

濡れない霧を用いた牛舎冷房装置

食欲の
回復

乳量の
回復

受胎率
向上

夏季の牛舎を5℃以上冷房 クールペスコン

CoolPescon®CH



クールペスコン

CoolPescon®CHとは

濡れない霧の牛舎冷房装置

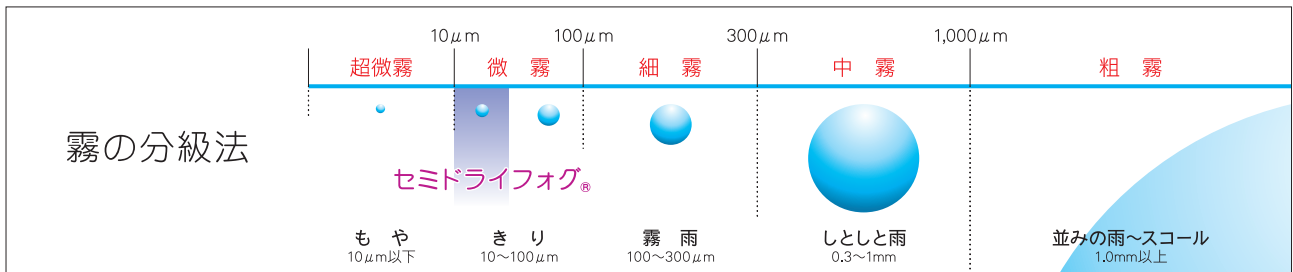
CoolPescon®CHとは、熱暑ストレスによる乳量低下を予防するため、牛舎内温度を**5℃以上低下**させる冷房装置です。

非常に微細な“セミドライフォグ®”※の気化熱を利用し、牛体や牛床を濡らすことなく、効率よく牛舎を冷房できます。

※セミドライフォグ®は平均粒子径10~30μmの大きさと、水粒子の大きさが細霧よりも圧倒的に小さく大きさも均一。



CoolPescon®CH稼働の様子



※霧の分級法については諸説があるようですが、“霧のいけうち®”では図のような分級法を提案しています。

細霧冷房との違い

細霧冷房装置は、上がった牛の体温を濡らして冷やす「対処法」。一方CoolPescon®CHは、牛の周囲の空気を冷やすという「予防法」としての冷房装置です。牛の体温が上がる前に牛舎全体を冷やすことで、ヒートストレスを未然に、負担なく防ぐことを目的としています。

また、温湿度センサーによる自動制御で過剰な噴霧も防ぎ、効率よく冷房できます。

細霧冷房



濡れる

牛舎・牛体を濡らして冷やす。

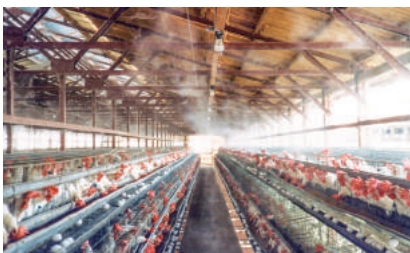
CoolPescon®CH



濡れない

牛舎・牛体を濡らさず周囲の空気を冷やす。

他の畜産業界にも豊富な導入実績



鶏舎導入事例



豚舎導入事例



厩舎導入事例(ノーザンファーム様)

CoolPescon®CHによる効果



食欲の回復

熱暑ストレスにより、7～9月の飼料摂取量は他の期間と比較して10～15%減少します。

CoolPescon®CHを用いることで、酷暑を緩和し減退する食欲を回復させます。



乳量の回復

熱放散のための血流使用や食欲不振による栄養不足が原因で、生産乳量は他の期間と比較して10～20%以上低下します。食欲回復と熱放散量の減少により乳量を回復させます。



発情の正常化

熱暑ストレスにより、ホルモンバランスが乱れ、発情周期の遅延・発情期間の短縮が発生します。CoolPescon®CHにより熱暑ストレスを緩和し、発情を正常な状態に回復させます。



