

東京都 省エネ・再エネ推進セミナー

Kurita Innovation Hub (KIH)

－脱炭素化に向けた取り組みと省エネ事例のご紹介－

栗田工業株式会社 イノベーション本部
管理部門 業務部 施設管理課 太田 望

2026年3月11日



本日のアジェンダ

1. クリタグループのご紹介
2. Kurita Innovation Hub (KIH) のご紹介
3. Kurita Innovation Hub (KIH) のエネルギー使用状況について
4. 省エネ施策のご紹介－空調・外調機－
5. 省エネ施策のご紹介－コンプレッサー－
6. 省エネ施策のご紹介－蒸気関連－
7. まとめ

1. クリタグループのご紹介

会社概要



栗田工業株式会社

本社所在地

東京都中野区中野四丁目10番1号

設立

1949年7月13日

資本金

135億円

代表執行役社長

江尻 裕彦

従業員数*

連結 8,151名、単体 1,661名

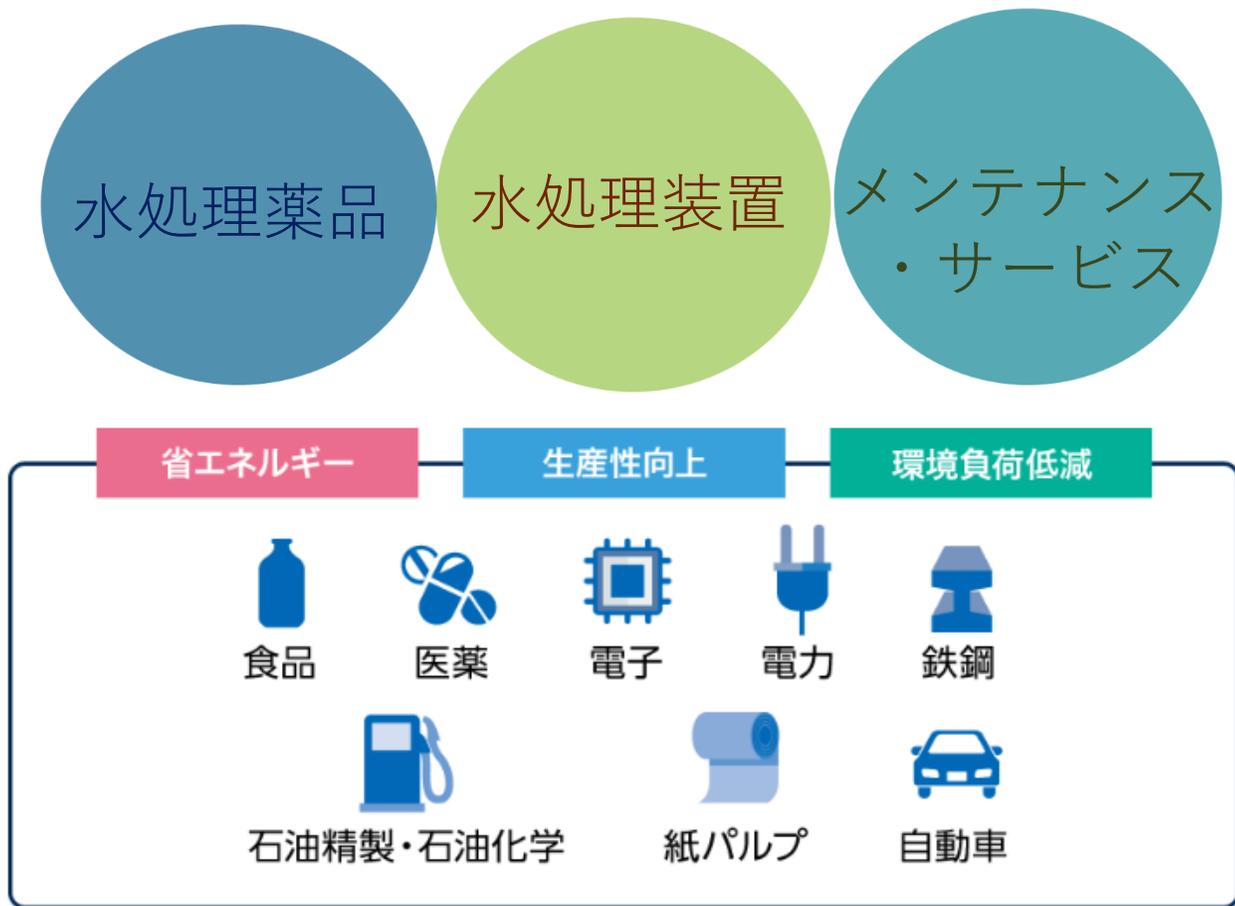
グループ・関係会社数*

64社（日本、アジア、EMEA、北南米の国・地域でのグループ会社数）



※2025年3月31日現在

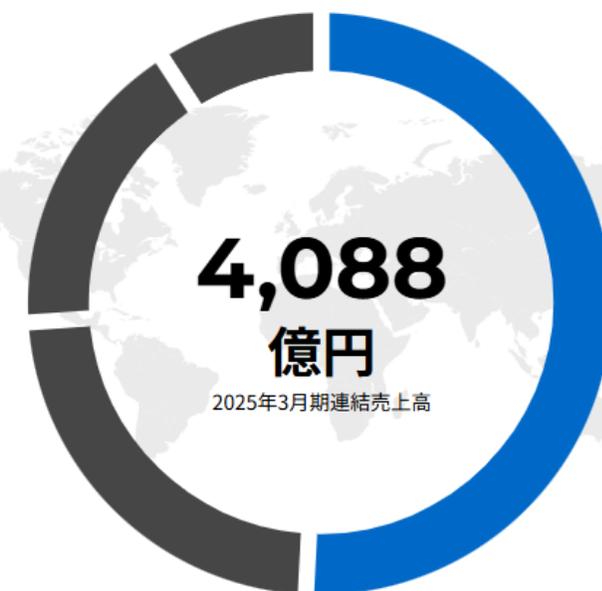
事業分野と売上高



売上高

2025年3月期

地域別



日本
48%

アジア
24%

北南米
18%

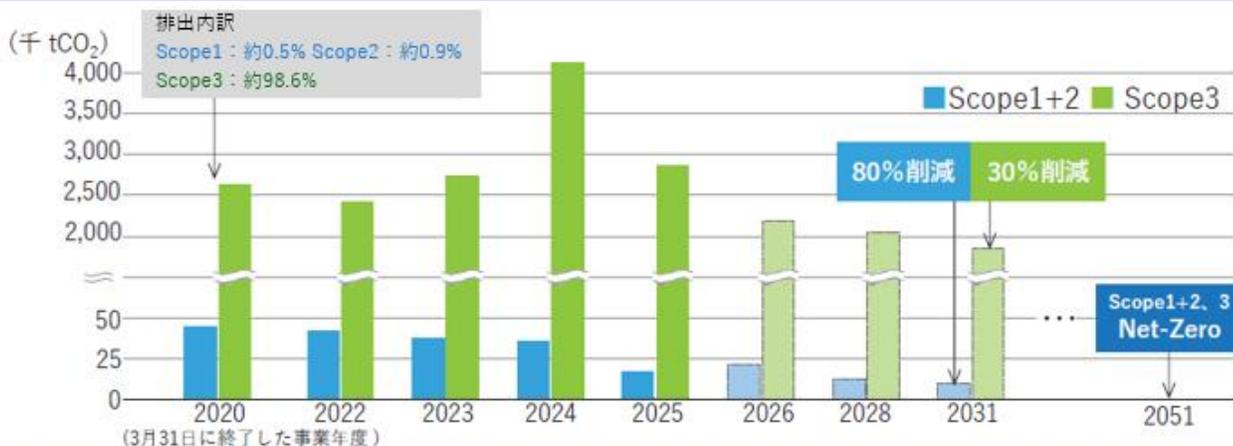
EMEA
9%

※当社コーポレートサイト及びKCRセンター（クリタの製品・サービスサイト）でクリタグループの技術を紹介
オフィス・商業施設向けクリタグループのソリューションも公開しています

クリタグループの脱炭素社会実現への貢献



2030年度目標	2050年度目標
<p>Scope 1 + 2 80%削減 Scope 3 30%削減 (基準年 2019年度)</p>	<p>Net-Zero</p>



- Scope1**
 - ガソリン車から電気自動車等への段階的な置き換え
 - 非化石燃料を使用する設備への置き換え
- Scope2**
 - 事業拠点で使用する電力の再エネ化や再エネ証書等の購入
 - 電力由来でないScope2の削減施策
- Scope3**
 - CSVビジネス推進によるScope3削減/提供する製品・サービスの在り方や事業の変容
 - 外部環境の変化 (お客様の再エネへのシフトなど)

