

新潟県 環境リスクコミュニケーション研修会

(日立産機システム事例紹介)

2025年2月6日 (木)

株式会社日立産機システム中条事業所

株式会社日立産機システム (概要紹介)

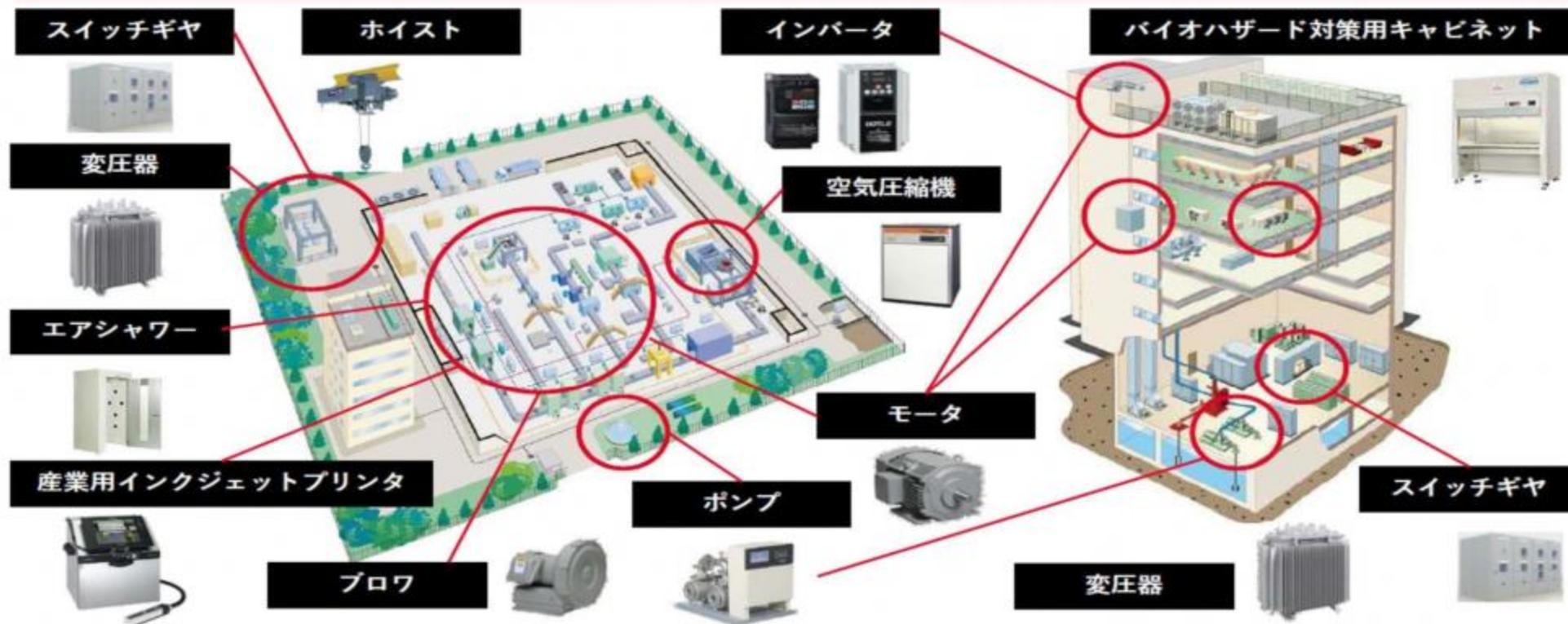
1. 日立産機システム 会社概要

産業・社会インフラを形づくる
モノづくりのソリューション集団

工場の製造装置や自動化システムなどの産業機器・システム

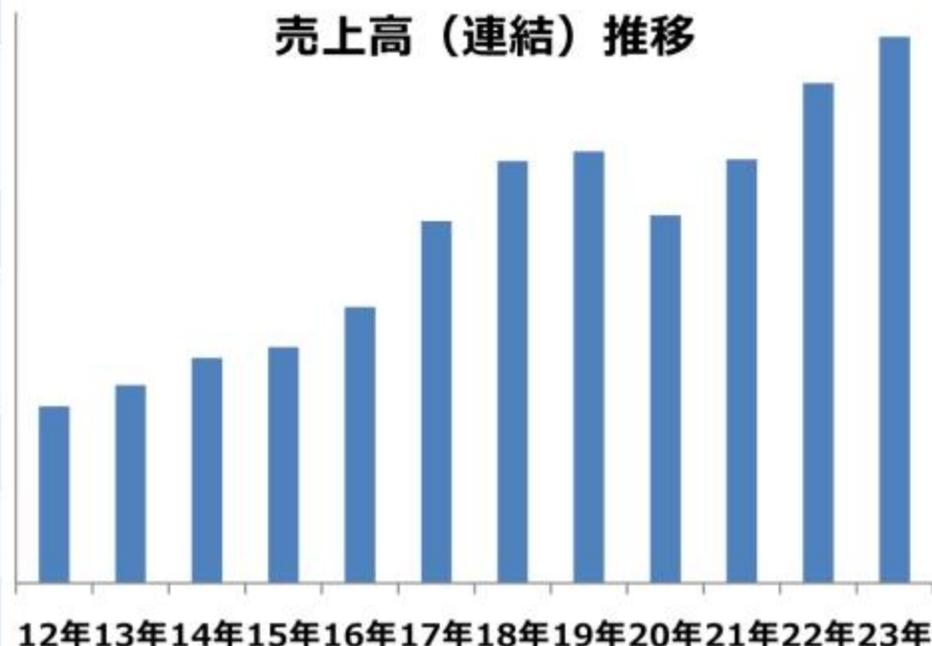
工場・都市・ビルの電力・水・空気・動力インフラ環境・省エネソリューション

工場・ビルなど社会・産業の様々なシーンで活躍



2. 日立産機システム 会社概要

商号	株式会社日立産機システム
本社	東京都千代田区外神田一丁目5番地1号 秋葉原ファーストビル
代表者	取締役社長 竹内 康浩
事業内容	産業電機品の製造、販売 保守・サービス、システムソリューションなど
設立	2002年4月1日
資本金	100億円
従業員数	9,242名(連結、2024年3月末現在)



