

バリューアップガイドライン

アプライド機器の予防保全ガイドライン



アプライド機器を、長く安心してお使いいただくために



「保守・点検のおすすめ」
(社団法人日本冷凍空調工業会資料)
(2004年3月改訂版より)

表1.空冷および水冷チリングユニット

この表は、一般的な使用条件下における定期点検の内容とその周期(点検周期)及び部品交換などの目安を
基づき必要となるであろう「清掃・調整の実施」又は「部品交換・修理実施」の予測周期を(保全周期)として表
については、各部品の摩耗故障域に達する運転時間又は使用期間を予測し定めています。これらはメーカーや
いる技術資料及び各種の説明書をご参照ください。

部品区分	部品名		定期点検			
	部品名	点検内容	点検方法	判定基準(目安)		
冷媒回路	圧縮機		・起動、運転、停止時の運転音、振動 ・油量、油にじみ、オイルヒータ ・絶縁抵抗の測定 ・防振ゴムの劣化 ・端子の緩み、配線の接触 ・中間点検、分解点検	目視・聴感・触感点検 油面計・継手部目視、触手点検 DC500Vメガ ゴムの変形・弾性(触感) 増し締め・目視点検 圧縮機の運転時間	・異常な音、振動なきこと ・油面確認、にじみなきこと、停止中暖まっていること ・1MΩ以上のこと ・防振機能に弊害がないこと ・緩み、接触なきこと ・メーカの保守点検基準によること	・異常な場合 ・油交換、増 ・絶縁抵抗 ・劣化、硬化 ・増締め、配 ・騒音、振動、
	膨張弁	温度式	・過熱度測定、作動確認	感温筒を暖める	・感温筒加熱により、低圧圧力が変化すること	・圧力及び温
		電子式	・電源入切にて動作音(圧力確認)	聴感・触感点検	・駆動音と温度変化があること	・ロック発生
	冷媒系統	機内配管	・機内配管のガス漏れ、共振、接触、腐食 ・キャピラリーチューブの共振、接触	ガス検知器、目視点検 目視点検	・異常な共振、音、腐食なきこと ・異常な共振、接触摩耗なきこと	・腐食の著し ・摩耗の著し
		電磁弁、四方弁等	・電磁弁、四方弁等の動作、絶縁性能 ・腐食・異常音	DC500Vメガ 目視・聴感点検	・1MΩ以上のこと ・異常な音、腐食なきこと	・絶縁抵抗 ・異常な音、
		逆止弁	・停止時(逆止時)の逆流有無	聴感、圧力変化	・圧力上昇がないこと	・水分過多及
		阻止弁	・弁の作動点検、ガス漏れ	開閉操作、ガス検知器	・弁の開閉がスムーズであり、ガス漏れがないこと	・開閉動作が
		ストレーナ	・詰まり	前後の差圧(温度差)	・前後の圧力差(目視)、損傷なきこと	・目詰り時は、
		ド라이어	・詰まり、水分量(インジケータ)のチェック	前後の差圧(温度差)、水分測定	・前後の圧力差(目視)、インジケータの変色なきこと	・水分過多及
		圧力、連成、油圧計	・指示値の点検	基準圧力計との比較検査	・基準圧力計との指示が許容範囲以内のこと	・許容範囲以
	保護装置 (保安部品)	容器関係	・レシーバ、アキュムレータ、オイルセパレータ等の腐食	目視点検	・異常な腐食なきこと	・腐食発生の
		圧力遮断装置	・作動圧力、ガスもれ、絶縁抵抗	圧力計ほか	・設定値で作動すること	・許容範囲以
		安全弁	・作動圧力点検	圧力計	・法規上の規定圧力値で作動すること	・許容範囲以
		溶栓	・外観チェック(可溶合金の膨らみ)	目視点検	・可溶合金が正常位置のこと	・合金の異常
	熱交換器	空気熱交換器	・ゴミによる目詰まり、損傷チェック ・ガスもれ	目視点検、洗浄 ガス検知器	・目詰り、損傷なきこと ・ガス漏れなきこと	・目詰り時は、 ・ガス漏れ時
		水熱交換器	・水量、水温 ・ガスもれ ・水抜き	温度計、流量計及び差圧 ガス検知器 熱交換器及び配管内	・メーカの仕様範囲以内のこと ・漏れ検知なきこと ・設けてあること	・バルブ調整 ・ガス漏れ時 ・水抜き口及
電気電子部品	ファンモータ		・起動、運転、停止時の運転音、振動 ・絶縁抵抗の測定	目視・聴感点検 DC500Vメガ	・異常音の発生のなきこと ・1MΩ以上のこと	・ベアリング ・絶縁劣化の
	電気・電子部品冷却ファン		・絶縁抵抗、異常音発生	DC500Vメガ・聴感点検	・1MΩ以上のこと、異常音なきこと	・1MΩ未満、
	開閉器類 (FFB、 ELB含む)	電磁開閉器	・動作、外観チェック	目視点検	・汚れ、荒れ・変形・変色なきこと	・作動不良及
		過電流継電器	・接点の荒れ	目視点検	・作動不良なきこと	
	サーモスタット		・作動確認	ユニット運転により作動確認	・メーカ技術資料どりの動作をすること	・交換又は調
