



E-SCAT®

熱源トータル最適制御システム

動画で
Check!



全体最適へ導く、熱源の司令塔

E-SCAT®とは？

E-SCATは、熱源を構成する多様な機器を統合的に制御し、空調熱負荷や外気条件に応じて、システム全体で最もエネルギー効率の高い運転を実現するシステムです。さらにAI技術を活用することで、電力料金の変動やDR（ダイヤモンド・リスポンス）要請など、近年多様化する熱源運転を取り巻く様々な条件に対しても、エネルギー効率に加え経済性まで含めた最適な運用を可能にします。

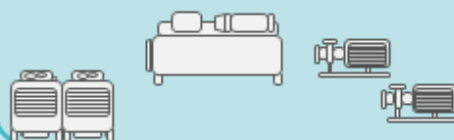
AI-SCAT

AIによる負荷予測
と運転計画



CT-X/CT-Light

冷却水最適制御に特化



熱源トータル最適制御



HEMコン

排熱回収機を
最大限活用



ゆずコン

熱融通の最適化



C-SCAT

CGSと熱源システム
の連携



熱源の司令塔

E-SCAT

2022年度省エネ大賞 製品・ビジネスモデル部門 資源エネルギー長官賞（業務分野）受賞

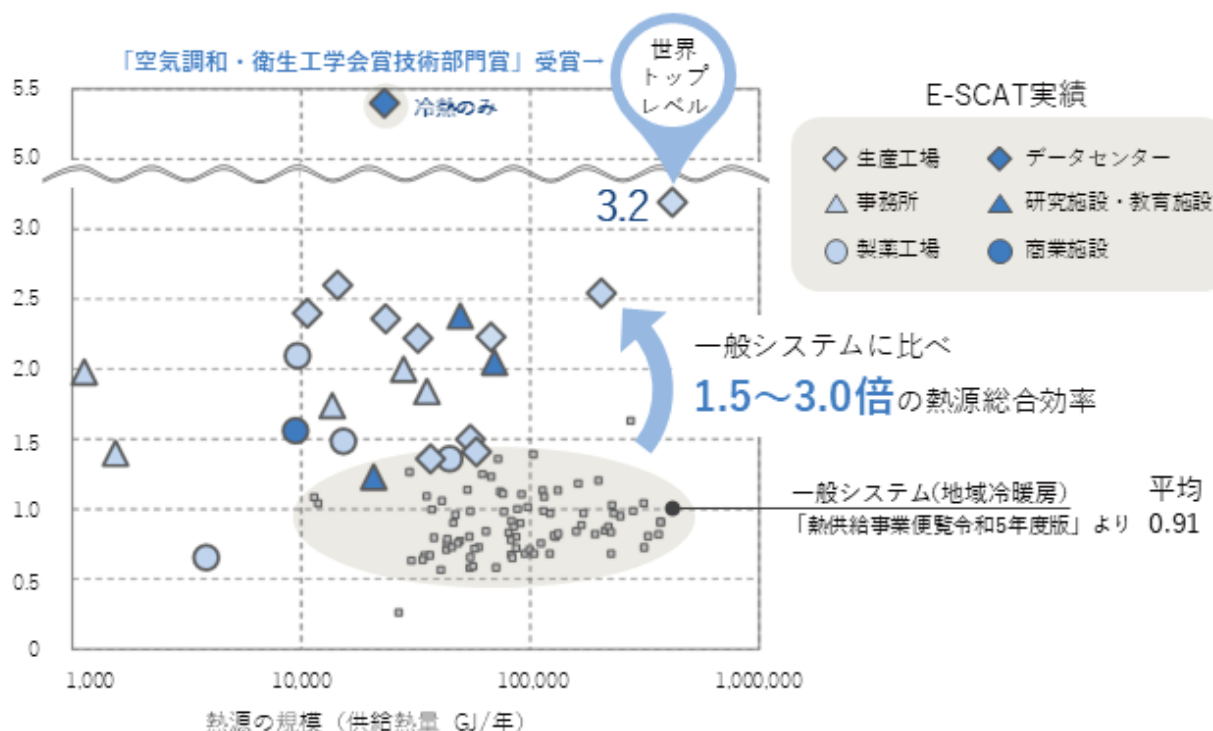
E-SCATは、冷却水最適制御に特化したCT-Xをはじめ、AI-SCAT、C-SCAT、ゆずコンなど、目的に応じて選択可能な多彩なシリーズを展開しています。新たなご要望にも対応いたします。



