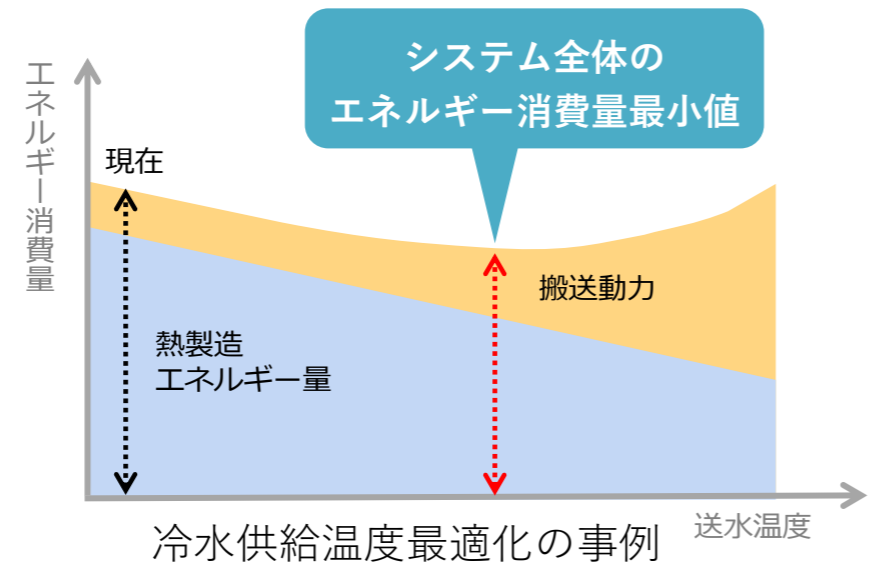


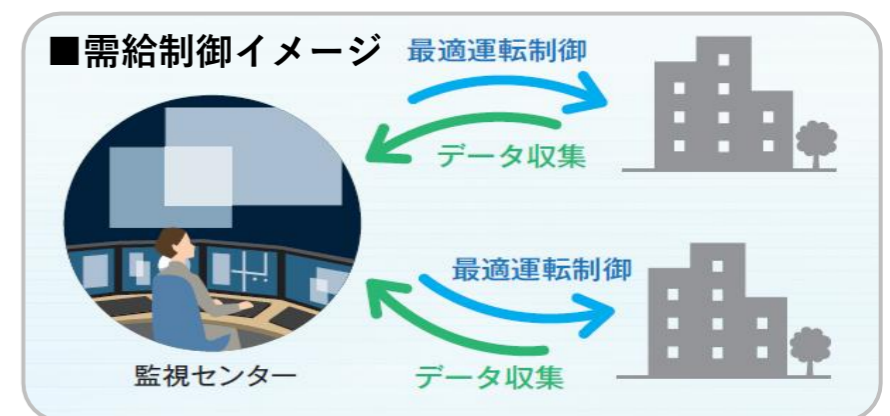
熱源の最適運転・制御

- 熱使用側の情報からエリアのエネルギー使用量が最小となるように熱源側をコントロール



需給連携制御

- エネルギー使用量から建物側での使用を制御し、よりエネルギー消費を抑えることが可能。



需給連携制御により、建物内の快適性を失うことなく、エリア全体のエネルギー消費量を減らす。

● 昨年度までの活動内容

1. STEP 1、STEP 2に移行するための基礎調査（2021年度～2024年度）

現状（「これまでの地域冷暖房」）からSTEP 1・STEP 2に移行するために必要となる、熱の需要側・供給側、および需給連携において実施可能な省エネルギー対策について、事例調査・データ分析・アンケート調査等を実施。

2. 都庁舎における省エネ対策に関するヒアリング（2024年度）

先進的な省エネ対策を継続的に実施している都庁舎のヒアリングを実施。

ヒアリングの結果、都庁舎で実施している省エネ対策は、他建物でも適用可能性があることに加え、需給連携のヒントになる取組みであることを確認した。

3. 民間ビルへのヒアリング（2024年度）

都庁舎に加えて、今年度も西新宿地区のビル（3ビル）にもヒアリングを実施。

（内、1ビルからはBEMSデータも提供いただく）

● 2025年度以降に向けた取り組み

都庁舎の取り組み、3ビルのヒアリング結果と受領データから、今後の需給連携の要素技術となり得る事項を抽出し、STEP 1、STEP 2の実現に向けたシナリオを構築していく。

- 先進的な省エネ対策の抽出と共有、および、エリアでの共同した実施の働きかけ（2025年度）
- 需給連携実施に向けた試験的な取り組み（2025年度～2029年度）
- 情報の取扱いに関するエリア内建物でのコンセンサスの醸成（2030年度以降）

今後（2040年代）に予想される、建物の大規模改修や建替え時の熱の効率的利用システムの構築に活用することを目指し、引き続き、既存建物における熱の需給連携に向けた取組みを継続する。

1. 通常時の電力使用状況および災害時のエネルギー確保に関する調査

- 通常時の電力使用状況および災害時のエネルギー確保に関するアンケートを実施（16ビルから回答あり）
- デマンドレスポンスを実施した場合、削減可能な電力割合：8割のビルが15%以上の電力削減可と回答。
⇒ 季節、時間帯によるものの**デマンドレスポンスのポテンシャルの存在を確認**した。
- 業務継続に必要な電力量：夏季は9割のビル、冬季は7割のビルが40%以上必要と回答。
- 発電設備のうち業務継続用途：27%
⇒ **業務継続に必要な発電能力には不足感あり**。蓄電池の活用など、不足感を緩和する方策を検討していく。

2. 執務者レベル、テナントレベルの省エネを促す仕組みの検討

- 詳細調査に協力頂いた1ビルにおいて、執務室の複数個所に温度センサーを設置し夏季の室内環境を実測。設定温度と実温度の差異について分析。
- 執務者に近い環境温度も実際に基準設定温度よりも低ければ温度緩和の余地があるとの仮説の下、執務室内の温度を実測した。



執務室内温度実測の概念図

<測定結果>

室内記録温度と実測温度は多くのエリア・時間帯で近い値を示していたが、エリアによっては実測温度が記録温度を常時下回っているケースや実測温度が記録温度を大きく上回っているケースが見られた。

⇒ 室内記録温度は執務室環境をほぼ代表しているものの、**エリアや時間帯によっては実態の温度と乖離が見られる**。

⇒ 基準設定温度よりも室内記録温度が低いケースでは温度緩和の余地はあるものの、**実態の温度の変化をきめ細かく観察していくことが必要**である。