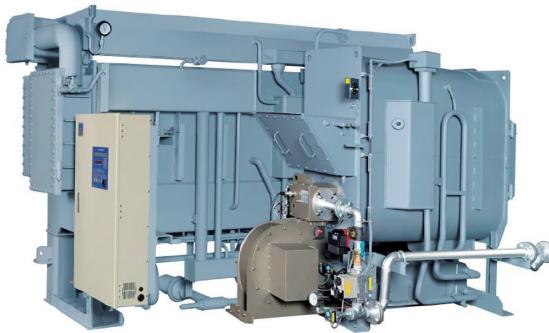


ガス焚冷温水機の始動・停止時間を半減

中部電力／荏原冷熱システム

目からウロコの省エネ工夫

中部電力（本社・名古屋市東区）と、荏原製作所のグループ企業・荏原冷熱システム（本社・東京都大田区）葛運進代表



始動の時間と消費エネルギーを減らしたガス焚吸収冷温水機（荏原）

取締役）は共同で、省エネを追求した新機軸のガス焚吸収冷温水機をこのほど開発した。

ちなみに、この方式の冷温水機は、基本的に水を冷媒として利用するため、フロンなどを使う方式に必須のコンプレッサー（圧縮機）が不要。

周囲の熱を奪つて蒸発する原理を応用したもので、水蒸気を再び液体の水に戻す効率を高めるため、水分の吸収に優れた溶液（塩類添加が一般的）を用いるのがミソ。水分を多く含んだ吸収溶液はガス

によって熱せられ、水分を飛ばして濃度をアップ、再び水蒸気の吸収に供される。一方飛ばされた水分は冷却水で冷まされ、再び蒸発の作用で熱を奪つて冷房を行ない、水蒸気は前述の吸収溶液によってキャッチ——というサイクル繰り返す。

だが、高濃度の吸収溶液はそのま

ま機械を停止させると、成分の一一部が結晶化して都合が悪い。

このため希釈する作業が必要で、これにはある程度時間がかかる。逆に始動時もこの逆の手順が必要で、希釈した吸収溶液の濃度をアップ（つまり水分を飛ばす）する作業には、当然のことながらある程度の時間がいる。

こうした事情から、始動には通常20～30分という比較的長い時間が必要、というのが業界での常識だった。しかし、両社が実施したテストによれば、1回の始動・停止にかかるエネルギー・コストは、在来型の冷凍機と同程度の性能と言つてもいほどのらしい。

ちなみに両社が実施したテストによれば、1回の始動・停止にかかるエネルギー・コストは、在来型の冷凍機と同程度の性能と言つてもいほどのらしい。

一方、地味ではあるがこの新機軸のメリットとして見逃がせな点がある1つある。それは、荏原冷熱システム製の一部の在来機にも搭載が可能という点だ。

これまで業界では見過ごされて来た部分なのである。具体的には、始動時間が長くな

る主因となつて停止時の希釈運転を全面的に見直し、運転状況から判断して最小限となるように改良を施した。

また同時に、始動時の燃焼量制御にもメスを入れ、始動時から入熱量を大きくする方式を新たに開発した。

これにより、始動時間は10～15分と、既存のほぼ半分に短縮、もちろんこの際に消費するエネルギーも半減させることにも成功している。これは、レスポンスに優れる電気式冷凍機と同程度の性能と言つてもいいほどらしい。

両社は今回、ここに着目、アイドリング時間の短縮に挑んだ。この時間を短くすれば自ずとエネルギー消費は圧縮されるという発想だが、実は「灯台下暗し」というのか、こ

少ない費用で冷温水機のパフォーマンスを向上させるだけに、ユーザーにとっても朗報だろう。