

環境活動レポート2022



東京都市サービス株式会社



社長挨拶

私たちは、エネルギー利用に関するサービスを通じて、お客さまと社会に貢献してまいります

いま地球上では、気候変動問題や、新型ウイルス拡大等、私たちの生存基盤を揺るがす事態が発生しており、カーボンニュートラルやウエルネス環境の実現が大きな課題になっています。このような社会課題に向き合い、解決していくことが私たちに求められています。

東京都市サービスは、これまで熱供給事業で培ってきた環境負荷低減・省エネルギーのノウハウ・技術・サービスをさらに進化させ、お客さまと共にエネルギー利用に関する新たな価値を創造し、サステナブルな社会の実現に取り組んでまいります。

私たちの目指す姿【2050ビジョン】

- ・省エネ×再エネのトップランナー
- ・お客様とともに持続可能な社会への変革をリードするエネルギーサービスクリエーター

今後とも、当社へのご理解とご支援をどうぞよろしくお願い申し上げます。

目次

I. 環境方針とマネジメント体制	2
II. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み	3～9
III. オンサイトでの総合エネルギーサービスを通じた	10～11
環境保全への取り組み	
IV. 自社事業所における環境保全の取り組み	12～16
V. 2022年度の重点取組事項と目標設定	17
VI. 2022年度環境負荷実績と評価	18
◆実績データ	19



I. 環境方針とマネジメント体制

～環境方針のもと経営層と直結した環境マネジメント体制を構築・運用しています～

■環境方針

経営理念である「エネルギー利用に関するサービスを通じて、お客さまと社会に貢献する」のもと、SDGsの考え方を踏まえ、全ての事業活動において、より良い地球環境と社会の共生を実現するために、継続的な環境の保護と改善活動に取り組んでまいります。

◆カーボンニュートラルの実現に向けての貢献

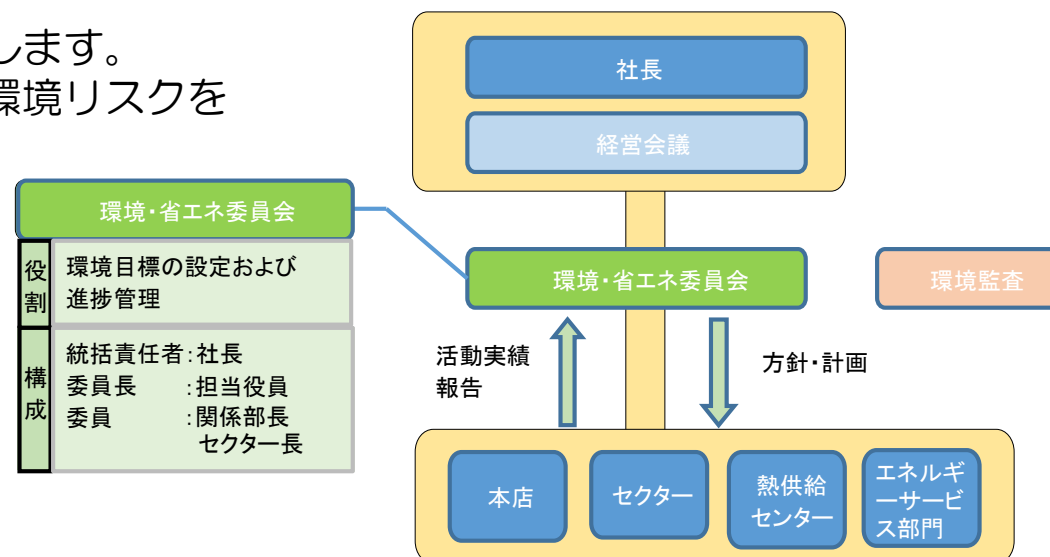
1. 資源を効率的に使用し、環境負荷の少ない事業活動に努めます。
2. 環境目標を設定し、その結果を基に、継続的な改善に努めます。
 - ・ 熱供給プラント等のエネルギー消費原単位の継続的な改善
 - ・ 再生可能エネルギー（未利用エネルギーを含む）を活用した低炭素熱エネルギーの提供
 - ・ オフィス業務における日常的省エネルギーの推進

◆地球環境の保全

1. 環境関連法規制や自主基準等を遵守します。
2. 大気・水質汚染防止、廃棄物などの環境リスクを低減します。

■環境マネジメント体制

- ・ 経営層と直結した推進体制を構築し取り組んでおります。
- ・ 環境省エネ委員会は「環境方針」を全うするために、環境省エネ施策について全社的な審議を行い、適切な環境・省エネ活動の推進する事を目的としております。