中条事業所
変圧器、開閉器、
クリーンエア、PLC

勝田事業所
受変電・配電
システム

多賀事業所
ホイス、
マーキング

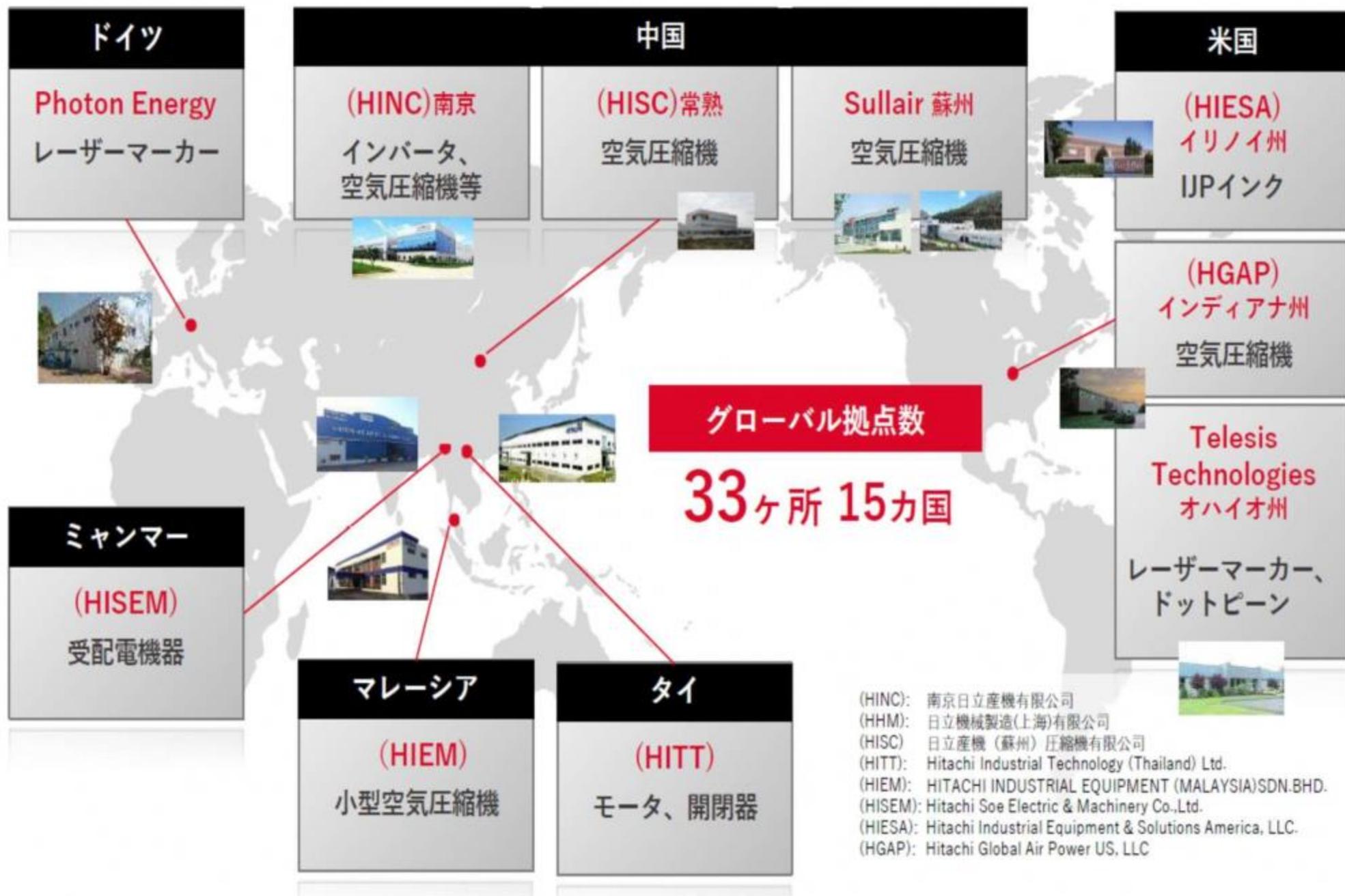
習志野事業所
ドライブ、I o T 機器、
ポンプ

土浦、清水、相模事業所
空気機器システム

3. 国内営業・サービス拠点



4. 海外主要製造・保守拠点



5. 中条事業所 概要

事業所名：株式会社 日立産機システム 中条事業所
所在地：新潟県胎内市富岡46番地1

沿革：1907年：東京佃島に東京佃島器械製作所として発足
1920年：日立製作所亀戸工場設立
1974年：亀戸より移転、中条工場となる
2000年：製造機能を日立中条テクノロジーに分社
2002年：日立製作所産業機器グループ及び
4社を統合し、日立産機システム
設立

従業員：417人（シニア社員等含む在籍）（2024年3月末現在）

主要製品：変圧器
開閉器

（配線用遮断器、電磁接触器、電磁開閉器、
監視装置、配電盤、BUY電ゲートウェイ®）
クリーンエア装置
プログラマブルコントローラ
超精密金型



中条事業所全景



本館前

	生産	福利	合計	緑化率
敷地面積	426,000㎡ (129,000坪)	90,000㎡ (27,000坪)	516,000㎡ (156,000坪)	51%
建築面積	77,500㎡	13,000㎡	90,500㎡	

6. 中条事業所製品紹介

水環境社会システム事業部

■ クリーンエア装置



エアシャワー



安全キャビネット



装置用FFU

精密金型 1%

デジタルイノベーション事業部

■ PLC



HXシリーズ

PLC 4%

クリーンエア 11%

開閉器 12%

変圧器 72%

■ 変圧器



油入変圧器



モールド変圧器



柱上変圧器



地上用変圧器

■ 配電機器



配線用遮断器
漏電遮断器



電磁開閉器



気中遮断器



配電・1-ティリティー監視システム
(H-NET)