クリタグループは、2030年までにScope1, Scope2を80%削減。2050年までにScope3 (サプライチェーン排出) を含め、Net-Zeroを目標として活動。

科学的な根拠に基づく削減目標 (SBT) として、
2025年4月SBTi[®]の認定を取得

※企業に対し、気候変動による世界の平均気温の上昇を、工業化以前と比べ1.5°Cに抑えるという目標に向けて、科学的知見と整合した削減目標を設定することを推進するイニシアチブ

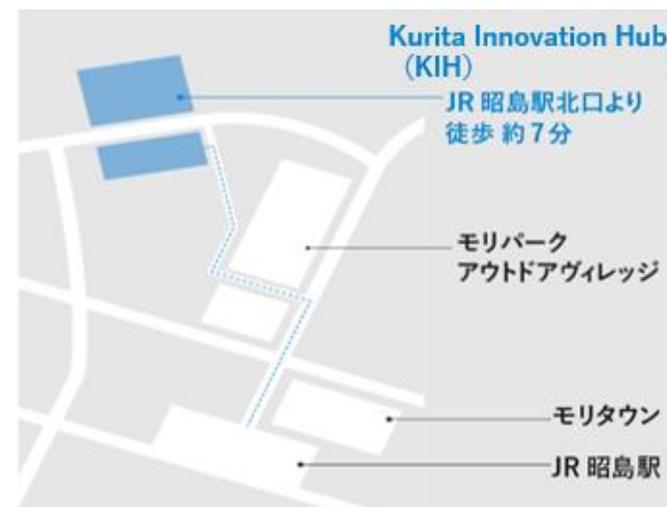
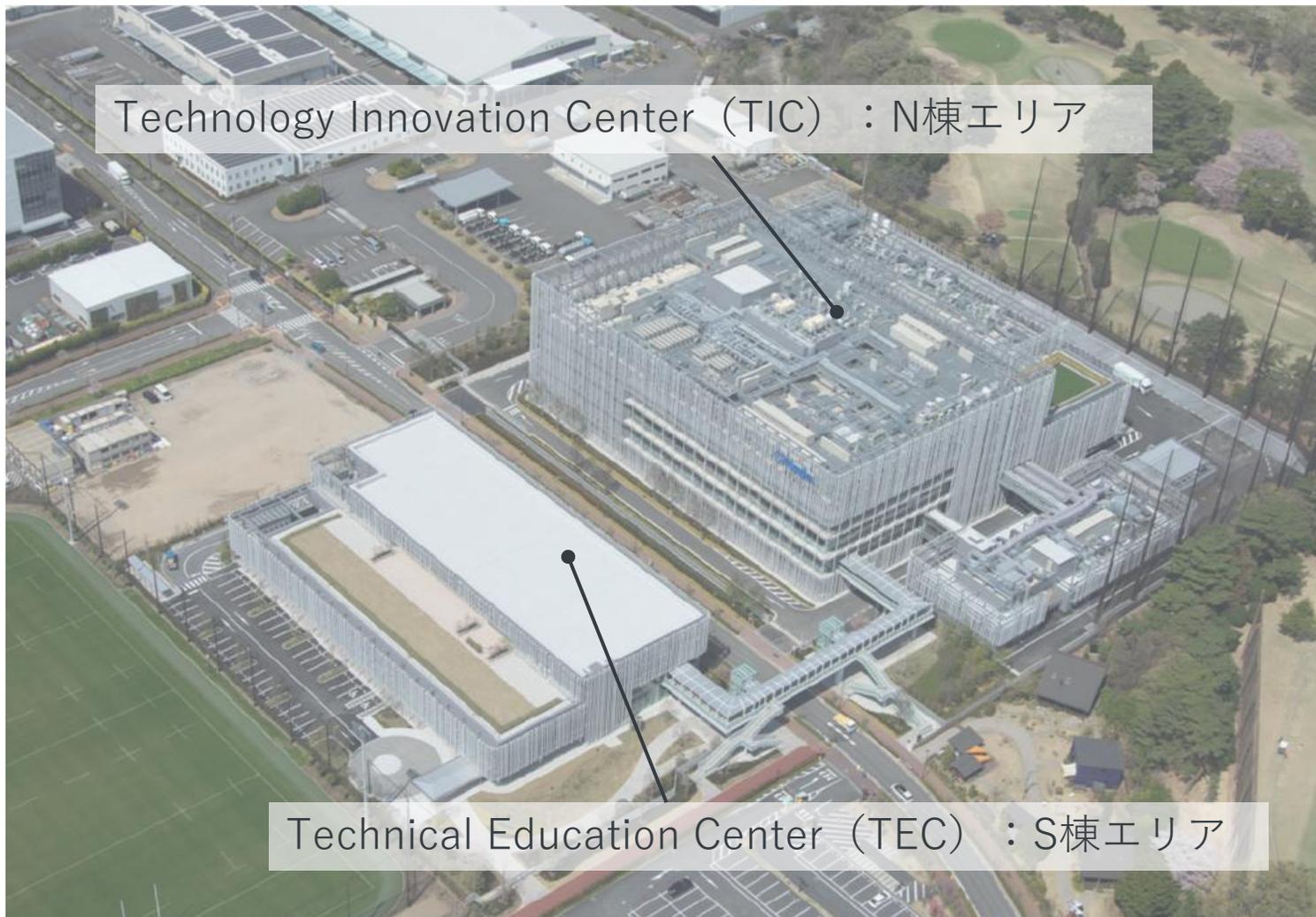
関連取り組み

外部イニシアチブへの参画

経済産業省「GXリーグ」に参画

2. Kurita Innovation Hub (KIH) のご紹介

Kurita Innovation Hub (KIH) の所在地



社内外の多様な人々が集い、学び、つながる、技術革新・社会変革の中心



名称	Kurita Innovation Hub（略称：KIH、読み方：クリタイノベーションハブ）
事業開始日	2022年4月1日
所在地	東京都昭島市代官山1-4-1
センター長	中山 哲
所員数	約510名
面積	敷地面積30,112.33m ² 、延床面積38,395.02m ²
建物構成	<p>Technology Innovation Center（略称TIC、研究開発施設）：N棟エリア 5階構造1棟（N棟）、2階構造1棟（E棟）、1階構造1棟（K棟）</p> <p>Technical Education Center（略称TEC、複合機能を有する施設）：S棟エリア 3階構造1棟（S棟）</p>

共同研究への発展も視野に入れた実験施設



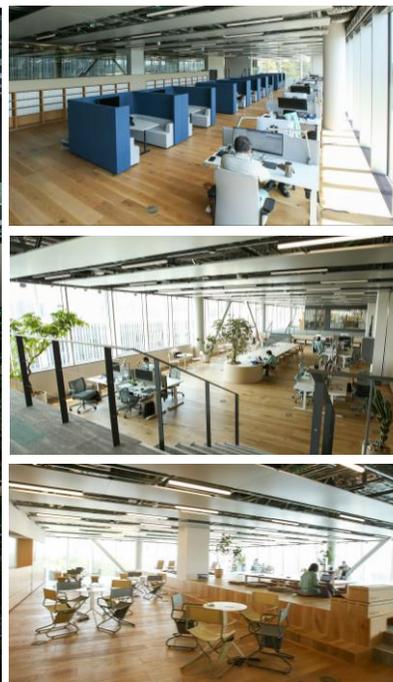
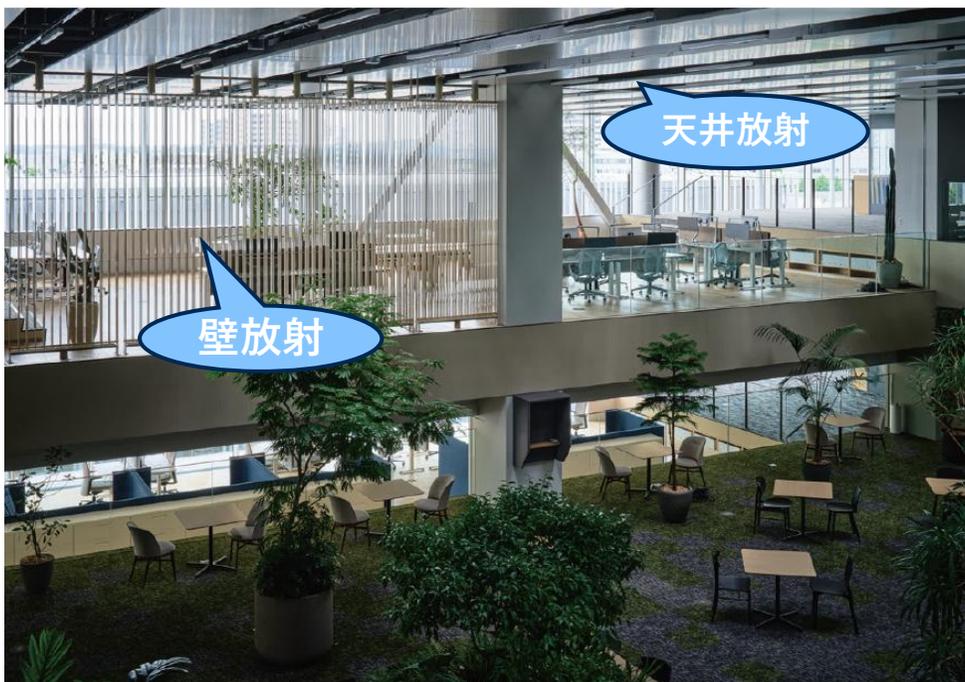
競争優位を構築する優れた分析力



