



孵化場の空調用

日本レイヤー株式会社 福崎孵化場 様 (兵庫県神崎郡福崎町)

内蔵ヘッダーで既設更新工事の省力化を実現。 正確な温度制御が品質安定に貢献しています。

ご採用機種 空冷冷房専用チラー〈DT-R〉:CAV-P1500A-N(内蔵ヘッダー仕様)×6台

鶏を用途別にみると、採卵鶏(レイヤー)と肉用種(主にブロイラー)に大別できます。産業としては採卵養鶏とブロイラー養鶏が大半で、各々種鶏飼育とコマーシャル鶏飼育があります。岐阜市に本社をおく日本レイヤー株式会社様は、その名の通り採卵鶏の生産が主事業。1963年創業の親会社の採卵鶏コマーシャル(実用鶏)事業部を分社化する形で2011年に設立されました。兵庫県にある福崎孵化場はそれより早い2002年の開設です。種卵を孵化させ、採卵鶏のヒナとして出荷するのが孵化場の役割ですが、高品質のヒナを得るには温湿度管理が重要。さらに、入場前のシャワーなど、衛生管理も徹底しています。空調やプロセス温度制御、衛生管理にかかるコストが多いため、「ヒヨコは空気でできている」と言われるほどです。

生産の根幹をなす一設備である冷房用熱源は、2016年春に三菱電機の空冷冷房専用チラーDT-Rに更新されました。孵卵機系統ではコンパクトキューブも活躍。いずれも設置性や静音性、温度制御の正確さで高い評価を戴き、デマンド抑制効果も好評です。



▲空冷チラーDT-R(冷房専用)。内蔵ヘッダー仕様で50馬力機6台をコンパクトに集約設置



▲種卵から孵化させた採卵鶏のヒナを出荷



▲25℃・湿度55%のセッター室で18~19日間加温。このあと25℃のハッチャー室で2~3日間加温され、ヒナになる



▲衛生管理が厳しい場内は、小屋裏(2階相当)まで清潔。空調機(AHU)等が設置され、機械室となっている



▲5年前に導入したコンパクトキューブは運転音の静かさも好評



DT-R 採用のメリット

- 1 温度制御が正確なため、品質安定と工程管理に貢献
- 2 モジュールチラーの内蔵ヘッダー仕様で省スペース・省工事・省コストを実施
- 3 デマンド抑制でランニングコストを低減
- 4 運転音が静かで気にならない
- 5 メーカー系列サービス会社が好対応

(お客様の談話より)

DT-R

更新前

他社製空冷チラー
600kW機×2台
(1台はバックアップ用)



更新後

空冷冷房専用チラーDT-R
CAV-P1500A-N(50馬力、150kW機)×6台
▼モジュール化することでバックアップ機を削減



▶貯卵室系統(DT-R)は出口水温7℃、孵卵機系統(コンパクトキューブ)は11.9℃に設定

■孵化場 見取図



▲ヒナ保管室を経て出荷



▲ハッチャー。周囲は25℃



▲ハッチャーへの移卵機



▲種卵は15℃・湿度80%で保管

入荷から出荷までの流れ

- 1 種卵(受精卵)の搬入
- 2 種卵の燻蒸消毒
- 3 貯卵室で在庫調整
- 4 セッター(前期孵卵機)で18日~19日間加温
- 5 ハッチャー(後期孵卵機)で2~3日間加温
- 6 雌雄鑑別・選別・ワクチン接種を経て出荷

お客様の声



日本レイヤー株式会社
福崎孵化場
場長 小野瀬 勝志 様

今回の熱源更新では、既設チラーのメーカーと三菱電機を含めて3社から提案がありました。DT-Rに決めた第一の理由は、省スペース性です。限られた場所にメンテナンスを考慮して設置する必要があり、これが他社機では難しかったのです。13年間使った既設チラーは半ば壊れかけていたこともあり、電気代はかかるし音も金属的でうるさく感じました。更新により、約500kWあったピーク時最大電力を455kWまで低減でき、年間約3万kWの削減になりました。

DT-Rは運転音も静かです。何より、空調温度のブレがなくなり、ヒナの品質安定と工程管理に貢献していることが評価できます。

提案者の声

株式会社ニシテック
ビルシステム事業部 ソリューション部
次長 本田 正志 様

三菱電機の空冷チラーDT-Rは、運転音が静かです。今回、別メーカーのチラーからの更新でしたが、格段にちがいますね。また、内蔵ヘッダー仕様は、工事担当(株式会社温調サービス)が「使いやすくて工事が早い」と喜んでいました。連結時に運転を数時間停止させるだけで済むので、生産への影響もほとんどありません。外部ヘッダー不要でイニシャルコストが削減できる点もメリットです。そもそも、もし外部ヘッダーにしたら、基礎からはみ出してしまったと思います。

さらに、三菱電機ビルテクノサービスが協力的で対応がよいことも、今回の機種選定を後押ししました。