省エネルギーの実績

一般的な熱源システムに比べて1.5～3.0倍の高効率な運転を実現しており、空気調和・衛生工学会賞技術部門賞を受賞した生産工場では熱源効率3.2と世界トップレベルの実績を残しています。

数値が大きいほど省エネ



「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

多様な用途での導入実績

生産工場をはじめ事務所、商業施設、病院、データセンター等様々な用途で導入されており、これまでに48件の実績があります。（2026年3月時点）



生産工場



事務所・研究施設



製薬工場



商業施設・ホテル



病院



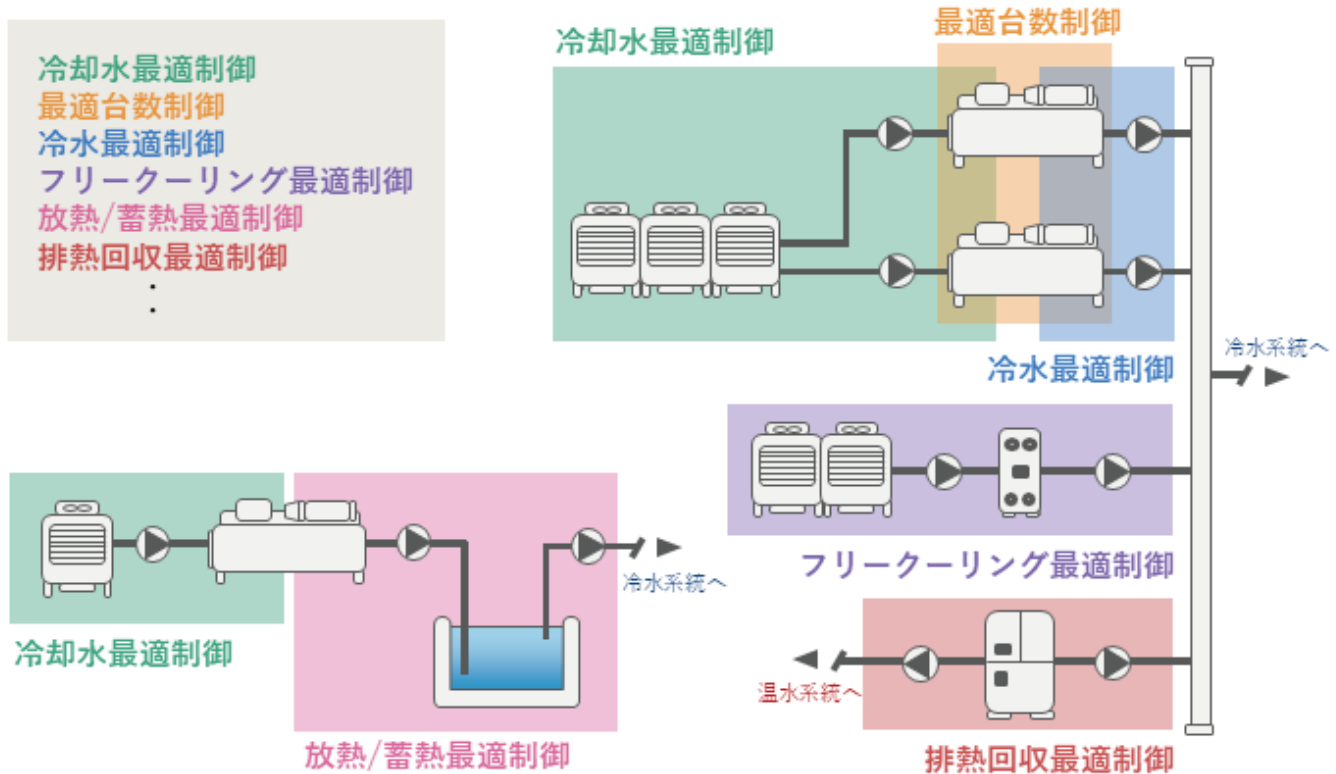
データセンター



教育施設

