

環境

環境方針

持続可能な地球環境の実現のために、気候変動の緩和と適応や環境への負の影響の最小化に向け、環境問題を経営の重要事項と位置付け、事業活動のみならず、職場環境に至るまで、全ての業務プロセスにおいて、環境に配慮した活動を推進します。また、調達先や協力会社に対しても、環境に配慮した業務遂行を求め、地球環境の改善に努めます。

マネジメント体制

地球環境問題に対応し、持続可能な発展をしていくためには、建物のライフサイクルをとおして、あらゆる局面で環境への負荷を減らしていかなければなりません。そのためには、規制に従うだけでなく、自主的かつ積極的に環境保全の取り組みを進めていくことが求められています。環境マネジメントシステムの構築・実施をサステナビリティ推進委員会と連携しながら技術本部が担い、有効性確認と継続的な改善に向けて取り組みを進めています。方針に基づき定めた「目標」は、年度ごとの見直しをし、マネジメントレビューを行った上で、システムの妥当性を評価しています。

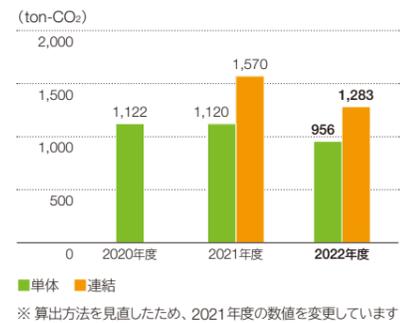
実績

1 温室効果ガス排出量削減による地球温暖化防止

SCOPE 1 自社施設で使用する燃料消費、社有車、通勤用私有車の使用に伴う直接排出量

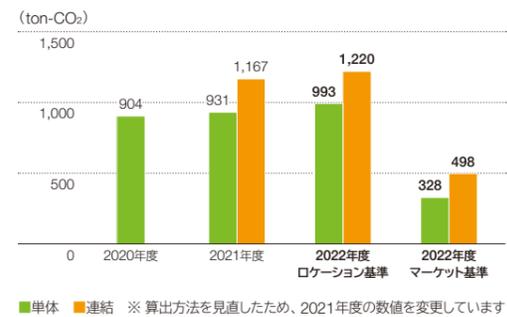
2022年度連結のSCOPE1は、1,283 (ton-CO₂) となりました。2022年度から管理対象に拠点現場を新たに加えました。エコカーの導入効果もあり、2021年度より287 (ton-CO₂) 減少しました。排出量の大半は社有車、通勤用私有車によるガソリン消費量であることから、水素燃料電池車などエコカーの導入をさらに進めています。

単位: ton-CO ₂	2020年度			2021年度			2022年度		
	単体	単体	連結	単体	単体	連結	単体	単体	連結
重油	222	217	217	227	227	227	227	227	227
軽油	0	4	52	3	77	77	3	77	77
灯油	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ガス(プロパン)	2	4	4	5	5	5	5	5	5
ガス(都市ガス)	17	0	0	0	0	0	0	0	0
ガソリン	872	710	1,019	620	873	873	620	873	873
フロン漏洩	0	176	269	92	92	92	92	92	92
合計	1,122	1,120	1,570	956	1,283	1,283	956	1,283	1,283



SCOPE 2 自社施設で購入した電気の使用に伴う間接排出量

2022年度から、排出量の算定方法を従来のロケーション基準からより精度の高いマーケット基準に見直し、管理対象に拠点現場を新たに加えました。2022年度連結のSCOPE2は、マーケット基準では498 (ton-CO₂) でした。従来のロケーション基準でのSCOPE2は1,220 (ton-CO₂) となり、2021年度より53 (ton-CO₂) 増加しました。今後も引き続き自社施設における電気使用量の低減に向け、取り組んでいきます。



SCOPE 3 事業者の活動に関連する他社の間接排出量

2022年度連結のSCOPE3は、5,188,915 (ton-CO₂) となり、2022年度から管理対象に拠点現場を新たに加えたこともあり、2021年度より298,348 (ton-CO₂) 増加しました。SCOPE3の排出量は、当社が納入した建築設備の運用が99%以上を占めていることから、温室効果ガス排出量低減に向けた提案や、設備を最適に運用管理することができるAI活用による運転制御技術やエネルギーマネジメントなどの展開に向けて取り組んでいます。

