

## ESCO 設備維持管理業務概要

各種機器類（空調機器類及び太陽光発電設備。以下「ESCO 設備」という）の保守点検及び維持管理業務は以下のとおりとする。

### 1. ESCO 設備

#### (1) 機械設備

名称	数量	仕様	備考
空冷ヒートポンプモジュールチラー	1 台	型式：空冷ヒートポンプモジュールチラーユニット（12 台連結） 冷却能力：1,020kw 加熱能力：1,020kw 冷媒ガス：R410A 内蔵ポンプ：244L/min×12m 1.5kw（1 台）×12	RUA-SP243H12 東芝キャリア
温水ヒーター	1 台	型式：真空ヒーター（2 回路型） 缶帯出力：223KW/h 燃料消費量：27.3L/h（灯油）	KSAN-200B 日本サーモエナー
冷温水二次ポンプ	3 台	型式：床置き型渦巻きポンプ 動力：1,200L/min×37m	125MS2515B 荏原製作所

#### (2) 中央監視設備

名称	数量	仕様	備考
自動制御設備	1 式	ポンプインバーター	
遠隔監視設備	1 式	PLC コントローラー PLC 通信機器	※当該設備の通信料は本業務の委託金額に含めること。

#### (3) 電気設備（キュービクル増設分）

名称	数量	仕様	備考
受変電設備	1 式	3Φ500kVA 6600/210V	
高圧分電盤			
変圧器			
インバータ等			

#### (4) 太陽光発電設備

名称	数量	仕様	備考
太陽電池モジュール	1 式	太陽光パネル：280W×380 枚 （最大出力 106.4KW）	KK280P-3CD3CG 京セラ
接続箱			
パワーコンディショナー			
キュービクル			

## 2. 維持管理業務項目（点検項目）

### (1) 機械設備

#### ① 空冷ヒートポンプモジュールチラー

※実施頻度：冷暖房切替時（2回/年）

※フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成13年法律第64号）に基づく法定点検を実施すること。

- ・ 総合外観点検
- ・ 空気側熱交換器（凝縮器）点検、水側熱交換器（蒸発器）点検
- ・ 送風機、圧縮機、冷媒回路、保安装置、制御類、電装品関係点検
- ・ 運転状況点検
- ・ 運転前状態確認

#### ② 温水ヒーター

※実施頻度：（2回/年）

- ・ 総合外観点検
- ・ 運転状況点検
- ・ 運転前状態確認

#### ③ 冷温水二次ポンプ

※実施頻度：（2回/年）

- ・ 総合外観点検
- ・ 運転状況点検
- ・ 運転前状態確認

### (2) 中央監視設備

#### ① 自動制御設備（ポンプインバーター）

※実施頻度：（1回/年）

- ・ 塵埃、オイルミストなどがユニットに付着していないか確認
- ・ 腐食性ガスなどでユニットコネクタなどが浸食されていないか確認
- ・ 表示ランプ点灯確認
- ・ 異常表示の確認
- ・ 冷却ファンに異常振動、異常音がないか確認
- ・ 冷却ファン用エアフィルターの汚れがないか確認
- ・ 動作時に異音（ビビリ音）がないか確認
- ・ 冷却ファンの吹き出しの確認

#### ② 遠隔監視設備（PLCコントローラー）

※実施頻度：（1回/年）

- ・ 外観目視点検及び取付状態の確認
- ・ 塵埃の除去
- ・ 配線端子の緩み点検及び増し締め
- ・ 電源電圧・各制御電圧の点検及びバックアップ電池の点検
- ・ 各ファイルのデリート状態及びエラー状態の確認
- ・ 軽故障・アラーム状態・システムエラー値の点検・確認

- ・制御パラメータ及び制御プログラムの作動確認
- ・上位伝送状態の点検確認
- ・各センサー・変換器との伝送状態の点検確認
- ・アナログデータに対する誤差試験
- ・各入出力信号（発停・警報・アナログ）に対する調節計の作動点検
- ・発信器・コントローラー・変換器・操作部等関連部とのグループ作動点検調整
- ・実制御における制御状態での点検・確認・調整

### ③遠隔監視設備（PLC 通信機器）

※実施頻度：（1 回/年）

- ・供給電源点検
- ・表示ランプの目視点検
- ・本体外観目視点検

### （3）電気設備（キュービクル増設分）

※実施頻度：（1 回/年）

※電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）に基づく法定点検を実施すること。なお、詳細は  
本学の電気主任技術者と協議のうえ決定すること。

### （4）太陽光発電設備

※実施頻度：（1 回以上/年）

※当該太陽光発電システムは自家用電気工作物として扱われるため、保安規程（届出）に従い、電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）に基づく法定点検を実施すること。

#### ①太陽電池モジュール

- ・設置線の接続確認（目視/指触）
- ・接続端子の緩み確認（目視/指触）

#### ②接続箱

- ・外観確認（目視/指触）
- ・外部配線の緩み確認（目視/指触）
- ・接地線の緩み確認（目視/指触）
- ・絶縁抵抗確認（測定）
- ・開放電圧確認（測定）

#### ③パワーコンディショナー

- ・外観確認（目視/指触）
- ・外部配線の緩み確認（目視/指触）
- ・接地線の緩み確認（目視/指触）
- ・絶縁抵抗確認：入出力ー接地間（測定）
- ・表示部確認（目視）

#### ④キュービクル

※点検項目、内容、頻度の詳細は本学の電気主任技術者と協議のうえ決定すること。

- ・外観確認（目視）
- ・絶縁抵抗確認（測定）