

環境レポート2024

1976年の事業開始より当社は、“都心の地域冷暖房を通じ、「より良い都市環境の創造」をめざす”という基本使命の下、省エネや温室効果ガス排出量削減といった環境負荷低減に取り組んでまいりました。

2021年4月、政府は2030年に向けた温室効果ガス排出削減目標を46%（2013年度比）に設定することを発表しました。

低・脱炭素社会の実現に向けた流れが加速する中、地域冷暖房システムに期待される役割がさらに大きくなると考えています。

しかしそれは当社のみならず、エリア全ての関係者の皆様と一緒に取り組むべき課題でもあります。

当社の取り組み実績をトピックを含めご報告させて頂く本環境レポートを、皆様方の省エネの取り組みの参考にして頂ければ幸いです。



街と歩む、街を支える。

 丸の内熱供給株式会社

1 総合エネルギー効率およびCO2排出量

(1) 全地域COP年度推移

総合エネルギー効率 (COP) とは、使ったエネルギー (電気・ガス) と作ったエネルギー (冷水・蒸気等) の比率のことで、この数値が高い方が優れています。2023年度においては、冷熱エネルギー効率 (青) は微減となりましたが、これは冷熱需要増加に伴う固定速ターボ冷凍機や吸収式冷凍機の稼働比率が増えたことによるものです。一方、温熱エネルギー効率 (紫) は、蒸気製造量の前年比減により高効率ボイラの製造比率増加やCGS排熱受入量増加により向上したことで、総合COPも向上する結果となりました。

なお、省エネ法による未利用熱活用制度ならびに試験供給を考慮したCOP (★) は記載の通りとなり、高効率機器を主体とした運転方法による効果が出ております。

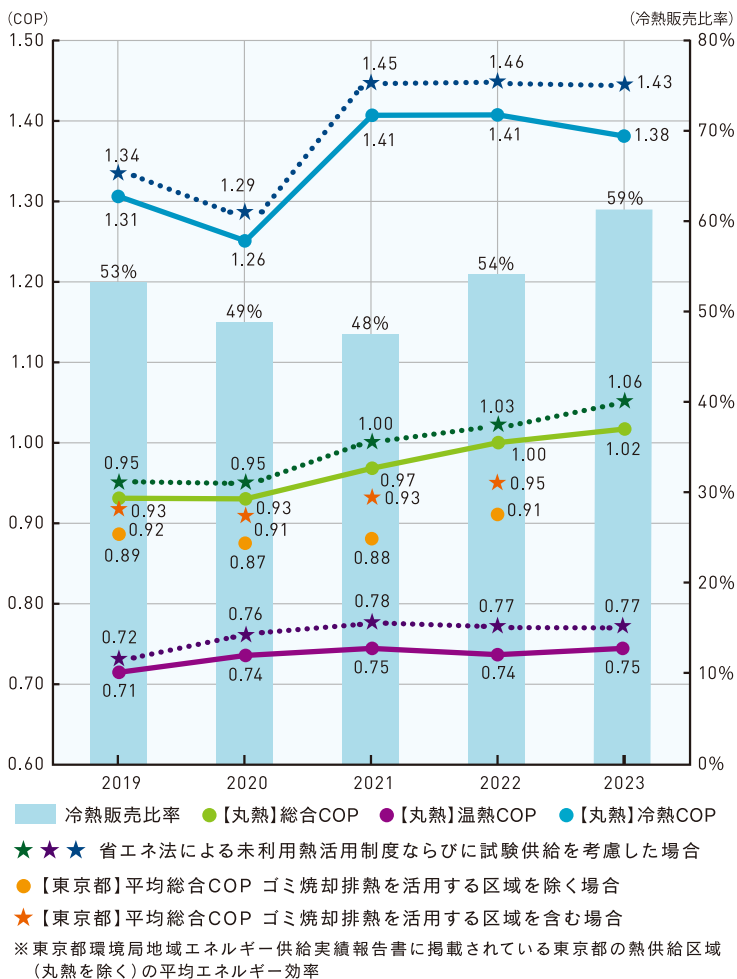
COPの向上には東京都も注力しており、エネルギー供給の効率等を記載した実績報告書を公表し、より高効率なエネルギー供給への転換や、高効率な地域熱供給への加入を促進しています。

なお、同報告書 (2022年) において、当社各プラントは以下の評価を頂きました。(下表参照)

