

環境レポート2023

エリア内の地権者が中心となって1973年に設立され、
その後1976年より事業を開始した当社は、“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
一緒になって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。

50th
Since 1973

街と歩む、街を支える。

街と歩む、街を支える。

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。2022年度においては、冷熱(青)、温熱(紫)とも横ばい(前年比)となりましたが、大手町や内幸町で2021年に竣工したビルが通年稼働となった影響に伴い、販売熱量における冷熱の割合が大きくなったことから、総合COPが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(2021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

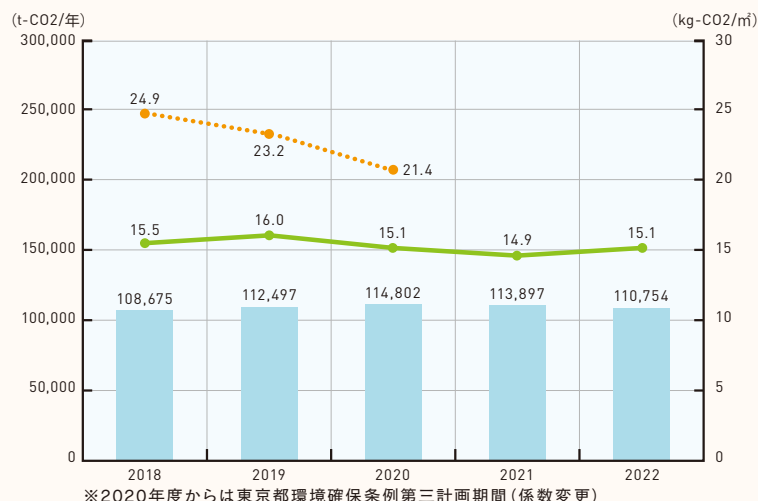
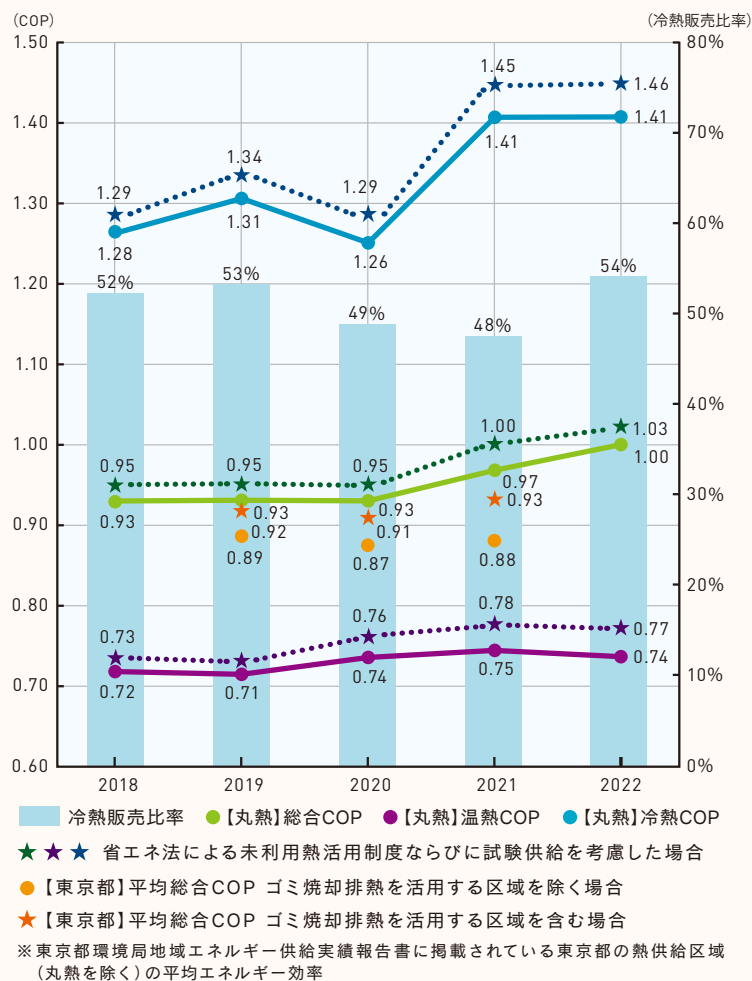
エネルギーの効率	評価	地域
0.90以上	AA	大手町・丸一・丸二・有楽町・青山
0.85以上0.90未満	A+	
0.80以上0.85未満	A	内幸町
0.73以上0.80未満	A-	
0.70以上0.73未満	B	
0.70未満	C	

(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。近年は機器の効率化や販売熱量における温熱割合減の影響から、排出量は減少となりました。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/m²) ※1
- 【東京都】CO2排出量原単位(kg-CO2/m²) ※2

※1 供給先の延べ床面積1m²当たりのCO2排出量で、この値が小さいほど1m²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。