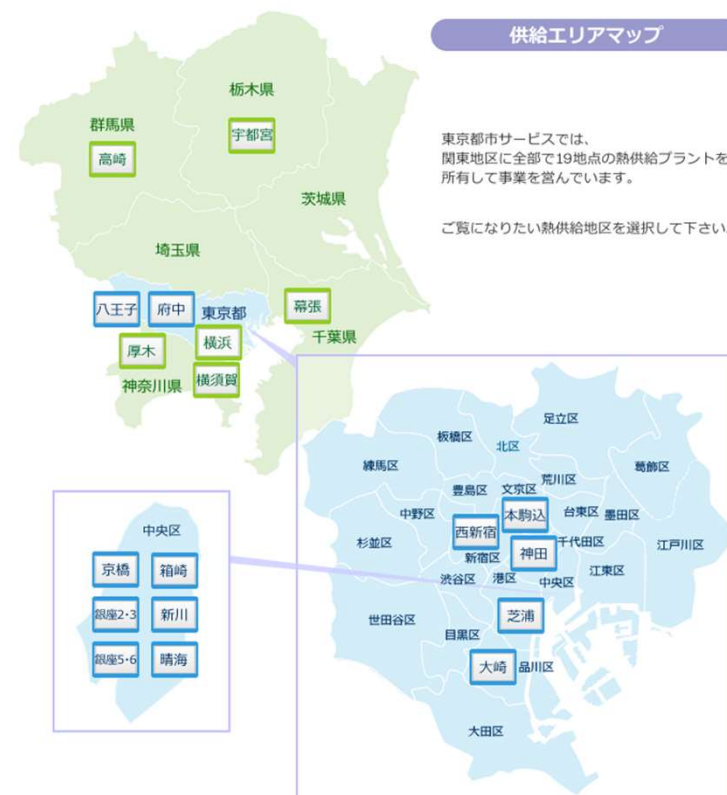
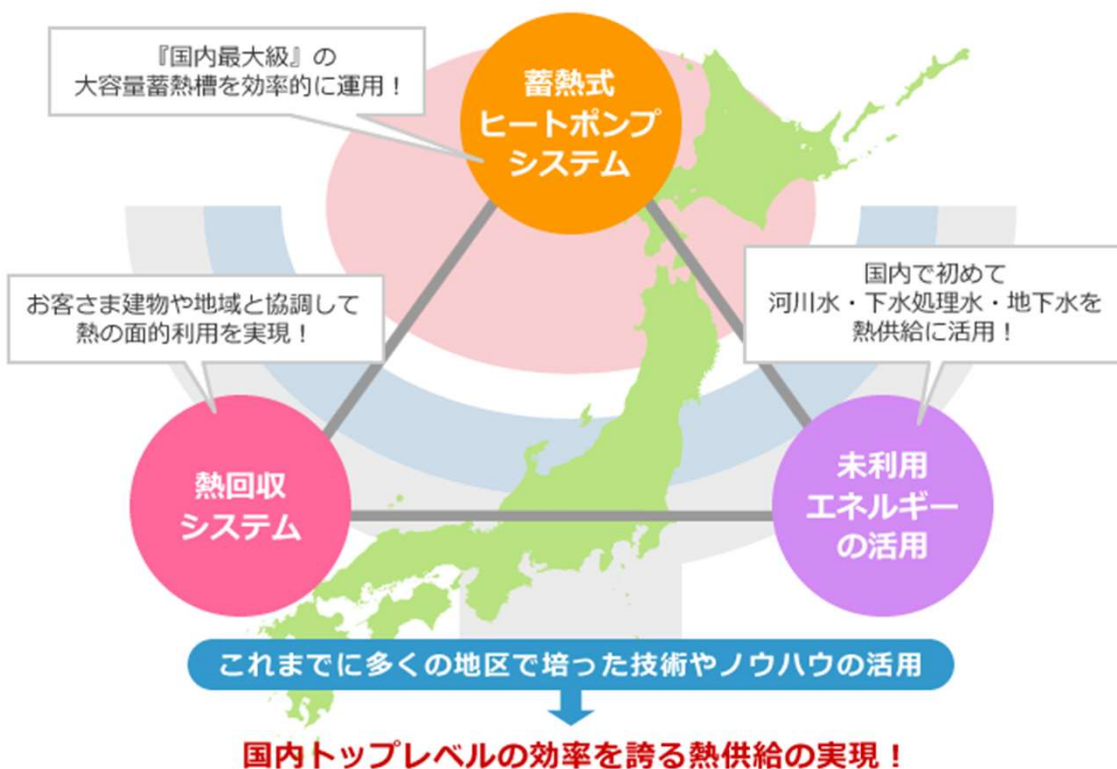


Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(1)

～都内を中心に19地域の熱供給プラントで環境保全に取り組んでいます～

蓄熱式ヒートポンプシステムをベースに未利用エネルギーやビルの冷房排熱等を活用したシステムを採用するなど、都内を中心に19地域で事業運営を行っております。

豊富な実績と蓄積された技術を活かし、省エネルギー性の高い国内トップレベルのプラント効率を維持、運営しています。



Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(2)-1

～複数のプラントで国内初の未利用エネルギー活用により省エネを実現しています～

■ 未利用エネルギー活用地域熱供給を約30年以上前から実施

箱崎地区（河川水熱） 幕張新都心ハイテク・ビジネス地区（下水処理水熱） 高崎市中心・城址地区（地下水熱） 新川地区，宇都宮市中心地区（変電所排熱） 横浜市北仲通南地区（下水再生水熱）