低圧絶縁
監視システム



高圧受電設備

配電システム事業部

7. 製品紹介:変圧器①



トップランナー変圧器 (油入)
スーパーアモルファス変圧器 (油入)



スーパーアモルファス変圧器 (油入)



スーパーアモルファス変圧器 (モールド)



トップランナー変圧器 (モールド)



地上用変圧器



アモルファス鉄心柱上変圧器

8. 製品紹介: 変圧器②

変圧器製造範囲

製品名		相	電圧(kV)	容量(kVA)
一般産業向 変圧器	油入	単相 又は 三相	0.2~30	10~5,000
	モールド			
電力向 変圧器	柱上設置型		6~20	5~100
	地上設置型		0.4~6	(30+80)~(50+250)

■ 新製品トピックス

SUPER かなで
アモルファス **奏**

【電圧】20~30kV級
【容量】3000~5000kVA

- 高い省エネルギー性能
- 環境に優しい大豆油

カーボンニュートラルな大豆油を採用



SUPER **アモルファス** **ero** **P**

【電圧】3~6kV級
【容量】300~2000kVA



- 国内トップクラスの超高効率
2013年度比発生損失46%以上削減
日本政府目標と同レベルの省エネ性実現

22kV級三相5000kVA、50Hz、等価負荷率40.5%の例*



容量 (kVA)	エネルギー消費効率 (W)	2013年度エネルギー消費効率 (W)	2013年度比削減率 (%)
500	731	1,370	46
1000	1,730	3,300	47
2000	3,190	5,920	46

日本政府目標
「2030年温室効果ガス46%削減(2013年度比)」

9. 製品紹介：配電機器①



配線用遮断器(MCCB)
漏電遮断器(ELCB)



電磁開閉器(MS)



気中遮断器(ACB)



配電監視システム



低圧絶縁監視システム



高圧受電設備

配電機器製造範囲

製品名	仕様
配線用遮断器	AC600V以下 3~4,000A
漏電遮断器	AC600V以下 3~1,200A

製品名	仕様
電磁接触器・開閉器	200V ... 0.2~150kW 400V ... 0.2~300kW
監視装置	配電・低圧絶縁監視装置 パソコン用ソフトウェア

■ 新製品トピックス

◆ 新型気中遮断器 (ACB)

- 630から6300AF
軽量・コンパクト
遮断容量別ラインアップ充実
- 選べる引外しリレー
用途別4タイプラインアップ
- 優しい保守・メンテナンス



◆ リニューアル遮断器

- 旧形遮断器と取付寸法
・配線位置が同一
- ・盤の改造が不要
- ・施工時間の大幅短縮が可能



◆ 新型絶縁監視ユニット

〔特長〕

- 追加機能の搭載
 - ・漏洩試験電流出力機能
 - ・自己診断機能 (異常時 接点出力)
 ⇒ 設置後の
機器点検工数の低減可能
- 直感的に操作できる
デザインへ変更



11. 製品紹介:クリーンエア装置①



遠隔監視対応

エアシャワー

クリーンルームのじんあい持ち込み防止



製造装置用フィルタユニット

製造装置用の局所空間の清浄度維持



バイオハザード対策用キャビネット

試験者・作業者の暴露防止（安全性確保）



バイオ用クリーンベンチ

12. 製品紹介:クリーンエア装置②

クリーンエア装置製造範囲

製品名	性能
装置用ファンフィルタユニット	風量：1～25m ³ /min,集塵効率：～0.05μm,99.9999%
エアシャワー	エアジェット風速：25～36m/sec
バイオハザード対策用キャビネット	気流制御による汚染エアロゾル封じ込め
クリーンベンチ	清浄度クラス 1～100 (クラス1：1個以下(0.5μm) / 1ft ³)
再生医療用キャビネット	気流制御による汚染エアロゾル封じ込め,清浄度クラス 100
クリーンルーム	清浄度クラス 1～100,000(クラス1：1個以下(0.5μm) / 1ft ³)

製品ラインナップ

◆ 再生医療用キャビネット



◆ エアシャワー



緊急速報メールと連動し
避難経路確保
(インターロック解除)



地震・
津波

・状態監視・フィルタ交換時期お知らせ



フィルタの目詰まりを検知
「交換時期」表示・通知
適切な時期に交換が可能

製品機能維持

・異常状態・メンテ時期お知らせ



・エアジェット使用回数
・ドア開閉回数etc
メンテ時期を表示・通知
予期せぬ設備停止を抑制

製品機能維持

ダウンタイム削減

13. 製品紹介:PLC

エッジAIマシンビジョン

検査工程自動化を実現するAIを活用した画像検査システム



- ・正常データのみでAIが高速学習・推論
- ・お客さまでシステム構築可能。省コストで導入。
- ・エッジAIに必要なGPU、専用メモリ搭載。

学習時間
約40分
(2,000枚の
正常品画像で
学習する場合)

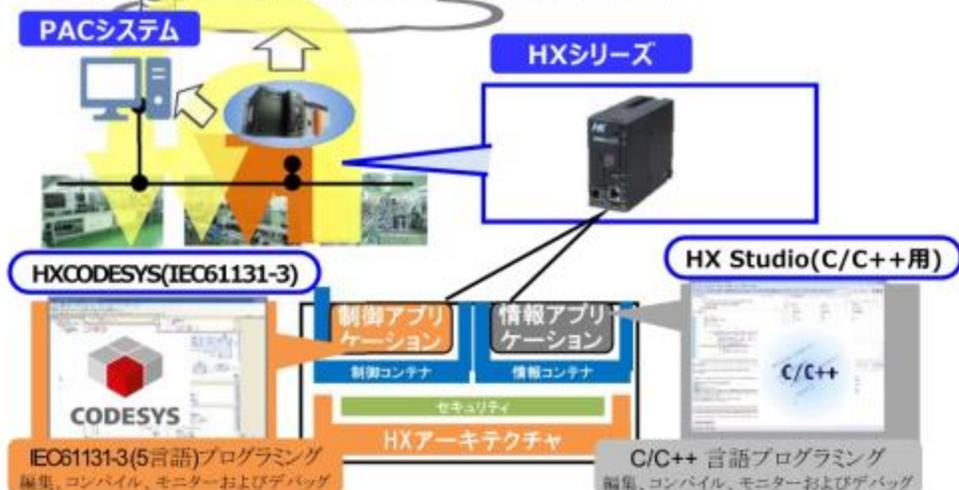
推論速度
約300枚/分
※約0.2秒に1枚

推論性能
対象物(瓶,ラベル)の
傷や汚れ,欠けなど
を検知



HXシリーズ ハイブリッドモデル

制御・情報融合によりインダストリーTSSに貢献



EHV、EHV+シリーズ



- Ethernet標準装備(業界初)
- 高速処理20ns命令(EH-SPEED搭載)
- 余裕のメモリ容量、コメントのCPU格納
- 使いやすいコントロールエディタ
- 日立スーパー環境適合製品

