



E-SCAT®

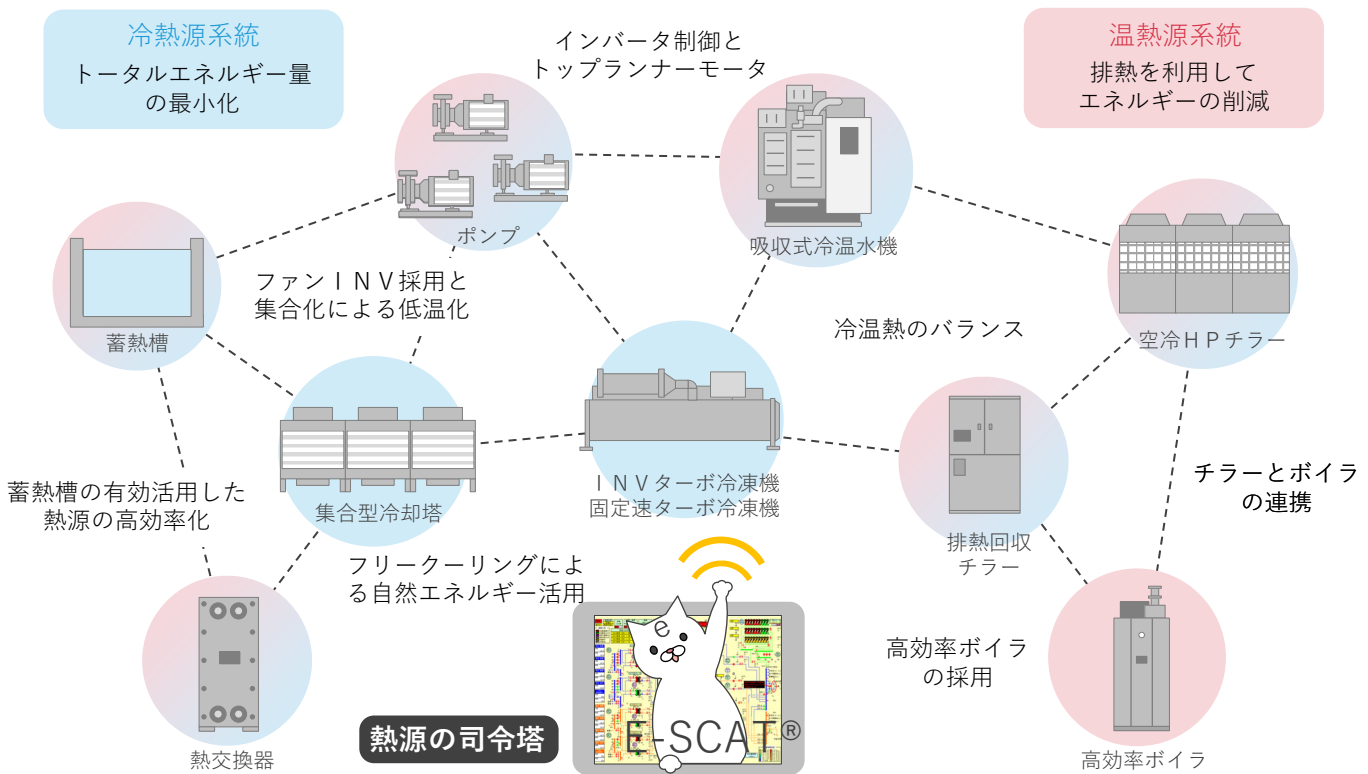
熱源トータル最適制御コントローラ

動画で
Check!

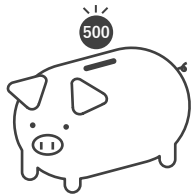


E-SCAT®とは？

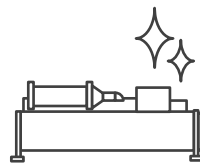
E-SCAT®は、熱源負荷と外気変化に応じ熱源システム全体で最も効率が高い運転となるように、設備機器を一括に制御するシステムです。お客様の熱源システムの建物運用に対応した、最適な制御システムを構築します。



導入実績多数あります



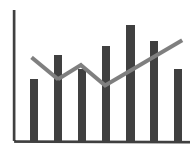
世界トップレベルの高効率な熱源システムを実現します
エネルギー消費量最高60%削減