	オイルヒータ		・圧縮機停止中に通電されているか ・オイルヒータの絶縁抵抗測定	テスター又は電流計 DC500Vメガ・目視点検	・停止中に通電されていること、暖まること ・1MΩ以上のこと、異常なきこと	・電気配線の ・1MΩ未満
	ヒューズ		・外観チェック	目視点検	・変形・変色なきこと	・遮断時交換
	制御箱 (インバータ、基板、シーケンサ含む)		・回路の絶縁抵抗チェック ・基板類へのゴミ付着の目視チェック ・端子部、コネクタの緩みチェック ・自己点検モード、外観チェック ・コンデンサ(電解)外観チェック	DC500Vメガ(基板類除く) 目視点検 ドライバー・目視点検 目視点検 目視点検	・1MΩ以上のこと ・著しい堆積異物なきこと ・埃等の堆積なきこと ・接続部分に緩みなきこと ・異常表示、液漏れなどないこと ・液もれ、変形なきこと	・1MΩ未満 ・ハケ清掃及 ・緩みがあれば ・異常あれば ・液もれなど
		電解コンデンサ				
		平滑コンデンサ	・静電容量、絶縁抵抗の測定	静電計、DC500Vメガ	・規定容量以上のこと	・定期的に部
	汎用インバータ	電解コンデンサ	・コンデンサ(電解)外観チェック	目視点検	・液もれ、変形なきこと	・液もれなど
		平滑コンデンサ	・静電容量、絶縁抵抗の測定	静電計、DC500Vメガ	・規定容量以上のこと	・定期的に部
		冷却ファン	・絶縁抵抗、異常音発生	DC500Vメガ・目視・聴感点検	・1MΩ以上のこと、異常音なきこと	・ファンロック
		圧力センサ、サーミスタ	・オープン、ショート、外観チェック	テスター、目視点検	・規定の抵抗値であること、変色なきこと	・断線、ショー
	SW電源		・出力電圧測定	テスター	・出力電圧が規定値以内であること	・電圧異常が
機構製造部品	プロペラファン		・振れ、バランス異物の噛込みの目視チェック	目視点検	・著しい振れ、異物の噛込みなきこと	・振れ、バラン
	ドレンパン		・ゴミ詰まり、ドレン水の流れチェック ・塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	・排水詰まりなきこと ・異常な錆の発生、穴あきなきこと	・ドレンパンの ・補修塗装、
	フレーム・底板類・ガード類		・錆、断熱材の剥がれのチェック ・塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	・著しい錆、断熱材の損傷なきこと	・断熱材剥が ・補修塗装
	リモコンスイッチ		・操作による、制御性チェック ・端子の緩み、配線の接触	目視点検 ドライバー・目視点検	・操作通り表示、運転すること ・緩み、接触なきこと	・制御の追従 ・緩みあれば
別売部品	集中制御装置		・操作による、制御性チェック ・端子の緩み、配線の接触 ・絶縁抵抗の測定	目視点検 ドライバー・目視点検 DC500Vメガ	・操作通り表示、運転すること ・緩み、接触なきこと ・1MΩ以上	・緩みあれば ・1MΩ未満
	断水保護装置(フロースイッチ)		・操作による、制御性チェック ・水漏れチェック ・絶縁抵抗の測定	目視点検 目視点検 DC500Vメガ	・操作通り表示、運転すること ・水漏れなきこと ・1MΩ以上	・異常の場合
	進相コンデンサ・積算時間計・電流計		・絶縁抵抗の測定	DC500Vメガ	・1MΩ以上	・1MΩ未満
	ストレーナ		・ゴミ詰り	目視点検	・汚れ・ゴミ詰りなきこと	・清掃
水回路	水配管		・水漏れ ・エア噛み	目視点検 聴感点検・エア抜きバルブ開	・水漏れなきこと ・エア噛み音なきこと	・増締め、修 ・エア抜き、自
	流量調整弁		・水出入口温度差(適性流量)	温度計	・適性温度差内のこと	・交換又は調
	ポンプ		・起動、運転、停止時の音聴感、振動 ・絶縁抵抗の測定 ・端子の緩み、配線の接触 ・水漏れチェック ・ストレーナ清掃、点検	目視・聴感・触感点検 DC500Vメガ ドライバー・目視点検 目視点検 目視点検	・異常な音・振動なきこと ・1MΩ以上のこと ・緩み、接触なきこと ・水漏れなきこと ・異物の詰まりなきこと	・異常の場合 ・1MΩ未満 ・増締め、配
	圧力計		・ポンプ運転停止時の指示値	目視点検	・指示値に狂いのないこと	・偶発故障
	温度計		・チラ・運転中停止中の温度指示値	表面温度計	・指示値に狂いのないこと	・交換
	ブライン (ブラインチラー)		・濃度 ・pH	ブライン濃度計 pH測定	・規定濃度以上 ・7～10(ブラインメーカの基準による)	・濃度調整 ・基準外の場合
	冷温水・冷却水		・水質管理 ・循環水、補給水の水質分析	水質分析 サンプリング分析	・JRA-GL02の基準値(注4参照) ・JRA-GL02による	・水質調整

