

# 大山乳業農業協同組合



鳥取県  
琴浦町

贈呈  
理由

日本初のCO<sub>2</sub>アイスチラー導入により、  
省エネルギー・CO<sub>2</sub>排出削減に貢献



水蓄熱



生産プロセス



第1工場

## 生産から販売まで一貫体制により 安心安全な乳製品をお届け

大山乳業農業協同組合は、鳥取県の中部、中国地方最高峰の大山の麓から日本海に面した琴浦町にある。同組合は、全国でも稀な県内すべての酪農家が一組織となった酪農専門農協で、1946年の創立から今年で75周年を迎えた。

「白の一滴、心の一滴 ～酪農家の心を食卓へ～」の理念を掲げ、生産・処理・販売一貫体制のもと、純白の牛乳一滴一滴にまごころを込めた製品は、「白バラ」ブランドとして酪農家の心をそのままお届けしている。食品の安全性を第一に発売する数々の人気商品は、県内外の多くの愛好者から支持を得ている。

## 自然冷媒式水蓄熱により環境に やさしく省エネルギーを実現

2019年6月、同組合では、生産ラインの見直しに伴い、冷却システムの老朽化対策と省エネルギー対策およびR22冷媒全廃対策について検討を重ね、

日本初のCO<sub>2</sub>アイスチラーの導入に至った。このCO<sub>2</sub>アイスチラーは、株式会社前川製作所の自然冷媒冷凍技術と日本ビー・イー・シー株式会社の製氷技術を融合し共同開発した水蓄熱式チラー水供給システムであり、ノンフロン環境価値の高い設備で、省スペース、安全かつ高効率に、限りなく0℃に近い冷水を安定供給でき高い評価を得ている。

同組合は、今回導入したCO<sub>2</sub>アイスチラーによって生産ラインの要求に適合したシステム構成となり、運用面とエネルギー面の非効率な状況が解決された。また、工場の生産を止めることなくスムーズに短納期で導入できたうえ、導入後のメンテナンスの労力も削減された。さらにここ数年の課題



CO<sub>2</sub>アイスチラー

として検討してきた地球温暖化対策についても、地球温暖化係数の低い自然冷媒方式を導入することで解決でき、非常に満足している。

同組合は今後も、シンボルマークの「白バラ」のように純粋で純良な牛乳の生産を原点として、人と心のふれあいを大切にし、人々の健全な暮らしづくりに貢献していく。

### 一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	空冷ヒートポンプチラー 一次エネルギー消費量:198.18GJ
採用システム	水蓄熱式チラー(CO <sub>2</sub> アイスチラー) 一次エネルギー消費量:141.92GJ



(諸元)エネルギー使用実績比較  
一次エネルギー換算値  
※電気(夜間)9.28MJ/kWh  
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

### 大山乳業農業協同組合

所在地:鳥取県東伯郡琴浦町大字保37-1  
設備設計:前川製作所  
設備施工:前川製作所  
竣工:2019年新設

### ■設備概要

水蓄熱式チラー(CO<sub>2</sub>アイスチラー)  
3,164MJ(潜熱蓄熱量)[前川製作所][日本BAC]