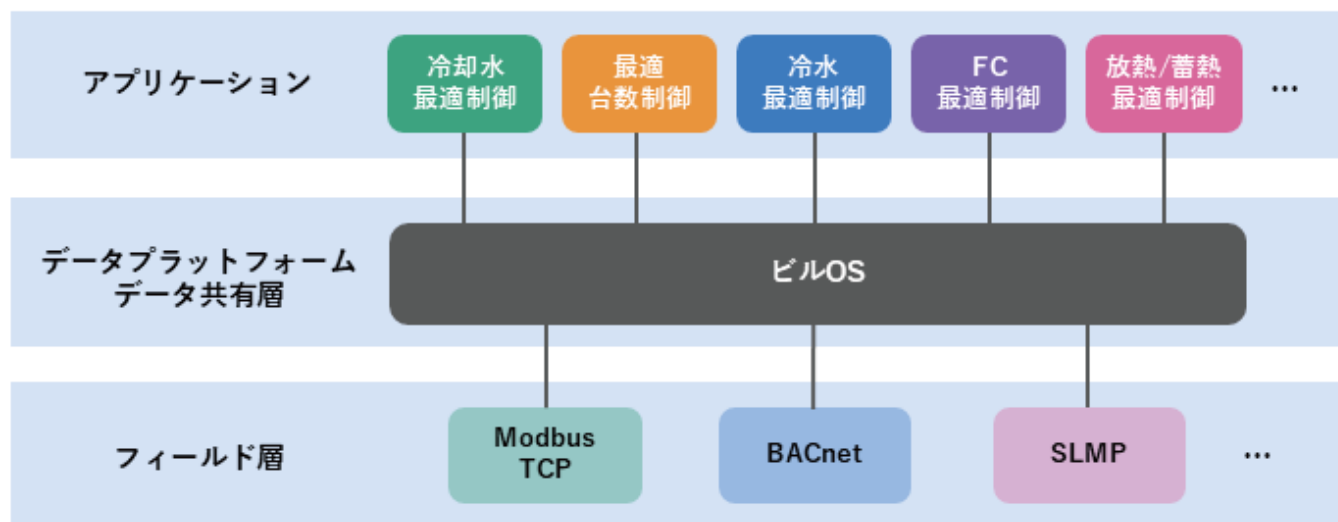
E-SCATの制御メニュー

E-SCATの制御メニューとして、冷却水最適制御、最適台数制御、冷水最適制御、フリークーリング最適制御、放熱/蓄熱最適制御、排熱回収最適制御、があります。お客様のご要望や物件毎の熱源システム・運用方法に合わせて制御メニューを選択し、E-SCATを構築します。



スマートビル構想に対応

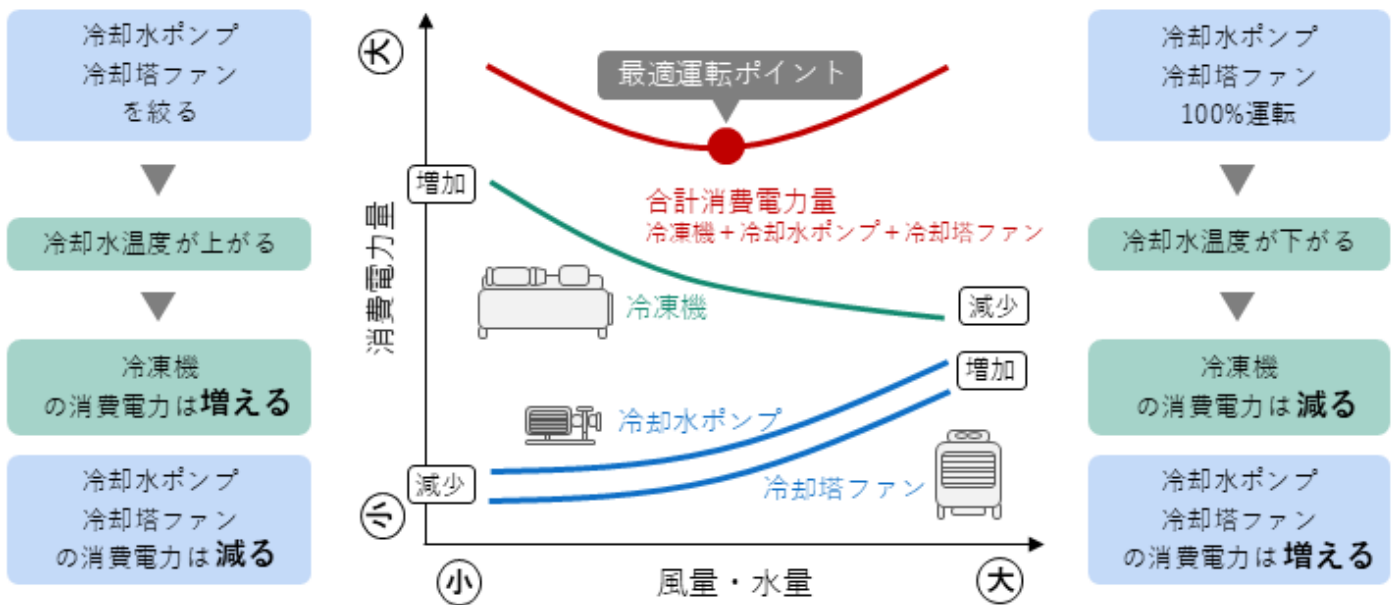
スマートビル構想に対応しており、アプリケーションとして建物へ導入できます。スマートフォンのアプリを更新するように、システムの維持・更新が容易です。さらに、他の設備やアプリケーションとも柔軟に連携でき、拡張性の高い運用を実現します。