INVターボ冷凍機などの**高効率熱源機器のポテンシャルを最大限引き出します**



提案・設計・施工から竣工後のフォローまで**一貫したサービス**をご提供します



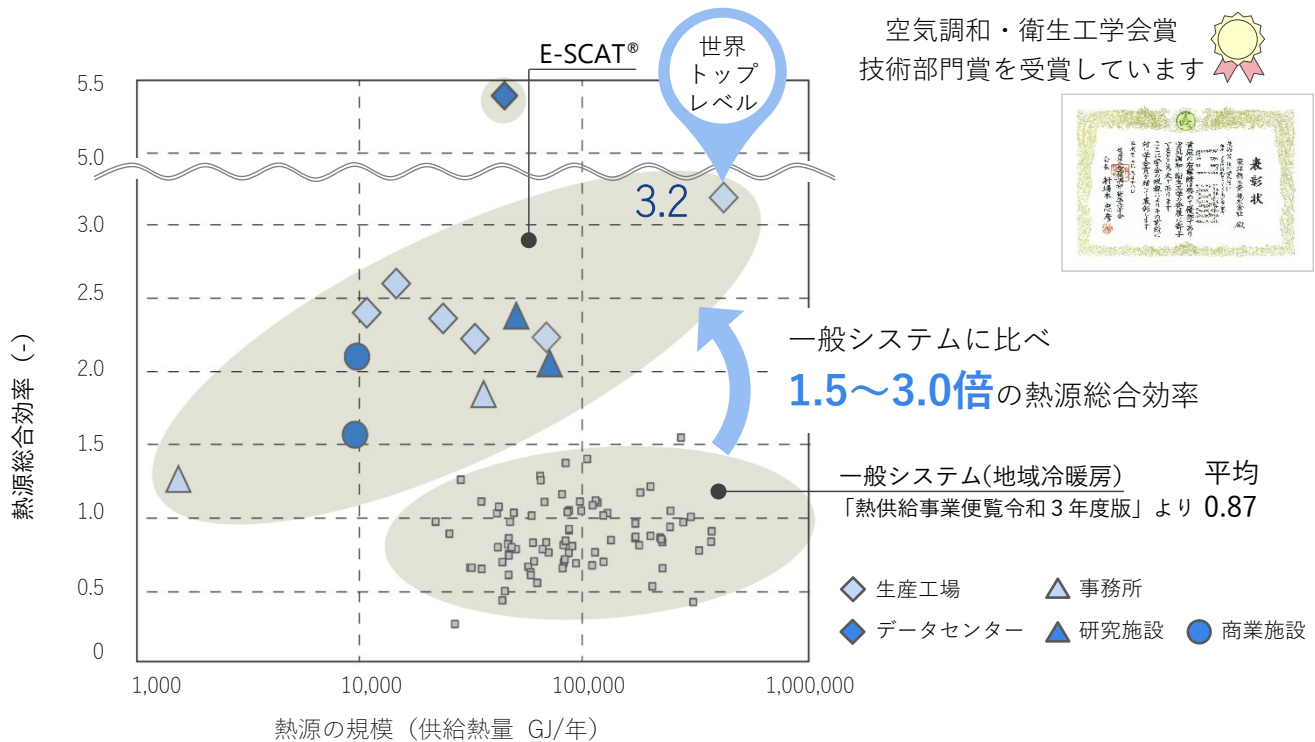
シミュレーションにより**省エネ効果試算が可能です**
お気軽にご相談ください

“ **このような建物では大きな省エネ効果を発揮します** ”

- 冷房負荷の大きい又は冷房運転の期間長い建物
- 1万㎡以上の大規模建物（生産工場、研究施設、データセンター、病院、オフィスビルなど）
- 築15年以上経過し、冷凍機などの熱源更新を計画中の建物