注1) 偶発故障は、部品・機器の耐用年数期間内において、摩耗が進行する以前に起こる予期できない突発的な故障で、技術的な対策をたてることが難しく、現時点では、統計的な取扱いに基づく施
注2) ※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10時間/日、2,500時間/年と仮定した場合です。運転状況により異なりますので保守契約時にご確認ください。
注3) は、摩耗故障の始まる時点予測し、経過年数と共に、故障率があがっていく傾向を表した図です。
注4) (社)日本冷凍空調工業会ガイドラインJRA-GL02「冷凍空調機器用水質ガイドライン」の冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準による。

「定期的な保守・点検のおすすめ」
(社団法人日本冷凍空調工業会資料)
(2010年2月改訂版より)

表2. 空気調和機の主な部品

この表は、一般的な使用条件下における定期点検の内容とその周期(点検周期)及び部品交換などの目安を
わし、定期点検の点検結果に基づき必要となるであろう「部品交換・修理実施」の予測周期を(保全周期)とし
資料及び各種の説明書をご参照ください。なお、日常点検で行なうべき項目は、ここには記載していません。

部品区分	部品名		定期点検			
	部品名	点検内容	点検方法	判定基準(目安)		
送風機	ファンロータ	・振れ、バランスの目視チェック ・ゴミの付着、外観チェック	目視点検 目視点検	・著しい振れ状態でない事 ・著しい錆、変形の発生なき事	・振れ、バランスが ・ゴミ付着大の場合	
	ファンケーシング	・ゴミの付着、外観チェック	目視点検	・著しい錆、変形の発生なき事	・ゴミ付着大の場合	
	シャフト	・錆のチェック ・傷、摩耗、振れチェック	目視点検 目視点検	・著しい錆のなき事 ・傷、摩耗、振れなき事	・補修塗装 ・部品交換	
	カップリング	・ゴムの劣化チェック ・芯ずれチェック	目視点検 聴感・振動点検	・割れ、切断なき事 ・異常振動・異常音なき事	・部品交換 ・芯の調整	
	プーリ	・ミゾの摩耗 ・ヒビ割れ	目視点検 目視点検	・著しい摩耗のなき事 ・ヒビ割れなき事	・摩耗の著しい時 ・ヒビ割れがある	
	Vベルト	・摩耗、傷などを定期点検	目視・聴感点検	・著しい摩耗、異常音なき事	・定期的に部品交	
	ベアリング	・音、振動、給油チェック 注2	聴感・振動・温度点検	・異常音・異常振動・異常発熱なき事	・定期的に部品交	
熱交換器	コイル	・ゴミによる目詰り、損傷チェック ・水漏れチェック ・錆、腐食のチェック	目視点検 目視点検 目視点検	・目詰り、損傷なき事 ・水漏れなき事 ・錆、腐食なき事	・目詰り時は空気 ・水漏れ時は補修 ・錆、腐食があれば	
	電気ヒータ	・発熱部、安全装置の損傷などの外観 ・絶縁抵抗チェック	目視点検 500Vメガ	・損傷、変形の発生なき事 ・1MΩ以上の事	・損傷、変形があ ・絶縁劣化の場合	
	凍結防止ヒータ	・絶縁抵抗、外観チェック	500Vメガ 目視点検	・1MΩ以上の事	・絶縁劣化の場合	
	外装板、フレーム	・外観チェック ・断熱材、パッキン等チェック	目視点検 目視点検	・塗装の剥がれ、膨れ、発錆、腐食なき事 ・剥がれ、損傷なき事	・補修塗装 ・剥がれ、損傷時	
	ドレンパン、底板	・外観チェック ・ゴミ詰り、ドレン水の流れチェック	目視点検 目視点検	・塗装の剥がれ、膨れ、発錆なき事 ・著しい錆、腐食、穴あきなき事 ・排水詰まりなき事	・補修塗装 ・著しい腐食、穴 ・ドレンパン清掃	
	電動機	・音、振動、発熱チェック ・絶縁抵抗の測定	聴感・振動・温度点検 500Vメガ	・異常音・異常振動・異常発生なき事 ・1MΩ以上の事	・音及び振動音が ・異常発熱・絶縁	
	動力制御盤 インバータ盤	冷却ファン	・絶縁抵抗、異常音発生	500Vメガ 聴感点検	・1MΩ以上の事、異常音なき事	・異常時は交換
		開閉器類	・動作、外観チェック ・接点の荒れ	目視点検	・変形、変色なき事 ・設定通り作動、変形なき事	・作動不良又は変
		ヒューズ	・外観チェック	目視点検	・変形、変色なき事	・遮断時交換
		制御箱	・回路の絶縁抵抗チェック ・基盤類へのゴミ付着の目視チェック ・端子部、コネクタの緩みチェック	500Vメガ 目視点検 ドライバー・目視点検	・1MΩ以上の事 ・著しい堆積異物なき事 ・接続部分に緩みなき事	・ゴミ付着大の場合 ・基板不良などが ・緩みがあれば増
電気電子部品	操作盤	・操作による制御性チェック ・表示灯及びメータ類チェック	作動点検 目視点検	・操作通り動作及び表示する事	・動作及び表示 ・電球切れ時は交	
	インバータ	・冷却ファン、コンデンサのチェック ・作動及び表示チェック	目視点検 作動点検	・操作通り動作及び表示する事	・動作及び表示	
	電動式ダンパー	・ゴミ、錆のチェック ・動作チェック	目視点検 作動点検	・著しいゴミ、発錆のなき事 ・支障なく動作する事	・ハケ清掃、補修 ・アクチュエータ交	
	センサー類	・オープン、ショート、外観チェック	テスター、目視点検	・規定の抵抗値である事、変色なき事	・断線、ショート	
	差圧計	・正しい表示かチェック	目視点検	・表示値が正しい事	・異常時は交換	
配管弁類	電動弁等	・動作チェック ・絶縁抵抗チェック(低電圧回路を除く) ・異常音チェック ・水漏れチェック ・錆、腐食チェック	作動点検 500Vメガ 聴感点検 目視点検 目視点検	・正しく動作する事 ・1MΩ以上の事 ・異常音なき事 ・水漏れなき事 ・錆、腐食なき事	・異常時は交換 ・絶縁抵抗1MΩ ・異常時は部品交 ・水漏れ時は増縮 ・著しい時は交換	
加湿器	加圧ポンプ式	電動ポンプ	・動作、外観チェック ・音の聴覚チェック ・水漏れチェック	目視・作動点検 聴感点検 目視点検	・正しく動作する事 ・異常音の発生なき事 ・水漏れなき事	・不作動の時は部 ・異常時は部品交 ・水漏れ時は補修
		電磁弁	・動作チェック	作動点検	・正しく動作する事	・不作動の時は部
		ノズル	・加湿状態チェック	目視点検	・目詰まりなき事	・目詰まり時は分
		圧力計	・正しい表示かチェック	目視点検	・表示値が正しい事	・異常時は交換
	気化式	ストレーナ	・目詰まり、腐食チェック	分解・目視点検	・目詰まり、腐食なき事	・目詰まり時は清掃
		加湿エレメント	・加湿状態チェック	目視点検	・親水性を維持している事、破損のない事	・撥水性は洗浄、
		電磁弁	・動作チェック	作動点検	・正しく動作する事	・不作動の時は部品
		給水ノズル	・目詰まり、腐食チェック	目視点検	・目詰まり、腐食なき事	・目詰まり時は清
	蒸気加湿器	ストレーナ	・目詰まり、腐食チェック	分解・目視点検	・目詰まり、腐食なき事	・目詰まり時は清
		電極式加湿器	・加湿状態チェック ・目詰まり、腐食チェック	目視点検 目視点検	・正しく動作する事 ・目詰まり、腐食なき事	・異常時は蒸気供 ・目詰まり腐食時
電熱式加湿器		・加湿状態チェック ・絶縁抵抗、外観チェック	目視・作動点検 目視点検、500Vメガ	・正しく動作する事 ・錆、腐食なき事、1MΩ以上の事	・異常時は分解点 ・異常時は分解点	
パネル形フィルタ		・目詰まり、破れチェック 注3	目視点検	・目詰まり、破れのなき事	・目詰まり時は清	
空気清浄器	中性能、高性能フィルタ	・目詰まり、汚れチェック	目視点検	・目詰まり、著しい汚れのなき事	・目詰まり時は交	
	自動巻取式フィルタ	・動作、外観チェック ・目詰まり、汚れチェック	目視・作動点検 目視点検	・正しく動作する事 ・目詰まり、破れのなき事	・不作動の時は補 ・目詰まり、破れ時	
	電気集塵機	・絶縁抵抗チェック ・電極部、集塵部、絶縁部の汚れチェック	500Vメガ 目視点検	・1MΩ以上の事 ・著しいゴミ、汚れのなき事	・異常時は部品交 ・著しい汚れは清掃	
	表示ラベル	・銘板・銘板シール ・注意ラベル	目視点検 目視点検	・汚れ、腐食、剥がれなき事 ・汚れ、剥がれなき事	・汚れ時は清掃、腐 ・汚れ時は清掃、	
	銘板・銘板シール	・汚れ、腐食、剥がれのチェック 注4	目視点検	・汚れ、腐食、剥がれなき事	・汚れ時は清掃、腐	
毎年整備	9-10頁					