■ CT-X 冷却水最適制御コントローラ

CT-Xとは？

CT-Xは、E-SCATの機能のうち、省エネルギー効果の高い「冷却水最適制御」に特化したコントローラです。冷凍機単体ではなく冷却水ポンプや冷却塔ファンなどの補器類を含めたシステムとして、全体の消費電力が最小となる最適運転ポイント（冷却水温度・冷却水流量）を指示します。



- INVターボ冷凍機などの高効率冷凍機のポテンシャルを最大限活用

低冷却水温度・部分負荷時に高効率運転となる特徴を生かすことで、冬期は約4倍、中間期は約2倍の効率で運転することができます。外気温の高い夏期でも1.25倍と年間を通し効果を発揮します。

- 低コスト・短納期で高い費用対効果

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。

- CT-Light（簡易型冷却水最適制御コントローラ）ではさらにイニシャルコスト減

高価な流量計を用いることなく冷却最適制御を行えるため、導入時の設備工事を抑えることができます。



E-SCAT

様々な機器をトータルで制御



CT-X

冷却水最適制御に特化



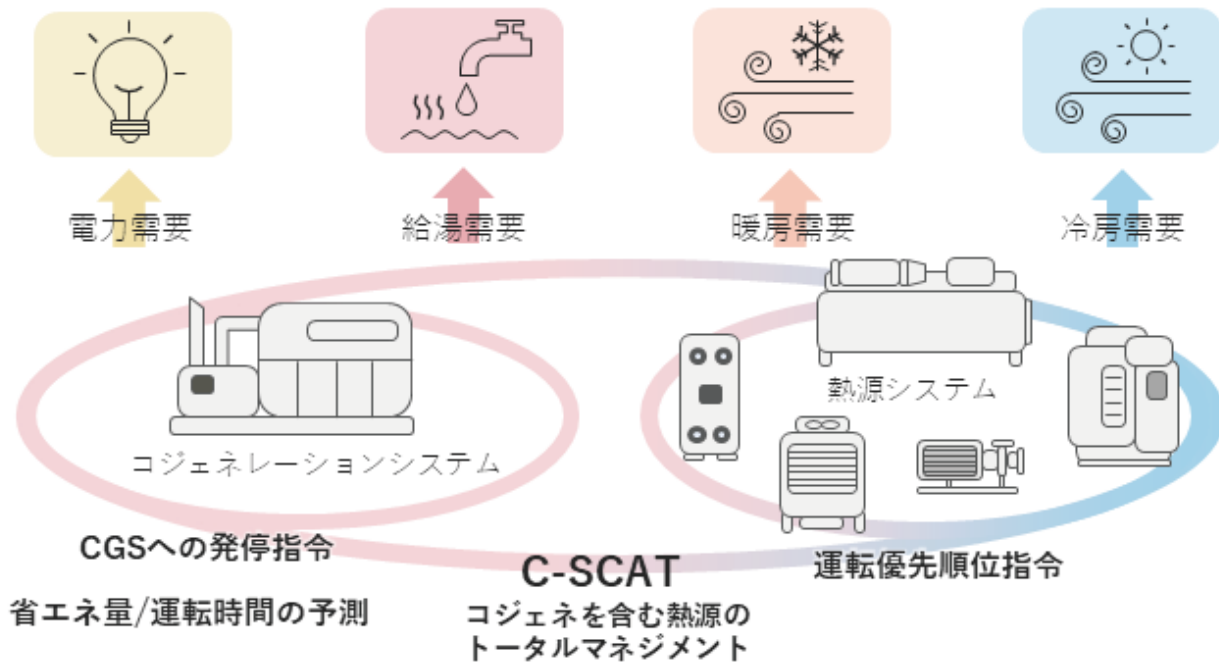
CT-Light

簡易型冷却水最適制御

■ 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？

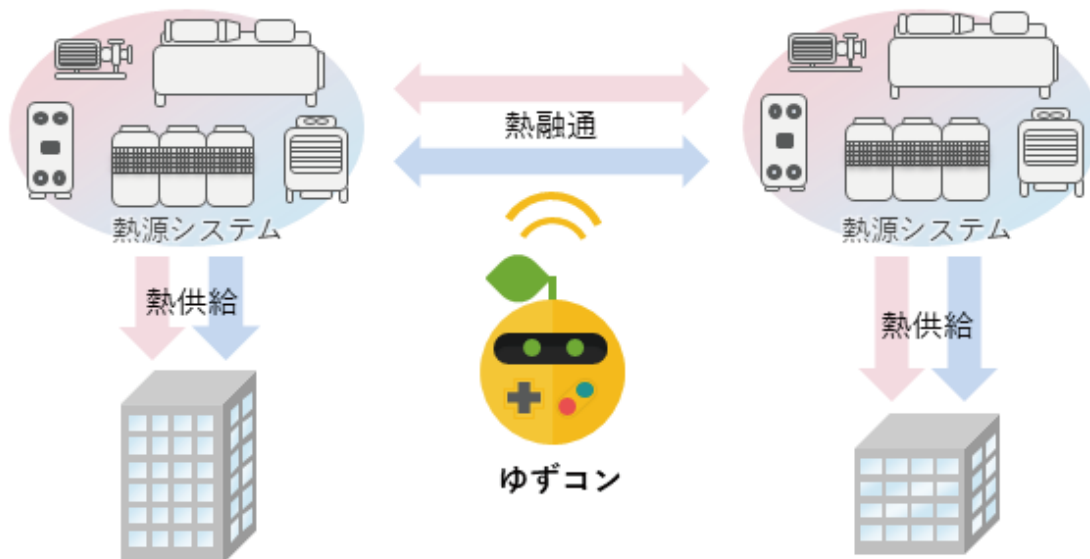
C-SCAT®は、冷房/暖房/給湯需要に合わせ排熱を有効利用するとともに、メンテナンスコストも含めて包括的なCGSの最適運転を行う、“省エネルギー”と“ライフサイクルコスト”を追求したコントローラです。