EHV、EHV+シリーズ

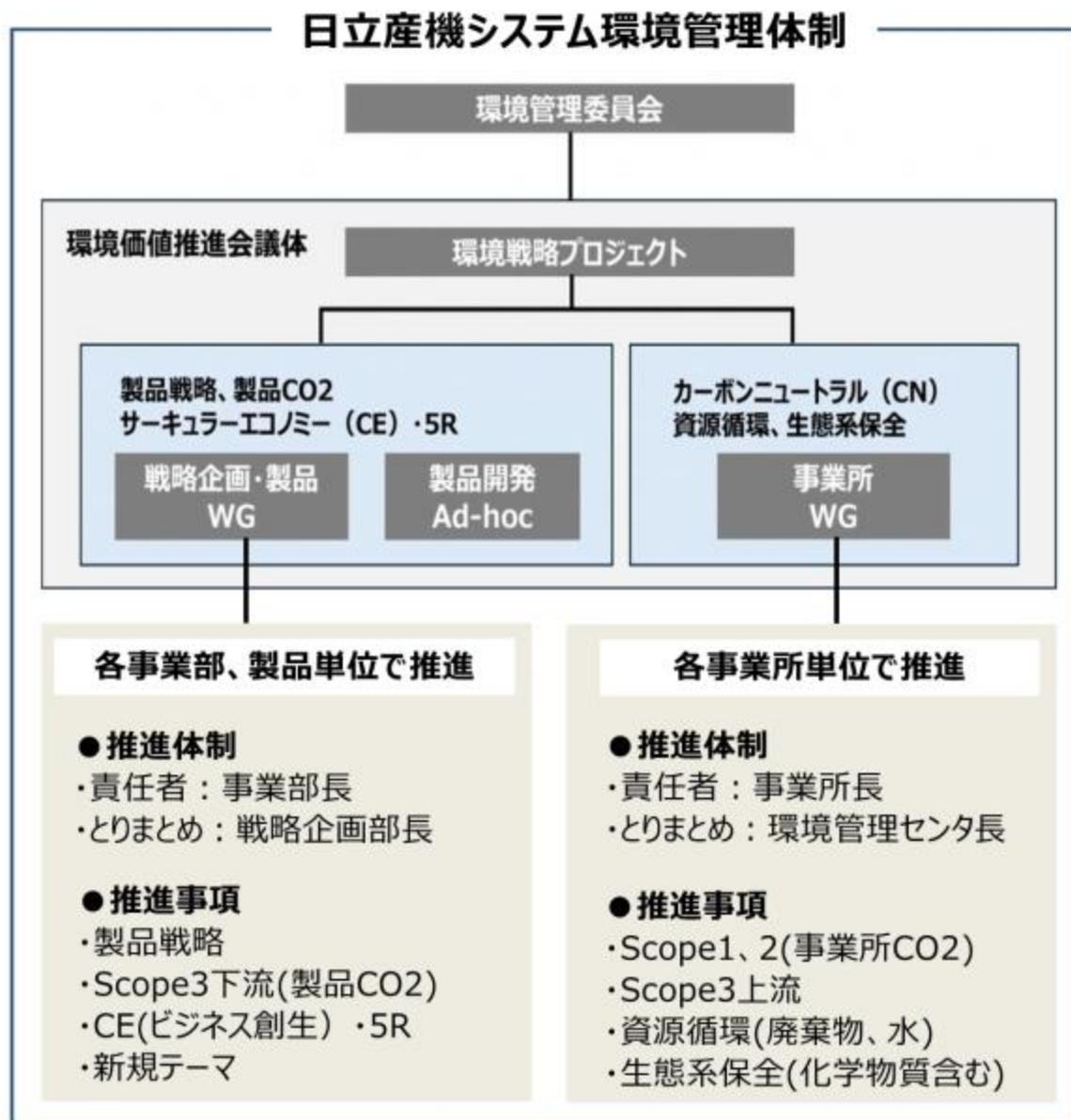


- 高速カウンタ、PWMなど多彩な機能を搭載
- アナログ搭載機種(23点)を品揃え
- コンパクト&経済価格
- 標準でCEマーキング、UL対応

環境活動のご紹介

1. 環境活動の推進体制

全社(日立産機システム)管理体制の枠組みで、中条事業所として環境マネジメントシステムを構築、活動推進



ISO14001認証取得、MS構築・推進

**ISO 14001
マネジメントシステム登録証**

登録証番号：JQA-EM5428

登録事業者：
株式会社 日立産機システム
中条事業所
新潟県胎内市富岡4番地1

当機構は、上記事業者の環境マネジメントシステムを審査した結果、付属書に記載する範囲において、下記規格の要求事項に適合していることを証します。

ISO 14001 : 2015 / JIS Q 14001 : 2015

登録日：2006年 7月 14日
登録更新日：2024年 7月 14日
有効期限：2027年 7月 13日

一般財団法人 日本品質保証機構
東京都千代田区有明3-1-1
理事長 石井 裕 晶

IONET JQA

2. 日立グループの環境への取り組み

環境ビジョンがめざす3つの社会実現へ向け、環境長期目標を策定、3年ごとに環境行動計画(実行計画)を設定

環境ビジョン

日立が環境経営でめざす姿



脱炭素社会をめざすために



高度循環社会をめざすために



自然共生社会をめざすために

日立環境イノベーション2050

環境長期目標 (2050年、2030年)

