



できることから取り組む脱炭素化計画

取り組み

- ・平成30年から全5事業所でLED化を推進
- ・令和5年11月に、SDGS宣言
- ・令和6年9月から給与明細の電子化
- ・令和6年9月にエアコンフィルター・室外機(5事業所 計41台)のクリーニング



- ・食品ロスの削減（販売できない不良品をペースト状にして販売する等、残渣が出ないように取り組んでいる。
- ・市内5箇所の事業所で障がい者福祉事業を展開しており、現在の約100名利用者がいる。利用者一人一人に寄り添った支援で、就労・自立のサポートを行っている。

成果

✓ ペーパーレス効果

給与明細を電子化したことで、
A4用紙で**約600枚/年**の削減
 $600枚 \times 0.00399kg/枚 \times 原単位$
 $1.28kg-CO2/kg$
 $\div 3.06kg-CO2$

CO2排出量**3.06kg/年**削減



✓ エアコン、室外機クリーニングによる電気使用量の削減効果

空調設備に使用する
電気使用量を**7%削減**
空調の年間CO2排出量
 $18.94t \times 0.07 \div 1.32t-CO2$

CO2排出量**1.32t**削減



今後の展開

- ・グループホームの屋根に太陽光発電設備の設置し、蓄電池を配備予定
年間発電量17,955kWh（CO2排出量8.03t/年の削減）





全員参加で取り組むカーボンニュートラル化

取り組み

- ・平成19年3月にKES認証取得
- ・平成23年10月に茨城エコ事業所へ登録
- ・令和5年11月に日立市脱炭素経営支援システム導入し、CO2排出量の見える化
- ・産業廃物量の分別回収・削減
- ・敷地内の花壇整備（緑地化）
- ・社用車10台の内、ハイブリッドを1台導入
- ・こまめな消灯（45分間の昼休憩消灯）
- ・デジタル化による紙の使用量の削減



花壇



ハイブリットライトバン

成果

産業廃棄物の削減

R4年度とR5年度比較して
引火性廃油**0.18t**、廃油**1.54t**、
廃プラスチック類**0.10t**をそれぞれ削減

照明のLED化

81本（蛍光灯60本、天井灯21本）

年間電気使用量を**4,851kWh**削減

年間CO2排出量を**2.28t**削減



- ・社員教育プログラムの中に環境意識向上を取り入れ、事業所内外での徹底的な省エネルギーの実践を励行している。
- ・また、「信頼性の高い製品を作ろう」をスローガンに品質マネジメントシステムを通して、品質管理体制の確立と、継続的な改善に努めてきた。
- ・品質保証体制を確固たるものにするため、定期的なミーティング、品質監査を実施し、不良品を未然防止することで資源と時間の無駄を排除していく。



LED蛍光灯



LED天井灯

ハイブリッド車導入による燃費上（8km/ℓ）

ガソリン車14km/ℓ ⇒ハイブリッド車**22km/ℓ**

紙の使用量削減

購入量A4 2箱、A3 1箱減<8月現在>
(A4：2500枚/箱、A3：1500枚/箱)

5500枚×0.00399kg/枚×原単価1.28kg-CO2/kg
≒28.08kg-CO2

CO2排出量を**28.08kg**削減

今後の展開

- ・コンプレッサー、エアコンの更新を検討
- ・社用車も随時ハイブリッド車に更新



企業HP

太陽光発電、照明LED化による脱炭素化

取り組み

- 令和元年よりデマンド監視装置を導入し、電気使用量を見える化
- 令和4年12月に東日本銀行のSDGs推進宣言の発行
- 令和6年1月に太陽光発電設備の導入
いばらきエネルギーシフト促進事業補助金を活用
使用電力の3割程度（34,094kW）の発電
- 社内の照明を順次LEDに切り換え
175本(全体の95%)LED化完了



