

環境レポート2022

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。



常盤橋タワー

街と歩む、街を支える。

(1) 全地区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。2021年度においては、2つの新プラント竣工や冷凍機の更新に加えて、2020年に竣工した新しい大手町センターが通年稼働した効果が大きく、冷熱エネルギー効率(青)、温熱エネルギー効率(紫)ともに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。

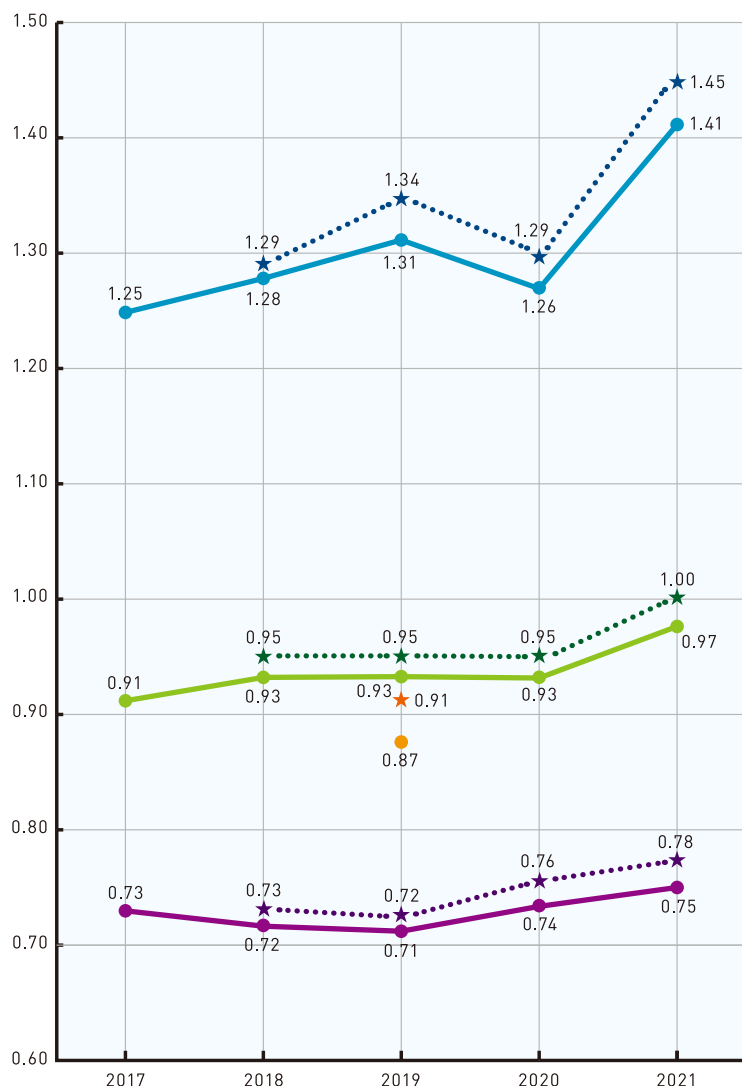
COPの向上には東京都も注力しており、エネルギー供給の効率等を記載した実績報告書を公表し、より高効率なエネルギー供給への転換や、高効率な地域熱供給への加入を促進しています。

なお、同報告書(2020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年から始まる第三計画期間においても、丸一・丸二地区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プラントのエネルギー評価

