

仕 様 書

1 業務名

中央市場 青果冷蔵庫棟ほか1カ所冷蔵設備保守点検業務

2 業務場所

西区草津港一丁目 【内訳】 (1) 青果冷蔵庫棟
(2) バナナ加工場

3 業務目的

本業務は、青果冷蔵庫棟及びバナナ加工場冷蔵設備の保守点検を関係法令等に基づき実施し、機能の保持を図るものとする。

4 業務内容

(1) 対象機器及び点検回数

設置場所	機器名	形式	数量	備考	点検回数
青果冷蔵庫棟 (No.17 欠番)	コンデションング エット	ECOV-EN98MC 冷凍能力：28.0KW	21 台	No. 1～16・18～22 冷蔵庫	4回/年 (6・9・12・3月)
		KX-NM16AMVP 冷凍能力：37.5KW	10 台	No. 23～32 冷蔵庫	
	エットクーラー	UCL-N8VHB 冷却能力：13.6KW (TD10K)	42 台	No. 1～16・18～22 冷蔵庫	
		US-N10MH2 冷却能力：20.0KW (TD10K)	20 台	No. 23～32 冷蔵庫	
	電灯動力盤		31 面	No. 1～32 冷蔵庫	
	温度記録計	ARF-200 (アズビル株)	1 台	中央監視室内	
	加湿器	UC-CH3500	26 台	No. 1～16・18～25 ・30・31 冷蔵庫	
バナナ加工場 (熟成庫)	コンデションング エット	KX-5AU2 冷凍能力：13.5KW	2 台	No. 16・17 熟成庫	4回/年 (6・9・12・3月)
	差圧エット	NUTH-I 冷却能力：13.5KW (TD10K)	2 台	No. 16・17 熟成庫	
	温度監視操作盤		1 面	B 系統 (No. 8～17)	
	動力盤	DPR512A10200X	1 面	B 系統 (No. 8～17)	1回/年 (3月)
	炭酸ガス分析盤		1 面	B 系統 (No. 8～17)	
	エリカガス漏れ 警報器	FA-470	2 個	No. 16・17 熟成庫	

(注記) ① バナナ加工場のA系統11室、B系統17室の計28室のうち、本業務の対象範囲は、B系統のNo.16及びNo.17熟成庫とする。

② 機器製造者は、次のとおりである。

・青果冷蔵庫棟	冷凍機 (No.1～No.16・No.18～No.22)	三菱電機 (株)
	〃 (No.23～No.32)	日立アプライアンス (株)
	加湿器	ユーキャン (株)
	防熱扉 (No.1～No.16・No.18～No.22)	(株) 冷研
	〃 (No.23～No.32)	(株) モリテック
・バナナ加工場	冷凍機 (No.16～No.17)	日立アプライアンス (株)

(2) 点検項目

ア 青果冷蔵庫

(7) 点検内容は、別表1及び別表3のとおりとする。

(4) 防熱扉駆動用チェーンの注油を実施するものとする。(1回/年・3月)

(7) コンデンシングユニットフィンの高圧水洗浄を実施するものとする。(1回/年・6月)

イ バナナ加工場

(7) 点検内容は、別表2及び別表3のとおりとする。

(4) コンデンシングユニットフィンの高圧水洗浄を実施するものとする。(1回/年・6月)

(3) 運転データ測定

別表4のとおりとする。

5 業務実施にあたっての留意事項

- (1) 業務実施者は、その内容に応じ、必要な知識及び技能を有するものとする。また、法令により業務を行う者の資格が定められている場合は、当該資格を有するものが業務を行うものとする。
- (2) 受注者は、業務の実施にあたって、各機器等の設備の異常又は点検等により正常に作動していないことを発見した場合は、ただちに発注者へ状況を報告し、その対応について協議するものとする。
- (3) 受注者は、業務の履行に際して、あらかじめ発注者と事前に協議して、業務の日時、作業方法等の詳細について定めるものとする。
- (4) 受注者は、従業員の安全衛生に関する管理について、現場責任者が責任者となり、関係法令に従って行うものとする。
- (5) 受注者は、業務実施にあたっては、常に整理整頓を行い、危険な場所には必要な安全措置を講じ事故の防止に努めるものとする。
- (6) 受注者は、業務を行う場所若しくは周辺に第三者が存する場合又は立ち入るおそれがある場合には、危険防止に必要な措置を発注者に報告のうえ、当該措置を講じ、事故の発生を防止するものとする。
- (7) 受注者は、故障等のため発注者が連絡したときは技術員を派遣し、故障原因等について調査を行い必要な処置を講ずるものとする。
- (8) 本業務の実施にあたっては、フロン排出抑制法を準拠し、点検及び記録を行うものとする。