実機を活用した研究開発の促進



働きやすいオフィス



Contact

周囲との会話を交えた作業
複数人での共同作業



Discussion

ブレインストーミング
情報共有・討議・勉強会



Teleconference

Web会議・長時間の電話



High Focus

短時間で集中した個人作業
データ整理・報告書作成



Relax

休憩・集中力の回復
カジュアルな会話

CASBEEスマート
ウェルネスオフィス
<Sランク>

働きやすいオフィスとして
最高ランク認証



人と人との交流をこれまで以上に活発にするため、
ABW (Activity Based Working) を導入したオフィス設
計とし、業務内容に合わせて場所や什器を自ら選択し働
くことができます。

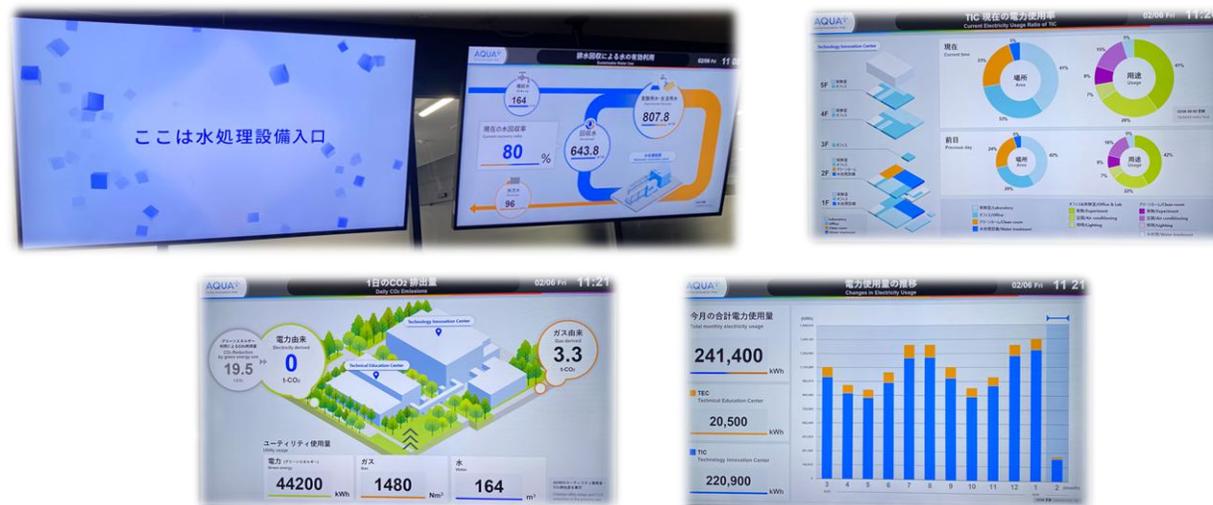
KIHのCO₂削減の取り組み



CO₂ 削減	電力はCO ₂ 排出係数ゼロの再生可能エネルギーを利用 研究所内施設には 省エネルギー技術 を採用 <ul style="list-style-type: none">・クリーンルーム:高効率型空調方式、時間による風量調整機能・超純水製造設備:使用量に合わせた動力制御（当社開発最先端技術）
水使用量 削減	クリタグループが開発した 最先端排水回収システム を導入し実験排水を再利用
廃棄物再エネルギー化	食堂から出る廃植物油をSAF（ジェット燃料）として循環利用



【超純水製造システム】



【水とエネルギーの使用状況を表示】

Zero Water Buildingとは、
総使用水量 < 代替水量^{※1} + 還元水量^{※2} となる施設です。

※1.代替水量：雨水、再生水等の利用

※2.還元水量：雨水を地下に浸透させ還元する水量

- ① 総使用水量を減らすために、取水量を減らす
➡ 施設内で、水を回収・再利用する
- ② 還元水を確保する
➡ 雨水を集め、貯留して、地下浸透させる

出典：藤田安奈・大塚雅之・青井健史

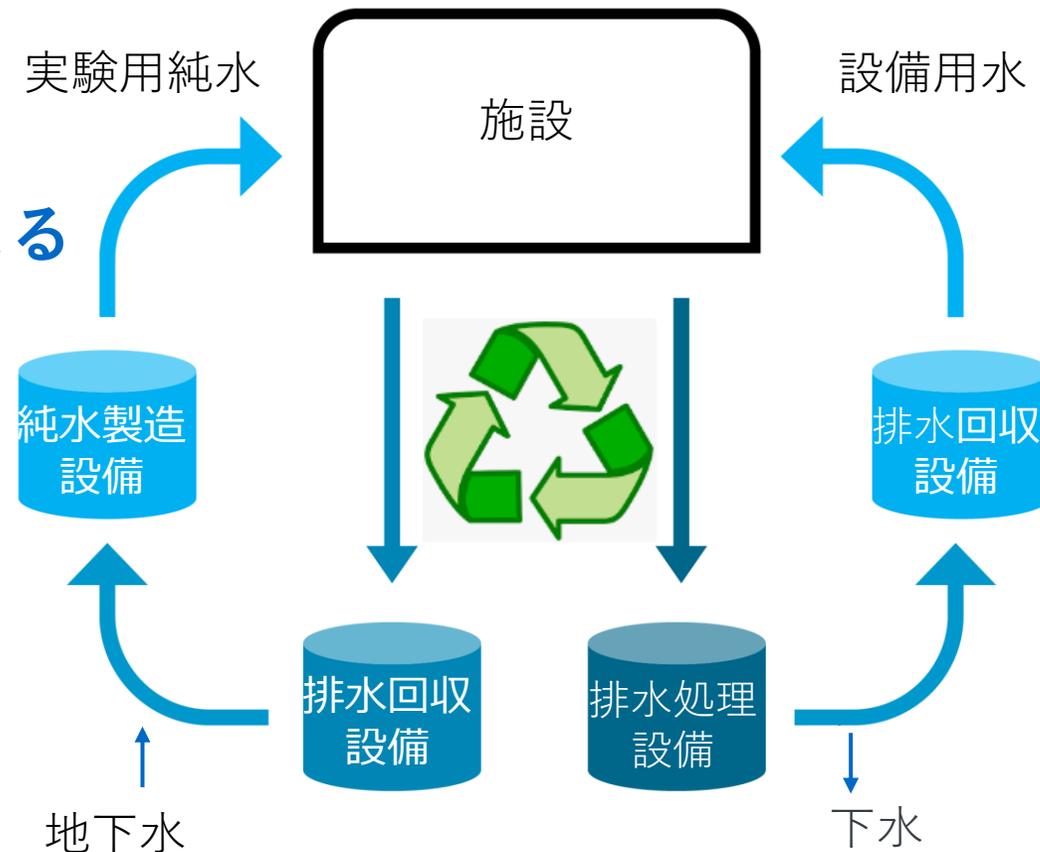
「Zero Water Buildingに関する国際動向及び日本の研究所を対象とした検討事例」
2024 Symposium CIB W062 (Northampton, UK), 2024.