E-SCAT®の省エネ実績

数値が大きいほど省エネ



空気調和・衛生工学会賞
技術部門賞を受賞しています

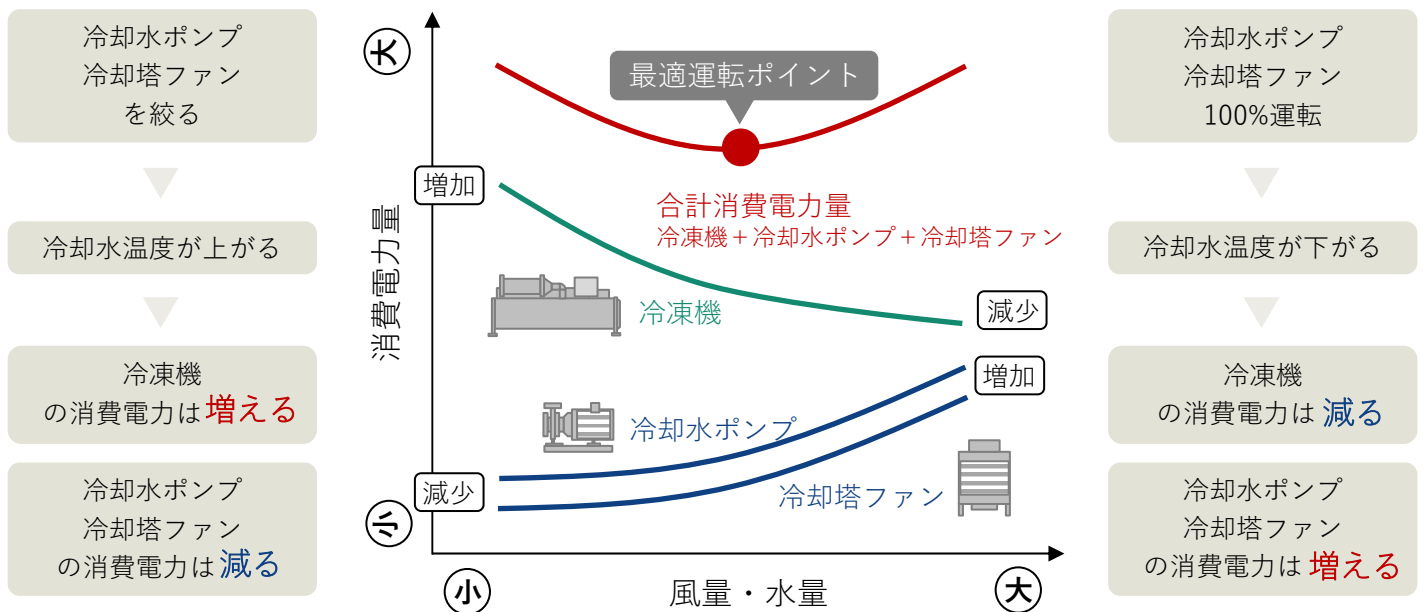


「熱源総合効率」 = システム全体冷温熱生産量 / システム全体消費1次エネルギー

「熱源総合効率」は熱源システム全体（熱源機器に加えてポンプや補機類を含む）の運転効率を表します

E-SCAT®が目指す最適運転ポイント

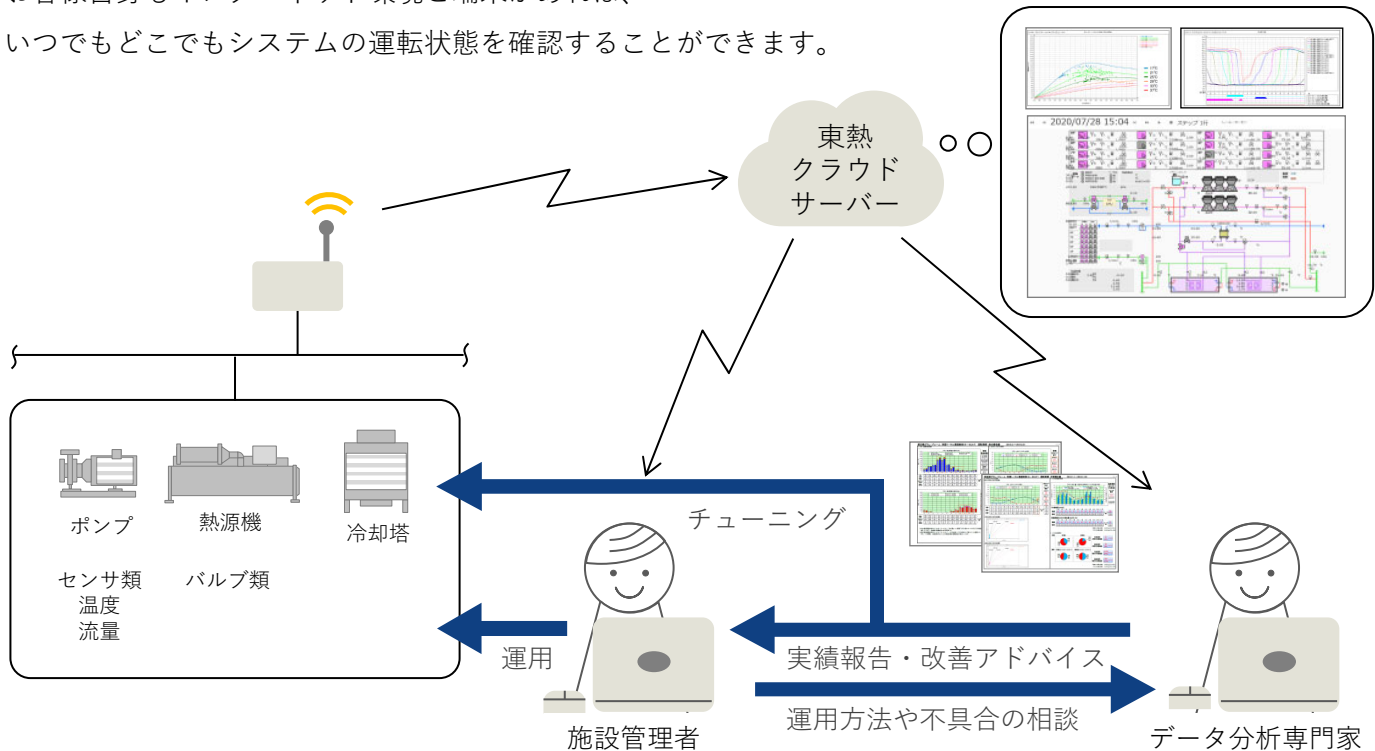
冷凍機の冷却水系統の場合…



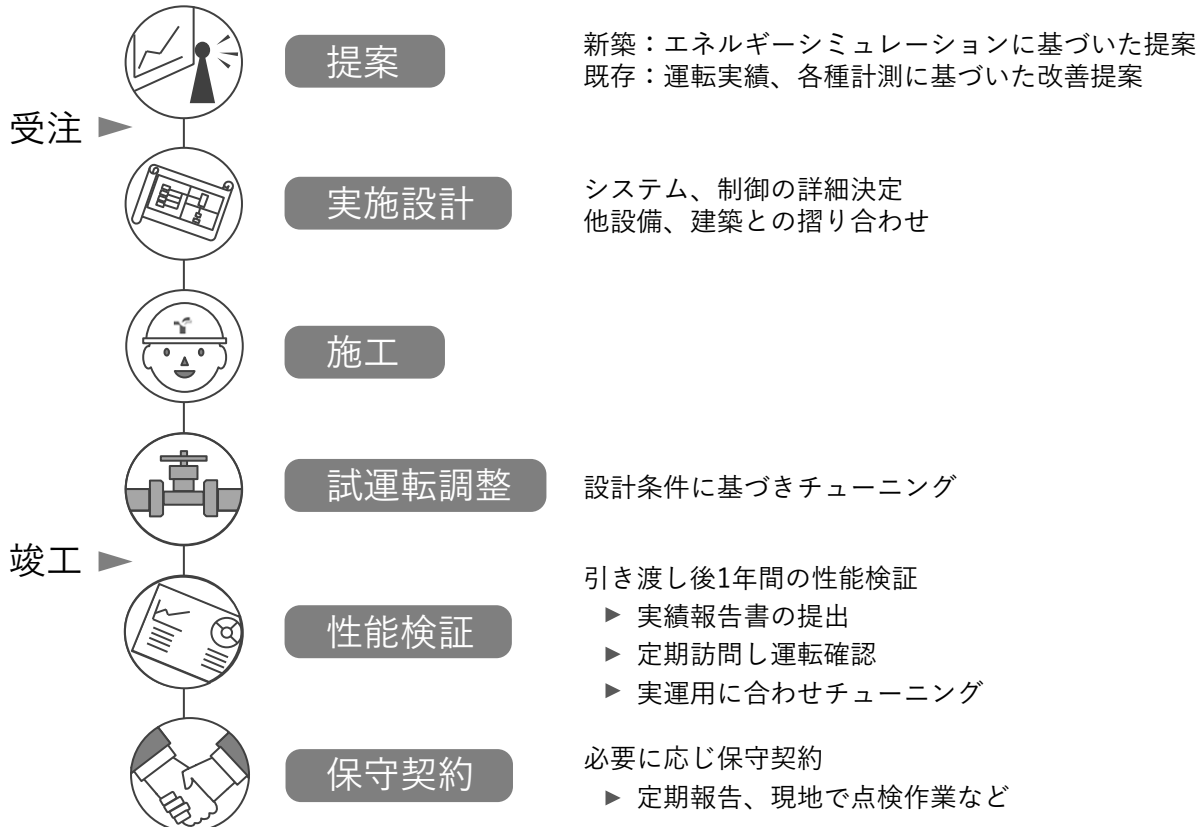
複雑な熱源システムでもE-SCAT®は
最適運転ポイントを見つけ出します

遠隔エネルギー管理サービス

データ分析専門家がお客様に代わりエネルギー管理のP D C Aを回します。
お客様自身もインターネット環境と端末があれば、
いつでもどこでもシステムの運転状態を確認することができます。



サービスの流れ