エネルギーの効率	評価	地区
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	



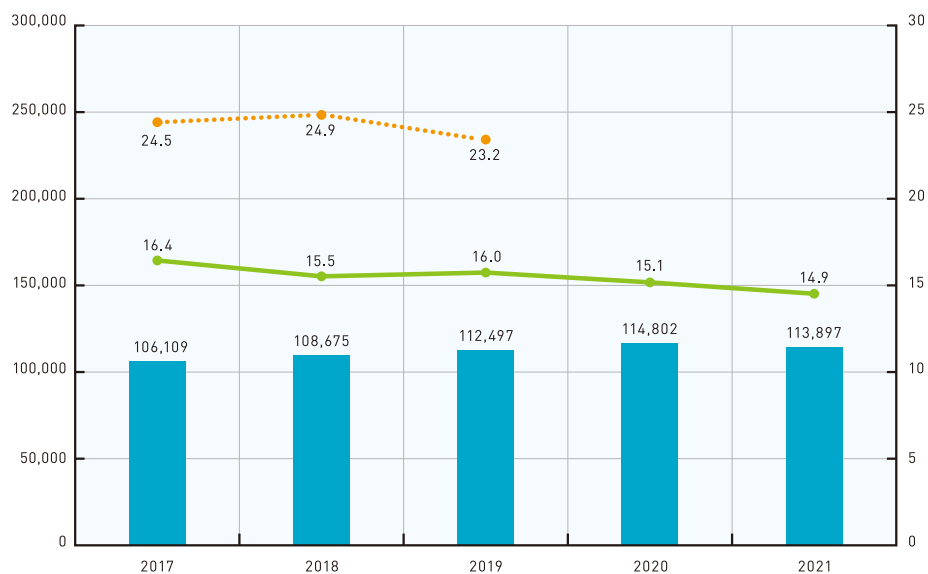
●【丸熱】総合COP ●【丸熱】温熱COP ●【丸熱】冷熱COP
 ★★省エネ法による未利用熱活用制度ならびに試験供給を考慮した場合
 ●【東京都】平均総合COP ゴミ焼却排熱を活用する区域を除く場合
 ★【東京都】平均総合COP ゴミ焼却排熱を活用する区域を含む場合
 ※東京都環境局地域エネルギー供給実績報告書に掲載されている東京都の熱供給区域(丸熱を除く)の平均エネルギー効率

(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。近年の排出量増加については大手町地区や有楽町地区を始めとした販売熱量の増加による影響ですが、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、東京都の熱供給地区の平均値(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

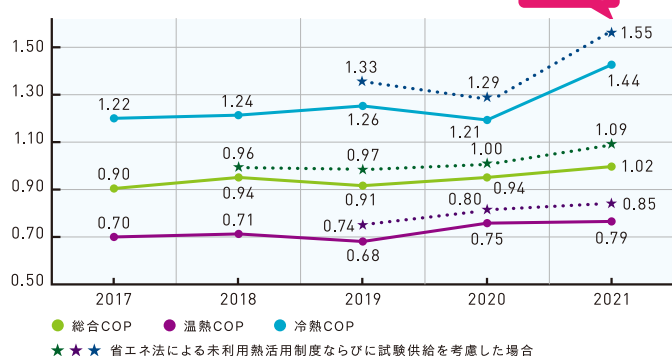
※1供給先の延べ床面積1㎡当たりのCO2排出量で、この値が小さいほど1㎡当たりのCO2排出量が少ないと言えます。
 ※2東京都省エネルギー(東京都にて都内大規模事業所から地球温暖化対策計画書等をもとに、CO2排出量を集計し作成した)に掲載されている「熱供給業」のCO2排出量原単位平均値。



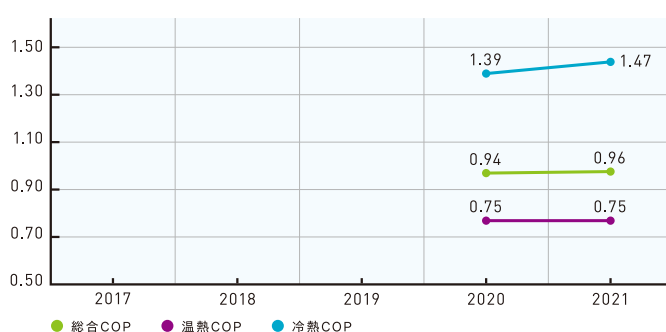
※2020年度からは東京都環境確保条例第三計画期間(係数変更)