6 報告事項等

- (1) 受注者は、あらかじめ発注者に対し、現場責任者及び従業員の氏名を通知するとともに、前項(1)の資格を証する書類の写しを提出して承諾を得るものとする。又、変更があったときも同様とする。
- (2) 広島市委託契約約款第6条に定める委託業務実施計画書は、契約締結後すみやかに提出して、発注者の承認を受けなければならない。なお、委託業務実施計画書の構成は次によるものとする。

ア 現場作業体制表

イ 緊急連絡先

ウ 安全対策確認書

エ 実施工程表

(3) 広島市委託契約約款第12条に定める委託業務実施報告書は、業務完了後(各期毎)すみやかに提出して、発注者の確認を受けるものとする。ただし、第4期分については、3月31日までに提出するものとする。

ア 作業報告書 1部 ※ 作業実施日一覧表を含む。

イ 業務写真帳 1冊 ※ 撮影内容は、次の項目とするものとする。

(ア) 作業前、作業中及び作業後

(イ) 材料等搬入時

7 その他

この仕様書に疑義があるとき、又は定めのない事項については、発注者・受注者協議して定めるものとする。

・点検項目表（青果冷蔵庫棟）

別表1（1/2）

点 検 項 目		点 検 及 び 保 守 内 容
圧縮機	圧縮機異音	・異常のないことを確認する。
	冷凍機油汚れ	・油汚れの有無及び油量の適否を点検し、汚れが著しい場合は交換する。なお、油量不足の場合は補充する。 ・油圧、温度等を計測し、その値が許容範囲内にあることを確認する。
	ターミナル	・端子の緩み、変色及び破損の有無を点検する、緩みがある場合は増締めする。
冷凍機サイクル関係	凝縮器	・汚れ及び破損等の劣化の有無を点検し、汚れがある場合又は、劣化が軽微な場合は清掃又は補修する。
	膨張弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	ユニットクーラー	・冷媒管の出入口温度差測定を行い、規定の温度差の範囲内にあることを確認する。
	冷媒洩れ	・ガス漏れの有無を点検する。
	逆止弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	電磁弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	配管・バルブ等	・配管・バルブ等の破損等の有無を点検し、劣化が軽微の場合は補修する。 ・バルブ開閉の良否の点検し、作動不良の場合は調整する。
	圧力計指示	・圧力計指示の狂い及び破損の有無を確認する。
	ボルト・フレア	・緩み、変形及び破損の有無を点検し、緩みがある場合は増締めする。
	ドライヤ	・温度差測定を行い、前後配管の温度差がないことを確認する。
腐食状況	・腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微の場合は補修する。	
保護装置および制御関係	圧力スイッチ (高圧、低圧)	・設定値で作動することを確認するし、作動不良の場合は調整する。
	過電流継電器	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	吐出ガス 過熱防止サーモ	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	インターナルサーモ	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	ヒューズ類	・溶断や変形、変色の有無を点検し、不具合がある場合は交換する。
	液インジェクション	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	ファンコントロール	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	タイマー作動	・起動制限、遅延、その他タイマーが設定値で作動することを確認し、作動不良の場合は調整する。
	電磁接触器	・接点荒れの有無を点検し、作動を確認すること。
	補助継電機	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	電源・操作盤類	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。 緩み又は変形のある場合は増締めする。
	各サーミスタ	・変形、変色の有無を点検し、作動を確認すること。
	可溶栓	・ガス漏れの有無を点検する。

・点検項目表（青果冷蔵庫棟）

別表1（2/2）

その他関係装置	除霜	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	水漏れ	・水漏れの有無を点検する。
	騒音・振動	・異常のないことを確認する。
	断熱	・保冷材の脱落、破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	各部腐食	・各部腐食等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	ユニットクーラーファン	・汚れ及び破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	加湿器	・汚れ及び破損等の劣化の有無を点検し、汚れがある場合は清掃する。 ・下部水槽内の清掃をする。 ・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。 ・電流が定格値にあることを確認する。
	デフロストヒーター	・通電、発熱状態等の異常の有無を点検する。 ・電流が定格値にあることを確認する。
	ドレンパンヒーター	・通電、発熱状態等の異常の有無を点検する。 ・電流が定格値にあることを確認する。
	再熱ヒーター	・通電、発熱状態等の異常の有無を点検する。 ・電流が定格値にあることを確認する。
庫内サーモ	・設定値で作動することを確認し、作動不良の場合は調整する。	
盤関係	電灯動力盤	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締めする。
	温度記録計	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。