2050年・2030年を見据えた日立の決意

日立環境イノベーション2050

脱炭素社会
をめざすために

高度循環社会を
めざすために

自然共生社会を
めざすために

バリューチェーンを通じて
2050年度
カーボンニュートラル
の達成
2030年度
CO₂排出量 50%削減
(2010年度比)
事業所(ファクトリー・オフィス)
2030年度
カーボンニュートラルの達成

お客さまや
社会とともに

水・資源循環型
社会を構築

水・資源利用効率

2050年度
50%改善
(日立グループ内・2010年度比)

自然資本への
インパクトの

最小化

2024環境行動計画

カテゴリ (日立)環境行動計画 指標 (実行計画)

環境マネジメント

法令順守

クレーム低減

環境人財育成の推進

脱炭素社会
カーボンニュートラル

事業所CO₂総量削減

輸送原単位改善(日本)



製品・サービスのCO₂排出量削減

高度循環社会
サーキュラーエコノミー

廃棄物有価物発生量原単位改善率

埋立廃棄物ゼロ化



廃プラスチックの有効利用

水使用量原単位改善率

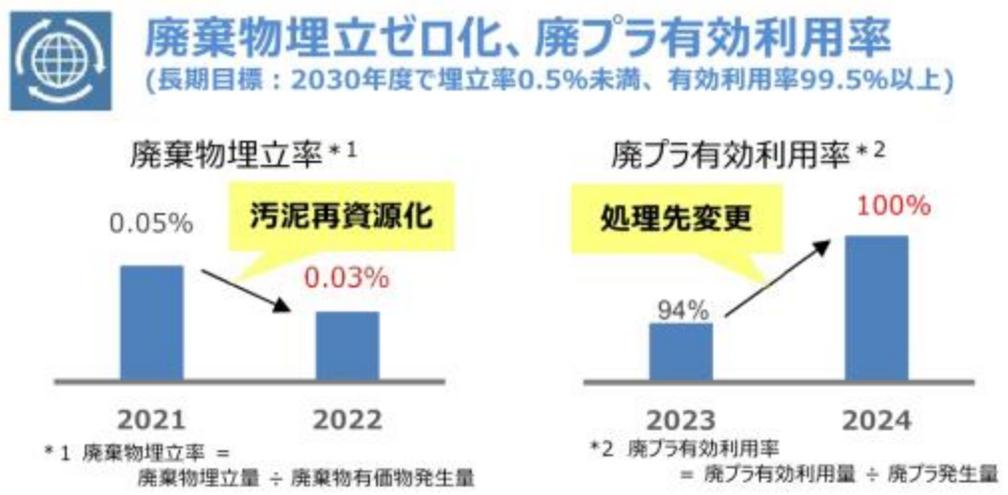
自然共生社会

化学物質排出量の削減

自然資本へのインパクト算出

生態系保全への貢献

3. 中条事業所の主な環境行動計画の達成状況

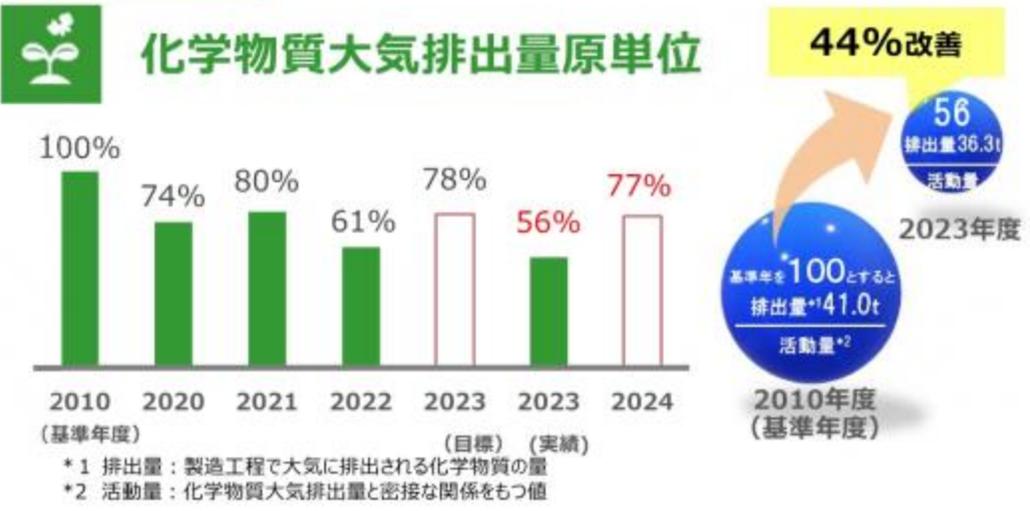
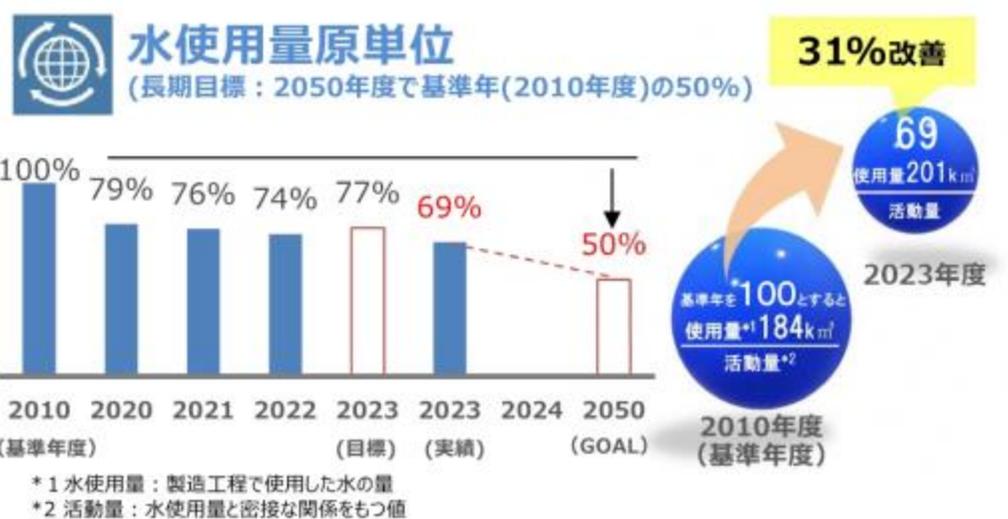


