

アイガ電子工業株式会社

代表者名 益子 貴行
所在地 日立市千石町3-17-15
業種 製造業
業務内容 電子機器基盤の設計・製造

企業HP



日立市 ゼロカーボンアクション表彰

省エネ・生産性向上によるCO2削減

取り組み

環境負荷の低減に向けた意識を全社的に統一することを目的として2004年に環境宣言を行い、2022年4月には業務効率化による省エネを明文化したものに改訂し、以下のような取組を推進してきました。

- ・省エネ型コンプレッサーへの更新と排熱の暖房活用
- ・デマンド監視装置や生産設備への電力計の取り付けによるピーク管理と契約電力の低減
- ・省エネ型自動販売機への切替
- ・CO2排出係数の低い新電力への切り替え
- ・事務所及び工場内照明のLED化

Memo

生産性向上による省エネという観点では、ITコーディネーターとの定期的な打合せによりDX化を推進しているほか、RPAソフトの導入により業務効率化を図っています。また、今後、取引先からScope 1から3までのCO2排出量データの提出を求められる可能性があることを見据えて、社員を脱炭素や排出量の算定方法に関するセミナーに参加させるなど積極的に情報収集しています。

成果

取組により、生産設備の増強をした一方で2021年度の電気使用量は…

2019年度比で

18%削減

(49万kWh→40万kWh)

達成

CO2排出量は…

約4万kg削減

(221,480kg-CO2→180,800kg-CO2)

コンプレッサーの排熱の暖房活用



今後の展開

これまでの取組に引き続いて、以下の取組を予定しています。

- ・補助金を活用して太陽光パネルの設置
- ・環境負荷と利便性を考慮して、ハイブリッド車の導入
- ・小型の生産設備への電力計取付による電力使用量の更なる見える化

環境宣言

アイガ電子工業株式会社

基本理念

アイガ電子工業株式会社は、地球環境の安全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し、全社員を挙げて環境負荷の低減及び環境保護に努力します。

方針

アイガ電子工業株式会社は、電気機械器具等の製造・販売に係る全ての活動、製品及びサービスの環境影響を改善するために、次の方針に基づき環境マネジメント活動を推進して、地球環境との調和を目指すとともに、取引先や一般社会の信頼に応える会社になります。

1. 当社の活動、製品及びサービスに係る環境影響を常に認識し、環境汚染の予防及び環境保護を推進するとともに、環境マネジメント活動の継続的改善を図ります。なお環境保護には、持続可能な資源の利用、気候変動の緩和及び気候変動への適応、並びに生物多様性及び生態系の保護などを含みます。
2. 当社の活動、製品及びサービスに係る環境関連の法的及びその他の要求事項を順守します。
3. 当社の活動、製品及びサービスに係る環境影響のうち、以下の項目を環境管理重点テーマとして取り扱います。
 - (1) 高い省エネ……省ひり欠けることなく全員が気持ちいい設備
 - (2) 健康経営……心、体、身のまわりのリフレッシュ
 - (3) 気候変動・資源削減……工数を減らし省エネ化、廃棄を減らし省資源化
 - (4) 管理改善・経営電減……管理を減らし省エネ化、廃棄を減らし省資源化
 - (5) 環境改善・教育・顧客満足度向上……働きやすい職場づくり、お客様の声を改善に繋げよう
4. 一人ひとりが環境負荷低減活動を積極的に実践できるように、この環境宣言を組織の全員に周知するとともに一般の人々が入手できるようにします。

上記の方針達成のために、環境改善目標を設定するとともに、定期的に見直し環境マネジメント活動を推進します。

制定日2004年 4月1日
改訂日2022年 4月1日

アイガ電子工業株式会社
代表取締役社長 益子 貴行



環境委員会の開催と照明のLED化による省エネ

取り組み

1 環境委員会の立ち上げ

2011年に環境委員会を立ち上げ、前月の電力使用量・削減活動に対する評価による社員への省エネ活動、ムダ削減意識の定着化を図っています。2022年からは新たに溶接機等の待機電力削減目標を設定しています。