・点検項目表 (バナナ加工場)

別表2 (1/2)

点 検 項 目		点 検 及 び 保 守 内 容
圧縮機	圧縮機異音	・異常のないことを確認する。
	冷凍機油汚れ	・油汚れの有無及び油量の適否を点検し、汚れが著しい場合は交換する。 なお、油量不足の場合は補充する。 ・油圧、温度等を計測し、その値が許容範囲内にあることを確認する。
	ターミナル	・端子の緩み、変色及び破損の有無を点検し、緩みがある場合は増締めする。
冷凍機サイクル関係	凝縮器	・汚れ及び破損等の劣化の有無を点検し、汚れがある場合又は、劣化が軽微な場合は清掃又は補修する。
	膨張弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	差圧ユニット	・冷媒管の出入口温度差測定を行い、規定の温度差の範囲内にあることを確認する。
	冷媒洩れ	・ガス漏れの有無を点検する。
	逆止弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	電磁弁	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	配管・バルブ等	・配管・バルブ等の破損等の有無を点検し、劣化が軽微の場合は補修する。 ・バルブ開閉の良否の点検を行う。作動不良の場合は調整する。
	圧力計指示	・圧力計指示の狂い及び破損の有無を確認する。
	ボルト・フレア	・緩み、変形及び破損の有無を点検し、緩みがある場合は増締めする。
	ドライヤ	・温度差測定を行い、前後配管の温度差がないことを確認する。
	腐食状況	・腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微の場合は補修する。
保護装置および制御関係	圧カスイッチ (高圧、低圧)	・設定値で作動することを確認する。作動不良の場合は調整する。
	過電流継電器	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	吐出ガス 過熱防止サーモ	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	インターナルサーモ	・端子を取り外し、作動を確認すること。
	ヒューズ類	・溶断や変形、変色の有無を点検し、不具合がある場合は交換する。
	液インジェクション	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	ファンコントロール	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	タイマー作動	・起動制限、遅延、その他タイマーが設定値で作動することを確認し、作動不良の場合は調整する。
	電磁接触器	・接点荒れの有無を点検し、作動を確認すること。
	補助継電機	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	電源・操作盤類	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。 ・緩み又は変形のある場合は増締めする。
	各サーミスタ	・変形、変色の有無を点検し、作動を確認すること。
	可溶栓	・ガス漏れの有無を点検する。

・点検項目表 (バナナ加工場)

別表2 (2/2)

その他関係装置	除霜	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。
	水漏れ	・水漏れの有無を点検する。
	騒音・振動	・異常のないことを確認する。
	断熱	・保冷材の脱落、破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	各部腐食	・各部腐食等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	差圧ユニットファン	・汚れ及び破損等の劣化の有無を点検し、劣化が軽微な場合は補修する。
	再熱ヒーター	・通電、発熱状態等の異常の有無を点検する。 ・電流が定格値にあることを確認する。
	庫内サーモ	・設定値で作動することを確認し、作動不良の場合は調整する。
盤関係	温度監視操作盤	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締めする。
	動力盤	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締めする。
	炭酸ガス分析盤	・異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締めする。
	エチレングス漏れ警報器	・作動の良否を点検し、作動不良の場合は調整する。

・点検項目表 (フロン排出抑制法による点検)

別表3

点検項目	点検及び保守内容
簡易点検 (1回/3か月)	・異音・振動・外観・冷媒漏洩を目視で点検する。
定期点検 (1回/年)	・異音・振動確認
	・製品の腐食・損傷・錆・油しみ並びに熱交換器部の霜付有無
	・冷媒漏洩検知機を使用し、漏洩の確認
	・運転データ(蒸発圧力等)による漏洩の確認

・運転データ測定

別表4

測定項目	単位
外気温度	℃
湿度	%
各冷蔵庫内温度及び庫内サーモ温度設定値	℃
各冷凍機入口・出口空気温度	℃
各冷却器入口・出口空気温度	℃
各圧縮機電流	A
各圧縮機電圧	V
各圧縮機圧力	MPa
各圧縮機吸込・吐出ガス温度	℃
各圧縮機油温度	℃
各圧縮機絶縁	MΩ
各モーター及びヒーター電流	A
各モーター及びヒーター絶縁抵抗	MΩ