また、2020年から始まった第三計画期間においても、丸一・丸二地域では準トップレベル事業所の認定を継続しています。

東京都環境局の基準による各地域のエネルギー評価

エネルギーの効率	評価	地域
0.90以上	AA	大手町・丸一・丸二・有楽町・青山
0.85以上0.90未満	A+	内幸町
0.80以上0.85未満	A	
0.73以上0.80未満	A-	
0.70以上0.73未満	B	
0.70未満	C	

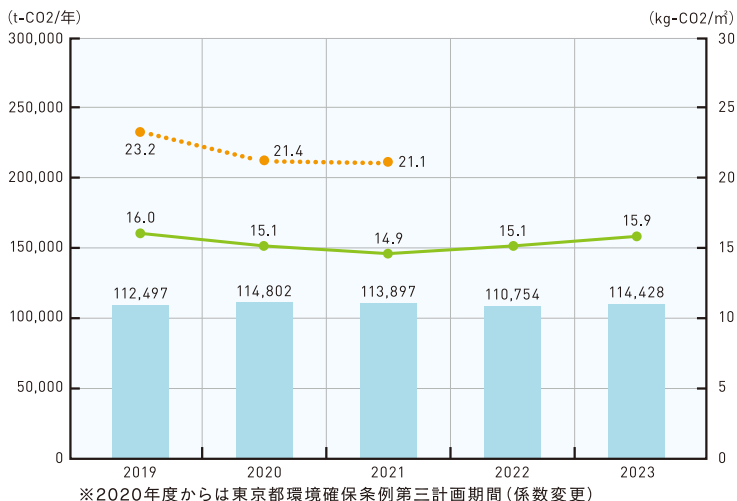


(3) 年度別CO2排出量

当社のCO2排出量は、お客様ビル建替工事に伴う供給停止や新築後の再加入によって増減があります。昨年は冷温製造熱量増加による影響から、排出量が増加する結果となりました。当社では今後もCO2排出量原単位の向上に努めてまいります。CO2排出量原単位は数値が小さいほうが優れており、当社のCO2排出量原単位 (緑) は、東京都の熱供給地域の平均値 (オレンジ) よりも優れています。

- CO2排出量 (t-CO2/年)
- 【丸熱】CO2排出量原単位 (kg-CO2/m³) ※1
- 【東京都】CO2排出量原単位 (kg-CO2/m³) ※2

※1 供給先の延べ床面積1㎡当たりのCO2排出量で、この値が小さいほど1㎡当たりのCO2排出量が少ないと言えます。
 ※2 東京都省エネカルテ (東京都にて都内大規模事業所から地球温暖化対策計画書等をもとに、CO2排出量を集計し作成した) に掲載されている「熱供給業」のCO2排出量原単位平均値。



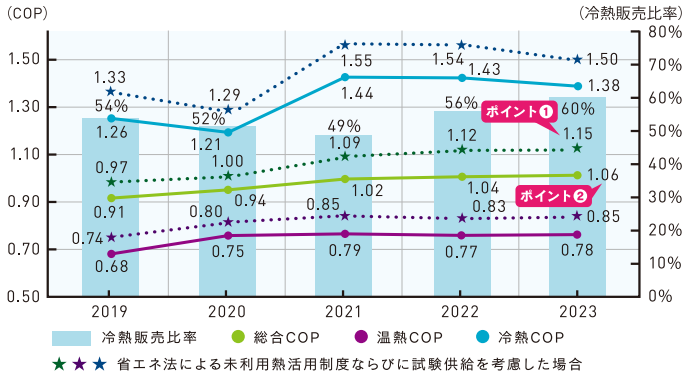
2 当社の主な環境負荷低減の為の取り組み

当社の熱製造プラントでは環境負荷低減の為に様々な取り組みを行いながら、更なる効率運転や安全・安定供給に努めています。

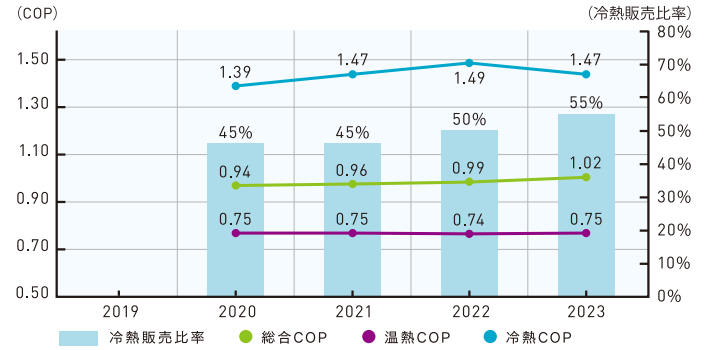
- プラントに設置されている熱源機器は、最新の高効率機器の導入を進めており、従来の機器に比べて効率的で環境性・経済性にも優れています。(インバータターボ冷凍機への更新、ヒートポンプの導入等)
- 地域間の蒸気配管を連携することで配管ネットワークを構築し、負荷の少ない時期には1プラントから隣接地域へ効率的な供給を行なうと同時に、供給システムの強靱化を図っています。(丸一～丸二～有楽町の3地域間の蒸気配管は既に連携済み)
- AI最適自動制御システムの導入を進めています。2020年に導入したプラントでは、消費電力4%削減を実現しました。