LED設置前



LED設置後

成果

☑️ 太陽光発電設備の導入

年間**34,094kWh**発電年間**16.02トン**のCO2削減に貢献

☑️ 照明LED化

電気使用量を年間**10,510kWh**削減年間CO2排出量を**4.94トン**削減

デマンド監視装置



太陽光発電設備の設置状況



- 従業員一人一人が環境のことについて考えるよう意識啓発に努めている。
- 事業所で年間に発生するゴミの内、90%以上のリサイクルを達成。

🚩 今後の展開

- 日頃から省エネ性能を意識した設備更新
- 納品用トラックを燃費性能が高い車種に令和7年4月頃更新予定
- ペーパーレス化に向けた取組を推進

日立市脱炭素経営支援システム、ロードマップ策定による計画的なCO2削減



企業HP

取り組み

- ・平成28年に工場、事務所などをLED化(63本)
- ・令和4年8月にSDGS宣言
- ・令和5年度から脱炭素経営支援システムを導入
CO2排出量を見える化
- ・令和6年3月に、市の補助金を活用してコンプレッサーを更新し脱炭素化・省エネ化
- ・令和6年8月にKES (ステップ2SR)に登録
- ・製缶工場(100m×15m)は、外光を取り入れられるよう窓が多い仕様とし、電気使用量の削減に貢献
- ・社内トイレの照明に人感センサーを採用 (6カ所)

成果

- ✓ **コンプレッサー更新**
年間**6.29t-CO2**を削減
- ✓ **照明のLED化**
電気使用量を年間**3,851kWh**削減
- ✓ **トイレ照明に人感センサーの導入**
電気使用量を**30%**削減
年間約**0.17t-CO2**を削減



外光を多く取り入れることが可能な製缶工場



高性能コンプレッサーへの更新



- ・風力発電、原子力発電など再生可能エネルギー関連製作事例が多数あり、脱炭素社会の実現を目指している。
- ・海風による浸食を防ぐ、高濃度放射線の中でも正常に動作するなど、お客様が求める仕様を構想・設計から現地据付及び解体まで一貫して対応している。

今後の展開

- ・令和7年度を目途に、太陽光パネル設置(設置枚数76枚)を検討
- ・今後はEV車の導入及び充電設備の設置も順次検討



エコステージを活用した循環型社会の推進

取り組み

- ・平成18年12月にエコステージの認証
- ・平成26年頃E Vフォークリフト1台を導入
- ・電気使用量について前年比2~3%削減を目標とし、令和5年度は令和3年比で15,000kWh/年（5.1%）の削減
- ・令和6年9月に最新型パソコン50台（全従業員分）を導入（会議資料、通達文、勤怠関係の作業日報、休暇届、残業届等の電子化）
- ・一般廃棄物年間排出量は前年比180kgを削減目標として設定
- ・社内での不良品削減に向けた意識啓発の実施
- ・受変電設備（変圧器容量430kVA、105kVAの2基）を更新
- ・環境に関する社内研修の実施

成果



会議資料、作業日報、有給届、残業届等を電子化

削減目標500枚/月
500枚×12月×0.00399kg/枚×原単価1.28kg-CO2/kg
≒ 30.64kg-CO2

年間**30.64kg**のCO2削減



蛍光灯のLED化により年間10,085kWh電気使用量を削減

年間**4.74t**のCO2排出量を削減



鉄クズ再利用(年間66.0 t)

66t×1.39t-CO2=91.74t-CO2

年間**91.74t**のCO2削減



電線クズ再利用(年間3.8 t)

3.8t×3.52t-CO2=13.37t-CO2

年間**13.37t**のCO2削減



EVフォークリフト



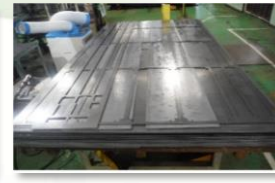
受変電設備更新



インバーター付きコンプレッサー



鉄クズ利用



今後の展開

- ・省エネエアコンの導入を検討
- ・定期的な設備更新
- ・令和6年9月、社内にIT統括課を設置し、作業効率の向上、ペーパーレス化の推進



デジタル化による脱炭素経営の推進

取り組み

- 令和4年度に、環境保全につながる取組として作業所の完全LED化を達成
- 令和5年度に、国庫補助を活用し業務管理システムを導入
- 業務日報をはじめ、給与システムや勤怠管理を電子化し、ペーパーレス化を推進
- 令和6年2月にSDGs宣言（常陽銀行）
- 令和6年5月に、日立市脱炭素経営支援システムの利用を開始し、CO2排出量を見える化
- 約15年前からEVフォークリフトを導入