2 事務所・工場内照明のLED化

2019年には事務所だけでなく工場内全照明220本をLED化しました。

3 省エネ診断の受診・実践

2022年に省エネ診断を受診し、専門家から提案のあったインバーター搭載型エアコンへの切替、パソコン輝度調整、便座の節電モード切替など、身近なところから実践しています。

Memo

火力発電に関する部品を多く手掛けており、脱炭素は事業に直結する課題です。

一方で、脱炭素を省エネとしての観点だけでなく、ビジネスのチャンスとしても捉えており、将来的な動きを見据えて、脱炭素に関するセミナーには積極的に参加しています。

省エネ診断の様子



成果

取組によって電力使用量を削減、照明のLED化部分のみでは、1年間で電力使用量が約83%、CO2排出量は9,896kg-CO2の削減となりました。

削減したCO2排出量

蛍光灯
 $0.054\text{kw} \times 245\text{日} \times 9\text{時間} \times \text{CO2排出係数}0.452 = 11,880\text{kg-CO2}$
LED
 $0.009\text{kw} \times 245\text{日} \times 9\text{時間} \times \text{CO2排出係数}0.452 = 1,984\text{kg-CO2}$

結果 **-9,986kg-CO2** 削減



事務所・工場内全照明のLED化を実践



今後の展開

これまで取り組んできた活動により、省エネに対する社員の意識啓発は徐々に進んでいると感じており、今後も取組を継続する一方で、ビジネスとしての脱炭素化の潮流にも対応していきます。

有限会社 稲澤商店

代表者名 稲澤 智子
所在地 日上市諏訪町1-5-18
業種 金属屑商、産業廃棄物収集運搬業
業務内容 金属等の収集運搬、リサイクル

企業HP



日上市 ゼロカーボンアクション表彰

地球にやさしいリサイクルを目指して100%の資源循環を達成

Memo

パンフレットをデジタル化することで資源の節約に



取り組み

1 回収した金属製品等のリサイクル

専用の機械を使って材質を分析・区別して処理

2 訪問による廃棄物引き取り

リサイクル業と産業廃棄物収集運搬業を行っているため、リサイクル可能な廃棄物の区別だけでなく訪問による引取が可能

3 リサイクルに関する相談対応

訪問した際にその場でリサイクルに関する相談にも対応しており、お客様の更なる省資源化やリサイクル化に繋がるよう積極的に働きかけを行う

成果

年間2,000トンの廃プラスチック、鉄くず、金属屑を受入、そのほぼ全てをリサイクルしている。

2021年には、非鉄金属類を1,500トン回収
取組によって本来焼却時に発生していた120トンのCO2排出量を削減。

削減したCO2排出量

2021年

1,500トン×0.08トン（金属くず焼却時に発生するCO2）
= 120トン-CO2

結果 **-120t-CO2**

削減

今後の展開

近年のSDGsへの関心の高まりもあるため、引き続き当社のリサイクル事業を継続し、環境保全の取り組みや地域の社会貢献活動などのSDGsにつながる取り組みを推進

Memo 太陽光発電の清掃事業

ソーラーパネルの点検はドローンを活用して不具合箇所を発見するサービスを提供しており、クレーンに使用する燃料を削減（2017年～）

リサイクル商品一覧

	鉄		配合材
	雑品		ステンレス
	鉄くず		鉄切粉プレス
	鉄切粉		モーター
	銅		ステーター

取り扱う金属類は多岐にわたる

いばそう企画 有限会社

代表者名 林 三弘
所在地 日立市川尻町5-35-9
業種 葬祭業
業務内容 葬儀全般

企業HP



日立市 ゼロカーボンアクション表彰

再生段ボール製の引き出物入れ「ECO BOX」の利用推進

取り組み

従来引き出物は、紙袋の中に何重にも包装紙が巻かれた状態で入れていましたが、環境への配慮や包装の手間、コストの削減を目的として、平成20年に再生段ボール製の「ECO BOX」の導入に至りました。その後もECO BOXの外面にSDGsを打ち出したデザインへ変更するなど、従業員だけでなく、利用者に対する環境保全への意識付けも兼ねた製品となっています。