事業所CO2削減 主な改善

**太陽光発電施設の導入
LED100%化、環境価値の活用**

埋立ゼロ、有効利用 主な改善

**廃棄物業者選定による再資源化拡大
(埋立、単純焼却⇒再資源化の促進)**



水の有効利用 主な改善

**冷却水の循環化拡大
(クーリングタワー導入)**

化学物質削減 主な改善

**塗料の低VOC化
(ハイソリッド塗料への代替など)**

3-1. 改善事例（カーボンニュートラルへ向けた取り組み） **HITACHI** Inspire the Next

(1) 自家消費太陽光設備の導入

設置場所 (面積)	グラウンド (約8,000㎡)	旧社宅跡地 (約42,000㎡)
発電容量	0.55MW	2.55MW
PCS※容量	111kW×5台	111kW×23台
太陽光パネル	580W×1,120枚	580W×5,648枚
想定電力供給量	2,848MWh/年 (1年間の電力量の約20%)	

※PCS : Power Conditioning Subsystem (パワーコンディショナー)

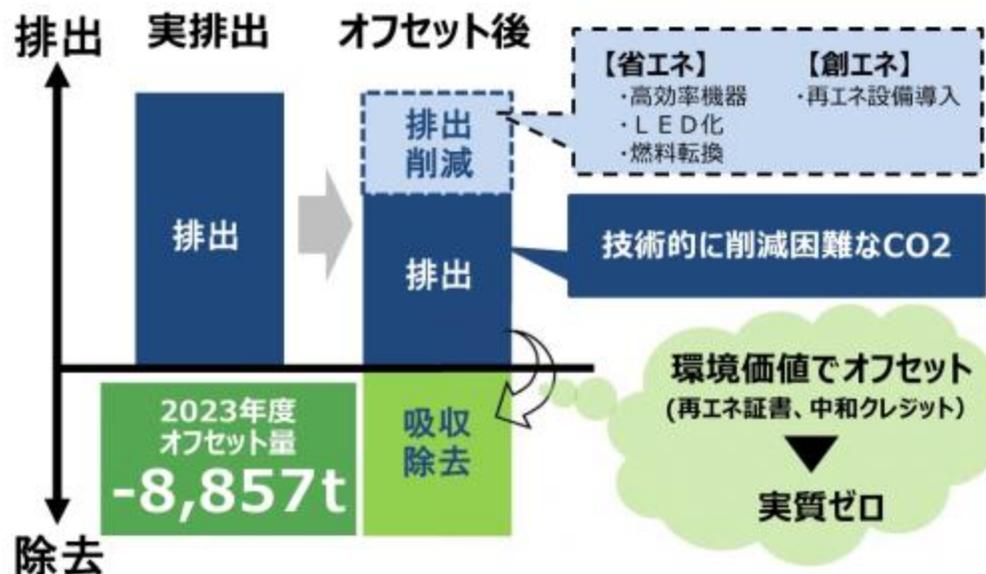


(2) LED100%化(天井照明、蛍光灯)

工期	21~24年度
交換灯数	6,622 (灯)
効果	844 MWh/年 (468 t-CO2/年)
備考	工場全体の約5%低減見込

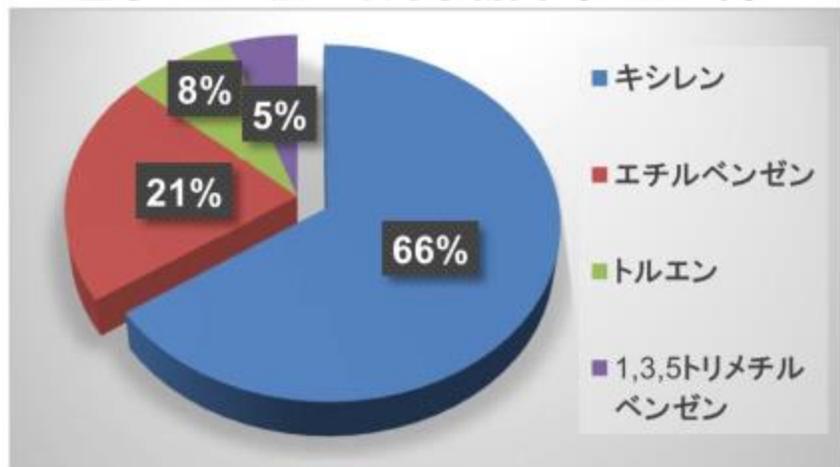


(3) 環境価値の活用



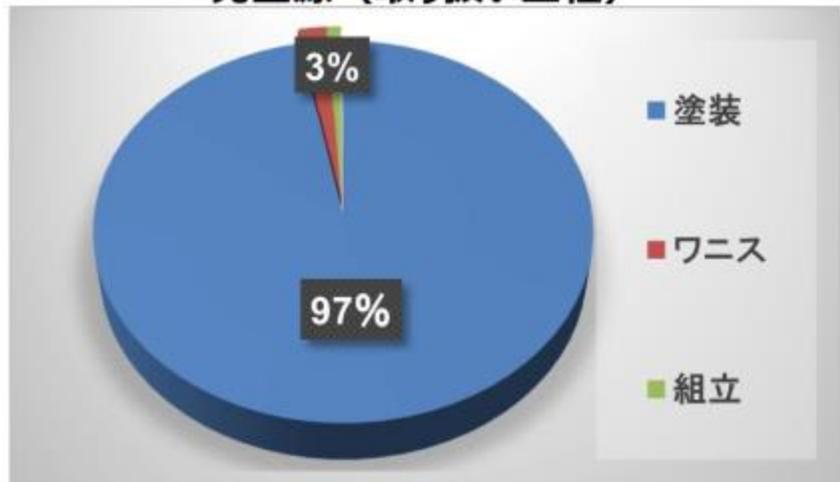
（1）取り扱う化学物質

主なPRTR法*1の対象物質（2006年）



*1 PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

発生源（取り扱い工程）



課題

塗装工程で取り扱う
塗料に含有するキシレンが多い

（2）塗料の環境対応(低VOC化)