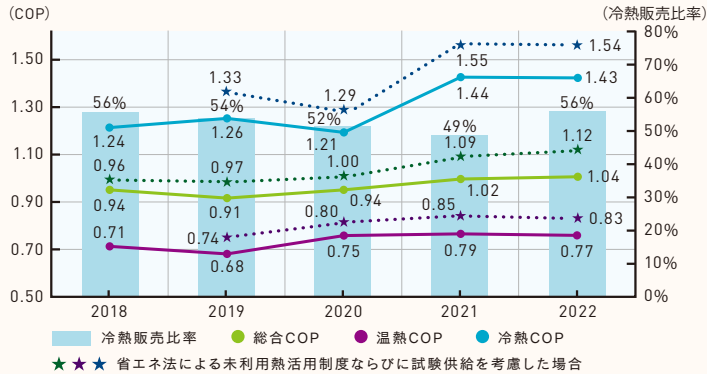
2 当社の主な環境負荷低減の取り組み

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。

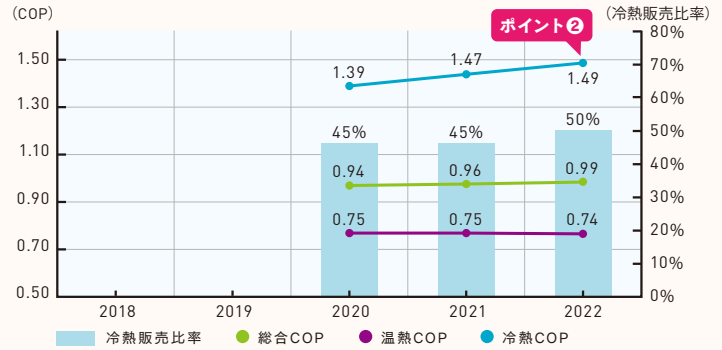
- 1 プラントに設置されている熱源機器は、最新の高効率機器の導入を進めており、従来の機器に比べて効率的で環境性・経済性にも優れています。(インバータターボ冷凍機への更新、ヒートポンプの導入等)
- 2 地域間の蒸気配管を連携することで配管ネットワークを構築し、負荷の少ない時期には1プラントから隣接地域へ効率的な供給を行なうと同時に、供給システムの強靱化を図っています。(丸一～丸二～有楽町の3地域間の蒸気配管は既に連携済み)
- 3 AI最適自動制御システムの導入を進めています。2020年に導入したプラントでは、消費電力4%削減を実現しました。