注1) ※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10時間/日、3,000時間/年とした場合です。運転状況や空気調和機の用途、用法により異なります。

注2) 給油を必要とする電動機の軸受け、送風機の軸受け等の給油及びVベルトの調整は、日常点検で随時行なうものとします。

注3) 洗浄タイプのエアフィルタの洗浄は、日常点検で、随時行なうものとします。

注4) 注意ラベルは、定期点検での点検の他、日常点検でも剥がれの点検を行なうものとします。



品の保守・点検ガイドライン

示しています。なお、予防保全については、定期点検の実施周期を〈点検周期〉として表で表しています。具体的な保守点検に関しては、それぞれのメーカーが発行している技術

記号の説明

- ：定期点検（清掃、調整も実施）、点検結果により部品交換、補修実施
- ：消耗部品の定期交換、定期交換部品の交換
- ◆：機器の診断、構造部品の取替え、分解整備、又は機器更新

		予防保全																		
保全内容	使用周期	経過年数※ 注1																	備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	……		
著しく悪い時は交換 合はハケ清掃又は水洗浄 合はハケ清掃又は水洗浄	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
		●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	
は交換 時は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	ブーリは、定期交換部品
換	15年	●	●	■	●	●	■	●	●	■	●	●	■	●	●	◆	●	●	…	Vベルトは、消耗部品
換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	ベアリングは、定期交換部品
流入側の洗浄 又は交換 は補修又は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
る場合は交換 合は交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
合は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
は補修又は交換 あきは交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
大きい時はベアリング交換 劣化の場合は、電動機交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	ベアリングは、定期交換部品
形、変色の時は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	ヒューズ、使用頻度の高い 開閉器類は、定期交換部品 冷却ファン、コンデンサは、 定期交換部品 交換の目安 電源ブレーカ:15年 電動機ON-OFFリレー:5年 (但しON-OFFの頻度に 応じて設定する) 冷却ファン:一般タイプ5年、 長寿命タイプ10年 進相コンデンサ:10年
合はハケ清掃 あれば交換 締め、再差込み		●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	
不良時は部品交換 換、メータ表示不良は交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
不良時は部品交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
塗装 換		●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◆	●	●	
場合は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	寿命の設定されている センサ類は、定期交換部品
未満の時は交換 換 又は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	電動弁のアクチュエータは、 定期交換部品
品交換 換 又は部品交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	電動ポンプは、運転時間に 応じて定期的に交換
品交換		●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	
解清掃又は部品交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
腐食時は交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
破損の時は部品交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	ストレーナは、定期交換部品 加湿エレメントは2年ごとに 洗浄
は交換		●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	
掃、腐食時は交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
掃、腐食時は交換		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	…	
給状態の点検 は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	管とノズルは、3年ごとに洗浄
検又は交換 検又は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	カートリッジは、定期交換部品
掃又は交換、破れ時は交換	15年(ろ材1年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	…	パネル形フィルタのろ材は、消耗部品
換	15年(ろ材1年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	…	中性・高性能フィルタのろ材は、消耗部品
修又は交換 は、ろ材交換	15年(ろ材1年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	…	ろ材は、消耗部品
換 又は洗浄、放電線切れは交換	15年(セル5年)	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	セルは、定期交換部品
食時は補修、剥がれ時は補修 剥がれ時は交換貼り直し	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	

「定期的な保守・点検のおすすめ」
(社団法人日本冷凍空調工業会資料)
(2010年2月改訂版より)