塗装ラインの老朽化更新のタイミングで塗料の代替を推進

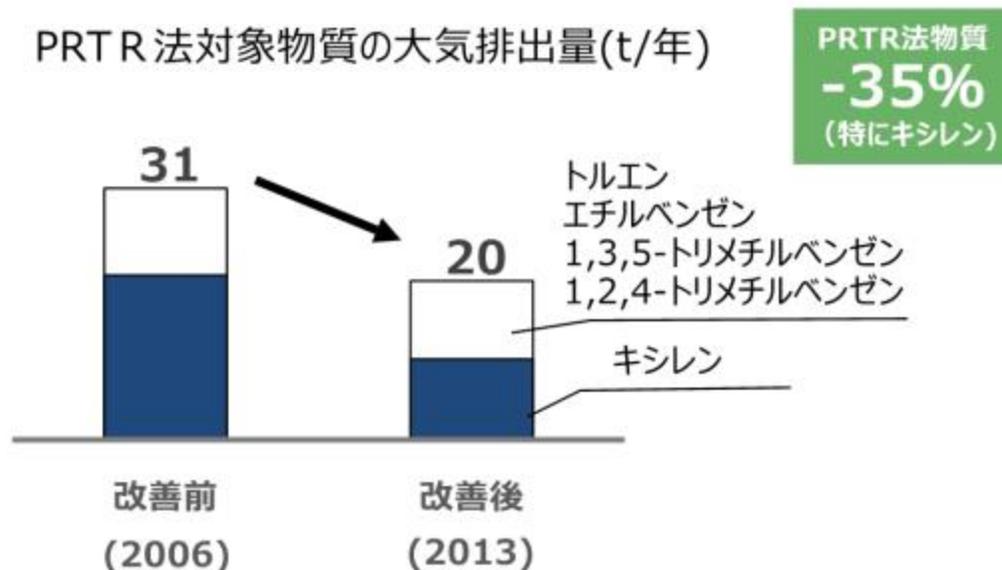
実施年	塗装工程	改善概要
2010	塗装 A (溶剤系)	ハイソリッド塗料へ代替 (※溶剤分が従来品に比べ▲15%)
2012	塗装 B (溶剤系)	PRTR対応塗料へ代替 (※キシレン含有濃度が1%未満)

参考：塗料のVOC含有率について*2

種類	粉体系	水系	ハル系	ハイソリッド系	溶剤系
VOC含有率	0.5%以下	7%以下	1%以下	30%以下	30~60%

*2 環境省発行：すぐできるVOC対策より引用

PRT R 法対象物質の大気排出量(t/年)



4. 森林再生の取り組み（植樹活動）



近隣の松枯れ被害の森林再生を目的に、荒井浜区の皆さんと一緒に植樹活動を実施

植樹活動の経過

年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	累計
面積 (㎡)	2,000	2,000	2,000	2,000	1,700	1,700	3,400	1,900	16,700
本数 (本)	1,000	1,000	1,000	1,000	850	730	855	1,000	7,435
苗木	アカマツ	→	→	→	→	→	→	→	

2024年度植樹の様子



植樹場所（胎内市荒井浜地区）



新潟県ホームページ(企業の森づくりプラン)にも掲載されています

5. 海洋プラスチックごみの回収（海岸清掃）



HITACHI
Inspire the Next

近年、新たな環境問題として取り上げられる海洋プラスチック問題の取り組みとして、漂着プラごみの回収活動を実施

海洋プラスチック問題の勉強会



コンテンツ

1. 海洋プラスチックごみについて考えよう（表紙）
2. 今、世界中の海で起きていること
3. 流出するプラスチックごみ
4. ごみは、川から海へ
5. マイクロプラスチックとその問題点
6. プラスチックごみのほとんどが使い捨て
7. プラスチックごみの6割以上が燃やされている
8. 持続可能な循環型の社会をめざして
9. 私たちにできること

制作：（公財）世界自然保護基金ジャパン(WWFジャパン)、全国川ごみネットワーク、
（公財）日本野鳥の会、容器包装の3Rを進める全国ネットワーク（五十音順）
協力：OWS(写真提供)

漂着プラスチックごみの回収活動（場所：胎内川河口の海岸）

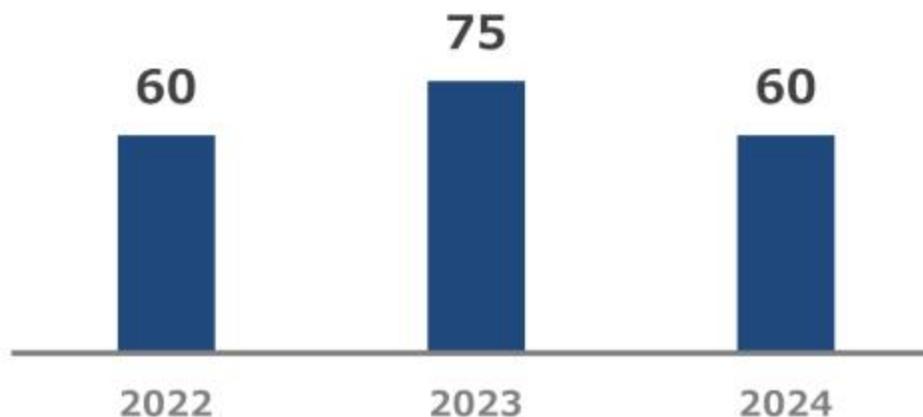


2023年6月1日



2024年5月27日

漂着プラスチックごみ回収活動の経過（回収袋）



6. 地域との交流（日立稲荷祭）

毎年10月に事業所を開放して、構内の稲荷神社の例祭である、日立稲荷祭を開催しています

日立稲荷祭



令和6年10月5日(土)