地域熱供給における未利用エネルギー活用の変遷

1989年～

日本初の「河川水熱」箱崎に導入



箱崎

河川水熱



高崎

地下水熱



幕張

下水処理水熱

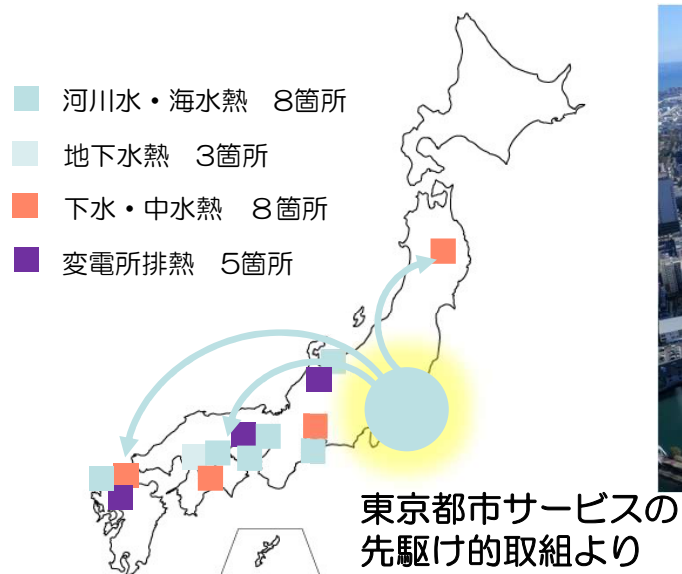


新川

変電所排熱

1993年～

全国の熱供給施設に導入



2020年～

19番目の地区が供給開始



横浜

下水再生水熱

先駆けとして、日本初の
未利用エネルギー導入

全国へ導入が広がる

Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(2)-2

～国内初の河川水熱利用の箱崎地区は「省エネ大賞(経済産業大臣賞)」を受賞～

■箱崎地区（河川水熱利用）

- ・ 隅田川の干満による流れの変化での熱のショートサーキット防止のため放水口を2箇所設置
- ・ 海水流入による取・放水管への異物の混入による閉塞、塩分による腐食対策としてオートストレーナ、ボール洗浄装置、熱源機伝熱管にチタン製チューブを使用



<地区概要>

- ・ 供給開始：1989年4月
- ・ 供給延床面積：約28万㎡ ・ お客さま軒数：10軒
- ・ 主なお客さま：オフィスビル 住宅等



オートストレーナ



ボール洗浄装置



熱源機伝熱管

蒸発器・冷却水凝縮器はチタン



河川水利用ヒートポンプ

2016年度省エネ大賞 省エネ事例部門
「経済産業大臣賞」(業務分野) 受賞

Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(3)

～経年プラントは順次高効率設備に更新、全国トップレベルの効率を達成しています～

■プラント熱源設備更新

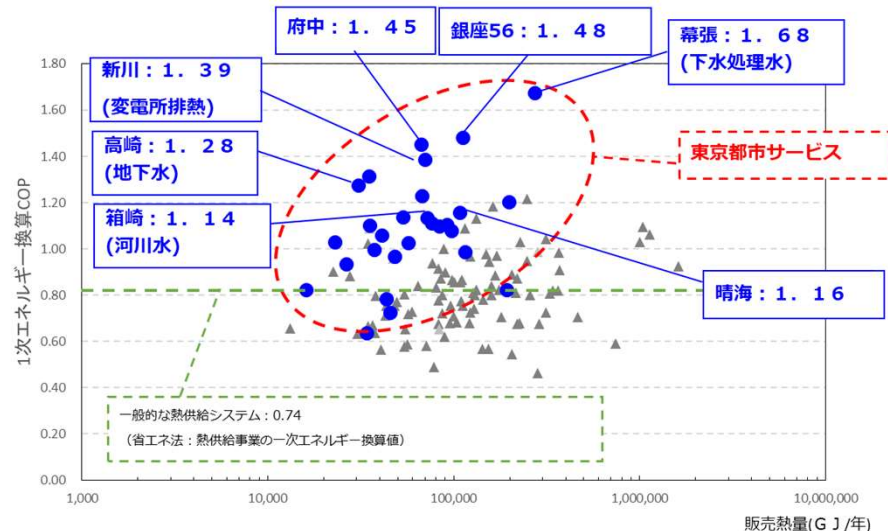
- ・プラント運開後、約25年経過を目途に熱源設備更新工事を実施

主な熱源設備更新工事実績

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
新川地区	第1・第2プラント熱源更新										
箱崎地区	センタープラント熱源更新										
銀座5・6丁目地区				第2プラント新設	導管連携						
幕張新都心ハイテク・ビジネス地区					熱源更新						
宇都宮市中央地区								熱源更新			
厚木プレミアム地区								熱源更新			

■プラント一次エネルギー効率

- ・熱源設備更新等によりトップレベルのプラント効率を維持
- 一次エネルギー効率（＝販売熱量÷投入一次エネルギー）2022年度実績



※当社以外のエネルギー効率は2021年度実績を使用
出典：熱供給便覧 令和4年度版（日本熱供給事業協会）

■箱崎地区

- ・設備更新時に改善策（①熱源設備容量の適正化②河川水熱利用制御の見直し③蓄熱システムの搬送系統の見直しと制御改善）を実施した結果、プラント効率が約20%向上（更新前COP0.95→更新後1.14（2022））



■幕張新都心ハイテク・ビジネス地区

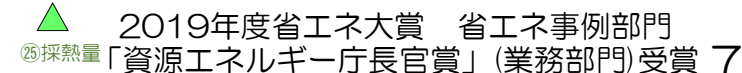
- ・設備更新時に改善策（①下水処理水熱の最大限活用②熱源設備容量の見直し③インバータ機器の導入と負荷追従性向上）を実施した結果、プラント効率が約41%向上（更新前COP1.19→更新後1.68（2022））