表3.ファンコイルユニットの主な

記号の説明 ●：定期点検

定期整備 9-10頁

ビル衛生
管理法 9-10頁

ビル衛生
管理法 9-10頁

定期整備 9-10頁

毎年整備 9-10頁

部品区分	部品名	定期点検			
	部品名	点検内容	点検方法	判定基準(目安)	
送風機	ファンロータ	・振れ、バランスの目視チェック ・ゴミの付着、外観チェック	目視点検 目視点検	・著しい振れ状態でない事 ・著しい錆、変形の発生なき事	・振れ、バランスが ・ゴミ付着大の場合
	ファンケーシング	・ゴミの付着、外観チェック	目視点検	・著しい錆、変形の発生なき事	・ゴミ付着大の場合
	電動機	・音の聴覚チェック、振動のチェック ・絶縁抵抗の測定 ・発熱 ・臭い	聴感点検 500Vメガ 触覚点検 嗅覚点検	・異常音、異常振動の発生のなき事 ・1MΩ以上の事 ・異常発熱なき事 ・コゲくさい臭いのなき事	・ベアリング音が ・絶縁劣化の場合 ・電動機交換 ・電動機交換
	コンデンサ	・外観、発熱チェック	目視・触覚点検	・変形、変色、異常発熱なき事	・変形、変色、異
熱交換器	コイル	・ゴミによる目詰り、損傷チェック ・水漏れチェック ・錆、腐食のチェック	目視点検 目視点検 目視点検	・目詰り、損傷なき事 ・水漏れなき事 ・錆、腐食なき事	・目詰り時は空気 ・水漏れ時は補修 ・錆、腐食があれ
	外装板	・外観チェック ・断熱材チェック	目視点検 目視点検	・塗装の剥がれ、膨れ、発錆なき事 ・剥がれ、損傷なき事	・補修塗装 ・剥がれ、損傷時
ケーシング類	ドレンパン	・外観チェック ・ゴミ詰り、ドレン水の流れチェック	目視点検 目視点検	・塗装の剥がれ、膨れ、発錆なき事 ・著しい錆、腐食、穴あきなき事 ・排水詰まりなき事	・補修塗装 ・著しい腐食、穴 ・ドレンパン清掃
	吹出グリル	・外観チェック	目視点検	・破損、変形なき事	・変形時は補修 ・破損と著しい変
操作スイッチ	操作スイッチ	・操作による制御性チェック ・表示灯類チェック	作動点検 目視点検	・操作通り動作及び表示する事	・動作及び表示 ・不点灯、表示不
	機内配線	・外観チェック ・絶縁抵抗チェック(低電圧回路を除く)	目視点検 500Vメガなど	・被覆損傷なき事 ・1MΩ以上の事	・損傷時は交換 ・絶縁劣化の場合
配管弁類	機内配管	・機内配管の共振、接触、腐食のチェック ・断熱材の損傷・劣化のチェック ・水漏れチェック	目視・振動点検 目視点検 目視点検	・異常な共振、音、腐食なき事 ・損傷・著しい劣化なき事 ・水漏れなき事	・共振・腐食の著 ・損傷・劣化があ ・水漏れ時は補修
	手動操作弁、手動エア抜き弁等	・動作チェック ・水漏れチェック ・錆、腐食のチェック	作動点検 目視点検 目視点検	・開閉に支障なき事 ・水漏れなき事 ・錆、腐食なき事	・固着している場 ・水漏れ時は増締 ・著しい時は交換
	電動弁等	・動作チェック ・絶縁抵抗チェック(低電圧回路を除く) ・異常音チェック ・水漏れチェック ・錆、腐食チェック	作動点検 500Vメガ 聴感点検 目視点検 目視点検	・正しく作動する事 ・1MΩ以上の事 ・異常音なき事 ・水漏れなき事 ・錆、腐食なき事	・異常時は交換 ・絶縁抵抗1MΩ ・異常時は部品交 ・水漏れ時は増締 ・著しい時は交換
	ドレンポンプ	・排水状態のチェック ・排水口の詰まり汚れ(ポンプ、槽、チューブ(ホース))チェック ・絶縁抵抗	目視点検 目視点検 500Vメガ	・正常に排水されている事 ・詰まり汚れがない事 ・1MΩ以上の事	・排水不良時は交 ・詰まり汚れ時は ・1MΩ以下の時
空気ろ過器	サランネットフィルタ	・目詰まり、破れチェック	目視点検	・目詰まり、破れのなき事	・目詰まり時は清
	パネル形フィルタ	・目詰まり、破れチェック 注2	目視点検	・目詰まり、破れのなき事	・目詰まり時は清
	中性能、高性能フィルタ	・目詰まり、汚れチェック	目視点検	・目詰まり、汚れのなき事	・目詰まり、汚れ時
表示パネル	銘板シール	・汚れ、剥がれのチェック	目視点検	・汚れなき事	・汚れ時は清掃、
	注意ラベル	・汚れ、剥がれのチェック 注3	目視点検	・汚れ、剥がれなき事	・汚れ時は清掃、

注1) ※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10時間/日、3,000時間/年とした場合です。運転状況やファンコイルユニットの用途、用法により異なります。

注2) 洗浄タイプのエアフィルタの洗浄は、日常点検で、随時行なうものとします。

注3) 注意ラベルは、定期点検での点検の他、日常点検でも剥がれの点検を行なうものとします。

部品の保守・点検ガイドライン



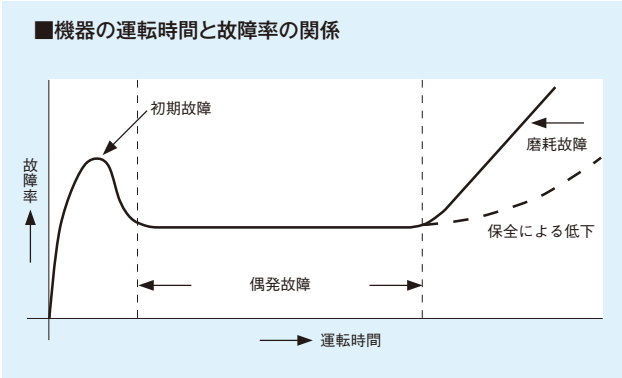
(清掃、調整も実施)、点検結果により部品交換、補修実施 ■：消耗部品の定期交換、定期交換部品の交換 ◆：機器の診断、構造部品の取替え、分解整備、又は機器更新