(2) 各地区COP年度推移

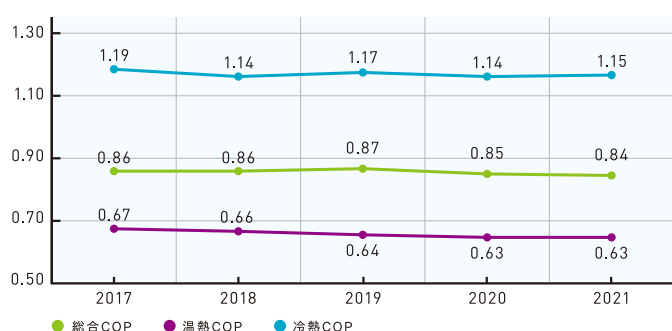
■ 大手町地区



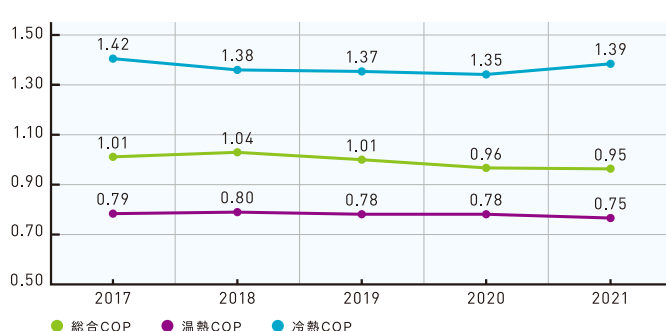
■ 丸一・丸二・有楽町地区 2020年より3地区による連携開始



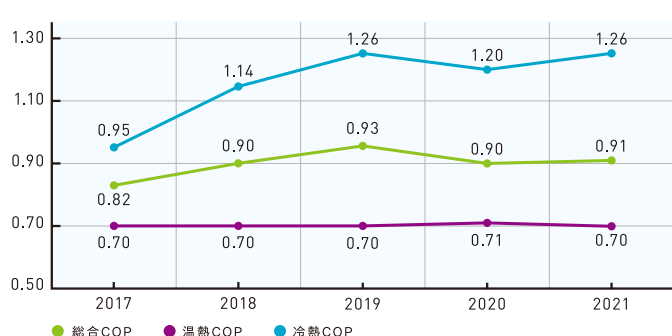
■ 内幸町地区



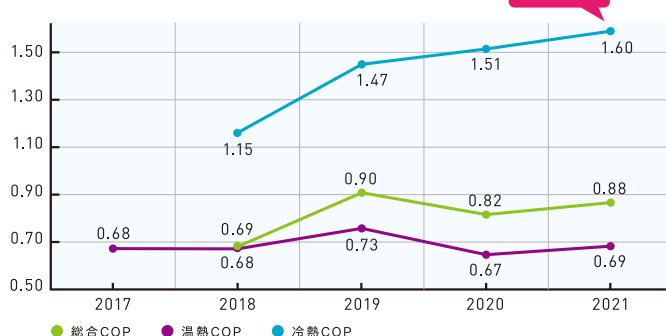
■ 丸一・丸二地区



■ 青山地区



■ 有楽町地区



ポイント解説

ポイント① … 高効率機器を設置した大手町センターの通年稼働や大手町ビルサブプラントの高効率機器への更新
 ポイント② … 新たなお客様の加入に伴う冷熱需要の増加により、インバーターボ冷凍機の製造比率が増加

※2021年度は速報値

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。
 (インバーターボ冷凍機への更新、ヒートポンプの導入等)

2 地区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区へ効率的な供給を行なうと同時に、供給システムの強靭化を図っています。(丸一～丸二・有楽町の3地区間の蒸気配管は既に連携済み)

3 蓄熱システムを活用することで夏の昼間電力負荷の約8%のピークカットを行なうことが可能です。(2021年度実績)

