

超高集積・高発熱サーバーに対応した液浸冷却システム データセンターの高密度化、省スペース・省エネを実現



- サーバを浸漬して冷却を行う。【冷却能力】1kW/10kW/50kW
- データセンターの敷地面積を大幅に削減
- 省エネ効果による電気代の大幅削減
- 機械式冷却すなわち圧縮機(コンプレッサー)を使用せずに冷却可能
- 1phaseでは高沸点の特殊冷媒を外部に引き出して熱移送し、チラーで冷却して戻す必要があるが、2phaseは低沸点のため、気化した特殊冷媒を凝縮器にて槽内で液体に戻すことができる。凝縮器は水を用いてドライクーラーにてチラーレス冷却できる。

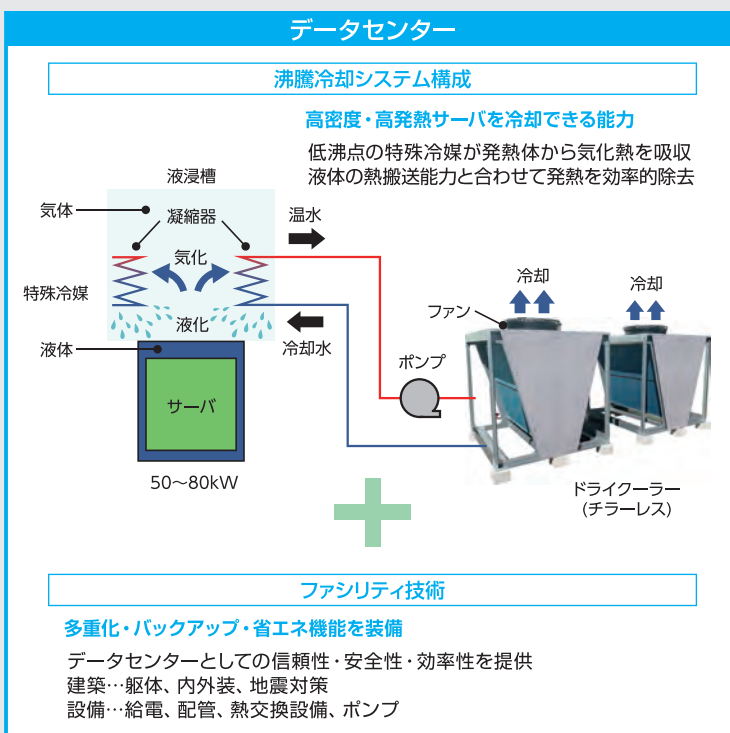
■ 空気冷却と液浸冷却の比較

方式	空気冷却	液浸冷却
IT電力・冷却能力	5kW/ラック×10ラック	50kW/槽×1槽
レイアウト比較	 ラック(0.7×1.2×2.2m)	 液浸槽(1.1×1.1×2.0m)
pPUE※・消費電力	pPUE 1.40 冷却 20kW サーバー 50kW 70kW	pPUE 1.04 冷却 2kW サーバー 50kW 52kW

※pPUE=(IT機器+冷却システム)の消費電力 / IT機器の消費電力

間接外気熱交換機

液浸冷却システムの特長



効果

- ① 高密度化・高発熱対応
…IT機器の高集積化
- ② 省スペース
…サーバ室と冷却設備の小型化
サーバ室面積▲90%
- ③ 省エネルギー
…温暖地でも冷却エネルギーを削減
冷却エネルギー▲90% PUE=1.03以下
- ④ コスト削減
…イニシャル・ランニングの低減
- ⑤ 排熱利用
…熱を捨てずに温水として有効活用
- ⑥ IT機器の保護
…液浸により塵埃などからIT機器を防御
- ⑦ 運用者に優しい環境
…サーバ・ファンレス設計による無騒音の実現
- ⑧ 日本企業によるサポート
…ニーズに応じたカスタマイズと充実した運用支援