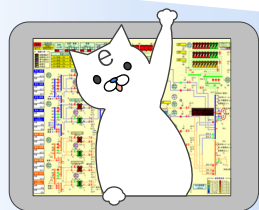


CT-X CT-Light

冷却水最適制御コントローラ

CT-XとCT-Lightとは？

E-SCAT®（熱源トータル最適制御システム）は、熱源とその補機を含めた熱源トータルのエネルギー消費量を最小化するシステムです。E-SCAT®のうち、効果の大きい“冷却水最適制御”の部分のみを独立させ、簡易的なシステムとすることで、低コスト・短納期で導入できるシステムがCT-XとCT-Lightです。



E-SCAT®

各機器をトータルで制御する
熱源システムの司令塔



CT-X

複数台の冷凍機に対応できる
冷却水制御コントローラ



CT-Light

流量計不要の手軽な
冷却水制御コントローラ

従来システムに比べ 年間消費電力量 **42%** 削減※

CT-Xの特徴

- **コスト削減の費用対効果大**
省エネルギー効果の大きい“冷却水最適制御”のみを独立させているため、少ない投資で大きな効果が得られます。
- **1台につき最大8台までの冷凍機に同時に対応**
“CT-X”1台で複数台の冷凍機の冷却水システムを同時に最適制御することが可能です。
個別冷却塔・集合型冷却塔どちらにも対応できます。
- **Web監視により運転状態を確認可能(オプション)**
インターネット環境と端末があれば、いつでもどこでも運転状態や履歴などを確認することができます。

CT-Lightの特徴

- **必要最低限の構成でランニングコストの削減**
表示器付コントローラを利用し、最低限の構成で冷却水最適制御を行えます。
- **新規・既存問わずに手軽に導入**
シンプルな構成のため、既存設備への追加導入が容易にできます。
- **イニシャルコストの削減**
高価な冷却水システムの流量計が不要なため、イニシャルコストを抑えられます。

※試算条件（CT-Xを想定）

	従来システム	最適システム
冷凍機	固定速ターボ 400RT	INVターボ 400RT
冷却水温度	固定温度	変温度
冷却水ポンプ	定流量	変流量
冷却塔ファン	定風量	変風量