1. 取水量を減らす

施設内で、水を回収・再利用する

クリタグループの最先端排水回収設備による
高い水回収率・低エネルギー運転

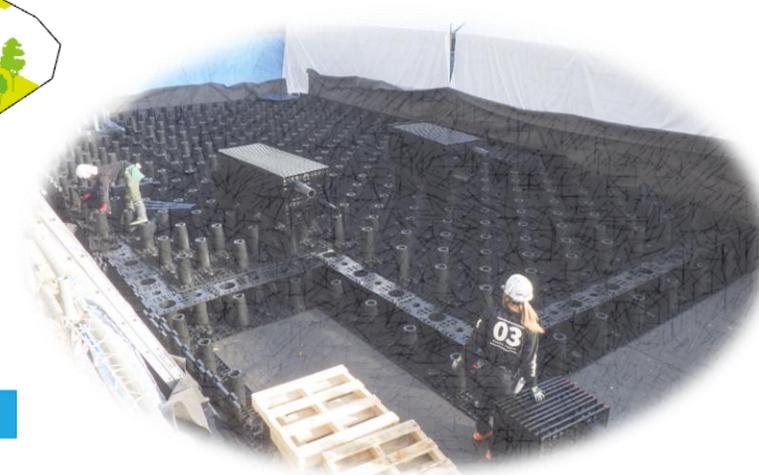
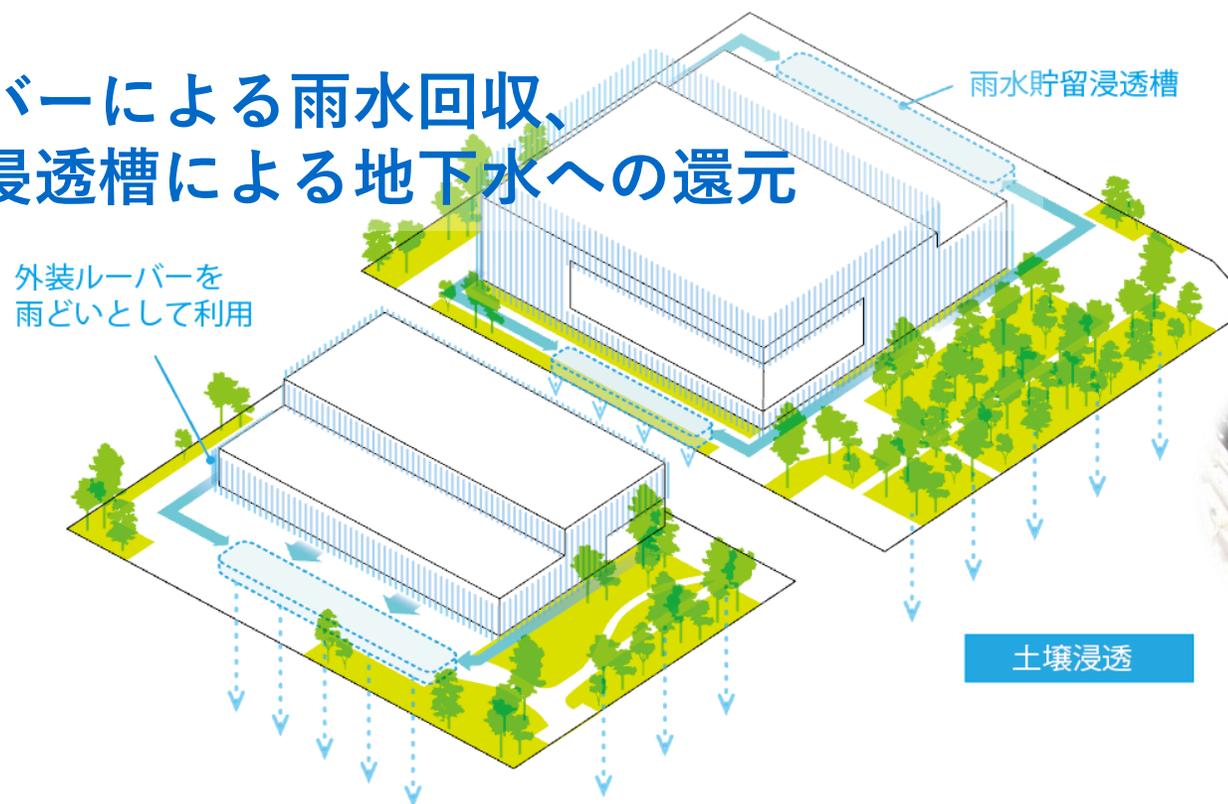
水の分別（源流分離）
高効率水処理
（低圧化、運転方法の変更など）