予防保全																				備考
保全内容	使用周期	経過年数※ 注1																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	……		
著しく悪い時は交換 合はハケ清掃又は水洗浄	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
合はハケ清掃又は水洗浄																				
大きい時は電動機交換 合は電動機交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	電動機は定期交換 (ファンボードー式の アセンブリ交換の場合あり)
常発熱は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	コンデンサは定期交換部品
流入側の洗浄 又は交換 ば補修又は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
は補修又は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
あきは交換 ・ストレーナ清掃	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
形は交換																				
不良時は部品交換 良は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
合は交換																				
いい時は交換、配管の手直し る場合は補修又は交換 又は交換	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
合は交換 又は交換																				
未満の時は交換 換 又は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	電動弁のアクチュエータは、 定期交換部品
換 清掃	15年	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	ポンプユニットは、 定期交換部品
は交換																				
掃、破れ時は交換	15年	●	●	●	●	■	●	●	●	●	■	●	●	●	●	◆	●	●	…	サランネットフィルタは、 定期交換部品
掃又は交換、破れ時は交換	15年 (ろ材1年)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	…	フィルタは、消耗部品
は清掃又は交換																				
剥がれ時は補修	15年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	…	
剥がれ時は交換貼り直し																				

機器の運転時間と故障率の関係

冷凍・空調装置の心臓部となっている圧縮機は、運転時間の経過とともに回転・振動・加熱・冷却による摩耗・劣化・ゆるみ等が進行し、故障要因が大きくなっています。

〈右図〉にも見られますように摩耗故障期に入りますと、摩耗及び劣化、或は締め付部のゆるみ等によって急速に故障率が上昇しますので、定期的なオーバーホール(時間経過保全)によって内部を確認すると共に、摩耗劣化部品の交換等を行って事故防止につとめることが大切です。



空調機の主な部品の保守・点検ガイドライン [一般空調の場合]

(社) 日本冷凍空調工業会「空冷および水冷チリングユニットの保守・点検ガイドライン」より一部抜粋

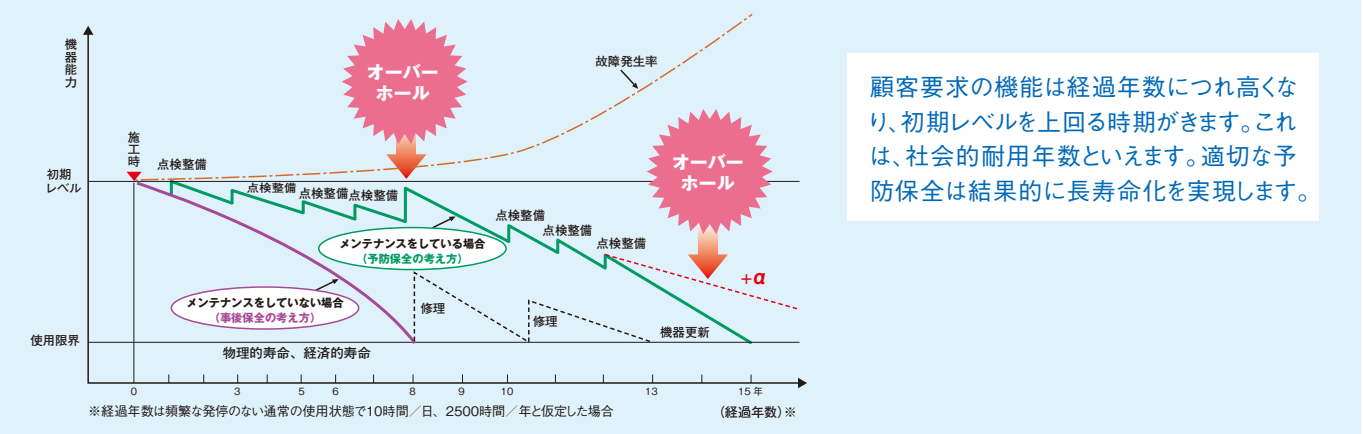
部品名		予防保全 ^{※2}														
区分	部品名 ^{※1}	保全周期 ^{※3}		経過年数 ^{※4}												
		使用時間	使用周期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
冷媒回路	圧縮機	・全密閉型:20,000hr ・半密閉型:機種により異なる														
	温度式、電子式膨張弁															
	冷媒系統(配管、電磁弁類)	20,000hr														
	熱交換器(清掃対象品)	空気熱交換器	5年													
電気電子	ファンモーター	20,000hr														
	電気・電子部品 冷却ファン															
	電磁開閉器、過電流継電器、補助リレー類	25,000hr														
	サーモスタット															
	制御箱	25,000hr														
	汎用インバータ															
	圧力センサー、サーミスター															
機構構造	SW 電源	10年														
	プロペラファン	10年														
	ドレンパン(清掃対象品)															
	フレーム・底板類・ガード類(清掃対象品)	8年														
水回路	ストレーナ(清掃対象品)	10年														
	水配管	5年														
	ポンプ、流量調整弁	5年														
	温度計	5年														
	圧力計	3年														
	ブライン(ブラインチラー)	8年														
	冷温水、冷却水 ^{※5}															

※1.「部品名」は、消耗部品(使用時間は部品毎に異なる)や別売部品は除いています。
※2.「部品の故障率」は、購入1年以内は故障率が高く(初期故障領域)、次第に減少し(偶発故障領域)、長年の運転後、経過年数とともに、故障率が上がっていく傾向(摩耗故障領域)があります。
偶発故障は、部品・機器の耐用年数期間内において、予期できない突発的な故障で技術的な対策が難しいものです。
※3.「保全周期」は、1年毎の定期点検結果に基づき、必要となる「清掃、調整の実施」または「部品交換・修理実施」の予測周期です。
「清掃・調整」は、部品の劣化および性能低下を防止します。
「部品交換・修理」は各部品の摩耗故障領域に達する運転時間または使用期間を予測し定めています。
※4.「経過年数」は、頻繁な発停のない通常の使用状態で10hr/日、2,500hr/年と仮定した場合です。
※5.日冷工JRA-GL02「冷凍空調機器用水質ガイドライン」の冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準値によります。

使用5年～8年時期が
予防保全時期(オーバーホール)