(2) 各地域COP年度推移

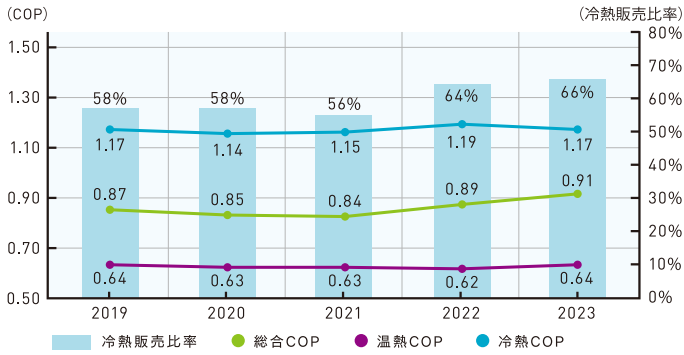
■ 大手町地域



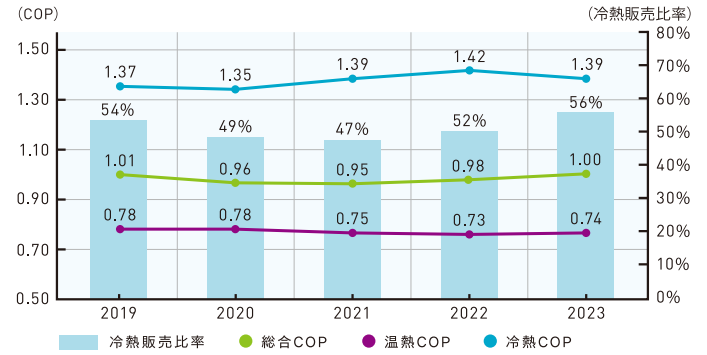
■ 丸一・丸二・有楽町地域 2020年より3地域による連携開始



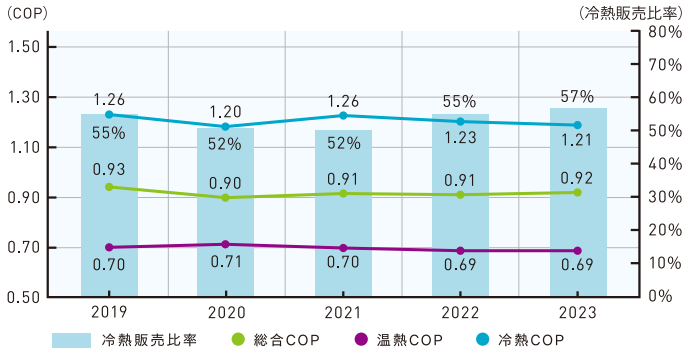
■ 内幸町地域



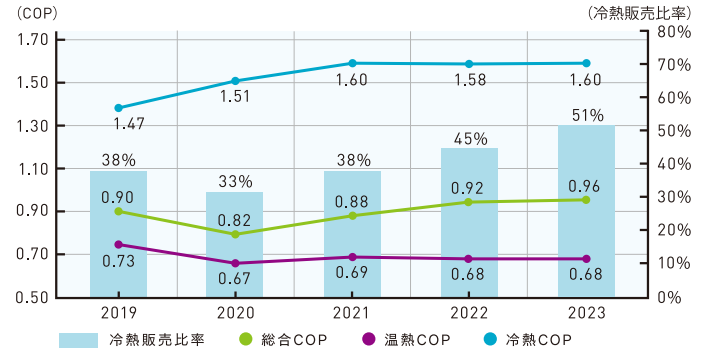
■ 丸一・丸二地域



■ 青山地域



■ 有楽町地域



ポイント解説

ポイント① … 冷水販売比率増加にともない、総合COP向上(全地域共通)

※2023年度は速報値

ポイント② … 未利用熱活用(中水熱→CGS排熱)の推進による効率向上

4 中水熱利用やCGSインタークーラー冷却水の利用など、未利用エネルギーの積極的な活用を進めており、大手町パークビルではこれらをヒートポンプの熱源水に利用することで、温熱COPは従来の空気熱源と比べ約45%の効率向上となりました。