■ ゆずコン 熱融通コントローラ

ゆずコン®とは？

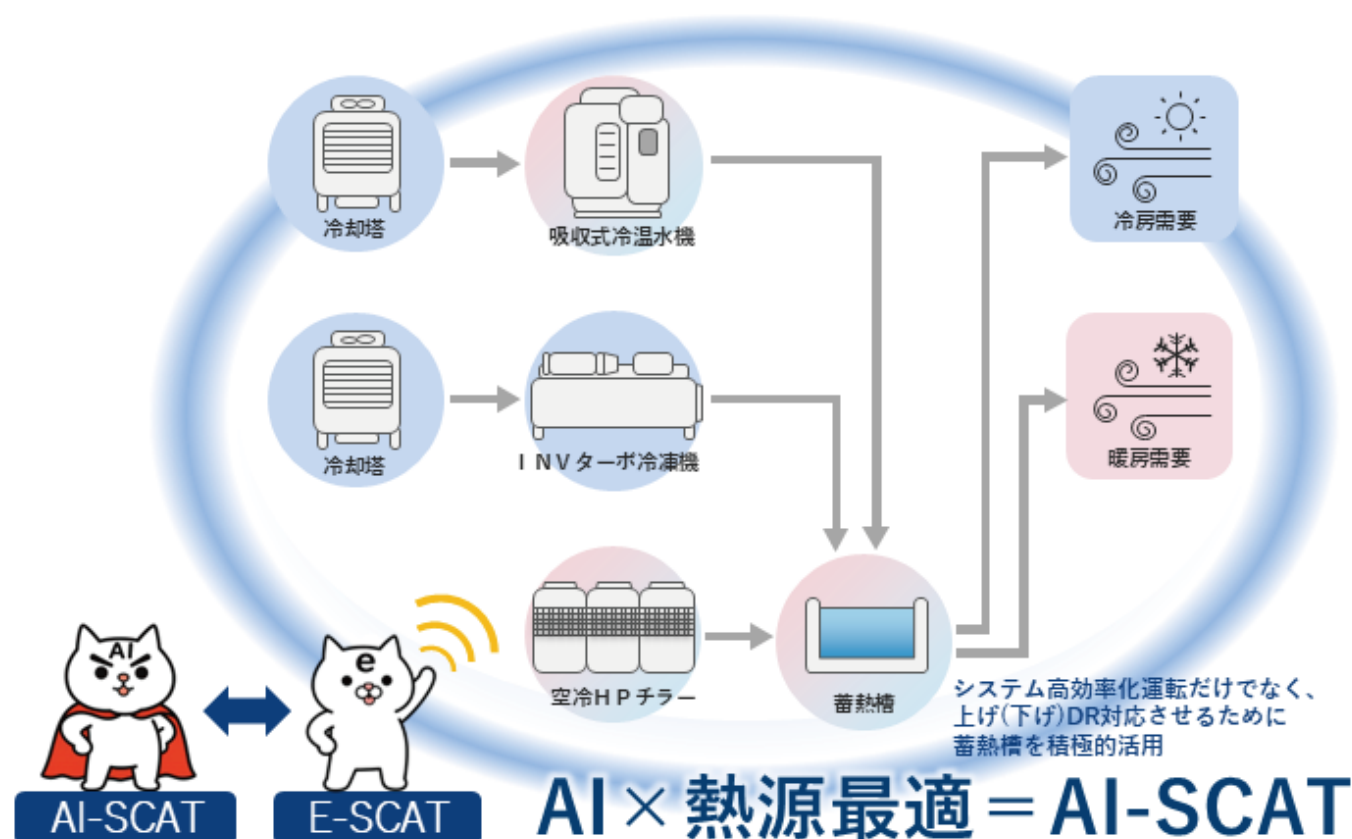
熱融通とは、近隣建物の熱源を配管で連結し建物間で冷水・温水・蒸気などの熱を融通することで、総合的に高効率な熱供給を目指します。ゆずコン®は、熱融通する複数のシステムのトータル消費エネルギーが最小となるように熱融通量をコントロールします。



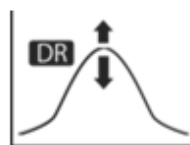
■ AI-SCAT 熱源最適運用支援システム

AI-SCATとは？

AI-SCATは、AIを活用し、空調熱源の運転計画を最適化する次世代のエネルギー管理支援ツールです。気象データ、運転スケジュール、過去運転データをもとに冷温水負荷を高精度で予測し、ディマンド・リスポンス（DR）要請も加味して、インバータターボ冷凍機、吸収式冷温水機、空冷HPチラーなどの最適な運転計画を立案します。蓄熱槽を高効率に運用するほか、蓄熱槽が無い場合でも運転計画立案に利用できます。