2. 還元水を確保する

雨水を集め、貯留して、地下浸透させる

ルーバーによる雨水回収、
貯留浸透槽による地下水への還元

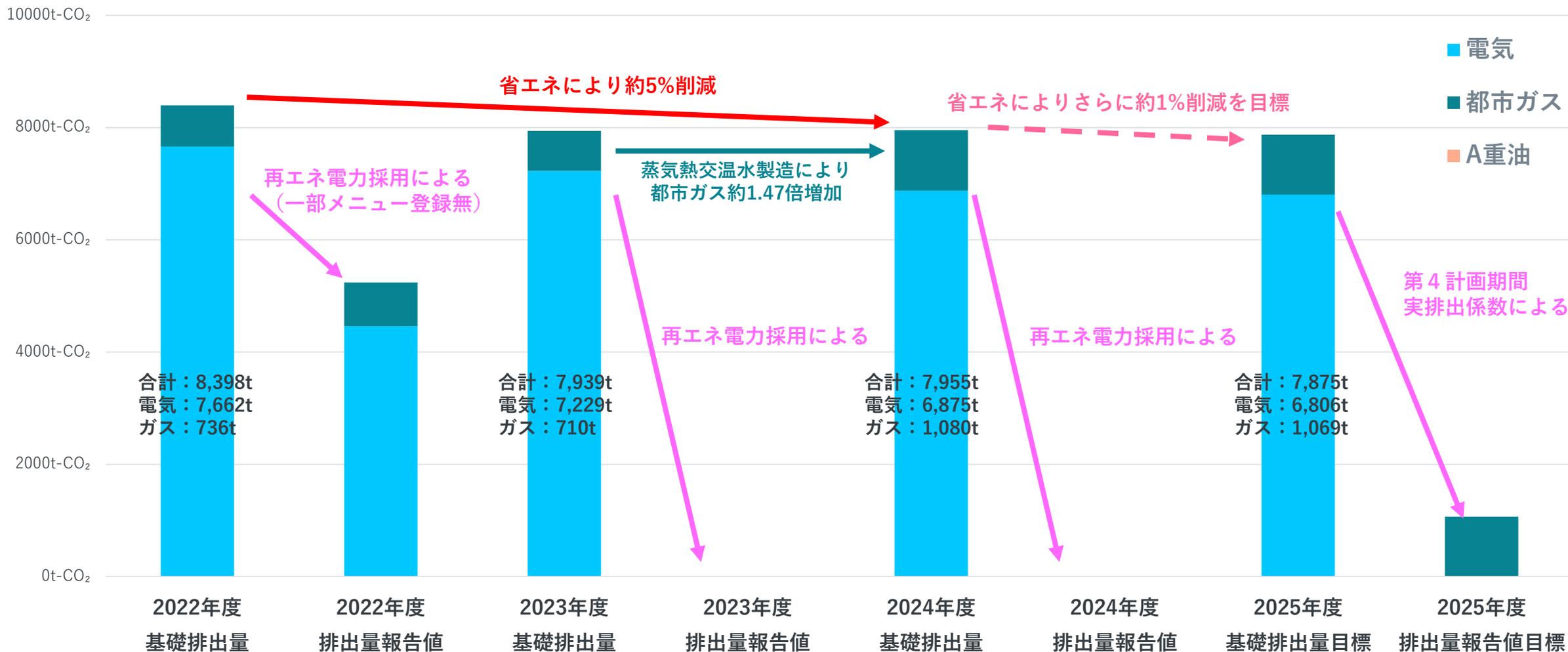


3. Kurita Innovation Hub (KIH) のエネルギー使用状況について

KIHのCO₂排出量推移



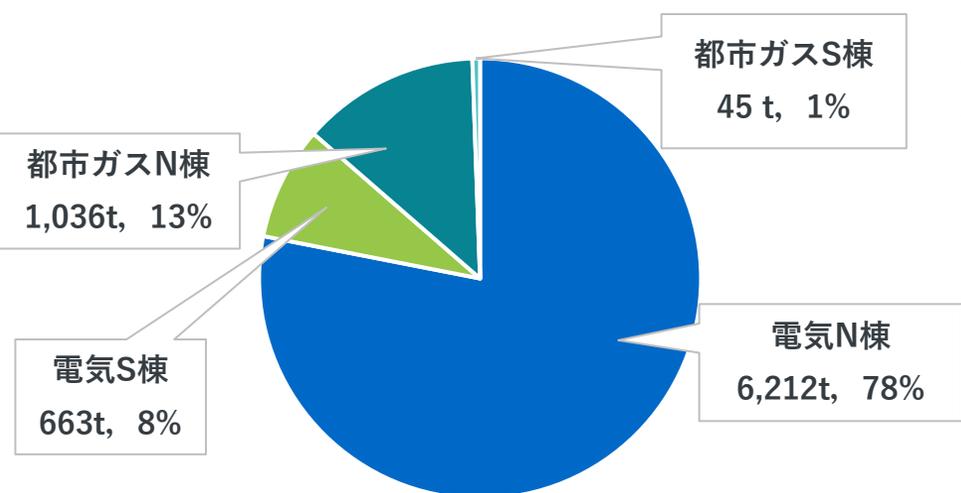
CO₂基礎排出量と報告値の推移



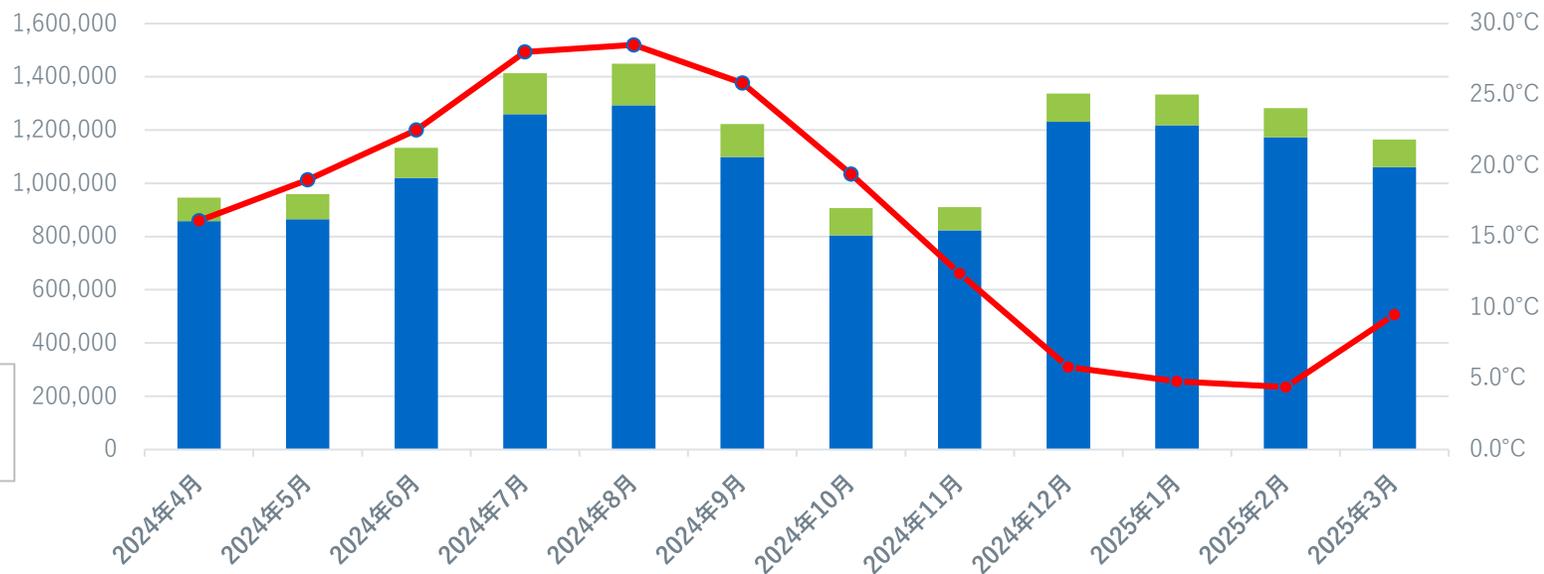
エネルギー使用割合と電気使用量年間推移



2024年度CO₂排出量 (t-CO₂)



2024年度電気使用量 (kWh)

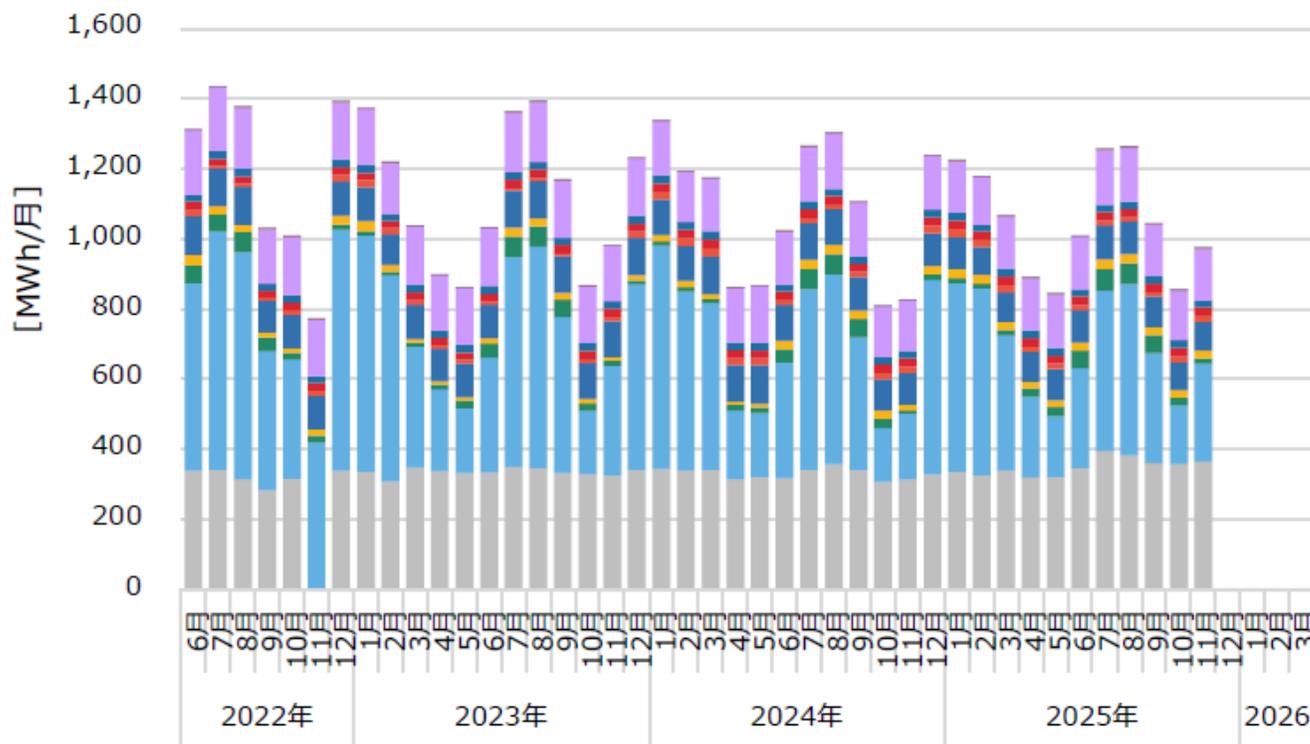


	2024年4月	2024年5月	2024年6月	2024年7月	2024年8月	2024年9月	2024年10月	2024年11月	2024年12月	2025年1月	2025年2月	2025年3月
S棟	87,334	94,594	113,832	154,867	156,017	124,980	102,408	86,779	106,913	114,871	109,277	103,824
N棟	858,360	864,552	1,020,024	1,259,106	1,293,576	1,098,222	804,180	823,428	1,230,492	1,218,192	1,173,090	1,060,764
平均気温	16.1°C	19.0°C	22.5°C	28.0°C	28.5°C	25.8°C	19.4°C	12.4°C	5.8°C	4.8°C	4.4°C	9.5°C

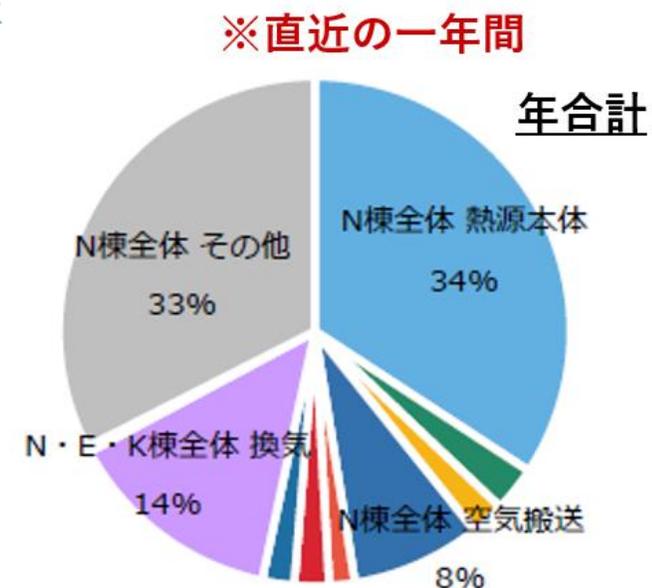
N棟（TIC、研究施設エリア）電力使用量推移と割合



N棟電力使用量推移と割合



- N棟全体 昇降機
- N・E棟全体 給水・実験排水
- N・E・K棟全体 換気
- N・E・K棟全体 コンセント
- N・E・K棟全体 照明
- N棟全体 給湯
- N棟全体 空気搬送
- N棟全体 水搬送
- N棟全体 熱源補機
- N棟全体 熱源本体
- N棟全体 その他