(株)日立産機システム 中条事業所

協賛 (株)日立産機中条エンジニアリング

一富士フードサービス(株)

一般の方の入場は10:20~14:30です
このプログラムは当日お配り致しませんのでご持参下さい

2,200名がご来場
(社員、協力会社、地域住民など)

お祭り広場(模擬店、福引)



恒例の福引、各部門の模擬店

ステージショー



子供ショー、芸能ショー、ピンゴ大会

展示室



製品紹介、環境、省エネ活動の紹介

環境モノづくり教室



小鳥の巣箱やエコバッグづくり

7. 地域との交流（近隣地区、関係団体）

近隣地区、関係団体と定期会合などを通じ、コミュニケーションを図っています

No	主な交流
1	稲荷祭（小宴）に、近隣地区（荒井浜・大出・富岡）役員をご招待
2	近隣地区（荒井浜・大出・富岡）役員との懇親会開催
3	荒井浜地区との植樹活動
4	二水会（胎内市企業5社の総務メンバ定期会議）での情報交換会
5	七社会（胎内市企業5社の事業所トップ懇談）での情報交換
6	胎内市漁協者との定例会議、懇親（年2回）
7	胎内川土地改良区との定期会議、懇親
8	下越地区環境保全協議会への参画（定例会議、行事計画・開催）

8. 工場見学の受入（省エネ事例のご紹介）

日立産機システム製品（省エネ機器）を活用した、中条事業所での省エネ事例を紹介しています

エネルギー管理士による省エネ事例の紹介



工場見学（電力監視室）

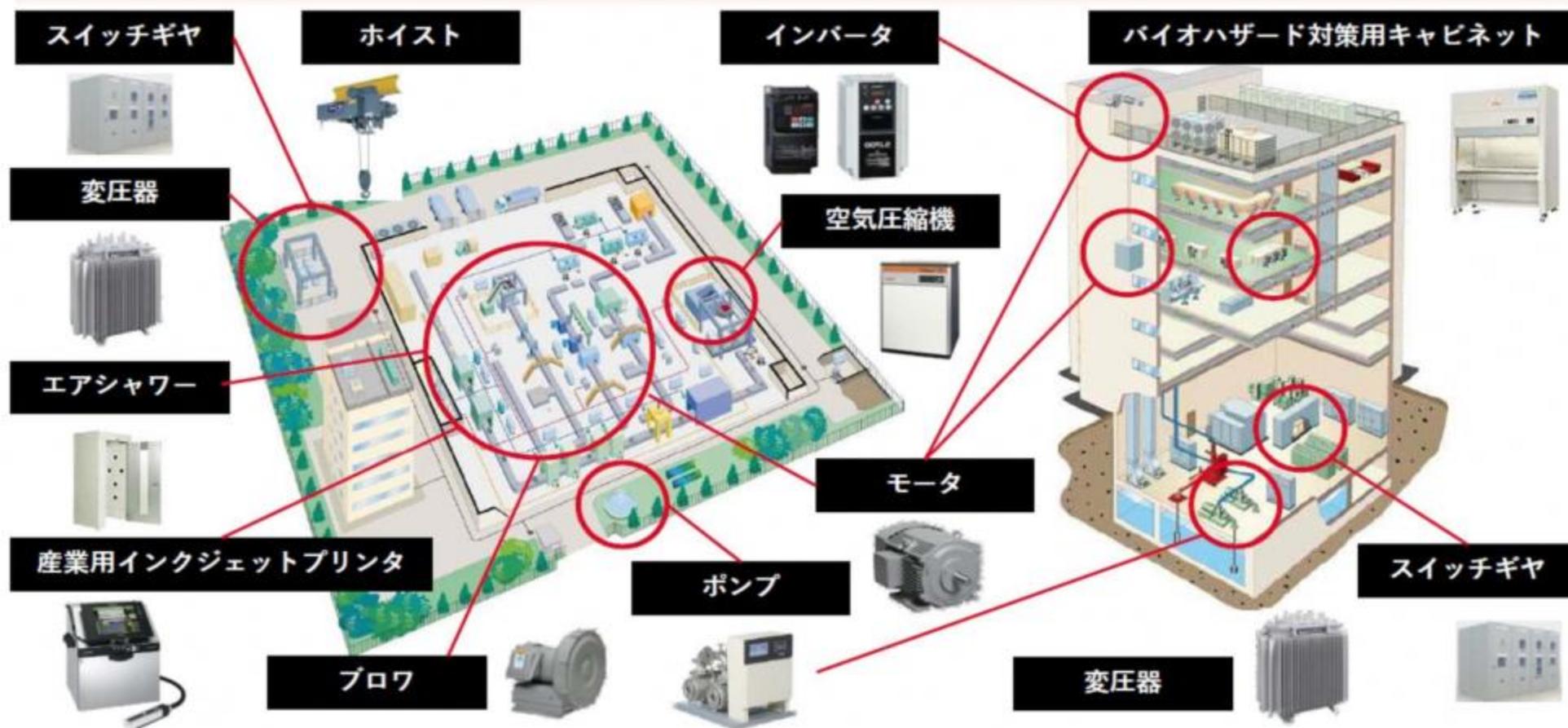


主な紹介事例

事例	内容	(日立産機)製品
変圧器の更新	アモルファス変圧器への更新、奏シリーズへの更新	○
コンプレッサの更新	インバータ機導入と冷却方法見直し	○
ボイラーの更新	ボイラ設備の分散化更新	
照明設備の更新	L E D照明への更新	
監視システム導入	H - N E T 導入による環境負荷の見える化	○

9. 日立産機システム製品のご紹介

日立産機システム製品は、工場ビルなど社会・産業の様々なシーンで活躍



[各製品・ソリューションのご紹介はこちら](https://www.hitachi-ies.co.jp/products/index.html)

<https://www.hitachi-ies.co.jp/products/index.html>





Hitachi Social Innovation is **POWERING GOOD**