AI-SCATとE-SCATの連携で
より高度な制御を実現
更なる熱源効率向上が図れます



ディマンド・リスポンスに対応
長期的（年単位）な
エネルギーコストを最適化します



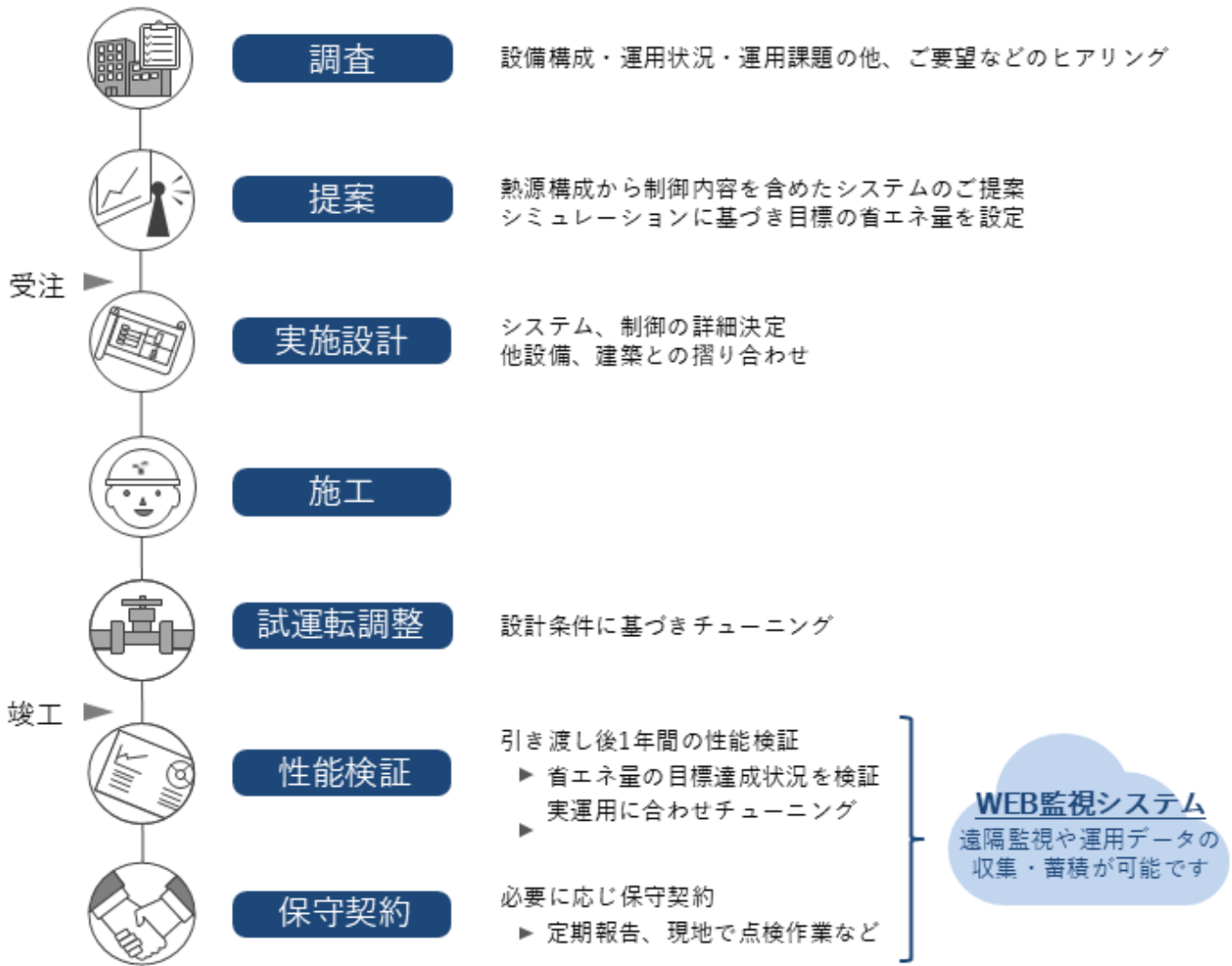
気象予報や運転スケジュール
過去運転データなどをもとに
AIが翌日負荷を予測します



翌日の予測負荷に基づき
電気時間単価を考慮した
省コスト運転計画を立案します

■ サービスフロー

最適なシステム構築から竣工後のフォローまで、ワンストップで課題を解決します。丁寧なヒアリングに基づき、高効率な熱源システムをご提案。事前のシミュレーション、設計・施工から、確実な省エネを実現する保守・性能検証まで一貫した体制でサポートいたします。



世界トップレベルの高効率な熱源システムを実現し省エネルギーに貢献します



豊富な実績に基づく知見をもとにお客様の設備構成・運用条件に合わせたシステムをご提案します



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



〒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