神奈川県某生産工場の実負荷を元に算出

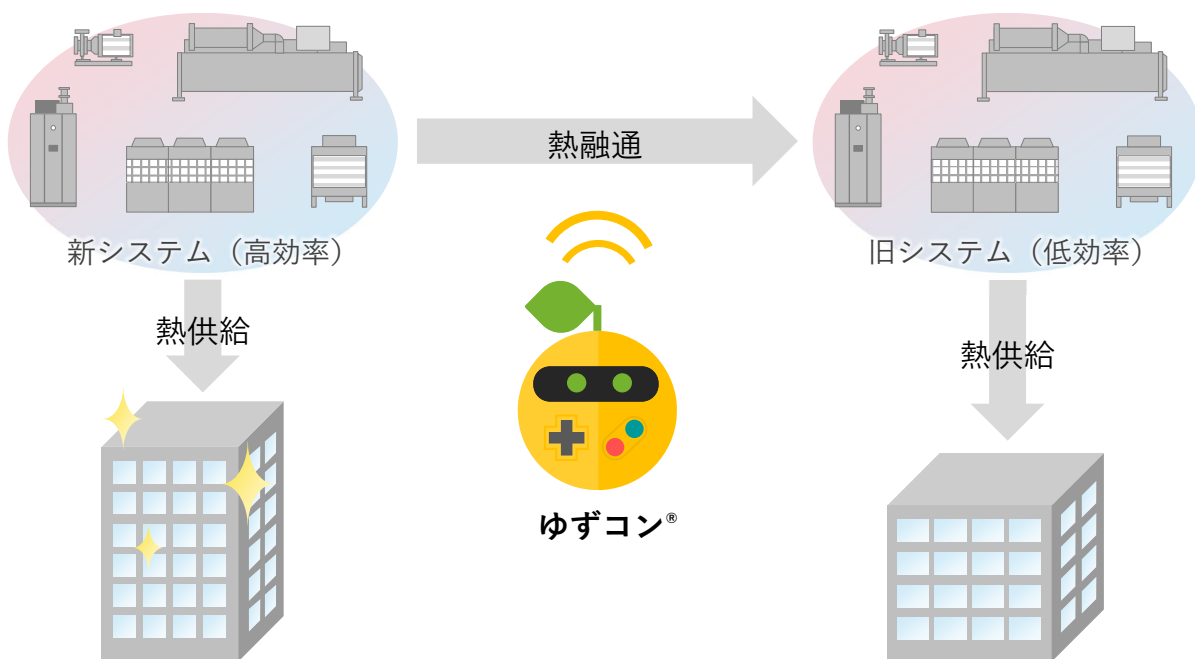


ゆずコン[®]

熱融通コントローラ

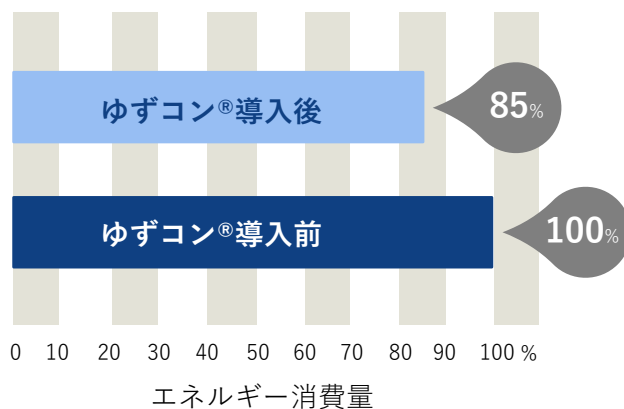
ゆずコン[®]とは？

熱融通とは、近隣建物の熱源を配管で連結し建物間で冷水・温水・蒸気などの熱を融通することで、総合的に高効率な熱供給を目指します。ゆずコン[®]は、最新の高効率熱源システムと旧式の低効率熱源システムが存在する場合に、新旧システムのトータルの消費エネルギーが最小となるように熱融通量をコントロールします。