受胎率の向上

高温下では、造精機能不全や受胎率の低下が発生します（授精前後2日間が特に重要）。

CoolPescon®CHにより高温環境から守ることで、受胎率を向上させます。



乳脂肪率の回復

環境温度が高いと第一胃内のpH値が高くなり、乳脂肪の合成を阻害するCLA合成量が増加します。環境温度を低下させることで、乳脂肪率を回復させます。



体細胞数の低下

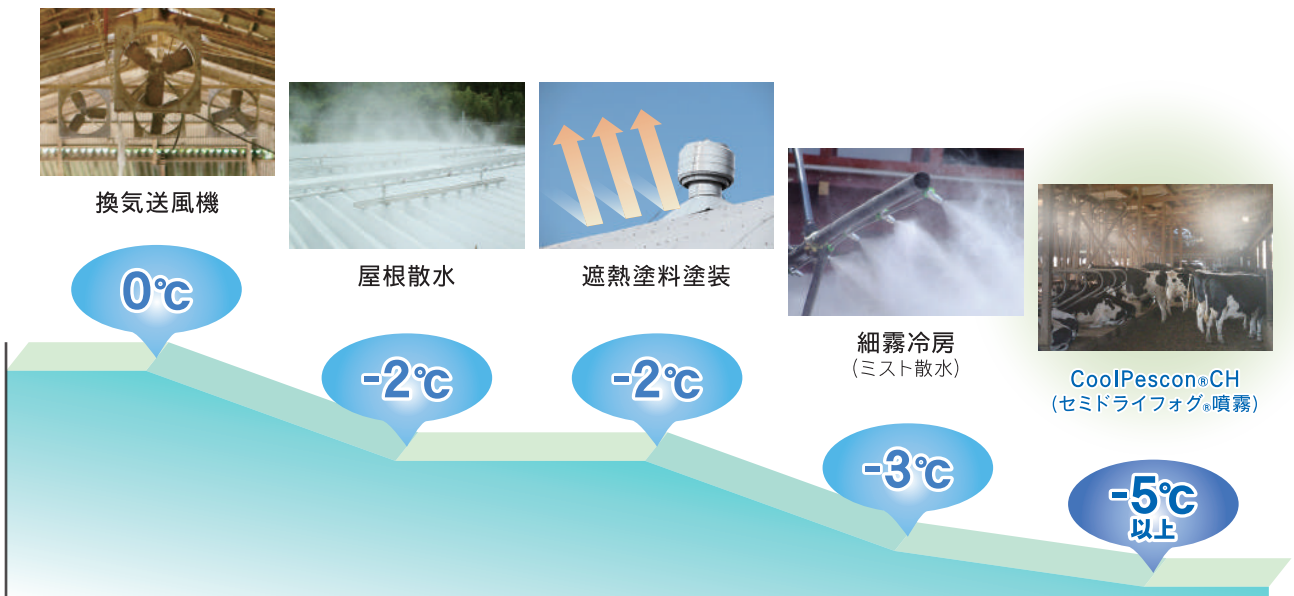
熱暑ストレスにより免疫機能が低下、白血球数の低下や貪食作用減少などにより生乳中の体細胞数が増加します。熱暑ストレスを緩和することで、体細胞数を低下させます。

CoolPescon®CHと他の冷房方法の比較

I 温度低下の比較

熱暑への対策を大きく分類すると、放射熱が牛舎温度を上昇させることを予防する『牛舎への対策』と、牛体を直接冷房して体表面からの熱放散を行う『牛体への対策』の2つに分けられます。

CoolPescon®CHはこの2つの対策をうまくミックスしており、入ってきた空気を冷やすことで牛舎温度を低く保ち、また牛体付近が最も冷えるよう設置するため、効率よく、ダイレクトに乳牛の熱暑ストレスを緩和することができます。また他の冷房方法との併用も非常に効果的です。



