モノづくり現場
生産革新・脱炭素社会への挑戦　⑦

冷却水再利用で燃料費削減

ミルクヒートポンプ導入

NHD farm

北海道東部に位置し、酪農が盛んな中標津町。同町のNHD farm（峰松宏樹社長）は2018年設立。牛を約320頭飼育し、1日5000㍑程度を搾乳している。20年ごろから昭和鉄工（福岡県宇美町）製のミルクヒートポンプシステムを本格導入。水資源の再利用でボイラ燃料代を年間80万円以上削減することに成功したほか、二酸化炭素（CO_2）排出量の削減にもつなげている。

NHD farmでは母牛に搾乳機を取り付けて乳を搾っている。牛は体温が高く、搾りたての牛乳は36度Cほどの熱を持っている。牛乳はバルククーラーと呼ばれる冷却タンクで保存するが、冷却用に水を使う。同システムの導入前は冷やした後、再利用せずに大量の水を捨てていた。また搾乳後、搾乳機からタンクまでの牛乳が通るラインの洗浄に、ボイラで沸かした大量のお湯を用いていた。そのお湯も使用後は捨てていた。

ヒートポンプ本体（手前）とタンク（後方）。峰松社長（右）はシステムが酪農家の参考になれば…と話す

そこにミルクヒートポンプシステムを導入することで、牛乳の冷却のためだけに使われていた水道水は熱交換でお湯になり、洗浄工程で再利用できるようになった。これにより灯油の使用量を削減でき年間80万円以上のコストダウンにつながったほか、灯油でお湯を作るのに比べて年間1万8116キログラム（22年）のCO_2を削減できたという。設備導入に当たっては地元で電気工事を手がける柳田電気（中標津町）と給排水設備工事のナカセツ（同）が協力した。

現在道内の酪農家数は5000を割り込む程度に減少し、最近では戦争などによる原材料価格の高騰が酪農家の経営を直撃している。また、将来的に取引先企業からCO_2削減を求められる可能性も増している。NHD farmの峰松社長は「先に当たっては地元で考慮した牧場経営をやっていかないとペナルティーが課されるのでは」と懸念する。その上で同システムを他の人にも見てもらい「酪農家の参考になれば」と話す。（村上授）

（水・金曜日に掲載）

【事業所概要】▽所在地＝北海道中標津町字俣落2141の2、0153・73・7061▽主要生産品目＝牛乳▽最新の年間CO_2排出量＝非公表

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社