▲:点検異常時は部品交換・修理実施
●:点検結果により清掃や調整の実施

製品の耐用年数と予防保全時期のイメージ ※保守メンテナンス・オーバーホールを実施した場合とノーメンテナンスの場合



顧客要求の機能は経過年数につれ高くなり、初期レベルを上回る時期がきます。これは、社会的耐用年数といえます。適切な予防保全は結果的に長寿命化を実現します。

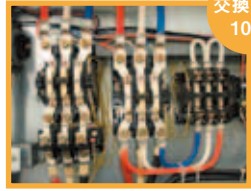
チリングユニットの主な保全部品及び交換作業

主な保全部品の交換目安



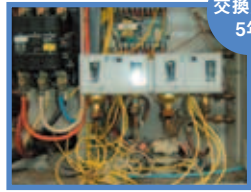
ファン電動機

交換周期
8年



電磁開閉器

交換周期
10年



圧力センサー

交換周期
5年



膨張弁

交換周期
8年



温度センサー

交換周期
5年



電磁弁

交換周期
8年



シーケンスコントローラ



プリント基板

交換周期
10年

整備周期5年～8年 交換周期5年 交換周期8年 交換周期10年

圧縮機 オーバーホール作業

整備周期
5～8年



圧縮機摺動部部品



スリット隙間測定



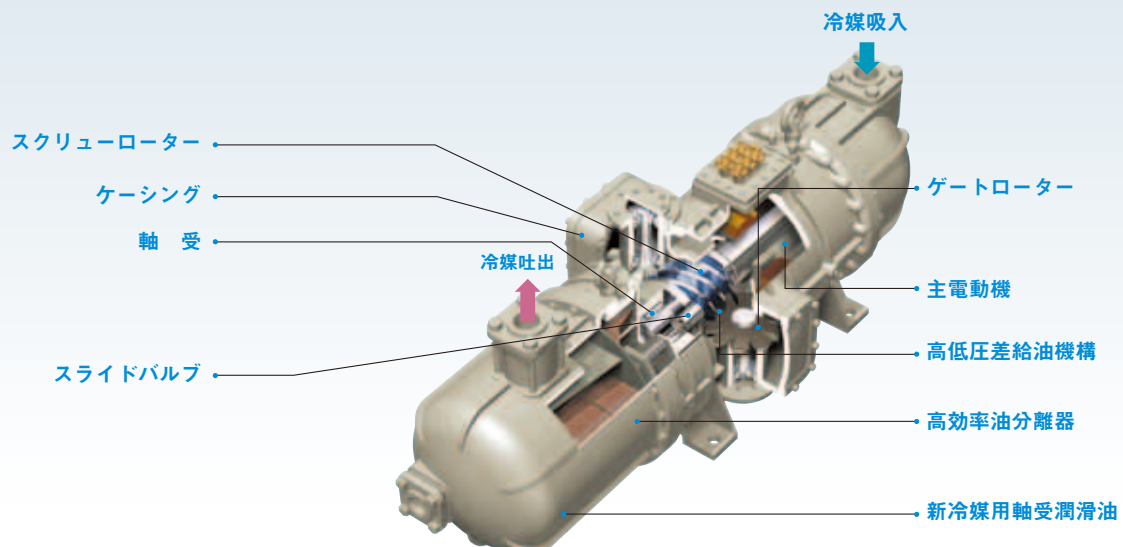
バックラッシュ測定



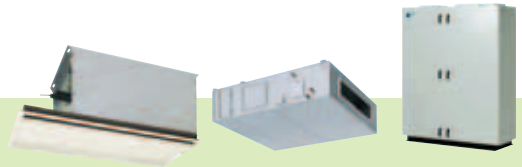
エンドプレー測定

半密閉形シングルスクリー圧縮機

40馬力以上の機種に搭載



空調機から付帯設備まで総合点検整備項目



POINT 1

熱交換器、フィルターの整備

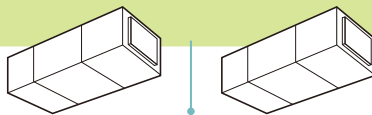
- 汚れ・詰りによる冷暖房能力低下と故障予防

高性能フィルター交換



交換前

交換後

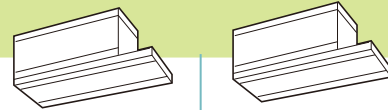


ターミナルエアハン

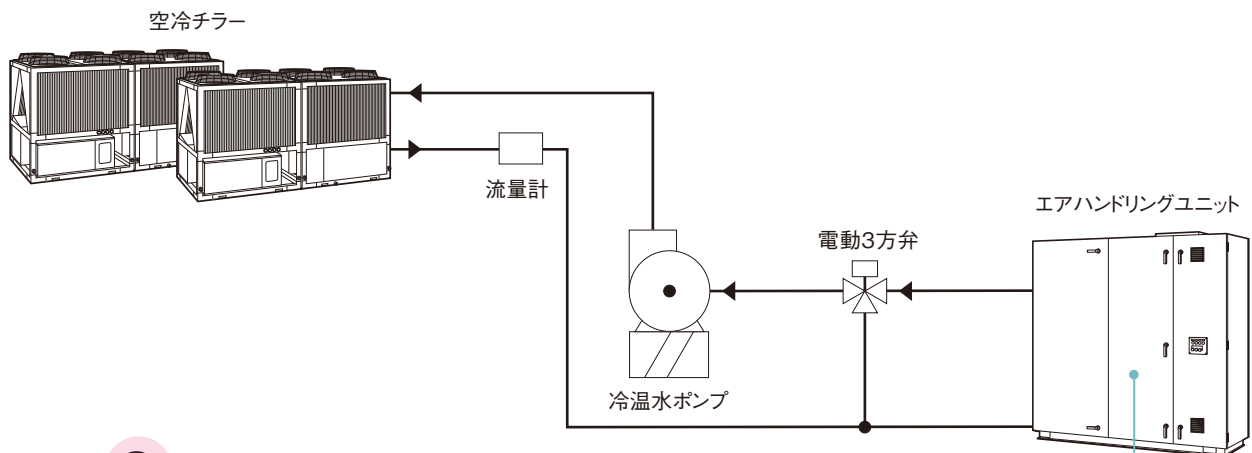
熱交換器・送風機の洗浄、交換

クリーンな熱交換器で効率の良い運転を

運転中は室内のホコリを吸い込み、ホコリはさまざまな箇所に付着します。熱交換器・送風機やドレンパンについたホコリが重大。原因で、熱交換を妨げるだけでなく、風量が減少し、能力低下を起こします。また、カビ、悪臭、水もれ、異常停止の原因になります。