Memo



SDGsを打ち出したECO BOX

事務所や葬儀場、さらには子会社の事務所も含めてすべての照明をLED化しました。また、お客様へ葬儀プランをヒアリングする際に取得しているアンケートには、ECO BOXの利用希望チェック欄を設けるなど、省エネにつながる当商品を積極的に営業するようにしています。

成果

ECO BOXは中央部分を外すと上下に分かれ、A4サイズのファイルボックスになり、ゴミはベルト部分のみとなります。

引物1セットあたり従来の包装紙では…

従来の包装紙

ゴミ 400g

CO2 111.6kg



ECO BOX

ゴミ 2g

CO2 0.5kg



さらにECO BOX1つの売上に対して3円を鞍掛山さくらの山づくり活動に寄付し、環境保全活動にも取り組んでいます。

99.5%

削減達成

今後の展開

現在はSDGs宣言書を各葬儀場に掲示して啓蒙活動を行っていますが、ECO BOX自体をSDGsを意識したデザインに変更したため、今後は製品の販売を促進する中で、市民さらには社員への意識付けをすることで、環境保全に寄与できるよう努めていきたいと考えています。



CO2排出量の見える化と省エネ推進委員会の立ち上げ

取り組み

電気やガス等の使用量からCO2排出量を算出し、事業所全体での排出量が見える化することで、より効果的な対策を打てるようにしています。

また、令和4年10月には、社内に省エネ推進委員会を立ち上げ、若手社員が省エネに対する課題を抽出し、社員自らが実践する仕組みを作りました。

具体的には、電気使用量の全体の25%を占めるコンプレッサーのエア漏れチェックを定期的に行い、ロスを減らすなどの取り組みを実践しています。

Memo

- 以前から取り組んでいること
 - ・電力使用状況を色の変化で知らせる時計「スマートクロック」を設置し、視覚的に使用状況を確認できるようにする
 - ・段ボールなどの梱包資材を再利用しゴミを減らす
- 現在取り組んでいること
 - ・工場内に省エネに関する掲示を増やすことで、社員への意識付けを行う
 - ・エアコンは翌日の天気予報を見て温度調節し、できるだけ工場のシャッターを閉めてエアコンの負荷を軽減させる
 - ・放熱の大きい工場内の窓ガラスに断熱シートを張る
 - ・コンサルタントとの定期的な打合せにより、省エネ対策の効果検証と、新たな手法の検討という実践と検証を繰り返す機会を作り、更なる改善に向けて取り組んでいる

成果

ひと月あたり

電気使用量

4,200kWh

削減

CO2 排出量

1,911kg-CO2

削減

電気代

平均16万円

コストダウン

また、推進委員会の立ち上げにより、社員自らが省エネに取り組むよう意識付けをすることができました。

今後の展開

今後、大手メーカーからは事業所全体ではもちろんのこと、製品毎のCO2排出量の把握を求められる可能性が大きいと考えており、Scope1 から3 までの排出量可視化に向けて、総合商社や大手メーカーなど、サプライチェーン全体でのCO2可視化サービスを提供する事業者と実証事業に取り組んでいます。



スマートクロック



省エネ推進委員会の様子



E V 用部品製造技術の開発

取り組み

従来使用していたニッケルめっき鋼板を、プレス難加工材と言われる、めっき不要なステンレスへ置き換えた電磁バルブを開発したほか、切削加工が困難な複雑三次元構造のエアコンコンプレッサー用端子部品や光学部品を、プレス加工で製造できる技術を確認させました。