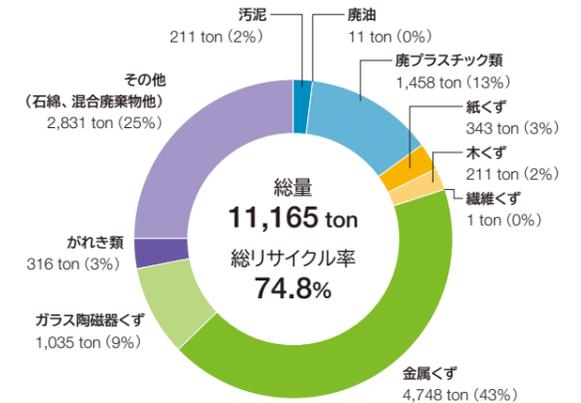
単位: ton-CO ₂	2020年度			2021年度			2022年度		
	単体	単体	連結	単体	単体	連結	単体	単体	連結
カテゴリ1:現場施工	32,548	30,361	35,311	31,048	37,604	37,604	31,048	37,604	37,604
カテゴリ2:自社設備	0	676	1,093	1,267	1,305	1,305	1,267	1,305	1,305
カテゴリ3:電気・燃料	223	355	473	344	451	451	344	451	451
カテゴリ4:輸送	625	613	648	621	669	669	621	669	669
カテゴリ5:廃棄物	2,333	2,085	2,197	1,395	1,479	1,479	1,395	1,479	1,479
カテゴリ6:出張	78	92	92	186	334	334	186	334	334
カテゴリ7:通勤	239	278	278	294	363	363	294	363	363
カテゴリ11:設備運用	4,244,715	4,136,835	4,850,475	4,284,180	5,146,710	5,146,710	4,284,180	5,146,710	5,146,710
合計	4,280,761	4,171,295	4,890,567	4,319,335	5,188,915	5,188,915	4,319,335	5,188,915	5,188,915

※ カテゴリ3は、SCOPE1, 2に含まれない電気・燃料
 ※ カテゴリ11(当社が納入した設備運用)は、運用期間を15年として記載
 ※ カテゴリ8~10、12~15は、当社の事業に該当しない活動
 ※ 算出方法を見直したため、2021年度の数値を変更しています
 ※ 独立第三者の保証をソコテック・サーティフィケーション・ジャパン株式会社より取得しています



2 廃棄物削減・リサイクル化の推進による資源保護

2022年度の産業廃棄物の総排出量は11,165 (ton) で、リサイクル率は74.8%でした。廃棄が多いのは、金属くず(43%)、その他(石綿、混合廃棄物他: 25%)、廃プラスチック類(13%)で、これらで全体の81%を占めています。今後も引き続き、廃棄物を出さない工夫や廃棄物を有効に回収する方法などの課題解決に向け取り組んでいきます。



3 太陽光発電事業を開始し気候変動問題に貢献

当社のグループ会社である日宝工業株式会社にて太陽光発電所を取得し、売電事業を開始しました。本発電所は福島県田村市にあり発電出力は約850kWです。2022年度の年間発電電力量の実績は約106万kWhで、当社グループ全体で2022年度に消費した電力量の約38%に相当します。発電した電力は、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法の固定価格買取制度を適用し、全て東北電力に売電しました。

この再生可能エネルギーの売電は、当社グループの温室効果ガス排出量削減量には含めていません。今後、太陽光発電に限らず、さまざまな手段を通じて再生可能エネルギーの導入を推進することで、気候変動問題に貢献していきます。



福島県田村市の太陽光発電設備

▶ 新日本空調グループの環境技術

気候変動への対応、GHG削減対策など、顧客が求める技術水準が高まり、当社はこれに対応する技術開発投資を進めています。

中期経営計画「SNK Vision 2030 Phase I」に掲げる事業基盤増強戦略において、将来成長が見込まれる分野への進出、社会課題を解決するために不可欠な領域での貢献を念頭に、あらゆる機会を通じて投資を行うことに挑戦し、ベンチャー企業や産学官連携、地域連携を含んだ投資に挑戦してきました。また、TCFD提言に基づく気候関連の情報開示の中で、独自技術の開発費用の増加が事業に影響を及ぼすリスクを想定し、省エネルギー、施工省力化技術やCO₂回収技術開発のための計画的な開発投資をその対応策として掲げています。さらには、優先して取り組むマテリアリティとして特定した「技術革新」における優先課題である「技術力強化につながる工法開発と新たな価値提供に向けた事業開発および技術開発の推進」に結びつく活動を継続して推進していきます。

Case 1 二酸化炭素ガス回収・固定化技術開発に向けた開発投資の推進

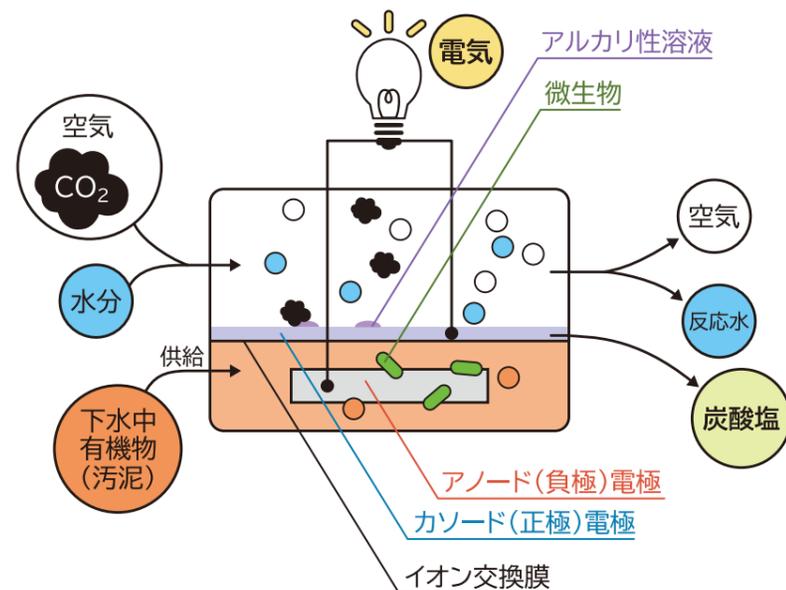
当社は、国立大学法人東北大学大学院工学研究科の佐野大輔教授らの研究グループとともに、微生物燃料電池（MFC：Microbial Fuel Cells）を用いた二酸化炭素ガスの回収・固定化技術の研究を行っています。MFCとは、微生物の代謝能力を利用して有機物などを電気エネルギーに変換する装置をいいます。