～長年の経験・工夫により運転効率を向上、「省エネ大賞(資源エネルギー庁長官賞)」受賞～

- ## 表・グラフによる管理

効率管理担当者会議



Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(5)

～環境保全に配慮して建設した横浜地区は「新エネ大賞（資源エネルギー庁長官賞）」受賞～

■横浜市北仲通南地区

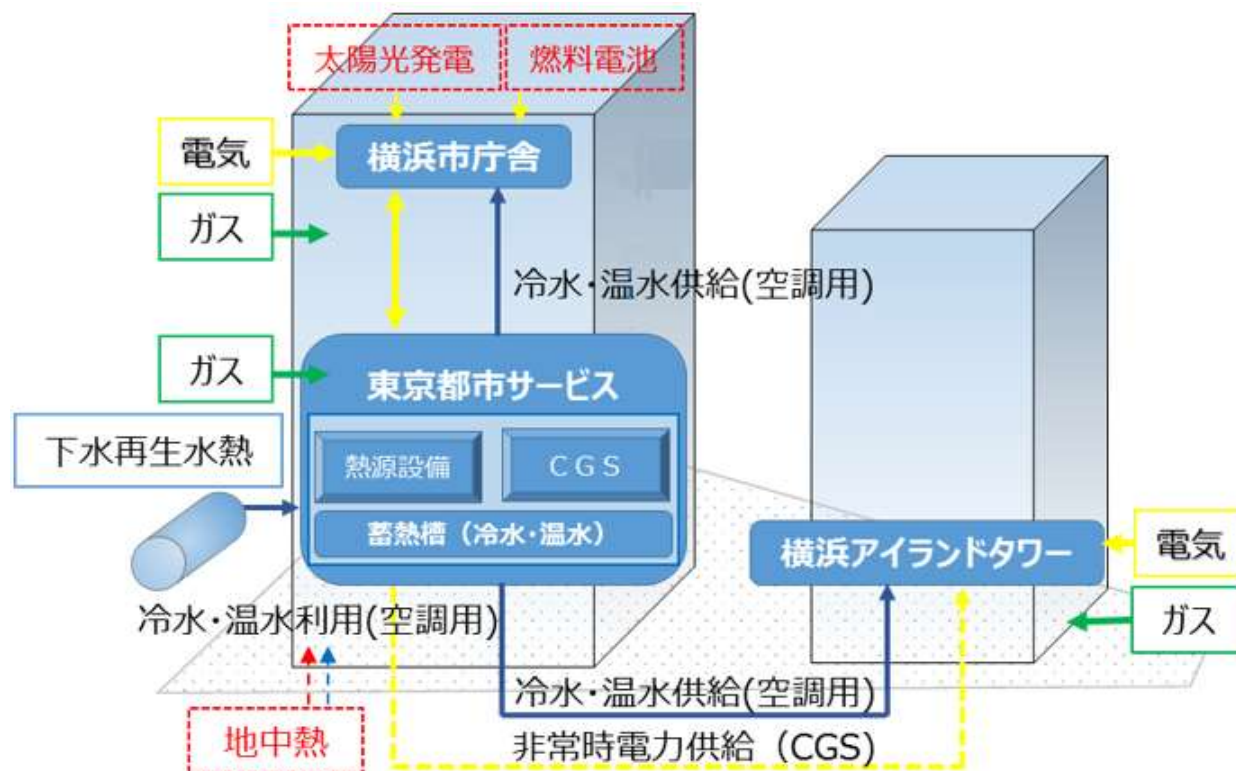
- ・ 高効率熱源機＋CGS排熱100%利用＋大容量蓄熱槽
- ・ フリークーリング※による中温冷水の製造
- ・ 横浜市役所新庁舎で中水利用する下水再生水を熱源水とした高効率ヒートポンプの設置

※外気温度の低い冬期や中間期に冷却塔単独で中温冷水を製造するシステム→横浜市庁舎の輻射空調に利用



<地区概要>

- ・ 供給開始：2020年2月
- ・ 供給延床面積：約18万㎡
- ・ お客さま軒数：2軒



赤枠内設備は市庁舎保有

2020年度新エネ大賞
「資源エネルギー庁長官賞」(地域共生部門) 受賞

Ⅱ. 地域熱供給事業における環境保全の取り組み(6)

～2022年度トピック（経産省事業者クラス分け、東京都低炭素熱事業所認定）～

■経産省の事業者クラス分け評価制度において7年連続Sクラス認定（省エネ法定期報告）

省エネ法の定期報告を提出するすべての事業者をS,A,B,Cの4段階にクラス分けする制度で、Sクラス達成者は優良事業者として、経産省HPに事業者名と達成年度が公開されています。

Sクラスは省エネ法の努力目標（5年間原単位＝販売COPが平均年1%以上改善）の達成を認定されたものです。

※販売COP＝販売熱量／プラントエネルギー使用量

工場・事業場における省エネ法定期報告（2022年度提出分（2021年度実績）） に基づく事業者クラス分け評価の結果

35熱供給業	特定事業者 番号	重たる事業所の 所在地	事業者等名	省エネ評価			
				2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
35 熱供給業	0483331	東京都	東京都市サービス株式会社	☆	☆	☆	☆

