

サーバールーム空調解析事例(2)

■解析概要

サーバールームを対象とする。サーバラックの発熱負荷が大きいため、熱回収の効率が良いシステムが求められる。モデルおよび条件の詳細は以下に記載する。

■解析モデル

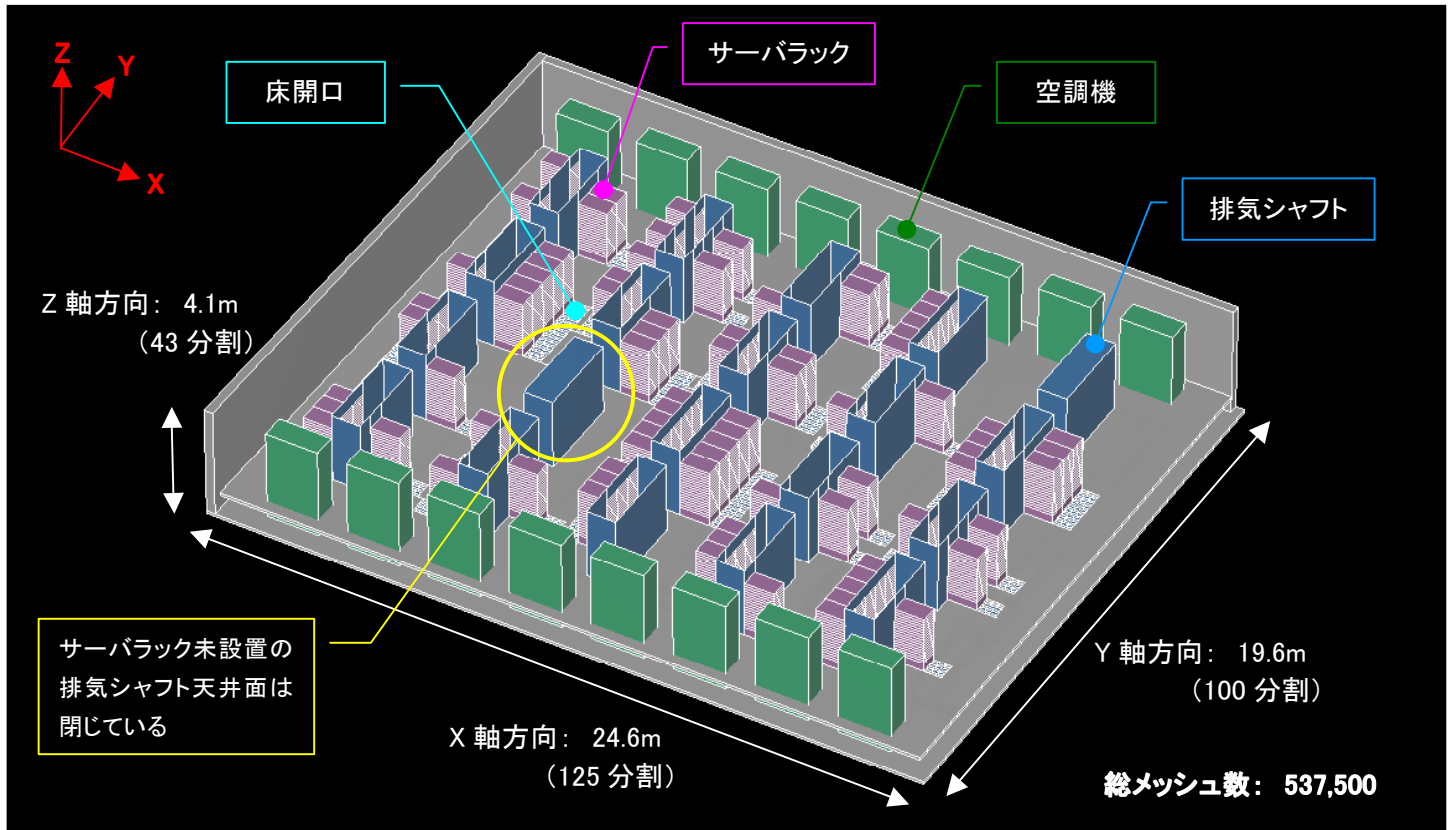


図1 解析モデルパース図

■解析条件

温度条件	設計温度	26.0℃	
空調条件	風量	119,000m ³ /h	8,500m ³ /h × 14 台
	吹出温度	19.9℃	
内部発熱負荷	サーバラック	240,000W	3,000W/台 × 80 台
	照明	4,560W	10W/m ²
	合計	244,560W	
熱貫流負荷	ナシ		