○エネルギー使用状況まとめ

1. KIH全体の電力由来CO₂基礎排出量は、全体の85%以上を占める。
2. N棟の電力由来CO₂基礎排出量は、全体の約80%を占める。
3. N棟における電力用途のうち、熱源・空調関連で約60%を占める。
4. 都市ガス由来CO₂排出量は、蒸気熱交換器温水製造設備導入(2023年度後半)から増加傾向。

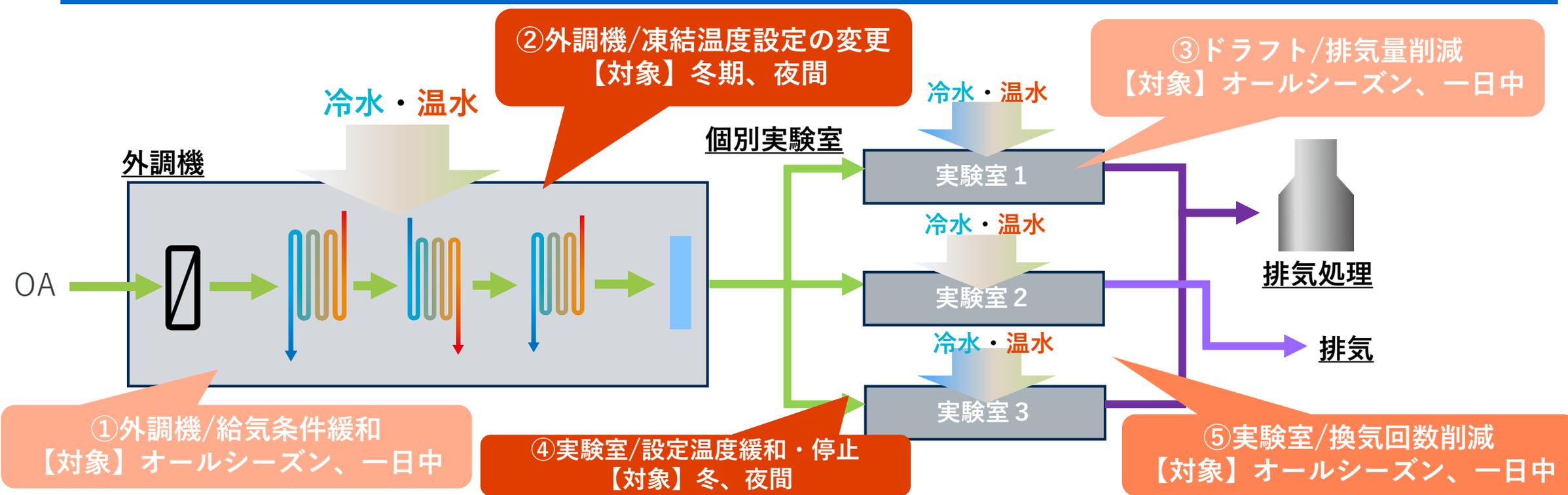
○省エネターゲット

1. N棟電力に関する省エネ対策がCO₂を効果的に削減できる。
2. 熱源・空調関連の省エネ対策で大きな効果が期待できる。(電力削減、都市ガス削減に共通)
3. 都市ガス使用量増加に伴いボイラ、蒸気関連の省エネ期待効果が高まっている。

上記を踏まえて、KIHで取り組んだ省エネ事例をご紹介します。

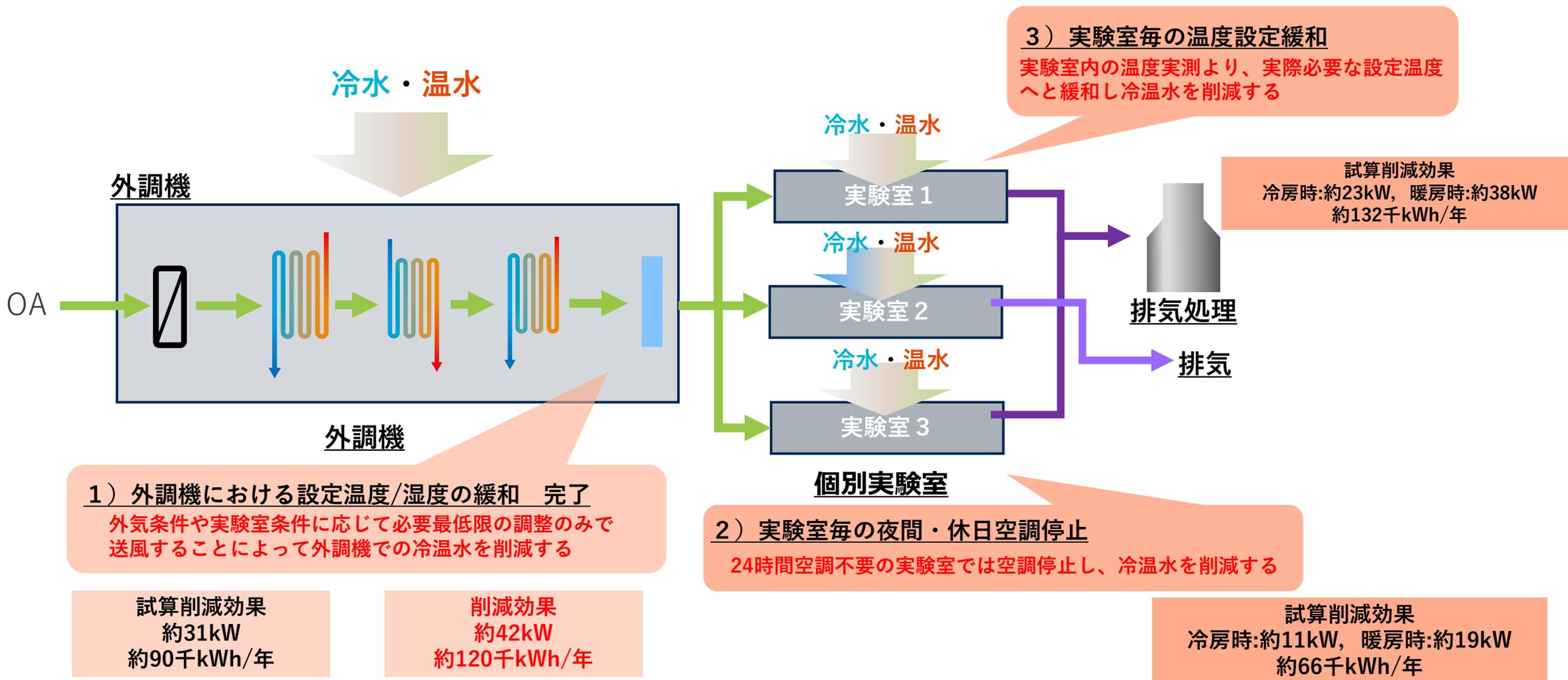
4. 省エネ施策のご紹介－空調・外調機－

空調・外調機関連省エネ案



	①実施済み		②未実施		③実施済み		④未実施		⑤一部実施	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
夏期	◎	○	—	—	○	○	—	—	◎	○
中間期	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○
冬期	○	○	—	◎	○	○	—	◎	○	◎

空調・外調機省エネの削減効果試算と実績



5. 省エネ施策のご紹介ーコンプレッサーー

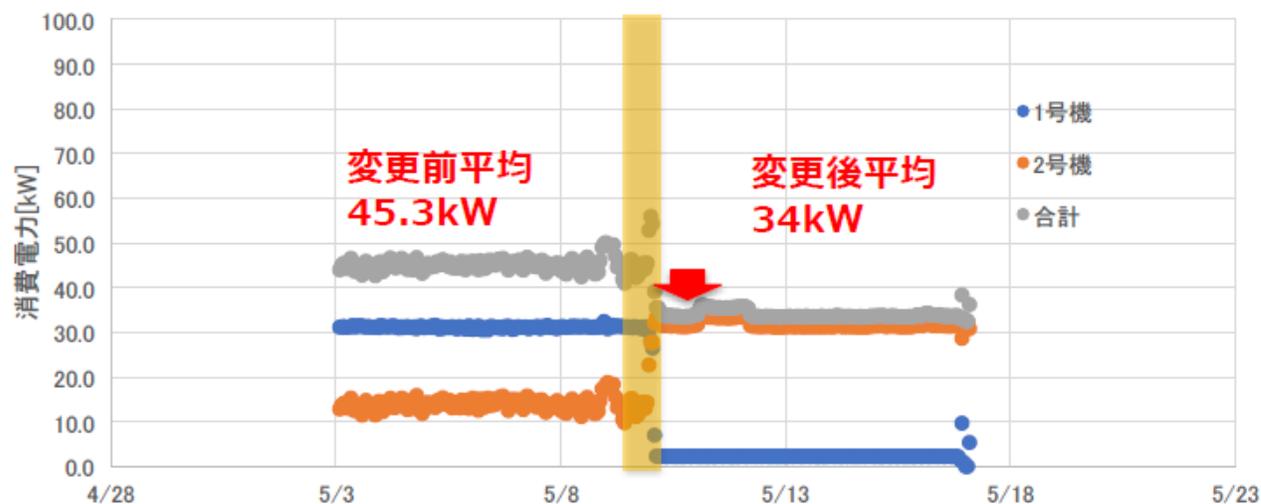
コンプレッサー台数制御の省エネ効果

○コンプレッサー設定値

下記設定値変更によって、
2号機を優先して稼働させるよう運転変更した。

		変更前		変更後	
		1号機	2号機	1号機	2号機
圧力設定 [MPa]	上限	0.85	0.85	0.8	0.85
	制御	0.83	0.83	0.78	0.83
	下限	0.8	0.8	0.75	0.8