■東京都の低炭素熱事業所認定（都内事業所11ヶ所）

脱炭素社会の実現に向けた東京都独自の取り組みで、東京都が定める基準（0.058 t-CO₂/GJ）以下の熱供給事業地区ごとに認定される制度です。

熱供給会社から熱を購入しているお客さまは、低炭素熱事業者の係数を使った実績報告が可能となることから、標準値（0.060t-CO₂/GJ）との差分を削減量として評価されることになります。

当社は都内に13事業所ありますが、そのうち11事業所が低炭素熱事業所に認定されており、トップレベルの多くを占めています。（2023年度の受け入れ熱量に適用）

Ⅲ. オンサイトでの総合エネルギーサービスを通じた環境保全への取り組み ～ワンストップの効率供給により、お客さまの省エネ・低炭素化推進に貢献～

総合エネルギーサービスを通じて、全国のお客さまの省エネ・低炭素化推進に貢献しています。

オフィス・病院などのお客さまの空調・給湯や工場の生産プロセスにおける熱需要に対して、電気・熱・水を供給する設備の設計・工事監理・運転管理・省エネコンサルまでワンストップで行う「総合エネルギーサービス」により、お客さまの環境負荷低減を実現しています。



省エネ・省CO₂・省コストを実現する最適な
熱源・BCPシステムの提案



システム設計・工事監理



オペレーションセンターによる熱源の最適運用



運転実績データに基づくさらなる省エネ運転・
コンサル

Ⅲ. オンサイトでの総合エネルギーサービスを通じた環境保全への取り組み ～食品工場における省エネルギーとBCP対策を両立する電熱併給サービス～

コープフーズ株式会社石狩工場 様

■コージェネレーションシステム建屋



■設備概要

・コージェネレーションシステム

発電機出力	1,000kW × 1台
燃料消費量	209 m ³ N/h
発電効率	42.4%
総合効率	73.7%



・小型貫流ボイラ

換算蒸発量	2,000kg/h × 3台
熱出力	1,250kW
燃料消費量	113.4 m ³ N/h
ボイラ効率	98.0%

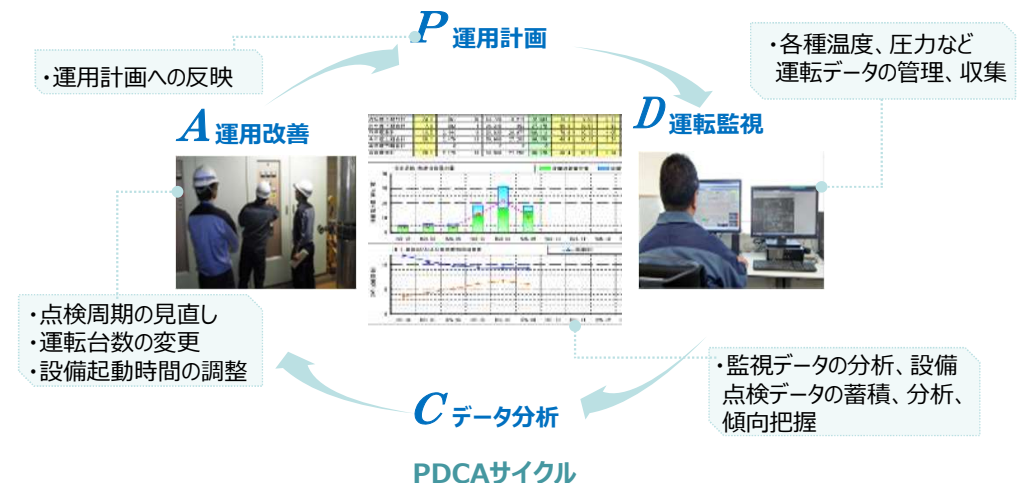


■サービス概要

工場内にコージェネレーションシステム（発電設備）およびボイラーを設置。電気・蒸気・温水を製造・供給し、発電排熱の有効活用により、省エネルギーとBCP対策を両立する電熱供給サービスを提供。

また、監視制御統合型EMS（中央監視）の導入により、設備の各種温度・圧力・流量・熱量を監視し、日々、データの分析・解析を行い運用改善を図ることで、継続的な省エネルギーを実現。

エネルギー最適化マネジメントによる 継続的な省エネルギーを実現



IV. 自社事業所における環境保全の取り組み(1)

～2022年度トピック（グリーン電力証書およびグリーン熱証書購入）～

■グリーン電力証書、グリーン熱証書購入

環境付加価値である「グリーン電力証書」「グリーン熱証書」を購入して、自然エネルギー、再生可能エネルギーの導入促進に努めております。

◇購入数量

各証書の購入数量は、本店で年間に使用した全ての電力量および冷暖房用の熱量分です。

これによりCO₂削減量は約77t-CO₂で、杉の木のCO₂吸収量に換算すると約8,750本/年の浄化能力に相当します。これらは、環境保全の取り組みの一環として、使用した電力、熱の実質再エネ化およびCO₂排出量の削減が図れます。

※グリーン電力証書、グリーン熱証書とは

「自然エネルギー」によって発電、生成されたグリーン電力、グリーン熱の環境付加価値を証書として具現化したもので、証書の取得により、グリーン電力、グリーン熱を使用したとみなされます。

各証書の購入費用は、自然エネルギー事業の維持・拡大等に利用され、自然エネルギーの普及に貢献します。

なお、グリーン電力およびグリーン熱は、証書発効事業者が第三者認証機関の認証を得て取引されます。

「Green Power マーク」および「Green Heat マーク」は、日本自然エネルギー株式会社がグリーン電力およびグリーン熱（自然エネルギー）の利用を証するマークです。