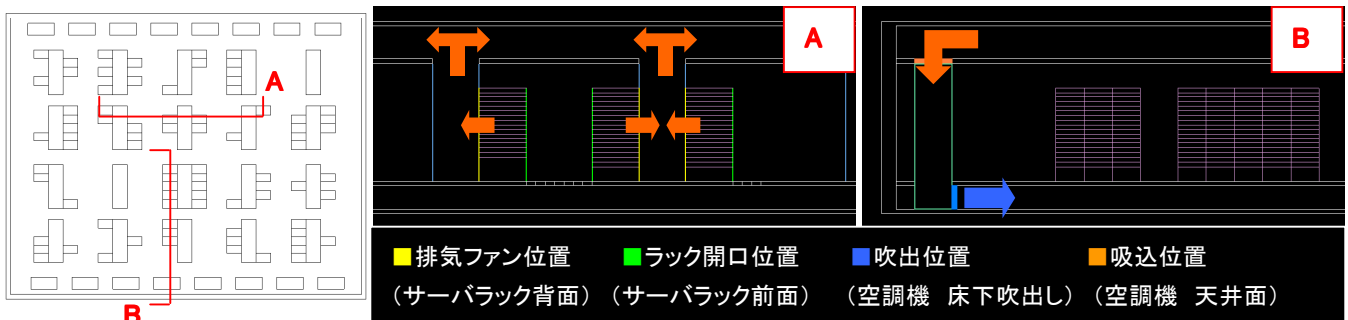


図2 吹出・吸込位置およびラック排熱ファン位置

■解析結果

図3・4よりサーバラック前面の床開口から吹出された冷気が、サーバラック内部を通過し天井へ排気されている様子がみられる。また隣接するサーバラックの背面を居住域と区切り、排気シャフトとして天井と直結させることで、サーバラックの排熱を効率良く天井へ排気している。

