

公開用概要書

【製造会社情報】

*：入力必須項目

メーカー名(*)	株式会社 日立製作所
本社所在地(*)	東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
製品名(*)	冷凍設備 運用効率化・保全合理化支援システム&サービス
型番	—
会社WEBページURL	https://www.hitachi.co.jp/
製品紹介ページURL	—

【製品についてのお問い合わせ先】

連絡先(*)	(株)日立製作所 ソリューション&サービス事業部 産業製造ソリューション本部 産業PAソリューション部 中村健二 Mail: kenji.nakamura.av@hitachi.com 黒岩翔 Mail: sho.kuroiwa.tk@hitachi.com 神田拓海 Mail: takumi.kanda.ru@hitachi.com
--------	--

【登録設備情報】

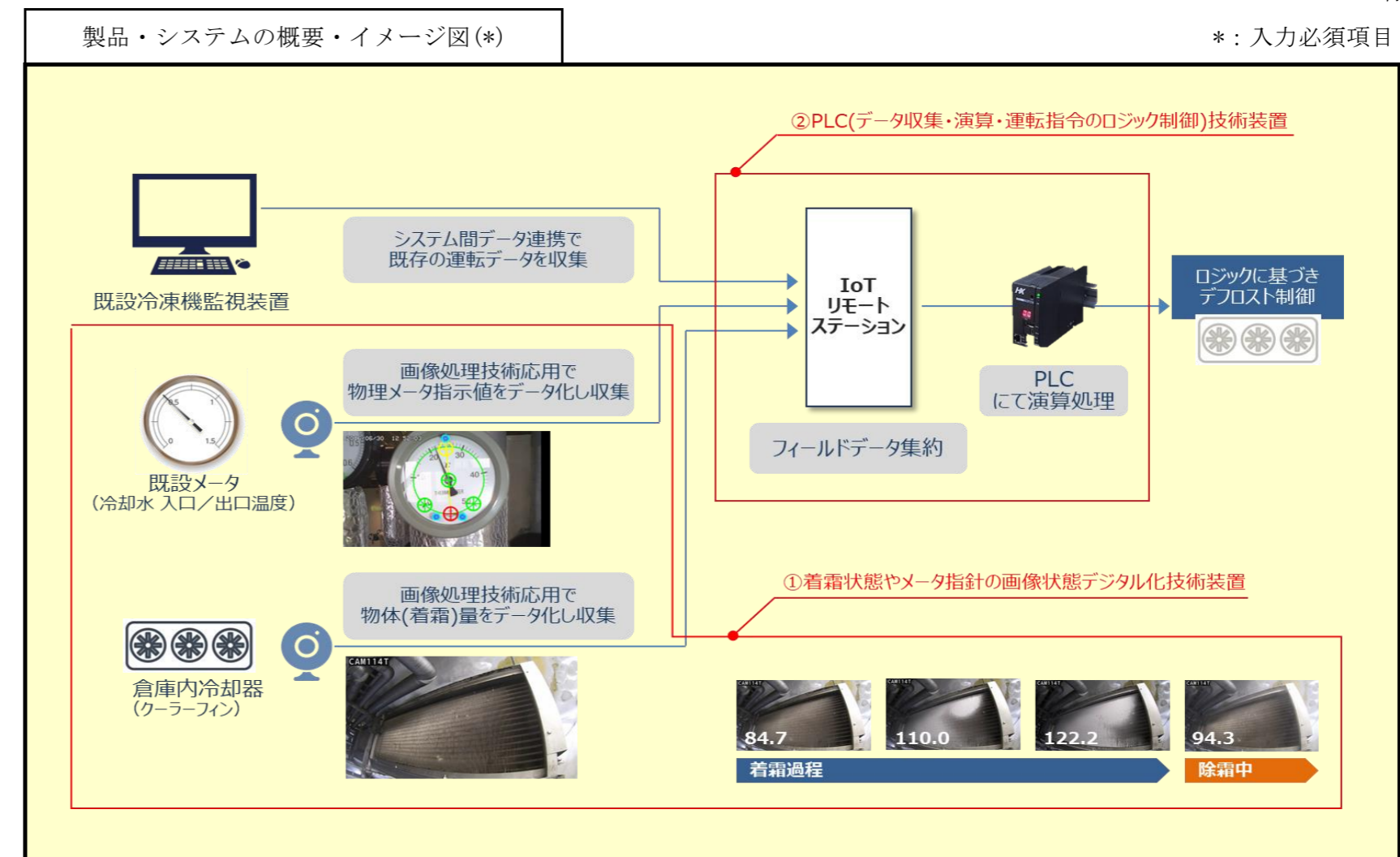
導入可能な業種・分野（複数回答可）(*)	運輸業、郵便業	製造業
省エネ化の対象となる分野・プロセス(*)	冷却、冷凍プロセス	
1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*)	46.0	%
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）(*)	18,000,000	円
(必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	500,000	円/年

製品・システムの概要(*)

本設備(デフロスト最適化自動制御システム)は低温物流事業などで稼働している冷凍設備における除霜運転制御(以降、デフロスト制御)を現場設備から得られるフィールドデータやカメラの写像による画像データと弊社で構築したロジックを組み合わせることで自動的に最適実行させるものである。これにより従来制御で発生していたムダな運転に伴うエネルギーロス回避した効率的な制御が可能となる。
デフロストはホットガスなどを利用するため運転には圧縮機などの付帯設備も余計に稼働させなければならない。またデフロスト中は冷凍設備の冷却機能を失うため迅速に除霜作業を完了させ庫内を再冷却することが重要となってくる。本設備導入によりデフロストの最適化を実現させ使用エネルギー低減による省エネをめざす。従来の制御ではデフロストの実行タイミングは単純な周期運転であったため着霜状態とは関係なくムダな運転が開始されてしまうことがある。また一般的にデフロスト運転時間も一定時間で決まっており、除霜後も運転を継続することによる過剰運転が頻発する。
本設備の導入によって着霜状態に依存したデフロストの最適な実行タイミングを自動的に判断することが可能となる。

先進性についての説明(*)

本設備の特徴として以下が挙げられる。本設備により従来では実現できなかった着霜状態に依存したデフロスト制御(オンコンディション制御)が可能となり、先進的な
①着霜状態やメータ指針の画像状態デジタル化技術(・既存の冷凍設備やデータに加え、カメラの写像による画像データを活用し制御をする点。・カメラにより写像した画像データを数値化し、演算処理用の要素として活用している点。)
②PLC(データ収集・演算・運転指令のロジック制御)技術(・信頼性の高い広く流通しているPCやPLC、カメラなどを組み合わせて新たなシステムを構築している点。・既存の制御と新しい制御を状況によって切り替えることができる点。・設備側における既存の制約を考慮した制御ロジックを構築している点。・着霜状態に依存したデフロスト制御(オンコンディション)を実現できるようなロジックを構築しPLCに実装している点。)から成り立っている。



導入事例の概要・イメージ図(*)