IV. 自社事業所における環境保全の取り組み(2)

～電力使用の省エネ化、エコ環境の推進、紙消費の削減に取り組んでいます～

■電力使用の省エネ化

省エネ活動の一環として本店の電力削減を継続しております。
照明照度の調光による電力削減、不要照明の消灯の実施。
夏季・冬季のクールビズ&ウォームビズを導入し、本店内の温度調整を実施し電力削減に取り組んでおります。



■エコ環境の推進を目指して

限りある資源の効率活用を実施するため、過剰梱包等をしないグリーン調達を積極導入しエコ環境を推進しております。

■紙消費の削減を目指して

無駄な印刷・コピー利用の削減のため、紙の消費状況を部署・個人別等に見える化しこれを通じて、ペーパーレスの取組みを推進しております。



IV. 自社事業所における環境保全の取り組み(3)

～食品ロス削減、ゴミ分別、産業廃棄物マニフェスト管理、環境パトロールを実施～

■ゴミの分別による資源の有効活用へ

ゴミを可燃物・不燃物・プラスチック・新聞等の紙類に分別廃棄を実施し、資源のリサイクル・有効活用を推進しております。

■産業廃棄物マニフェスト管理

発生する産業廃棄物を混合廃棄物・汚泥・家電リサイクル等に分類し、マニフェストを通じて最終処分までの流れを適正に管理しております。

■環境監査

環境管理の運用状況を評価するため内部監査養成研修を受講した監査員による環境監査を実施しております。

環境監査の結果は環境省エネ委員会へ報告され、環境改善の継続的な取り組みに繋げております。



IV. 自社事業所における環境保全の取り組み(4)

～2022年度トピック(省エネ大賞、コージェネ大賞、関東地区電気使用合理化委員会最優秀賞)～

■「省エネ大賞（資源エネルギー庁長官賞 共同実施分野）」受賞 （横浜市北仲通南地区）

横浜市庁舎ならびに横浜アイランドタワーに地域冷暖房を供給、高い環境性やレジリエンス向上を図るとともに、徹底したシステムの効率運用を継続し、地域一体となって大幅な省エネ化を実現していることが高く評価され受賞しました。



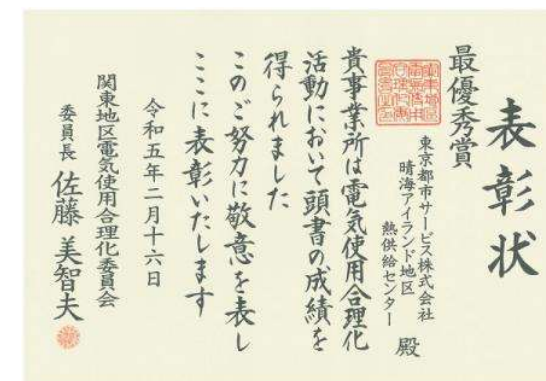
■「コージェネ大賞（産業用部門）優秀賞」受賞 （コープフーズ石狩食品工場）

生活協同組合コープさっぽろの関連会社であるコープフーズ株式会社の石狩工場に導入した当社コージェネレーションシステムにより、工場全体の電力を賄うことが可能となり、災害時にも工場の生産ラインを止めることなく、食料供給等の地域貢献に資することが評価され受賞しました。



■「関東地区電気使用合理化委員会委員長表彰最優秀賞」受賞 （宇都宮市中央地区・横浜市北仲通南地区・晴海アイランド地区）

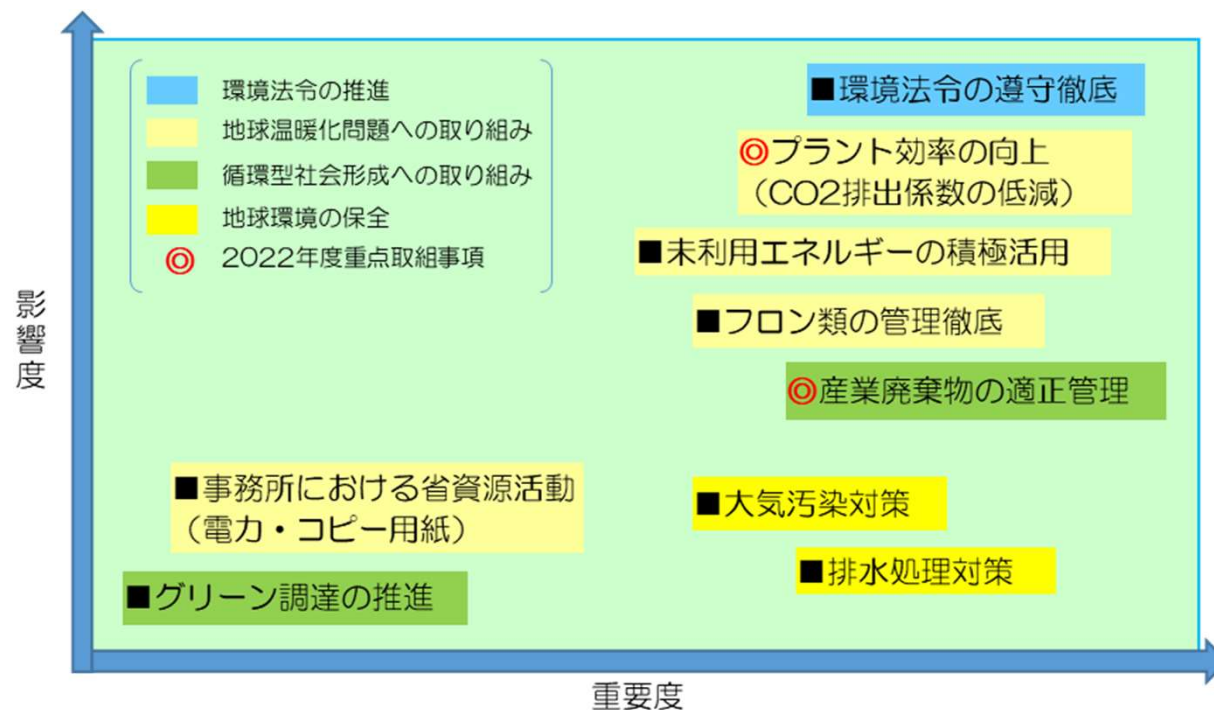
関東地区電気使用合理化委員会が電力の有効活用、省エネルギーの推進、負荷率の向上等に顕著な功績のあった工場・事業場を表彰するもので、上から順に「最優秀賞」・「優秀賞」・「優良賞」があります。2022年度受賞の3事業所を含め、現在までに18地区22プラントでのべ35回受賞(いずれも最優秀賞)しています。