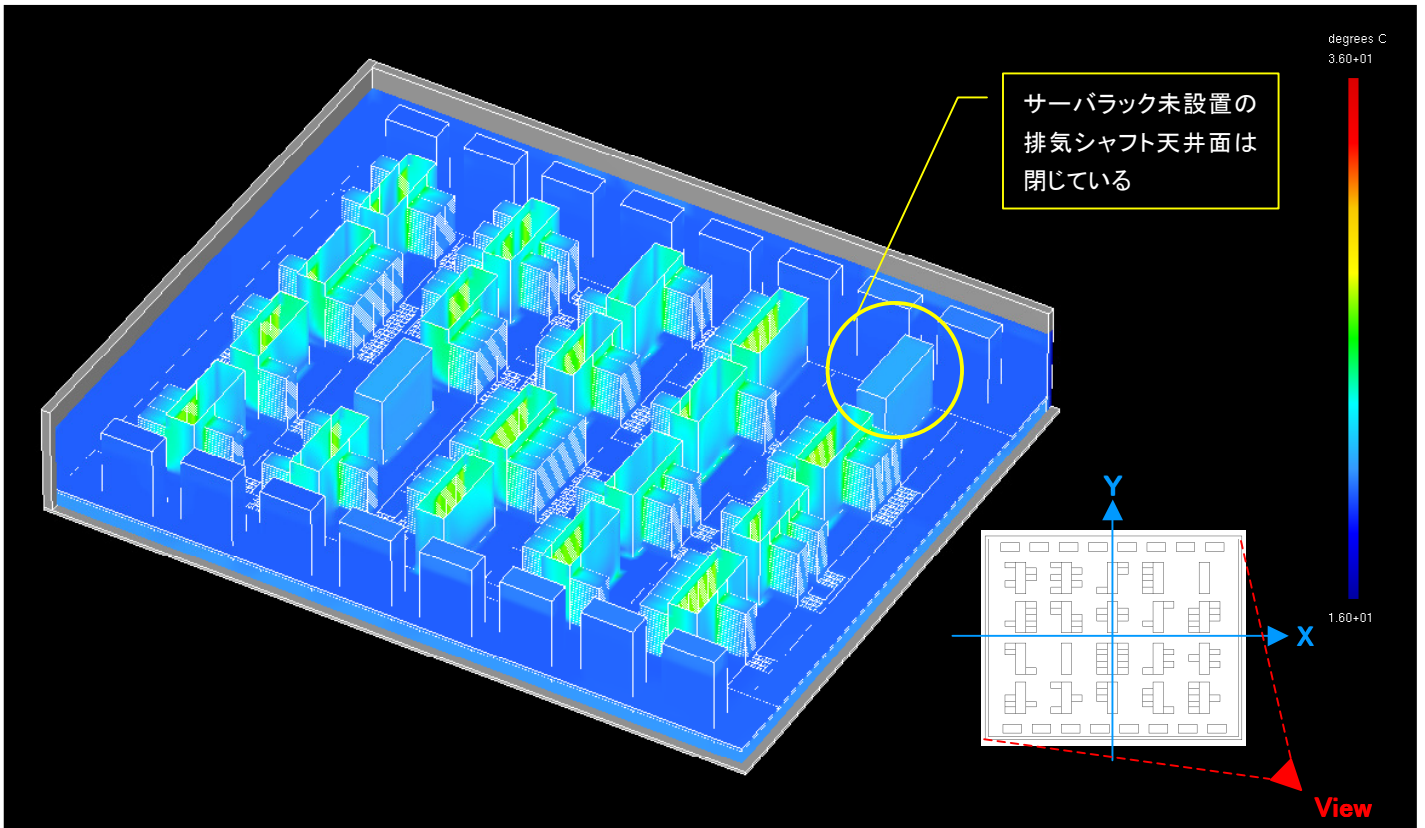


図3 温度分布表面貼付パース図

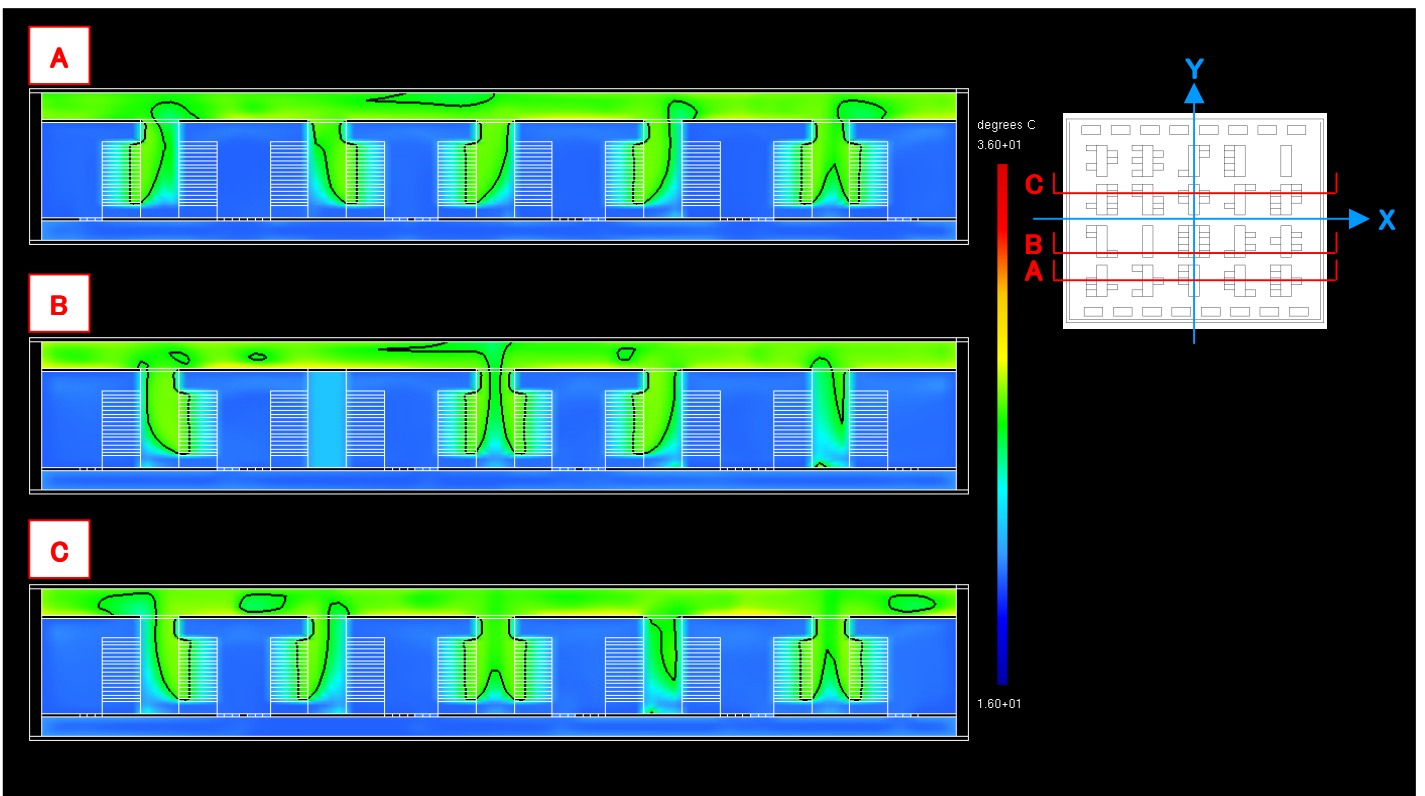


図4 温度分布断面図 (26.0°Cライン強調)