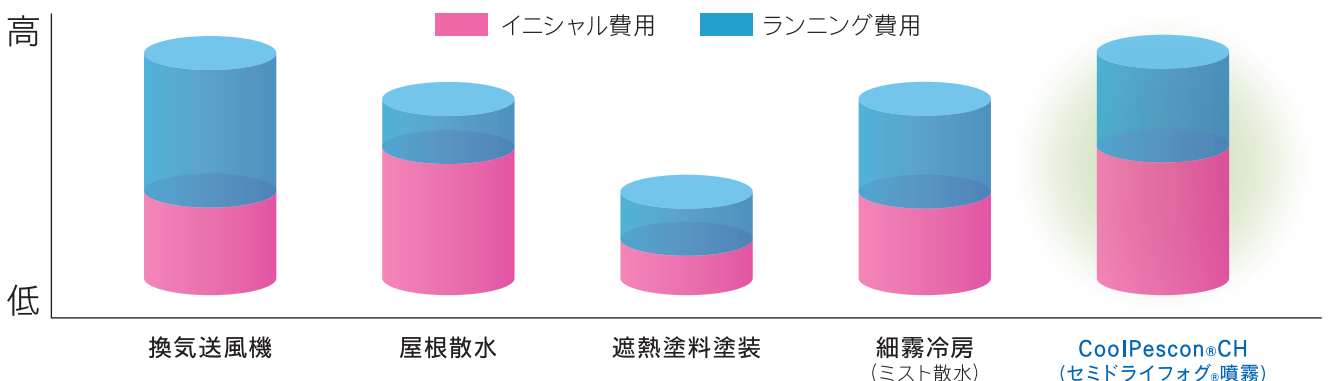
上図：外気温度と牛舎内温度を比較した際の牛舎内降下温度。例) 外気温度35°Cの時、細霧冷房を使用した際の牛舎内温度は32°C。
 ※上図降下温度は一般的な数値を記載。実際には気候条件や現場環境、設置する機器種類や数量などによりこの数値と異なる場合があります。

I イニシャル費用、ランニング費用の比較

費用はイニシャル費用とランニング費用の合計で考える必要があります。

一般的に、よしずなどの遮光設備、屋根や壁面への遮熱塗料塗装などは比較的安価に行え、換気送風機や屋根散水・細霧冷房などは高価な冷房方法となります。

CoolPescon®CHも高価な冷房方法の一つですが、大きな冷房効果が得られるため、飼養頭数が増えるほど優れた費用対効果が得られる冷房方法です。



システムフロー

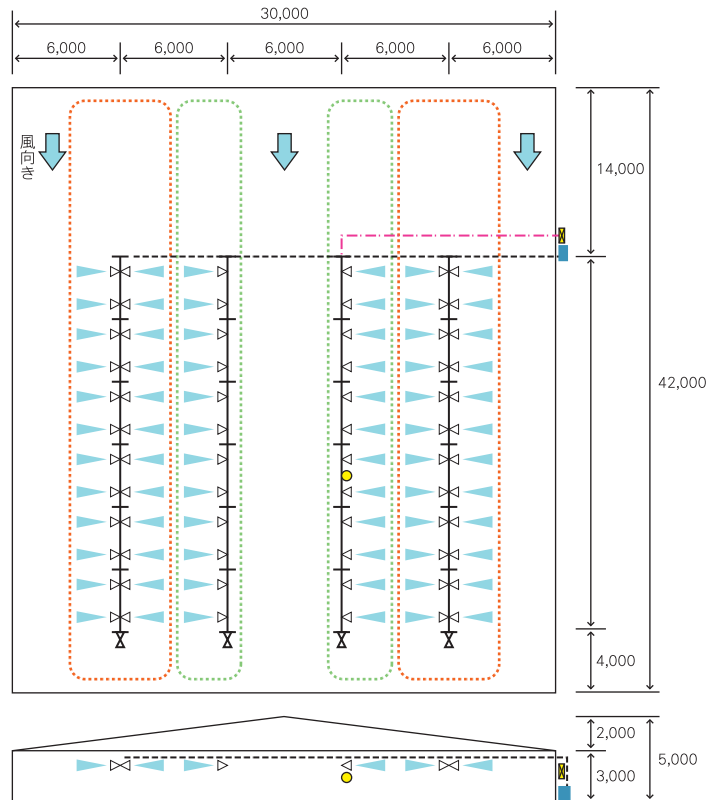
自然換気式牛舎



オープンリッジタイプやセミモニタタイプの牛舎では、高さ約3m程度にシステムを設置。
牛体の至近距離で噴霧することにより効率よく冷房できます。
(近距離噴霧でも濡れの心配はありません。)

