

アプライド統合制御システム ZU : NOS の紹介

伊能 利郎 (いのう としろう) (株)ダイキンアプライドシステムズ 技術部 開発グループ グループ長

1. はじめに

株式会社ダイキンアプライドシステムズのアプライド統合省エネ空調制御システム ZU : NOS (ズーノス) は「頭脳+ネットワークオペレーションシステム」からネーミング (図1) したもので、熱源機や空調機、またその周辺機器や付帯設備をダイレクトにネットワーク接続し、その頭脳によって全体最適制御を行なう省エネ空調制御システムである。

ZU : NOS では独自ダイレクト接続による機器内部情報の活用により、従来の部分最適制御で生じていた各システム間のインターフェイス部分での無駄を無くし、更なる省エネ性を実現するものである。

ダイキン機器であれば、ビル用マルチからチラー、ファンコイル、エアハンといったセントラル機器に至るまで、ダイキン専用空調通信 DIII-NET に接続することで、また、他社機器とはオープンネット接続により簡単に省エネ空調システムの実現が可能である。

2. ZU : NOS 誕生の背景

顧客の要望に応じてカスタマイズされたシステムを提供するアプライド空調システムは大きく熱源系、搬送系、空調系からなるシステムで構成され、専門企業がそれぞれの領域内での最適化 (部分最適) を図ってきた。しかし、設備を取り巻く環境は複雑・高度化し、また、省エネ要求も高まっていく中では、このようなシステム毎での省エネ対策には限度が見えてきている。こういった部分最適システムでは定格負荷や最大負荷を基準として、各系のシステム毎に仕様を限定していくのが基本であり、実際に使われる時間が長いとされる部分負荷状態について規定されることは少ない。従って、全体システムや年間を通した運転から見ると、決して効率よく運転されているとは言えない。

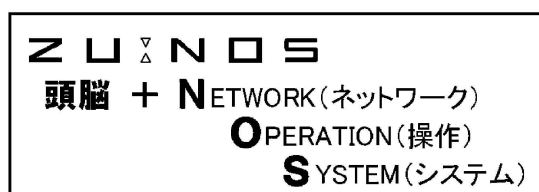


図1 ZU : NOS のネーミング

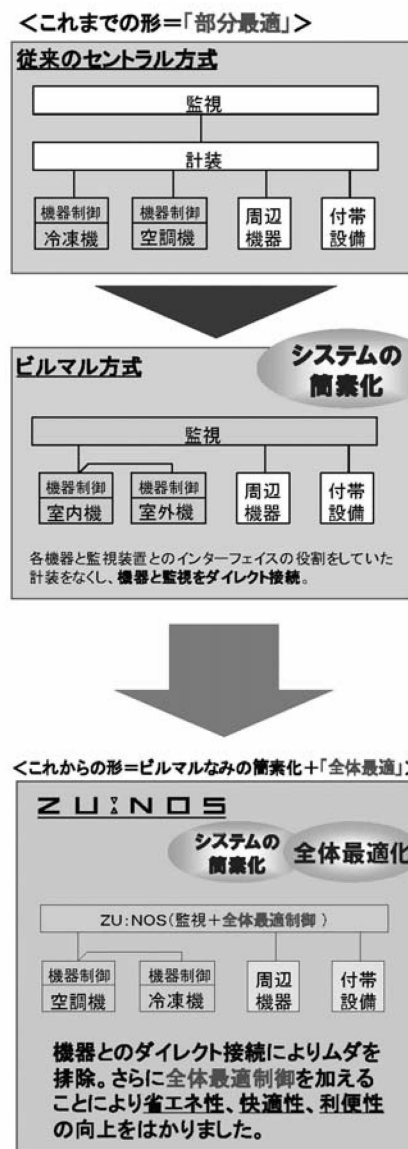


図2 部分最適から全体最適へ