成果

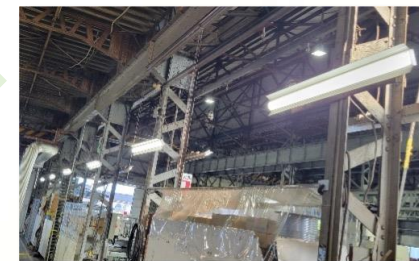
✓ LED化による効果

消費電力を年間**6,420kWh**削減
(CO2削減量3.02t-CO2/年)

✓ ペーパーレス化により 年間A4用紙**約4,800枚**の削減

4,800枚 × 0.00399kg/枚 × 原単価1.28kg-CO2/kg
≒ 24.5kg-CO2

CO2排出量**24.5kg**削減



天井灯のLED化



EVフォークリフト



蛍光灯のLED化



スクラップの仕分け



- 時間外勤務時間の削減に向けて、定時退社の徹底に取り組み、業務の効率化を図ることで、機械や照明の稼働時間が減り、電力削減につながっている。
- 人材育成にも積極的で、社員一人一人の資格取得計画を毎年策定し、資格所得に係る経費を補助している。
- 素材の歩留まりを高める取組にも積極的で、スクラップについても資源循環をしやすいように仕分けを適切に行っている。

今後の展開

- 業務の効率化を見据えた現場のデジタル化を進め、同時に、脱炭素経営を推進
- EV、ハイブリット車の導入も検討



脱炭素化に向けた製品開発と自社省エネ化

取り組み

- ・平成30年に照明を完全LED化
- ・令和4年12月にSDGS宣言（筑波銀行）
- ・茨城大学と産学連携による水車の研究・実験
- ・原子力研究の実証実験に協力
- ・トラック以外の社用車を全てハイブリッド化（全7台）
- ・図面の電子化により、図面のやり取りの9割がペーパーレス化

成果

✔ 蛍光灯を122本LED化

電気使用量を年間**7,320kWh**削減

CO2排出量を年間**3.44t**削減



製品例「水素水生成器」



製品例「発電力10kWhの小型水車」



- ・排紙の再利用、環境美化活動、ゴミ分別の徹底などできることから実践
- ・水素水生成器で生成した高純度の水素水を飲むことにより、体の内側から健康になり医療費削減に貢献
- ・省エネ・省力化に貢献する製品の開発・展開



SDGs宣言所

今後の展開

- ・太陽光発電の導入を検討
- ・残業時間を短くすることで電気使用量の削減を推進



原材料・エネルギー使用量削減のための総合的な取組

取組み

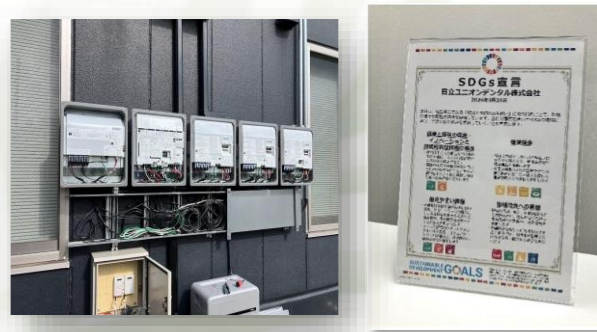
- ・営業車のうち7割にハイブリッド車を導入
- ・デジタル化による医療廃棄物の削減
- ・令和6年2月に太陽光パネルの設置
- ・令和6年3月にSDGs宣言と社内での目標共有
- ・令和6年9月に脱炭素経営支援システムによるCO2排出量の可視化
- ・多用していた石膏について再利用可能な代替品の導入(下図ピンク部分→紫部分へ、紫部分再利用可能)
→石膏使用料6割程度削減、製造消耗品2割削減



成果

太陽光発電設備の導入

年間**22,790kWh**を発電
CO2排出量を年間**10.39t**削減



- ・歯科技工物は最終的に医療系廃棄物となり、リサイクルが難しいため、製作段階の原材料削減と使用エネルギーの削減を行っている。
- ・従来は石膏の廃棄が多かったが、一部を再利用可能材料に置き換え、製作に3Dプリンター等を用いることで全体的な製造消耗品の削減を進めている。
- ・また、FMC(銀歯)、義歯(入れ歯)製作時の粉塵には金、銀等のレアメタルが含まれるためエアフィルターや床面清掃時のゴミなども分析依頼をして回収に努めている。