これらの技術開発により、脱炭素化の流れで急速に進んでいる自動車のEV化に伴う、新たな需要への対応が可能となりました。

成果

特に電磁バルブについては、真鍮にめっき加工時には1個当たりのCO₂排出量が**440.33g-CO₂**だった

↓ ステンレスに切り替えたことで74.55g-CO₂と1個製造時に排出CO₂を

約365g

削減

真鍮(1個87g×4.49g-CO₂/g)+めっき(1個35g×1.42g-CO₂/g)=440.33g-CO₂
 ステンレス(1個35g×2.13g-CO₂/g)=74.55g-CO₂

電磁バルブ用脱炭素化ステンレスプレス加工

従来のニッケルめっき鋼板をめっき不要なプレス難加工材料のステンレスに置き換え、3S(生産性向上、省資源、省エネ)を達成

自動車、産業用流量調整各種電磁バルブ

EVエアコンコンプレッサー用機密端子

機密端子

切削加工が困難な複雑三次元構造をプレス加工で瞬時に作り(1個/秒) 3s(生産性向上、省資源、省エネ)を達成

Memo

自動車のEV化によって生まれる新たな需要をビジネスに繋げるため、展示会への出展等により営業活動を行っています。また、省エネという観点では、事務所や工場内で使用していない場所の電気はこまめに消灯するよう掲示しているほか、事務所及び工場のLED化への切り替えを検討中です。

真鍮+鍍金 鍍金重量35g	ステンレス 鍍金重量0g
切削加工加工時間：1800秒	プレス加工時間：20秒



生産性が向上したことでエネルギー消費効率(1800秒/個→20秒/個)と大幅改善技術開発により、3S(生産性向上、省資源、省エネ)を達成することができた。

今後の展開

現在、プレス加工に使用している金型にセンサーを内蔵させ、金属への負荷の掛かり方をリアルタイムで検出し、別室で管理できる遠隔監視システムを開発しているほか、プレスからバリ取り、レーザー溶接までをワンラインで加工できるロボット搬送自動化システムを開発しており、更なる生産性の向上、それによる省エネ化に繋がりたいと考えております。

切削加工 1個の部品製造につき **1800秒**

プレス加工 1個 **20秒**

生産性を向上させたことで消費エネルギーを **大幅削減!**



近隣施設との連携による循環型の農業

取り組み

45年以上にわたって農薬や化学肥料を使用せず、有機栽培で作物を育てています。
設立当初から廃棄物を有機資源などに活用する循環型の農業に取り組んでおり、さらに2018年頃から以下の取組を行っています。

- ・近隣保育園で出た落ち葉や、市内の事業所からコーヒーかすやきのこの廃菌床を回収して堆肥に活用
- ・販売には適していない野菜を子ども食堂や学童保育所へ無償提供
- ・廃棄予定の葉物野菜を動物のエサとしてかみね動物園へ無償提供
- ・生野菜としては売りに出せない商品を加工して、当社が経営するレストランにて提供

Memo



動物園などに提供している野菜

市内には自社内で堆肥を製造している事業者自体がほとんどいないため、自社内で循環する農業としても特徴的な取組となっています。

成果

循環型農業の実現

本来、廃棄される野菜や廃菌床を資源として活用することで、自社で製造した堆肥を使って野菜を栽培し、廃棄する野菜は新たな堆肥の栄養分にするという循環を創ることができています。

CO2外出量の削減

野菜を処分する際に発生する費用やCO2の大幅な削減につながっています。
動物園には、週に2~3回程度、10ケース（約100kg）の野菜を提供しています。

$$\begin{aligned} & \text{月10回} \times 8 \text{ヵ月} (6 \text{月} \sim 9 \text{月は休止}) \times 100 \text{kg} \times 2.05 \text{kg-CO}_2/\text{kg} \\ & = 16,400 \text{kg-CO}_2 \end{aligned}$$

今後の展開

SDGsでは持続可能な農業を促進することが目標の一つとして掲げられており、その一環としても循環型農業が注目されているため、今後も「地元根付いて農業を長く続ける」ことをモットーに、新たな取組を検討しています。

