

〈技術トピックス〉

ヒートパイプを利用したデータセンタ省エネシステムの開発

クラウドコンピューティングの普及を見据えて活発化しているデータセンタ建設に対して、データセンタの非常時対策、省エネ化対策として、当社では、ヒートパイプによる自然冷熱を利用した非常用水蓄熱システムと省エネルギーシステム（プリクーラシステム）という2つの冷却システムを開発した。

1. 非常用水蓄熱システム

近年データセンタの冷却システムへの信頼性の要求が高まり、データセンタのシステムは、冷凍機に故障が生じた際、6時間の冷却を維持する必要がある。これに対する従来の対策は、冷水による蓄熱システムであったが、このシステムでは、大量の冷却水を蓄える巨大な金属製タンクとこれを設置するスペースが必要となっていた。

当社の開発したシステムは、冬季の冷熱によりヒートパイプで氷を作り、その氷に

より蓄熱する方式で、これにより、冷水蓄熱方式の14%のサイズで同等の機能を実現でき、建設コストも1/25程度に抑えることができる（図参照）。

2. 省エネルギーシステム

冷凍機の前段に、ヒートパイプ式プリクーラを設置し除熱することで、冷凍機の負荷を減らし、消費電力を低減させることができるシステムで、現行モデルの冷凍機消費電力に対して、本システムでは消費電力を約30%以上低減することが可能である。

今後、これらのシステムを積極的に提案し、クラウドコンピューティングの普及に対して、CO₂削減や地球温暖化の防止に貢献していきたいと考えている。

（サーマルテック事業部 開発部 益子）

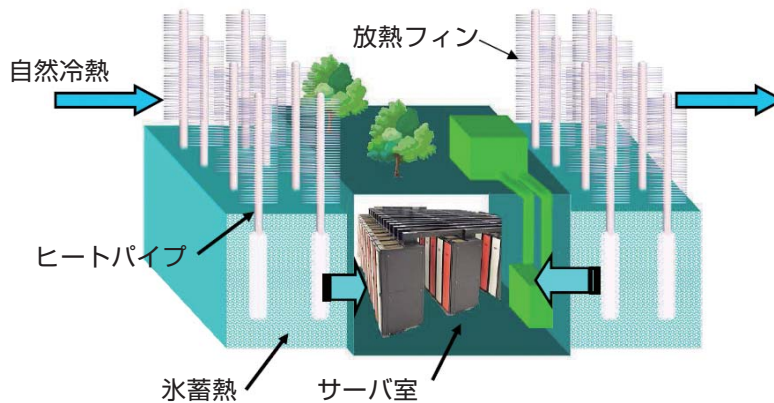


図 ヒートパイプによる自然冷熱を利用したデータセンタの非常用水蓄熱の提案概念図

[お問い合わせ]

サーマルテック事業部 技術部

TEL : 03-5606-1174 FAX : 03-5606-1514

E-mail : netsue-info@fujikura.co.jp