<参考>当社における受賞実績(2015~2022年度)

年度	外部評価	対象事業所
2015年度	空気調和・衛生工学会 技術賞	京橋1・2丁目地区
2016年度	省エネ大賞（業務分野） 経済産業大臣賞 省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞	箱崎地区 京橋1・2丁目地区
2017年度	空気調和・衛生工学会 特別賞 リニューアル賞	箱崎地区
2019年度	「省エネ大賞」(業務分野) 資源エネルギー庁長官賞	全地区
2020年度	「新エネ大賞」(地域共生部門) 資源エネルギー庁長官賞 空気調和・衛生工学会 特別賞 十年賞	横浜市北仲通南地区 宇都宮市中央地区
2021年度	コージェネ大賞（民生用部門）優秀賞 空気調和・衛生工学会 技術賞	横浜市北仲通南地区
2022年度	「省エネ大賞」(共同実施分野) 資源エネルギー庁長官賞 コージェネ大賞（産業用部門）優秀賞 「関東地区電気使用合理化委員会」委員長表彰最優秀賞	横浜市北仲通南地区 コープフーズ石狩食品工場 宇都宮・横浜・晴海の3地区

V.2022年度の重点取組事項と目標設定



■重点取組事項

事業運営に係る環境関連項目のうち、「影響度」と「重要度」の観点から重点取組項目（◎）を選定しました。

重点取組項目		環境目標（2022年度）
地球環境問題	プラント効率の向上 (CO2排出係数の低減)	・2021年度比1%以上改善 ・直近5年平均1%以上改善
循環型社会形成	産業廃棄物の適正管理	・適正処理率 100% ・リサイクル率 100%

■重点取組項目の目標設定

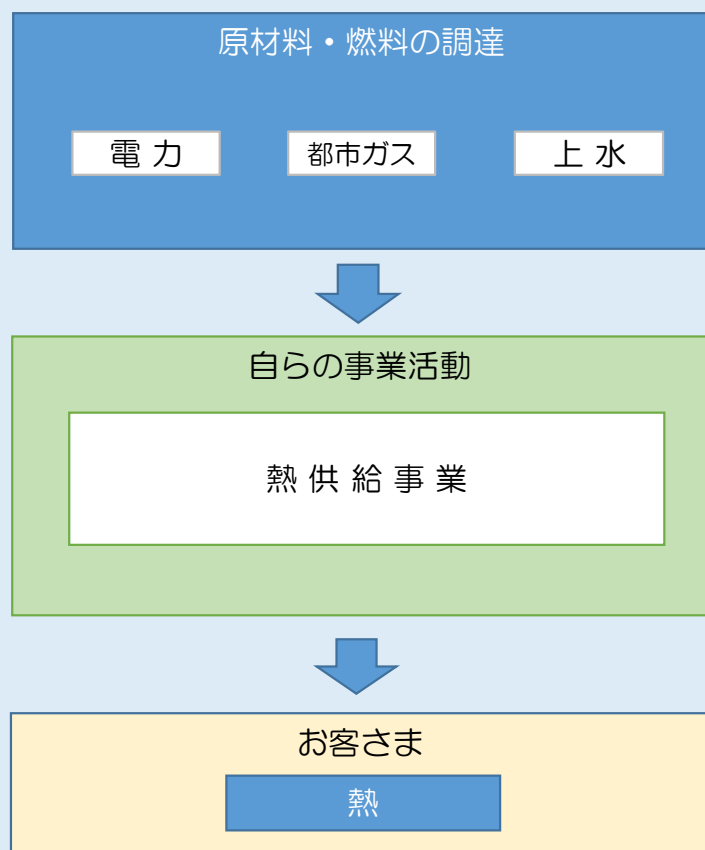
重点取組項目ごとに関連法令や実績をもとに具体的な目標設定を行いました。

VI. 2022年度環境負荷実績と評価

事業活動における主な環境負荷実績と2022年度の環境負荷低減指標に関する目標値に対する評価は以下のとおりです。

管理項目	目標	目標の達成状況
一次エネルギー効率	対前年度比1%以上改善	お客さまと協調した対策を含めた効率向上策の実施により目標達成
	直近5年平均1%以上改善	熱源設備の計画的な更新や運用改善は継続したものの、効率の基準年度がコロナ前であり、その後はコロナの影響により効率が伸び悩んだため目標未達成
産業廃棄物	適正処理率 100%	電子マニフェストによりすべての産業廃棄物の適正処理を確認し目標達成
	リサイクル率 100%	リサイクル困難なことから目標から除外したものを除いたリサイクル率は100%となり目標達成