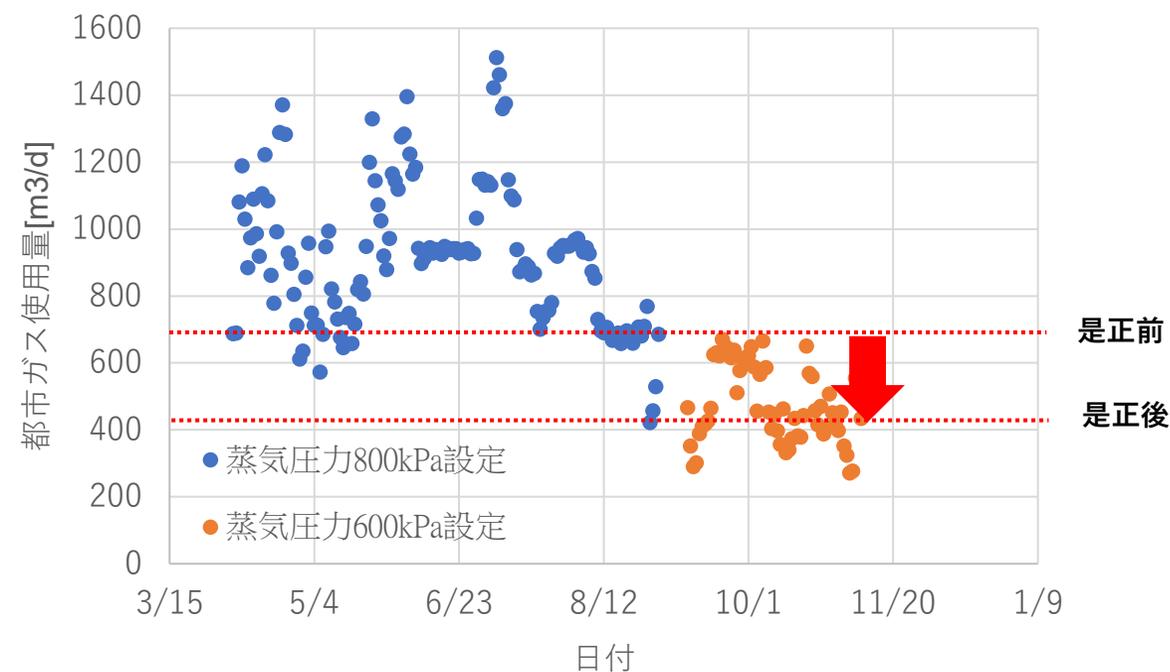
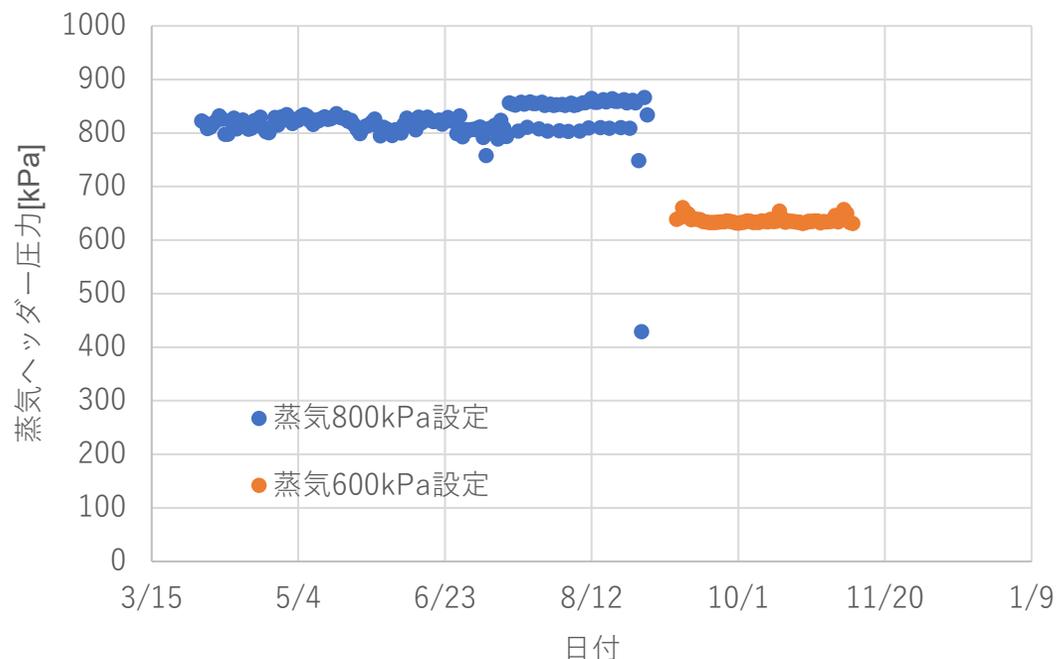
○コンプレッサー消費電力(設定変更前後10日間、1hデータ)



○省エネ効果 (45.3kW-34kW)=11.3kW
11.3kW×24h×365d≒99,000kWh/年

6. 省エネ施策のご紹介－蒸気関連－

蒸気減圧化と蒸気トラップ適正管理の効果



- ①2023年9月 蒸気圧力：0.2MPa低減
- ②2023年10月 スチームトラップ全箇所是正完了

①、②の2アイテムの効果を変更前後で確認すると都市ガス使用量約300m³/d程度の省エネ効果
※水処理設備への影響は考慮済み。ボイラ実験等の条件は算定外。

蒸気トラップの確認例

4階北

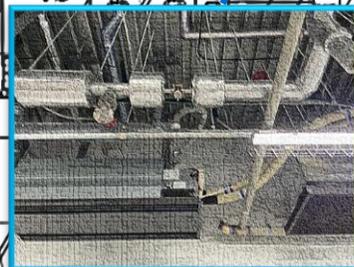
低圧元ライン



※1
低圧



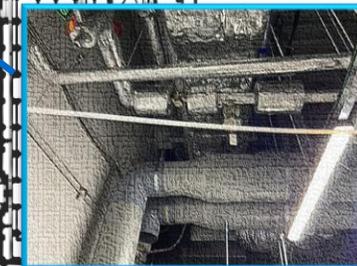
※2
中圧



高圧



中圧



中圧



サーモカメラによる簡易診断より
4階のスチームトラップは漏れ・詰まりなどの異常なし。
※1 間接加熱器停止のため個別ラインは蒸気通気なし
※2 **トラップ駆動音は比較的連続的**

蒸気トラップ適正管理の標準化



管理標準への落とし込み（スチームトラップ健全性）

各階の全てのトラップ健全性確認完了後、確認方法を比較

1) サーモカメラによる管理

- ・メリット：高所作業がなく、遠目からでも検証可能。
- ・デメリット：漏れ発生がカメラでは確認できない場合もある。

2) トラップチェッカーによる管理

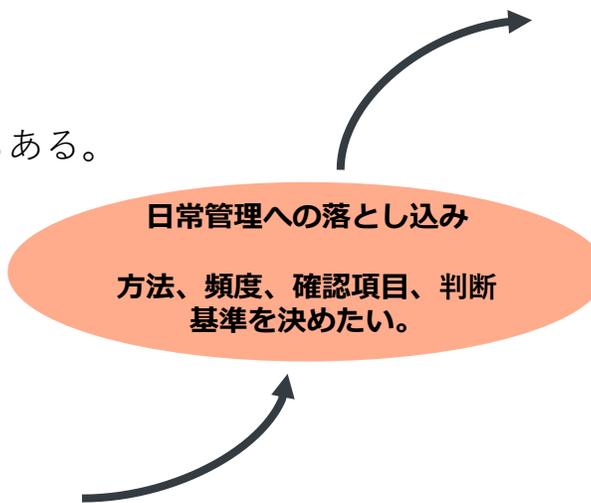
- ・メリット：トラップ一つ一つを正確に管理可能。
- ・デメリット：高所作業に該当。人手が必要。