小さい初期投資 でエネルギー消費量 **15%** 削減

ゆずコン[®]の省エネルギー効果
— 某生産工場実績 —

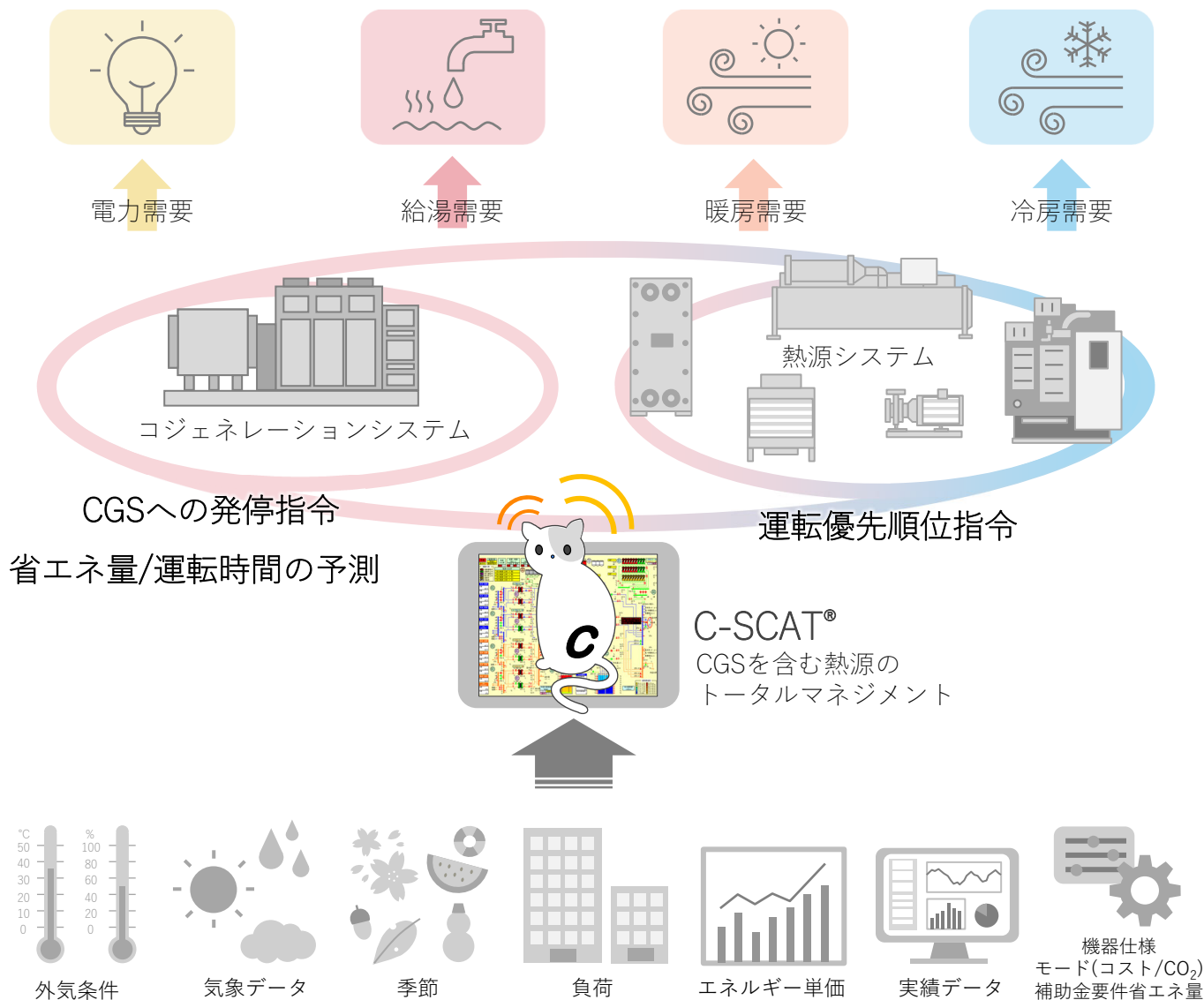


C-SCAT®

CGSを含む熱源システムの統合コントローラ

C-SCAT®とは？

C-SCAT®は、冷房/暖房/給湯需要に合わせて排熱を有効利用するとともに、メンテナンスコストも含めて包括的なCGSの最適運転を行う、“省エネルギー”と“ライフサイクルコスト”を追求したコントローラです。

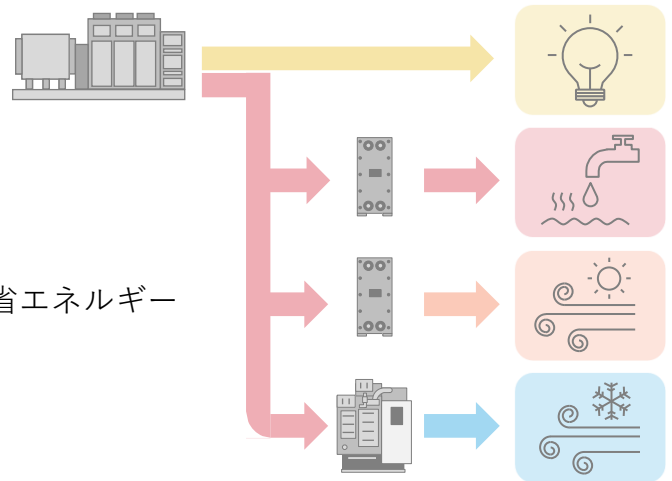


“ C-SCAT®の機能 ”

- 運転実績から負荷予測
- CGS年間運転時間予測
- 受電電力と負荷の両方からCGS運転を決定
- CGS運転に合わせて熱源運転順位を変更
- システム全体の見える化
- CGSの排熱利用率向上
- CGSのメンテナンスコスト抑制
- システム全体で省エネルギー・省コスト確保
- コミッショニングによる最適運転確認

CGS（コジェネレーションシステム）とは？

CGSとは、ガスや軽油・重油を燃料として電力を作り出すとともに、その際に発生する熱を冷房・暖房・給湯などに利用するシステムです。



“ メリット ”