例えば、土壌改良や防虫効果があるとされる竹に着目して、事業場周辺の竹を竹チップにして畑に散布する取り組みや、ほ場の周辺に花を植えて景観を整備しながら、植物そのものを肥料の一種として利用する「緑肥」として活用するなどの取組を行っていきたいと考えています。

Memo

実験的な取組としてイチヨウ等の腐りにくい落ち葉はその特徴を活かして、雑草が生えやすい箇所にイチヨウを撒いて防草効果を検証するなどの取組も並行して進めています。



枯葉などを活用した堆肥

→ **-16,400kg-CO2** **削減**



設備更新による電力・CO2削減

電力使用量・CO2排出量削減プロジェクト

Memo

デマンド監視装置を設置し、最大電力量を監視。電力量の平準化を目指す。またセンサー式の照明を活用するなどエネルギーの抑制に努める。

取り組み

- 工場内照明のLED化**
工場内蛍光灯416本をLEDに改修（2021年7月）
- 旧型マシニングセンタ2台を最新型2台に更新する事によって電力使用量削減**
エネルギー使用合理化等事業者支援事業費補助金使用（2021年1月）
- 太陽光発電システムによる電力の供給**
250kW出力の太陽光パネルを設置（2014年4月より）

Memo

技術面では、ギヤ(歯車)の小型化を提唱。スパーギヤ(平歯車)からヘリカルギヤ(はすば歯車)に移行する事によって歯長が長くなり、小型で高出力が実現し、エネルギー消費量を迎える事が出来る。



工場内照明のLED化

歯車加工に特化してきた事により、高精度なギヤを作れるのが弊社の強みである。
また機械商社や展示会等から情報を入手し、最新の工具で加工条件を見直し、加工時間の短縮を図る。(エネルギー消費量の抑制)

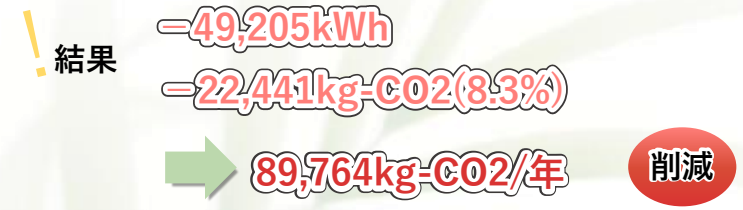
成果

取組によって電力使用量を削減。
今年9月～11月の電気使用量は、前年同月比で8.3%の減少(約100万円の経費削減)となっており、年間換算でCO2排出量251 t(削減と記載部分の合計)の削減となった。

電気使用量・CO2排出量の比較
R3 9～11月 593,074kWh × CO2排出係数0.452 = 268,069kg-CO2
R4 9～11月 543,869kWh × 0.452 = 245,828kg-CO2

太陽光発電システム
年間平均約350,000kWを発電し、年間電力使用量の15%を占め、**158,200kg-CO2**の排出量を削減

設備更新・加工時間短縮による電力使用量削減
既存設備(2台)年間電力使用量**15,905(kWh/年)**
導入設備(2台)年間電力使用量**7,328(kWh/年)**



1つの部品加工時間は798秒→409秒に短縮

8,577(kWh/年)
3,876kg-CO2/年 (削減)

今後の展開

補助金等を活用しながら省エネルギーに対応した最新設備に更新を進めていく。
また刃物や工具、技能の追求を進め、加工時間の短縮を図り、エネルギー消費量の削減に努める。
また2023年1月には、省エネルギー投資促進事業費補助金使用旧型NC旋盤2台を最新型1台に更新予定。



SDGs企画・布を大切に作る心(つくる責任・つかう責任より) 着物リメイク



取り組み

廃棄する着物や帯、布地をリメイクし再利用する企画を実施

SDGs企画として、布を大切に作る心をテーマに、廃棄する着物や帯、布地をリメイクし再利用する企画を以下のとおり開催

- ・サイズの合わない、汚れのひどいなどにより不要となっている着物を、裂き織りという日本伝統のアップサイクル方法で帯にリメイク (2022年3月)
- ・端切れ布を利用したパッチワーク・キルトの作品展を開催 (2022年8月)
- ・不要の着物や帯を利用して日傘やバックに、風呂敷を利用して足袋にリメイクする企画を開催 (2022年9月)