3) 外観、音の確認による管理

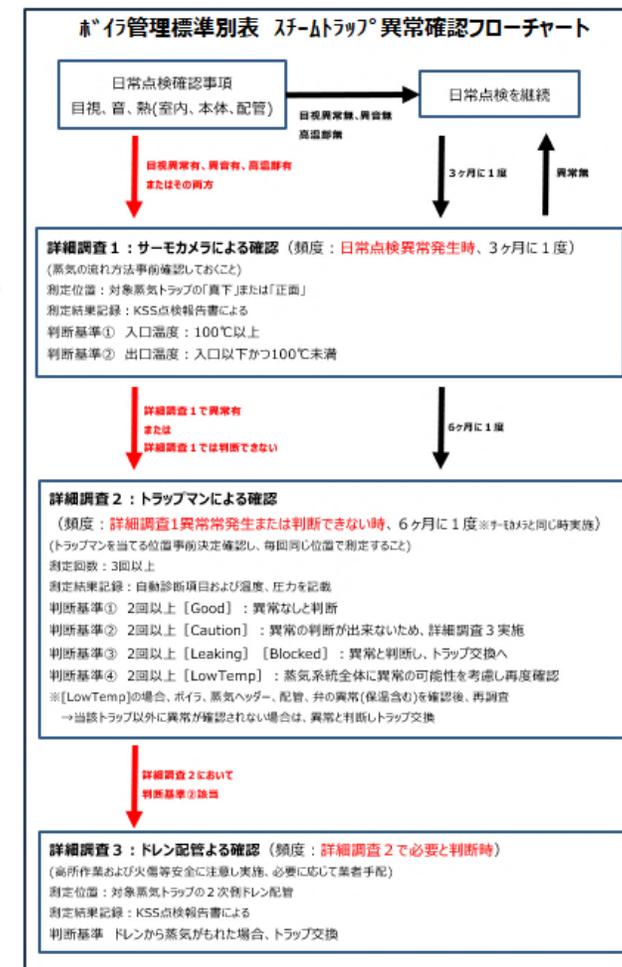
- ・メリット：もっとも簡単。
- ・デメリット：熟練者でないと異常有無の判定が難しい。
→気が付くのが遅れる。
※前回漏れ発生時、トラップ駆動音は連続的になっていた。

4) 運転データによる管理

- ・メリット：傾向監視も可能。
- ・デメリット：複数要因に影響を受ける。データを正しく扱える人が少ない。



※蒸気トラップ異常確認フローチャート 管理標準追加例



7. まとめ

ご紹介した省エネ事例のまとめ



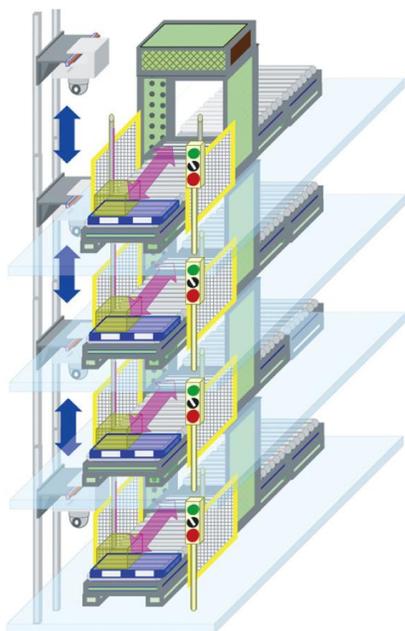
(電気、都市ガス)

本発表資料の項目	対策の名称	2023年度CO ₂ 排出削減効果の推計(t)	2024年度CO ₂ 排出削減効果の推計(t)
5. 省エネ事例のご紹介 －空調・外調機－	外調機設定緩和及び実験室空調温度見直し	約40t-CO ₂	約60t-CO ₂
6. 省エネ事例のご紹介 －コンプレッサー－	コンプレッサー台数制御運転への変更	約48t-CO ₂	約48t-CO ₂
7. 省エネ事例のご紹介 －蒸気関連－	ボイラ運転最適化及び蒸気トラップ変更	約40t-CO ₂	約40t-CO ₂

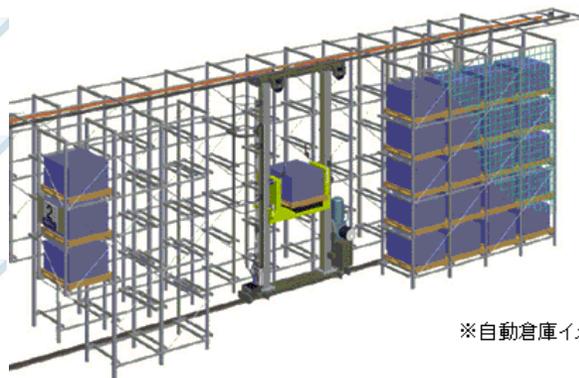
本年度の省エネ施策

主な取り組み

1. 空調時間の変更 (居室エリア空調停止時間の見直し)
2. 実験室ごとの温度緩和試行 (外調機設定緩和とFCU,RH利用)
3. S棟外調機設定変更 (外調機設定緩和)
4. 冷蔵自動倉庫温度設定緩和 (収納スペース約200m²×5階)
※前室、メンテナンスエリア等除く



立体駐車場のようなもの
エレベーター機能と保管を実現
パレットに載せて、スペースの限りほとんど収納
常温、冷蔵を用意



※自動倉庫イメージ図

高効率収納が実現可能

※冷蔵自動倉庫温度設定緩和の超概算効果試算例

冷蔵自動倉庫設定温度による省エネ効果試算

冷蔵負荷 $Q=k \times (T(\text{外気})-T(\text{庫内温度}))$

庫内温度設定T1(現在の設定)-T2(+α°C)の冷蔵負荷削減率

$Q2/Q1=(T(\text{外気})-T2)/(T(\text{外気})-T1)$

蒸発器の蒸発温度Tc°C、凝縮温度Th°C

省エネ効果

T1→T2の時、必要動力W1→W2

$W1=Q1/COP1=k \times (T(\text{外気})-T1) \div ((273+Tc1)/(Th1-Tc1)) \times \text{断熱効率}$

$W2=Q2/COP2=k \times (T(\text{外気})-T2) \div ((273+Tc2)/(Th2-Tc2)) \times \text{断熱効率}$

$(W1-W2)/W1=(T(\text{外気})-T2)/(T(\text{外気})-T1) \times (273+Tc1)/(Th1-Tc1) \div (273+Tc2)/(Th2-Tc2)$

	夏期効果	冬期効果	中間期効果
	3.68%	20.29%	7.00%
電力削減量	5.083 kWh/日	468 kWh	
電力削減量	28.017 kWh/日	3390 kWh	
電力削減量	9.670 kWh/日	1470 kWh	
電力削減量	5,328 kWh		

	夏期	冬期	中間期	
T(外気)	35	10	20	
T1	5	5	5	
T2	6	6	6	
Tc1	4	4	4	7㊧点検で-8°Cの時あり、2025年度点検時4°C
Tc2	5	5	5	
Th1	40	40	40	7㊧点検で38~41°C、2025年度点検時平均40°C
Th2	41	41	41	
	(7~9月)	(12~3月)	(4~6、10、11月)	
日数	92	121	152	
圧縮機動力	9.59 kW		三菱電機ECOV-D270MA仕様	
負荷率	60%		超概算推定値	
運転時間	24 h			

1°C上げたとき				2°C上げたとき			
	夏期効果	冬期効果	中間期効果		夏期効果	冬期効果	中間期効果
	3.68%	20.29%	7.00%		7.34%	40.43%	13.95%
夏期	電力削減量	5.08 kWh/日	468 kWh	夏期	電力削減量	10.13 kWh/日	932 kWh
冬期	電力削減量	28.02 kWh/日	3390 kWh	冬期	電力削減量	55.83 kWh/日	6756 kWh
中間期	電力削減量	9.67 kWh/日	1470 kWh	中間期	電力削減量	19.27 kWh/日	2929 kWh
年間	電力削減量	5,328 kWh		年間	電力削減量	10,617 kWh	

1. 継続的な省エネ活動の推進
2. 再エネ電力の安定調達方法の検討
3. カーボンオフセット都市ガスの導入検討
4. 太陽光パネル設置検討（省エネ法改正）



・ 当社コーポレートサイト

<https://www.kurita-water.com/>



・ KCRセンター（クリタの製品・サービスサイト）

省エネ、節水、省コストなど

「水」のプロが応える水処理サイト！

（各種事例、イベントのご紹介もあります）

<https://kcr.kurita.co.jp/>





KURITA