数多くの研究機関で二酸化炭素の回収・固定化・有効利用に関する技術が盛んに研究されていますが、現在主流の方法はアルカリ性溶液（吸収液）を用いる化学吸収法です。これは、アルカリ性溶液に溶け込んだ空気中の二酸化炭素ガスを化学反応で吸収させ、重炭酸イオンとして回収する方法です。

本研究は、このアルカリ性溶液を微生物燃料電池（MFC）によって生成することを特徴としています。有機物の処理と発電も行いながら、気体の二酸化炭素を化合物として固体化する方法で、下水由来の有機物（下水汚泥）をMFCに供給し、空気から二酸化炭素ガス分離回収（DAC：Direct Air Capture）を行う世界に類を見ない取り組みです。下水汚泥消化とMFC活用によるDACを組み合わせることで下水処理におけるLCCO₂ニュートラル（下水処理における全ての段階でのCO₂発生量から吸収量を差し引いた合計をゼロにする）の実現につながることを期待されています。

なお、この取り組みは将来の実用化に向けた「次世代大気中CO₂固定化技術の研究開発」として評価され、一般社団法人カーボンリサイクルファンドによる2022年度研究助成金の交付を受けました。現在は、実際のプラントで下水を使用した検証を実施しています。今後も、顧客が求める高度な技術要請に応えるとともに社会課題の解決に取り組んでいます。

本研究の概念図



Case 2 「熱負荷予測AI機能」を搭載した「EnergyQuest®Cloud」を開発による受注機会の拡大

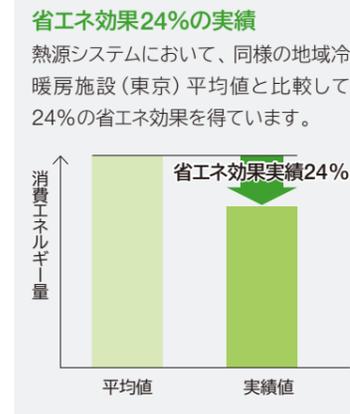
建築物の省エネ基準の見直しにより、ZEBの推進や省エネ性能の高いシステム・機器の導入が求められています。当社は、熱源機器の運用を自動的に最適化することにより、空調設備の省エネ・CO₂排出量削減に貢献する独自技術熱源最適制御システム「EnergyQuest（エナジークエスト）」を有していますが、さらなる省エネ性能の向上を実現する「EnergyQuest Cloud」（エナジークエストクラウド）を開発しました。

今回開発した「EnergyQuest Cloud」は、「EnergyQuest」の特徴を踏襲するとともに、新たに空調設備の熱負荷を高精度に予測する新AIを搭載し、熱源機器をさらに効率よく運用できるよう運転方法を見直すことで、熱源システムの能力を最大限に引き出し、省エネ改善率で最大30%以上を実現するなど、従来以上に省エネ効果を高めた精細な運転制御を可能としました。また、ユーザーの利便性を向上させるため、本社オフィスなどさまざまな場所から熱源機器の運転状態を把握するための遠隔監視機能や、アルゴリズムの見直しによる最適制御演算の高速化などさまざまな改良を加えました。さらに、クラウド化によりサーバPCが不要となるため、サーバのメンテナンスや設置スペースを不要としたことに加え、ネットワーク障害によるデータ欠損の自動復旧も可能とするなどクラウド運用の課題にも配慮した仕様となっています。

従来の「EnergyQuest」は、主に比較的大規模な熱源機器を所有する施設を対象としていましたが、新たに開発した「EnergyQuest Cloud」は、インisialコストの低減により比較的小規模な空調用熱源機器を所有する施設においても導入メリットを発揮できます。

当社グループは、省エネルギー・CO₂排出量削減、ひいてはカーボンゼロに向けた新技術の開発強化に取り組み、社会課題解決に貢献していきます。

「EnergyQuest」の特徴



- 多彩な運用モード**
お客様の運用目的に合わせて多彩な運用モードをご用意しています。
- 省エネモード
 - 省電力モード
 - 省CO₂モード
 - ガス利用量平準化モード
 - 廃熱優先利用モード