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター振興賞受賞(総合システム部門)

5 地域供給配管の断熱材を更新するなど、熱供給設備の熱ロス対策を進めています。

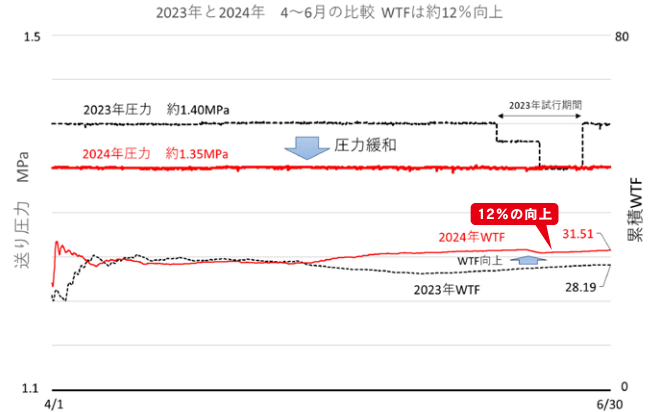
6 冷房排熱を高温度で外気に放熱する個別熱源方式に比べ、当社では屋上冷却塔で潜熱処理をしていることから(都心の)ヒートアイランド現象の緩和にも役立っています。

トピックス ①

大手町アーバンネットセンター 冷水供給圧力の最適化の取り組み

当社では、供給圧力の緩和による冷水搬送動力（冷水ポンプ電力）削減の試みを進めており、大手町アーバンネットセンターでは2024年度から通年での圧力緩和を開始しました。従来の運用を見直すことで新たな省エネ効果を見出し、大手町アーバンネットセンターでは全年同期比較において、搬送効率を示すWTFは28.19から31.51へ約12%向上し、搬送エネルギーは約11%の削減となりました。今後はこの取り組みを他のプラントへ水平展開し、エリア全体の効率向上につなげていきます。

WTF (Water Transportation Factor)：冷水搬送エネルギー効率→ポンプが搬送した熱量をポンプの消費電力量で除したもの。この値が大きいほど省エネ効果が高い。



トピックス ②

丸の内一丁目センター・内幸町センター・青山センター ボイラ更新の取り組み

内幸町センターならびに青山センターでは、設置後40年以上経過した炉筒煙管式ボイラを小型の低NOx貫流ボイラへ更新する工事を進めており、内幸町では2024年5月に設置工事が完了、青山でも2024年11月に完了予定です。また、丸の内一丁目センターにおいても新たに10台の貫流ボイラを増設し、2024年6月に工事が完了しました。

本工事により、NOx値の改善を図るとともに、今後は更新した最新の高效率貫流ボイラをベース運転に積極的に用いることで、「MARUNETU VISION 2030」に掲げるプラントCOPの向上を目指し、更なる省エネルギーの推進に取り組んでまいります。



丸の内一丁目センターに設置された貫流ボイラ



トピックス ③

(仮称) カーボンオフセット熱メニューの導入を検討中

2024年4月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)に基づくSHK制度*が改正され、熱の使用に伴う温室効果ガス排出量の算定において、熱供給事業者別、メニュー別排出係数の使用が可能となりました。当社はSHK制度改正を契機に、脱炭素化の推進に向けて、CO2排出係数がゼロとなる(仮称)カーボンオフセット熱メニューの導入検討を行っております。(2025年度 供給開始予定)

*「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)に基づき、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者に、自らの排出量の算定と国への報告を義務付け、報告された情報を国が公表する制度。



MARUNETU VISION 2030

Beyond DHC!

脱炭素社会へリードする新しい丸熱へ

GROUP MISSION

私たちは、まちづくりを通じて
社会に貢献します

MARUNETU VISION

『Beyond DHC!』
脱炭素社会へリードする 新しい丸熱へ

VALUE

▶ **更なる強靱化**
途絶えることのない
エネルギー供給

▶ **省エネルギー**
地域冷暖房のネットワーク
だからこそ実現できる最高
水準の省エネルギー性

▶ **環境価値**
低・脱炭素化
先進地域
大丸有の実現

▶ **エリアへの貢献**
エネルギーについて
ワンストップで充実した
サービスメニューと技術力

▶ **共創**
三菱地所グループ内外の
パートナーと共創し、
低・脱炭素化社会を実現

SUPER TUBEとは
当社では大丸有エリアの洞道および配管ネットワークを総称して「SUPER TUBE」と名付けました。この「SUPER TUBE」をエリアの強みの一つとして積極的なPR展開をしています。