今後の展開

- ・製造消耗品の削減を引き続き推進し、デジタル技工の割合を引き上げ
- ・CNC加工から3Dプリント造形に移行し、材料ロスの削減
- ・営業車を電気自動車や小型の電気バイク等に切り替え、CO2排出量を削減

デジタルタコグラフを活用したCO2排出量の見える化



企業HP

取り組み

- ・令和元年、事務所内完全LED化
- ・令和4年、全車両にデジタルタコグラフをトラック24台に導入
→アイドリングや走行速度の管理し、従業員ごとに点数化することで、給料に反映（省エネだけでなく、事故防止に貢献）
- ・年間の燃費目標を毎年設定し省エネ化
- ・フォークリフトの電動化（1/3台）
- ・事務所内では、省エネに関する掲示を行い、社員の意識啓発



- ・ごみの分別の徹底（廃金属、廃プラスチック等）
- ・安全性優良事業所（Gマーク）やいばらき健康経営推進事業所の認定を受ける等、日頃から安心安全を心がけお客様との信用構築に尽力
- ・事業活動とともに「子どもたちの育成」をテーマに社会貢献活動を展開（地元高校にサッカーボール等を寄贈など）

成果

燃料の削減効果

デジタルタコグラフの導入前後で、
年間の軽油使用量が**12kℓ**削減。

$$12,000 \ell \times 2.6444\text{kg-CO}_2 = 31732.8\text{kg-CO}_2 \\ \approx 31.73\text{t-CO}_2$$

CO2排出量**31.73t**削減



EVフォークリフト



トラックに搭載したデジタルタコグラフ



事務所内のLED照明

今後の展開

- ・計画的な設備更新
- ・ペーパーレス化の促進



自然環境にやさしい革新的測量サービスによるCO2削減

取り組み

- ・平成21年に、測量図面を電子化し、ペーパーレスによるCO2排出量の削減
- ・平成26年に、事務室の照明を完全LED化
- ・令和3年には、EV車を2台導入
- ・令和4年に、レーザー技術の導入により、樹木の伐採を最小限に抑えた環境にやさしい測量を実践
- ・現場作業へ行く際、これまでは紙の図面を持参していたが、令和4年からタブレットを携帯することにより紙の使用量を大幅に削減
- ・令和6年より、プラスチック削減のため環境配慮型紙製クリアファイルの導入
- ・作業に用いた「杭」の再利用や、適切な廃棄方法など3R活動を徹底

成果

✓ 測量図面の電子化による紙の削減量

電子化前後で、紙の年間使用量**30kg**を削減

ロール紙（594mm×150m）1本(10kg)

A4コピー用紙 5,000枚(20kg)

30kg×原単価1.28kg-CO2/kg = 38.4kg-CO2

CO2排出量38.4kg削減

✓ 測量現場における不要な伐採を最小限に抑制

ある現場では、2ヘクタールの樹木を伐採せずに対応して年間**CO2吸収量18t**の貢献

✓ EV化によるガソリン使用量の削減

ガソリン使用量**1,300ℓ**/年の削減

1,300ℓ × 2.32kg-CO2/ℓ = 3,016kg-CO2

CO2排出量3,016kg削減



ドローンを活用した測量



紙製クリアファイル



杭の再利用

今後の展開

- ・ドローンを活用することにより、土地や自然環境に対する影響を最小限に抑え、景観や生態系を保護しながら測量作業を実施
- ・ドローンや3Dスキャナを用いた測量技術を生かし、災害時の被災地復興や、防災対策などに貢献
- ・高密度・高精度の計測による樹木管理
- ・測量技術とAI（人工知能）の進化を組み合わせることで、環境に配慮した土地管理、都市開発など新領域へチャレンジ



- ・平成29年、測量にドローンを導入し、従業員の危険負担及び作業時間の軽減
- ・台風13号に伴う発災の際には、人が近づけない被災現場の状況把握に貢献
- ・太陽光や水力発電所の建設に伴う測量業務に従事し、再生可能エネルギーの活用にご寄与