

性能検証[運用段階]

NIKKEN
EXPERIENCE, INTEGRATED

竣工段階から引き継いだ設計性能を運用段階で十分に発揮し、建物のライフサイクルでの省エネルギーを実現するために、運用段階の性能検証を行うことが重要です。

運用V調査診断・課題発見



運用段階の性能検証とは何か?

建物の運用段階で、収集したエネルギーデータを分析し、建物のエネルギー消費傾向の把握、機器・システムの性能確認、運用改善の提案などを行います。これによってエネルギー消費量、エネルギーコストの削減を図ります。

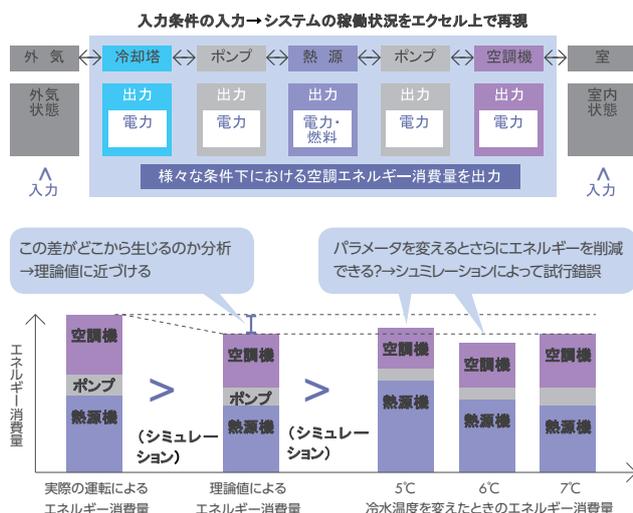
性能確認、運用改善は、標準的な分析と、シミュレーションツールを用いた詳細分析(オプション)があります。

具体的なサービスメニューは以下の通りです。

実施項目	性能検証の内容
建物のエネルギー消費傾向の把握	設備別・テナント別のエネルギー分析、他事例との原単位比較など
機器・システムの性能確認	熱源機、水搬送系、空気搬送系などが設計性能を満たしているか
運用改善の提案	パラメータ設定値の変更などにより、一層の省エネルギーを図る シミュレーションにより、改善効果を予測する(オプション)

このうち、シミュレーションツール[*1]を用いた詳細分析の例を下図に示します。

*1 : LCEM(Life Cycle Energy Management)ツール



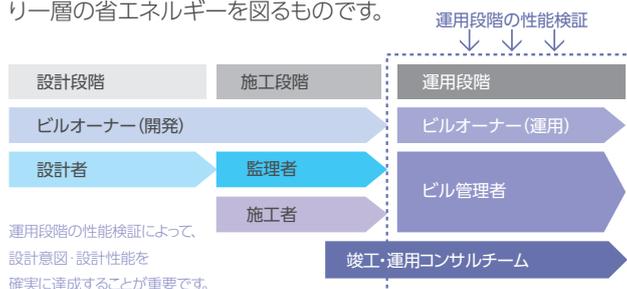
運用段階の性能検証がなぜ必要か

建物のライフサイクルコストの中で、運用段階のエネルギーコストは大きな比率を占めています。エネルギーコストを下げるには、設計から運用までの、以下のプロセスを確実に実行することが重要です。

- 1 省エネルギー技術を導入する(設計段階)
- 2 設計性能を確認してビル管理者に引き継ぐ(竣工段階)
- 3 設計性能を十分に発揮する(運用段階)

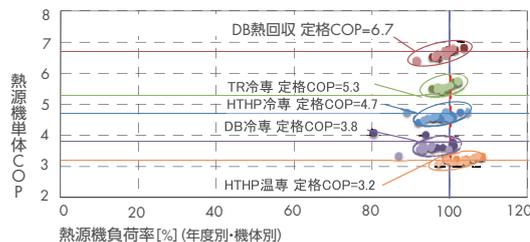
しかし実際には、設計意図や設計性能の伝達が不十分なために、運用段階で無駄な運転をしたり、機器の性能を十分に発揮していないといった例が多く見受けられます。

運用段階の性能検証は、機器やシステムの性能確認を通じて、設計意図通りの性能を実現し、さらに運用改善策の提案によって、より一層の省エネルギーを図るものです。



運用段階の性能検証の例

熱源機の性能確認：熱源機の負荷率、効率(COP)を測定し、年間を通して設計通りのCOPを達成しているか確認します。



水搬送系の性能確認：ポンプ水量と温度差をプロットし、往還温度差が設計通りになっているか確認します。