Memo

着物を洋服やバックにリメイクする取り組みは以前から多く見られましたが、日傘のリメイクは少なかったと思います。

当社では地球環境問題による気温の上昇が叫ばれる昨今、日傘を必要とする期間も長くなり始め、また男女問わず若い方でも利用者が増えてきたことから日傘に注目しました。

日本の伝統文化を継承し、資源を無駄にせず天然素材を生かした製品として、着物の日傘へのリメイクはSDGsの理解を深め、脱炭素社会の実現に向けて多くの人に新しいライフスタイルの提案ができるアイテムとして活用できると思います。



成果

不要になる予定の着物が112枚、帯が18本、風呂敷や手拭が20枚、すべて廃棄されゴミとなっていたものが実用的な帯やバック、日傘や足袋などにリメイクされました。
また、パッチワーク・キルトなどの芸術作品に利用するなどして、無駄なく生かすことができました。

リメイクしたことで本来、布を焼却する際に発生予定だった

CO2 排出量を

15,568kg-CO2削減

達成

着物1着の重さは1,500g、帯は800g、風呂敷は150g、繊維くず焼却時の排出量は83.7kg-CO2/kgで計算
合計186kg×83.7kg-CO2/kg=15,568kg-CO2

今後の展開

今回の取り組みを継続的に推進していくことと、販売する商品においては綿・麻・絹などの天然素材の製品を中心とした販売に特化し、着物においては仕立て直しやサイズ直し染め替えなど再利用できるようなサービスを充実させていきたいと思っています。



環境宣言に基づく省エネ活動と省エネ診断の受診

取り組み

1 環境宣言

2005年に環境宣言を行い、環境負荷の低減に向けて電力使用量の削減、産業廃棄物発生量の削減、水の使用量削減等を環境管理重点テーマとして取り組んできました。

2 省エネ活動の実践 (2022年)

- ・新電力への切替
- ・社内の全照明500本をLED化

3 省エネ診断の受診・更なる省エネ

2022年9月に省エネ診断を受診し、更なる省エネ対策として提案のあった取組を実践しました。

- ・インバーター式エアコンへの切替
- ・コンプレッサーのエア漏れ点検

成果

特に効果の大きかった部分に限って見た場合でも、再エネ由来でCO2排出係数の低い新電力への切替により年間で413t、LED化により年間で15,270kgのCO2を削減

✓ 新電力への切替

従来の電力会社

$$243\text{万kW} \times \text{CO2排出係数}0.447 = 1,086\text{t-CO2}$$

新電力会社

$$243\text{万kW} \times \text{CO2排出係数}0.277 = 673\text{t-CO2}$$

-413t-CO2

削減

✓ 照明のLED化

蛍光灯

$$0.054\text{kW} \times 245\text{日} \times 10\text{時間} \times \text{CO2排出係数}0.277 = 36.64\text{kg-CO2} \times 500\text{本} = 18,320\text{kg}$$

LED

$$0.009\text{kW} \times 245\text{日} \times 10\text{時間} \times \text{CO2排出係数}0.277 = 6.10\text{kg-CO2} \times 500\text{本} = 3,050\text{kg}$$

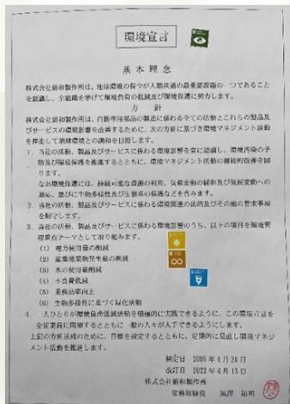
-15,270kg-CO2

削減

Memo

日常的なところでは、スイッチごとに消灯確認を行う担当者を決めて、電灯スイッチのオンオフはこまめにするよう心がけています。

環境宣言書



照明のLED化

今後の展開

これまでも多くの省エネ対策に取り組んできていますが、省エネ診断により提案のあった太陽光発電設備の導入可能性の検討も含めて、今後も省エネ対策には積極的に取り組んでいきたいと考えています。