ファンコイルユニット



POINT 2

送風機・ドレンパンの整備

- ファン・ファンモータ軸受の点検・交換整備による異常振動・異音防止
- ドレンパン・ケーシングの清掃や防錆処理による延命確保

ドレンパンの整備

日頃、目の届かないドレンパンや電気部品の整備を

とくにドレンパンはホコリが積もりやすく、また常に水に濡れています。ドレン詰まりによる水もれ、ドレンパンの腐食は重大なトラブルにつながります。



送風機軸受の交換

送風機の異音・振動がしたら軸受の交換を

送風機は冷暖房期間中はもとより、中間期でも外気取入れや換気のために、ほとんど年間を通じて運転されています。冷暖房シーズン中に故障が発生しますと、修理のための時間と急な出費を要します。



熱源機器から付帯設備まで総合点検整備項目

POINT 1

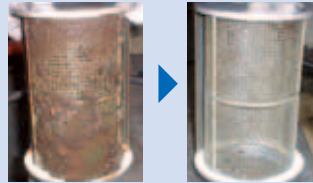
冷却水系統(ストレーナ、充填材)の洗浄

- 異常高圧による機器停止・故障の予防
- 水質検査(PH、硬度やレジオネラ菌など)及び水槽の清掃

POINT 2

冷却塔の洗浄・送風機の交換

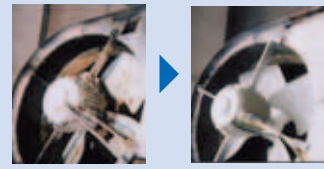
ストレーナ洗浄



洗浄前

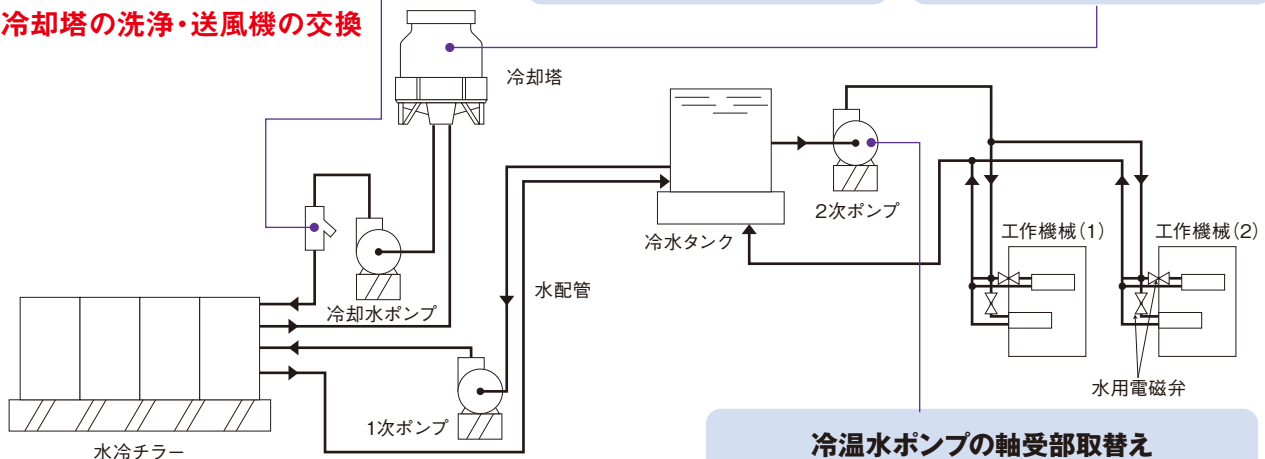
洗浄後

冷却塔の洗浄・送風機の交換



交換前

交換後

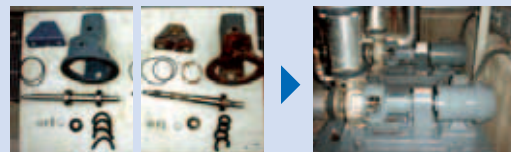


POINT 3

冷温(却)水ポンプ(軸受、シャフトシール)の交換

- 異常振動・異音防止と延命確保

冷温水ポンプの軸受部取替え



交換部品

交換前

交換後のポンプ

ビル管理法改正 ▶ 「病原体による汚染」の防止対策強化

空調機のドレンパン、冷却塔、冷却水及び加湿装置の汚れ状況を使用期間中の1ヶ月毎に1回点検し、清掃を1年以内毎に1回、定期的に行うこと。

ダイキンはオーバーホールによるリフレッシュをおすすめします。

空調機を最適な状態に予防保全 ベストメンテナンス

オーバーホールすることにより

主要部品の交換により
新品並みの機能を
回復します

故障率も下がり
突発費用が
抑えられます

機能の耐用年数が
アップします

高効率維持で
経済的です

故障予防

快適性維持

延命確保

ダイキン工業国内サービスネットワーク

● S.S.: サービスステーション



修理依頼、製品・技術に関するお問い合わせ、部品のご購入などは

電話番号をよくお確かめのうえ、お掛け間違いのないようにお願いします。



24時間365日、安心つながる。

お電話から **0120-88-1081**

非通知設定の方は、最初に **186** をダイヤルいただき発信番号の通知をお願いしております。

FAXから **0120-07-0881**

お客さま
総合窓口

ダイキンコンタクトセンター

WEBから <http://www.daikincc.com>

■ 簡単・便利に修理依頼ができます！

WEB受付のお申し込みの流れ

修理依頼
内容を入力

ご訪問日の
確認・登録

受付完了
メールが届く

ご訪問

よくあるご質問、
取扱説明書も
ご覧いただけます。

エアネットサービスシステム、ビルエアネットシステムのお問合せは下記へ

ダイキン工業株式会社 サービス本部

〒530-0015 大阪府大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル TEL.06-6373-4286 FAX.06-6373-4382