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。

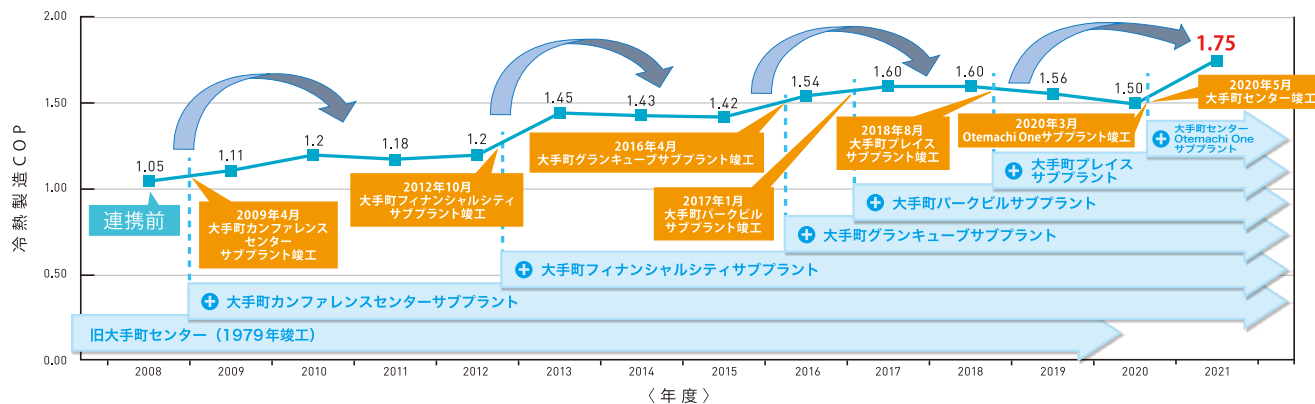
トピックス ①

大手町地区 6つの冷水プラントネットワークによるスパイラルアップ効果(大手町地区)



大手町地区では、新たに竣工した大手町センターを中心とした6つの冷水プラントネットワークのスパイラルアップ効果により、冷熱製造COPは1.75となり連携前と比べて67%の効率向上となりました。同様の取り組みは2021年7月に日比谷FORT TOWERサブプラントが竣工した内幸町地区でも始まっており、内幸町センターとの連携によるスパイラルアップ効果で同地区でも更なるエネルギー効率向上に努めてまいります。

※スパイラルアップ効果…当社では新設プラントを増設するたびに最高効率の熱源機器を導入し、更に既存のプラントと配管接続して熱源ネットワークを構築しています。これにより、最新鋭の高効率機器を優先運転することが可能となり、エリア内の総合エネルギー効率を向上させています。

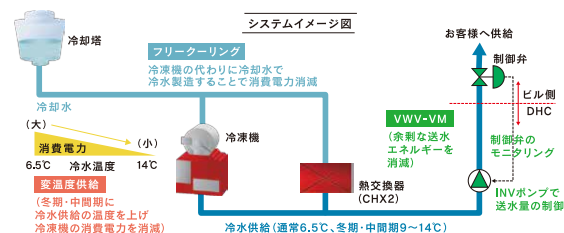


トピックス ②

常盤橋タワーサブプラント 省エネルギーシステムの導入



2021年7月に竣工した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に取り組んでいます。VWV-VM制御の導入など、当社では今後も新たな省エネルギーの技術開発に取り組み、エリアの低・脱炭素に貢献してまいります。



トピックス ③

AI最適自動制御システムによるエネルギー効率向上



当社ではAI最適自動制御システムの導入を積極的に進めています。2020年に導入した大手町アーバンネットセンターでは、消費電力4%削減を実現しました。2021年には丸の内二重橋ビルプラントの冷凍機全6台に導入するなど、その効果を当社供給エリアへ順次拡大することでプラント運用エネルギーの削減と低・脱炭素の推進に努めてまいります。

トピックス ④

国内最大規模となるカーボンニュートラル都市ガス(以下、CN都市ガス)の導入



2021年11月、当社は運営する全ての地域冷暖房プラントで使用する都市ガスの全量をCN都市ガスに切り替えました。これにより、当社供給エリア全体における都市ガス由来のCO2排出量は実質ゼロとなります。CN都市ガス全量導入を通じて、当社は地球規模での環境配慮に向けた取り組みを後押しするとともに、地域冷暖房事業の脱炭素を進めてまいります。

(CN都市ガスは、当社が2020年3月に日本で初めて導入しました)



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

11 目まぐるしく変化するエネルギー需要に対応

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

9 脱炭素と投資収益の両立を追求

環境価値
低・脱炭素化先進地域大丸有の実現

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに

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

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに

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

12 つくる責任 つかう責任

17 パートナーシップで目標を達成しよう

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。



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) ※移転に伴い9月26日より変更となります



街の力も、
地球の力に。
三菱地所グループ