(2) 各地域COP年度推移

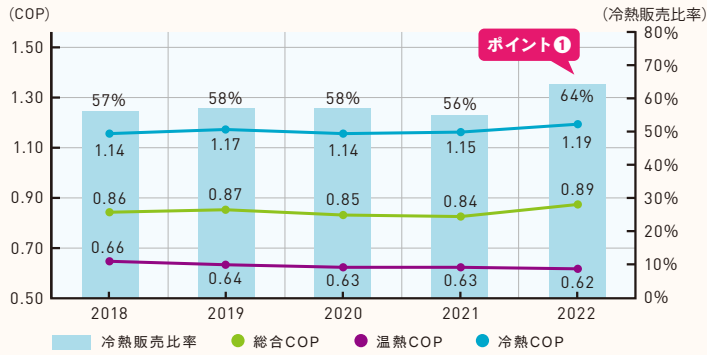
■ 大手町地域



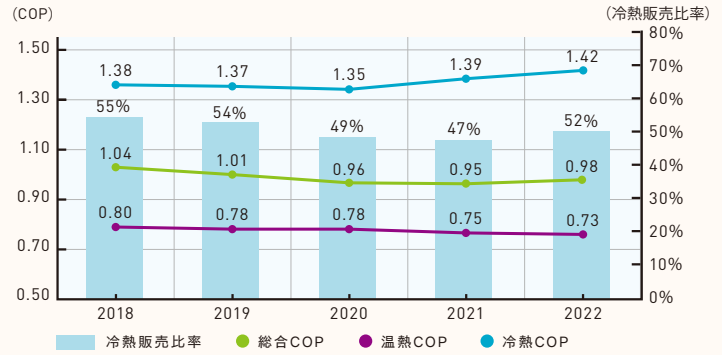
■ 丸一・丸二・有楽町地域 2020年より3地域による連携開始



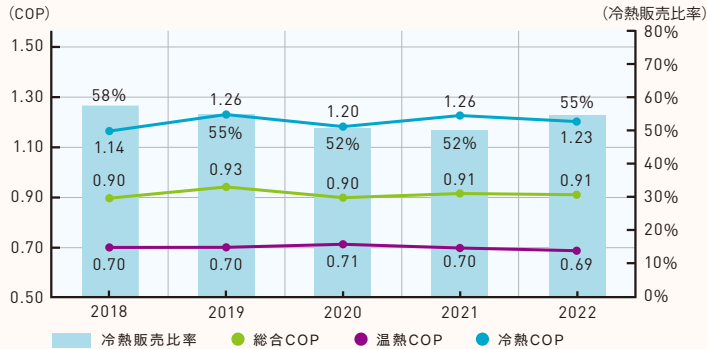
■ 内幸町地域



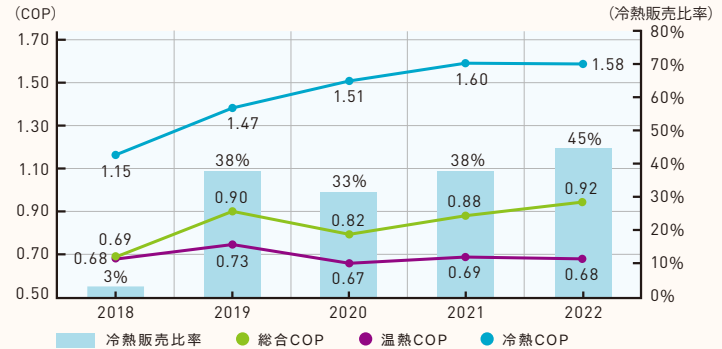
■ 丸一・丸二地域



■ 青山地域



■ 有楽町地域



ポイント解説

ポイント① … 日比谷FORT TOWERの通年稼働により高効率冷凍機による製造比率が増加

※2022年度は速報値

ポイント② … 冷水販売熱量増加によりターボ冷凍機の負荷率が上昇

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

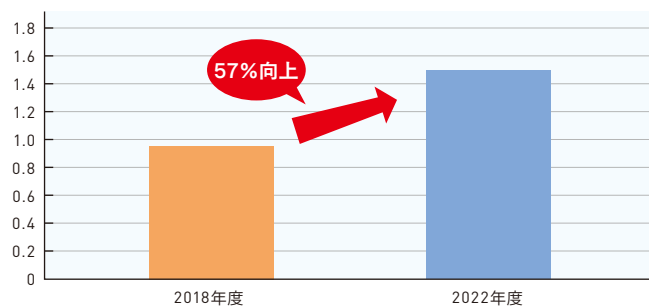
大手町ビルサブプラント 冷凍機更新の効果

1958年に竣工した大手町ビルでは2022年に大規模リノベーション工事が完了しました。これに合わせて、当社では同ビル地下にある大手町ビルサブプラントの冷凍機更新工事を実施しました。吸収式冷凍機5台、ターボ冷凍機2台の計7台を、最新で高効率なインバータターボ冷凍機2台、ターボ冷凍機2台に更新しエネルギー効率の向上を目指した本工事は、環境省の補助事業に採択されました。これにより、更新前の2018年度と比較して2022年度は冷熱COPが1.54まで向上しました。

今後は冷却塔の更新も進めており、更なる効率向上を目指してまいります。



大手町サブプラント冷凍機更新工事の効果 (COP)



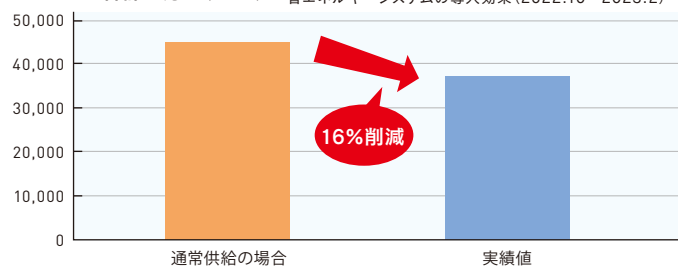
トピックス ②

常盤橋タワーサブプラント 省エネルギーシステムの効果

常盤橋タワーサブプラントでは消費エネルギーの抑制に貢献する省エネルギーシステムとして、冬期・中間期に冷水温度を上げて供給する変温度供給を当社で初めて導入しました。また、外気温度が下がる冬期には冷却水で冷水を製造するフリークーリングシステムを組み合わせ、冷凍機の消費電力削減を目指しました。2022年10月から2023年2月の実績値で、約16%の電力消費量削減に繋がりました。



合計電力量 (kWh) 常盤橋タワーサブプラント 省エネルギーシステムの導入効果 (2022.10~2023.2)



トピックス ③

SHK制度※で事業者ごとの熱の排出係数が導入されます

これまで熱の使用に伴う温室効果ガス排出量の算定には、当社のお客さまにおいては、省令で定められた一律の係数が適用されておりましたが、2024年度(2023年度使用分の報告)から実測に基づく熱供給事業者別の排出係数が導入されます。

※地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)における温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度



トピックス ④

おかげさまで創立50年を迎えました

1970年代の日本では大気汚染などの公害問題が深刻な状況にありました。熱供給事業はその防止策の一つとして日本に導入され、大丸有エリアにおいては三菱地所をはじめとするエリア内の地権者が中心となって1973年に当社が設立されました。エネルギーの安定供給で都市の経済活動や快適性を支えながら、「省エネルギーの推進」、「温室効果ガス削減」、「都市・街の防災性強化」など時代の変化とともに表面化する社会課題解決にも取り組んでまいりました。これからも皆さまと一緒に、街の発展を支え、街とともに歩み続けてまいります。



50th特設HP

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。

街の力を、
地球の力に。
三菱地所グループ



丸の内熱供給株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 常盤橋タワー23階
TEL (03) 6262-3775 (代表)