例) オープンリッジタイプ

凡例					
↔	両方向噴霧ヘッダー	■	ポンプユニット	---	耐圧ホース
←	片方向噴霧ヘッダー	■	制御ユニット	---	センサーケーブル
●	温湿度センサー	○	ベッドエリア	○	餌エリア



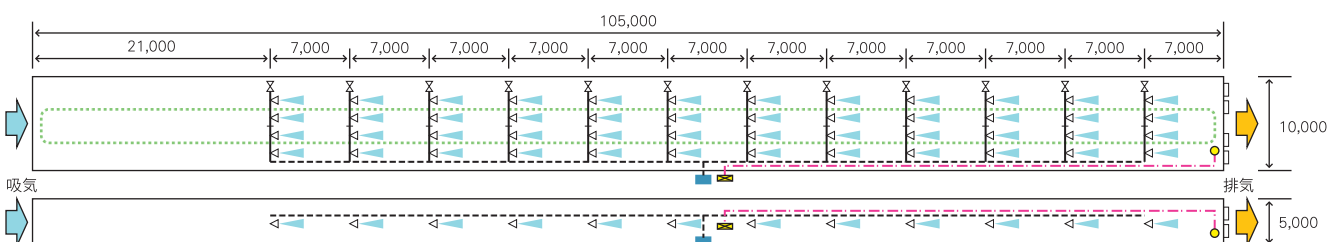
機械換気式牛舎



ファンなどを用いて強制的に換気するトンネル換気タイプの牛舎では、風の流に霧が乗るよう5m程度の高さにシステムを設置。
牛舎内の吸気口から排気口まで、温度のムラなく均一に冷房できます。

例) トンネル換気タイプ

凡例					
↔	両方向噴霧ヘッダー	■	ポンプユニット	---	耐圧ホース
←	片方向噴霧ヘッダー	■	制御ユニット	---	センサーケーブル
●	温湿度センサー	○	ベッドエリア	○	餌エリア



CoolPescon®CH費用・導入フロー

Ⅰ イニシャル費用

※イニシャル費用概算は、噴霧ユニット+配管+高圧ポンプにより算出されますが、設置規模や牛舎内レイアウトによって大幅に構成内容が変化し、費用もそれぞれ異なるため、本リーフレットには表記いたしません。

お客さまにはお手数をおかけしますが、最寄りの営業所まで詳細をお問い合わせください。お客さまの設置イメージを基に必要な機器構成とイニシャル費用をご回答いたします。

Ⅰ ランニング費用一例

(消費税抜き)

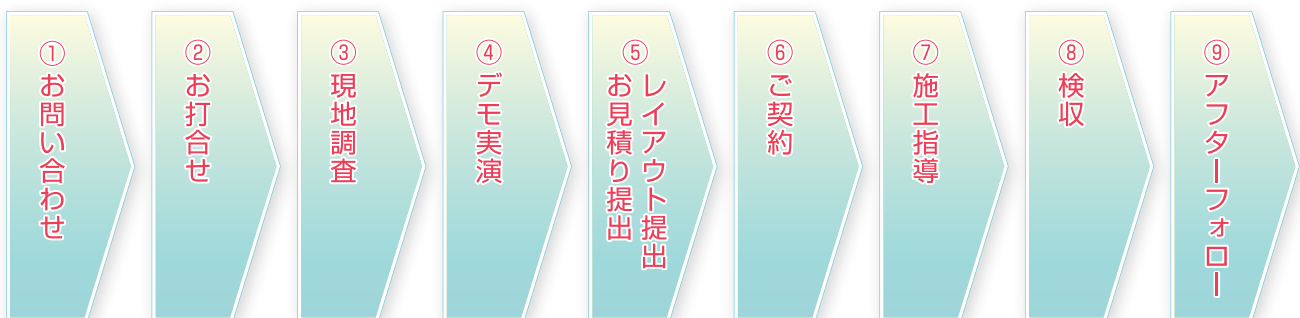
[牛舎体積]	4,500m ³ (ノズル個数108個)
[搾乳牛頭数]	120頭
[稼働時間]	10時間/日×30日/月
[水道料金]	1m ³ 単価400円
[電気料金]	1kWh 単価18円