環境負荷（2022年度）



■エネルギー量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前年比
購入電力量	MWh	112,109	106,311	104,223	101,668	99,937	-1.7%
都市ガス量	千Nm ³	476	523	1,031	1,038	804	-22.5%
未利用エネルギー量	TJ	359	326	290	293	282	-3.6%

■取水量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前年比
上水量	千m ³	417	391	366	344	370	7.8%

■環境負荷量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前年比
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	54,341	50,952	49,943	47,775	47,477	-0.6%
産業廃棄物排出量	t	8.9	0.9	19.1	44.0	2.6	-94.1%
下水量	m ³	100	103	117	102	101	-1.1%
(フロン漏洩量)	t-CO ₂	3,118	443	1,174	919	398	-56.7%

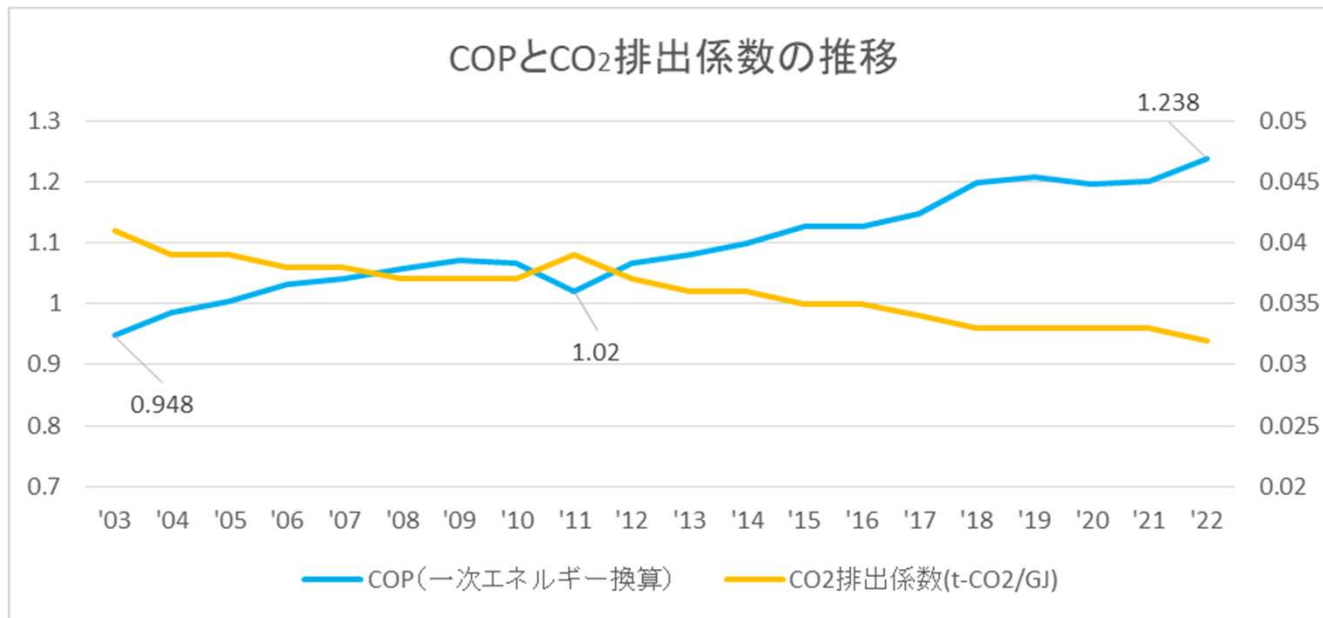
■環境負荷低減指標	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前年比
一次エネルギー効率		1.198	1.207	1.196	1.200	1.238	3.2%
エネルギー効率対前年度比		-	0.8%	-0.9%	0.3%	3.2%	0.8%
CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.041	0.040	0.040	0.039	0.038	-1.5%
産業廃棄物リサイクル率	%	100	100	80.1	98.6	100.0	1.4%

※1 一次エネルギー効率の5年度間平均変化率

$$\text{平均変化率算定式：} \left(\frac{4\text{カ年度前効率}}{5\text{カ年度前効率}} \times \frac{3\text{カ年度前効率}}{4\text{カ年度前効率}} \times \frac{2\text{カ年度前効率}}{3\text{カ年度前効率}} \times \frac{\text{前年度効率}}{2\text{カ年度前効率}} \right)^{1/4} - 1 = 0.8\%$$

■主な販売量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前年比
熱	TJ	1,315	1,258	1,251	1,227	1,238	0.9%

◆実績データ



※年度比較のため電気・ガスのCO₂排出係数は2002年度実績適用

