

# ビル建替を契機にプラント増設・連携を図り続けるエリア



大手町地区

## 都市の代謝における地域熱供給

生命体の代謝と同じく、都市もエネルギーを取り入れる代謝を行っており、地域熱供給(地域冷暖房)は都市の体温を維持するための循環器系統に例えることができる。また、陳腐化、劣化を防ぐために、発展にあわせて有機的に変化、成長させていく新陳代謝が都市には不可欠であり、地域熱供給も都市の代謝にあわせて発展、高効率化しなくてはならない。

## 丸の内熱供給のネットワーク化とスパイラルアップ

生命の各器官が相互に繋がり補完しあうように、地域熱供給のネットワーク化は補完機能としての有効性が高い。熱供給プラントにおける熱負荷ピークは短時間であり、年間を通して部分負荷の状態が非常に長いた

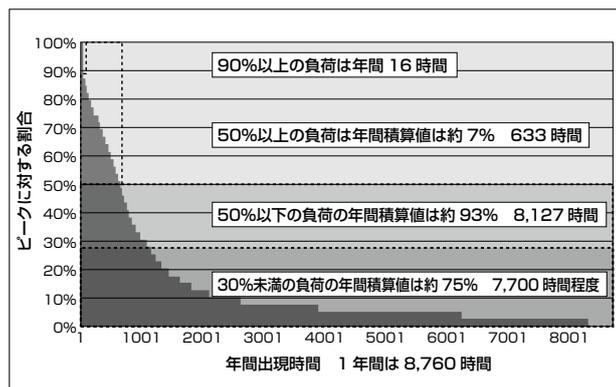


図1 年間プラント冷熱供給の特徴 (当社事例)

め、補完の効果が高いのである。

図1のように、事務所ビル中心のエリアのプラントでは、冷熱ピークの50%以上の負荷は、年間積算時間の10%以下にしかない。仮に総合効率1.0のAプラント、1.2のBプラントという同容量の2プラントがあった場合、ネットワーク化して連携させれば、50%以下の負荷部分は効率の良いBプラントで運転できる。単純平均では効率1.1になるところが、連携運転によって全体効率は1.19にできる(図2)。プラント改修を行わなくても、連携するだけで2プラントの供給エリア全体が高効率プラントに近い効率で運転できるようになるのである。

同様に、総合効率1.0のCプラントを加えた3プラントで連携しても全体効率は1.18となり、一番高い全体効

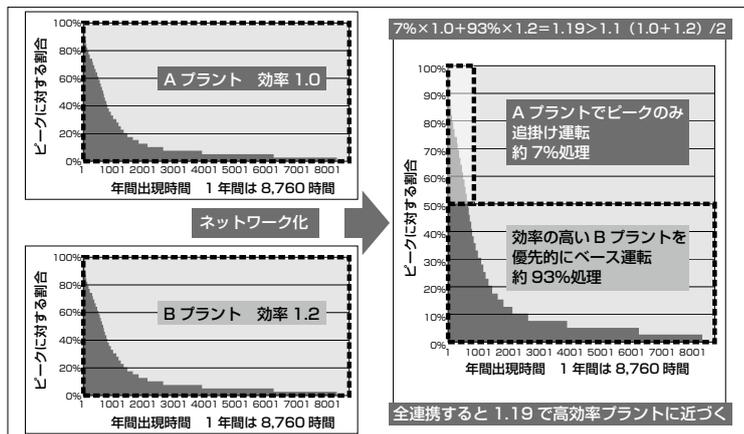


図2 2プラント冷水連携を行なった場合の運転配分