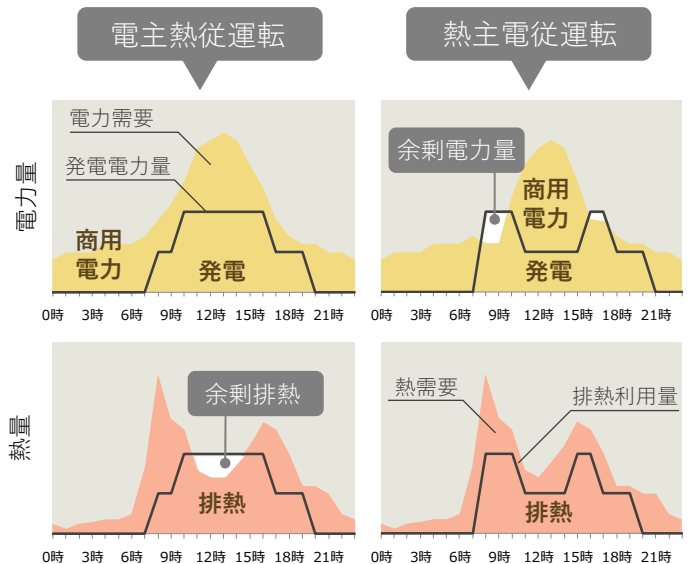
- 発電時に発生する排熱を有効利用することで省エネルギー
- ピーク時に稼働させることで電力負荷平準化
- 電源を多重化することでBCP強化

“ 課題 ”

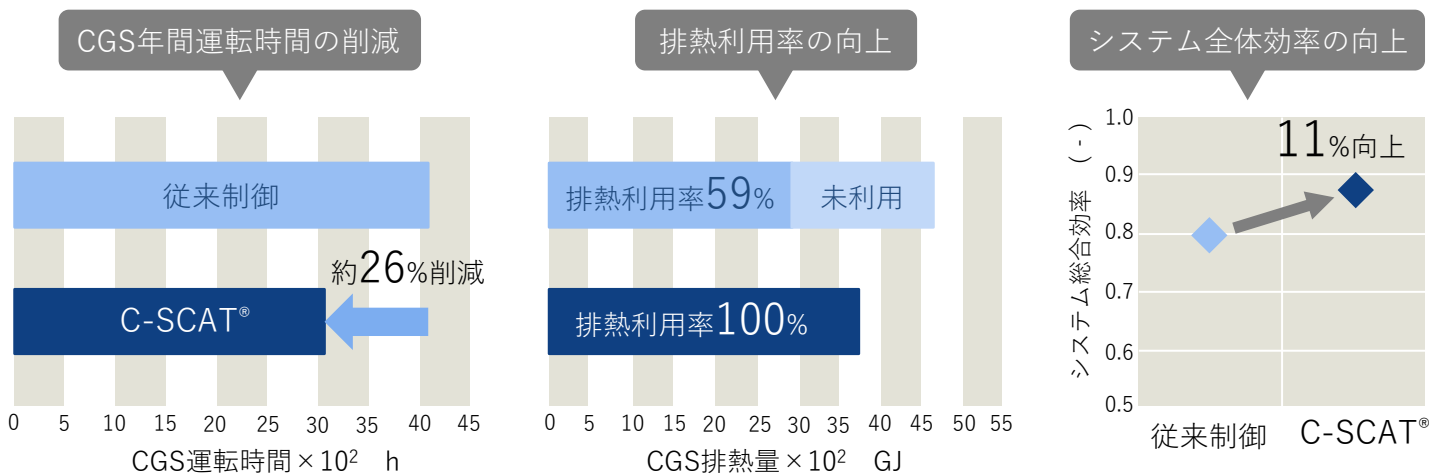


スケジュール発停+電主熱従運転が一般的で排熱利用先の熱源システムとも連携が取れていない例が多く、更なる省エネルギー・コストの余地があります。

※BCP(Business Continuity Plan)：自然災害やテロなどの危機的状況下でも、損害を最小限に抑え業務継続を図るための計画



C-SCAT®の効果 – 中規模病院モデルでの試算結果 –



※ C-SCAT®導入効果は用途・システム・負荷形態などにより異なります



〒104-8324 東京都中央区京橋2-5-12
TEL : 03-5250-4112 (代)
<https://www.tonets.co.jp>

＼ お問い合わせはこちらから ／

技術統轄本部エンジニアリンググループ
TEL : 03-5250-4100 FAX : 03-5250-4102
E-mail : engineering@tonets.co.jp