	給水費用 / 月	電気費用 / 月	合計費用 / 月
水道水使用	¥ 73,000-	¥ 12,000-	¥ 85,000-
地下水使用	¥ 0-	¥ 12,000-	¥ 12,000-

※地下水を使用する場合は別途フィルターが必要となります。

Ⅰ 導入フロー

- ①お客さまよりお問い合わせ・ご相談をいただきます。
- ②お問い合わせ内容をお打合せを実施します(電話、MAIL、または現地にて)。
- ③お客さまの現場にて現状の課題や機器レイアウトなどの調査を行います。
- ④その場、または後日にCoolPescon®CHデモ機による実演を実施、霧質や冷房効果をご確認いただきます。
- ⑤その後、詳細な設置レイアウト図面とお見積書を提出します。
- ⑥ご契約。
- ⑦弊社指導のもとでCoolPescon®CHを設置します。
- ⑧試運転を行い正常に運転が行われることを確認後、ご検収いただきます。
- ⑨またその後、メンテナンスや追加導入、レイアウト変更などのアフターフォローを実施いたします。



導入事例

兵庫県赤穂市 丸尾牧場様



品質の向上に結び付くと思っただけは必ず一度やってみる。
やってみなければ前進もなく、ただ停滞するだけ。

丸尾牧場 代表取締役
丸尾 建城様

丸尾牧場
丸尾 建治様

ユーザー紹介

市内唯一の酪農家として乳牛120頭を飼育。「快適な牛舎での牛づくり」「牛に腹一杯食べさせる草づくり」「排せつ物の適正処理による地域づくり」の3つづくりに取り組むことで「地域社会と結びついた酪農」を実践されており、その安定した酪農経営、地域との共生が評価され、2012年には全国農業コンクールで名誉賞に輝かれました。

夏季の搾乳量回復、受胎率向上に期待

丸尾様「2014年の試験運転では、牛体・牛床はもちろん、周りの設備も濡らすことなく周辺温度が3~5℃低下することを確認しました。

2015年5月以降の本格運転により、牛の熱暑ストレスを緩和して食欲増進を図ることで、例年1~2割減少する夏季の搾乳量回復に期待しています。

また、搾乳量と同じく夏季に低下する受胎率の向上にも期待しています。

毎月コンスタントに受胎させ、1年を通して一定の乳量を維持することが酪農家の理想ですが、熱暑による食欲不振や体力低下により発情周期が乱れ、本来の受胎時期から遅れることで、次年度の乳量バランスが崩れてしまうケースもあります。

この問題を緩和できればCoolPescon®CH(旧製品名: CoolBIM®)の大きな成果と言えるでしょう。

牛体を濡らさずに冷房するので、細霧冷房に比べて、乳房炎の心配もあまりありません。

そうやって夏季の周産期病の発生を防ぎ、療養牛の頭数を減らすことができれば、それだけでこの装置の導入費用はペイできてしまいます※。

このような牛の熱暑ストレスによるトラブルは、他の牧場でも感じておられるのではないのでしょうか。」

※施設規模により導入費用は異なります。

※ユーザー様への直接のお問い合わせはご迷惑になりますのでご遠慮ください。



牧草の自家栽培を行い、飼料を自給し、餌の低コスト化を実現されています。餌箱には常に牧草や飼料がたっぷり入っています。



2014年9月のCoolPescon®CH(旧製品名: CoolBIM®)試験運転時の写真。
牛体・牛舎を濡らすことなく、周辺温度が3~5℃低下することが確認されました。

このカタログの記載内容、掲載している製品の仕様・外観などは、品質向上のため予告なく変更する場合があります。



[大阪本社] 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル

[東京支店] 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル

全国の営業所情報はこちら

霧のいけうち 営業所

検索

お問い合わせ

☎ 0120-997-084

✉ mist@kirinoikeuchi.co.jp

🖥️ <https://www.kirinoikeuchi.co.jp/>



ISO9001:2015 認証