体ゲージ圧力) 吹出空気温度・湿度(実測) 制御空気温度・湿度(リモコン表示値) 吸込空気温度・湿度(実測) 処理風量(実測) 直流電源電圧(実測) 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子の緩み 加湿器ヒーター用マグネットスイッチ動作確認 インバータ動作確認 制御基板動作確認 RUNランプ表示確認 運転・停止・異常表示灯の確認 警報装置の確認 各部温度センサ表示確認 フロートスイッチ(本体)動作確認 加湿器給水用電磁弁動作・遮断 圧縮機の振動・異音の有無 室内送風機の振動・異音・亀裂 室外送風機の振動・異音・亀裂 電子膨張弁(分流)の振動・異音・圧力 電子膨張弁(冷却・加熱)の振動・異音・圧力 圧縮機用インバータの汚れ破損 室内送風機用インバータの汚れ破損 室外送風機用インバータの汚れ破損 インバータ用冷却ファンの汚れ・回転(停止時) 加湿ヒーター破損・劣化 温湿度センサ汚れ・破損 蒸気ホース(目視)破損・劣化 冷媒配管ガス漏れ・腐食 ホース・パッキン(目視)破損・劣化 加湿水槽汚れ・破損・清掃 フロートスイッチ(加湿)汚れ・破損 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損	年1回

排熱利用型空調機	機器点検	室内送風機入口空気温度表示 冷却器入口冷媒温度表示 圧縮機吐出温度表示 圧縮機吸込温度表示 加熱度（冷却器出入口冷媒温度差）表示 圧縮機設定回転数表示 圧縮機実回転数表示 圧縮機インバータ放熱器温度表示 EEV加熱出力表示 加熱側膨張弁開度表示 冷却側膨張弁開度表示 圧縮機インバータ入力電流 積算運転時間表示 インバータ運転時間 最新警報表示 低圧圧力表示 制御入口温度表示 配電盤内温度表示 室外機周囲温度表示 放熱凝縮器出口温度 補助加熱ヒータ制御出力表示 凝縮ファン設定周波数表示 露点計算値表示 蒸気加湿ヒータ出力表示 給水電磁弁（ON/OFF）表示 1回目警報表示 2回目警報表示 3回目警報表示 4回目警報表示 5回目警報表示 6回目警報表示	年1回
	整備点検	吸込口フィルタ破損・劣化・清掃	年4回

2. 外気処理ユニット  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
機械計測室	POA-0110-DCM	機械室	OFU-1	1台

品名	点検項目	点検頻度	
外気処理ユニット	機器点検	電動機絶縁測定 電動機運転電圧測定 電動機運転電流測定 風量の測定 配線の加熱・変色 ブレーカー動作テスト 各部端子台の緩み マグネットスイッチの動作・連動確認 運転・停止・異常表示灯の確認 警報装置の確認 電動機の振動・異音 羽根車の汚れ・変形・腐食 ボルトの緩み 差圧計の動作・破損 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み 防振材の破損	年1回
	整備点検	機内の汚れ・清掃	年4回
	整備点検	プレフィルタの破損・劣化・清掃	年1回
整備点検	中性性能フィルタの交換	年1回	

3. HEPAボックス  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
機械計測室	-	機械室	FU-1-3	1台
機械計測室	-	機械室	FU-1-4	1台

品名	点検項目			点検頻度
HEPAボックス	機器点検	ボックス外観 差圧計の破損・動作 微差圧スイッチの動作確認		年1回
	整備点検	HEPAフィルタ交換 ボックス内清掃		年1回

4. 純水装置  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
機械計測室	IP-60(E)	機械室	PW-1	1台
機械計測室	IP-40(E)	機械室	PW-2	1台

品名	点検項目			点検頻度
純水装置	機器点検	電気伝導率の確認 給水圧力（減圧弁の動作） 水漏れ		年1回
	樹脂再生	樹脂再生（工場再生）		年2回

5. パッケージエアコン(バックアップ用)  
対象設備

系統	機器型式	設置場所	記号	台数
機械計測室	RAS-NP112HV	屋外	-	1台
	RPK-NP112K	室内	-	1台

品名	点検項目			点検頻度
パッケージエアコン	機器点検	絶縁測定 電圧測定 電流測定 ブレーカー動作テスト 電気部品目視点検 各部端子台の緩み 弁類動作確認 高圧圧力測定 低圧圧力測定 冷媒漏れ点検 圧縮機吐出ガス温度 圧縮機吸込みガス温度 外観、ドレンパン、配管、排水管目視点検 室内機吹き出し温度 室内機吸込み温度 室内熱交換器の汚れ 室内機、室外機運転音 基礎の亀裂・沈下 固定部ボルトの劣化・緩み		年1回
	整備点検	吸込口フィルタ破損・劣化・清掃		年1回