Memo

中堅社員には日立地区産業支援センター等が開催する省エネやSDGsに関するセミナーには積極的に参加させるようにしており、意識啓発に向けた教育を行っています。

株式会社 ダイニクロ

代表者名 黒沢 章一
所在地 日立市砂沢町245-9
業種 製造業
業務内容 製缶、板金加工、機械加工、組立

企業HP

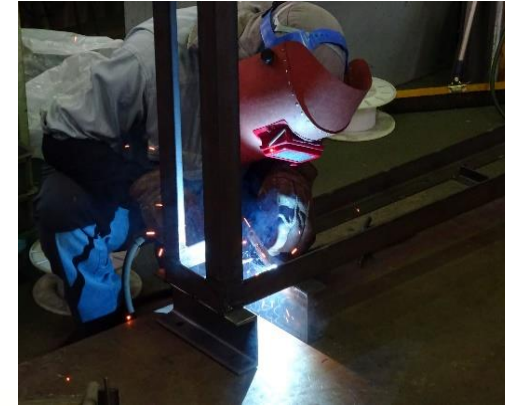


日立市 ゼロカーボンアクション表彰

SDGs宣言、CO2フリー電力への切り替え等によるCO2削減

Memo

事務所や工場内の照明をLEDへ切り替え



取り組み

1 SDG宣言の実施

将来的な取引先からの要請に備えて、SDGs宣言を実施
(2022年8月)

2 CO2フリー電力会社への切替

従来の電力供給事業者からCO2フリー電力を供給する
新電力会社へ切替

3 ガス発生装置の導入

大気中から窒素ガスを取り出せる装置を導入したことで、
溶接の際に使用する窒素ガスは事業者から購入不要に

SDGs宣言書



成果

取組によってCO2排出量を削減。
2022年2月～3月のCO2排出量は、2ヵ月で9,627kg-CO2の削減となった。

削減したCO2排出量

2022年 2～3月
21,254kWh × CO2排出係数0.452 = 9,627kg-CO2

結果 **9,627kg-CO2** 削減

ゼロ電力供給証明書による成果の可視化

削減したCO2を杉の木のCO2吸収量に換算すると何本
程度になるかが記載されたCO2ゼロ電力供給証明書が
発行される

取組成果の可視化につながる

今後の展開

社用車のEV切替えを検討中
取引先からの将来的な要請に備えて、引き続き廃棄物の削減やCO2フリー電力の使用を継続する
事業所全体でのCO2削減に向けて、設備の更新等も徐々に進める

Memo

廃材をリサイクル業者に
回収してもらうことで、
できるだけ廃棄物を少なく
するような取組を推進



CO2ゼロ電力供給証明書



茨城エコ事業所・SDGs宣言事業所としての環境保全活動

取り組み

2017年に環境に配慮した取組を実践している事業者として茨城県から「茨城エコ事業所」に認定され、以下の取組を実践しています。

- ・張り紙による冷暖房温度調整、節電・節水の徹底
- ・使用済み用紙のメモ等への再利用
- ・リサイクル可能なエコマーク製品の積極的な購入
- ・社用車のアイドリングストップ
- ・雨水の洗車利用
- ・職員への環境方針の配布、周知 など

また、創立50周年を迎える2022年にはSDGs宣言を行い、環境保全に向けた行動目標の外部発信にも注力しています。



←社員へ配布している環境方針

成果

SDGs宣言等により環境保全に積極的に取り組む企業であることを対外的に発信することで、小さな取組についても日頃から意識して実践するよう、社員間で意識を統一させることができました。

また、全社員に環境方針を記したカードを配布、携帯させることで、社員の環境に対する更なる意識向上を図ることができました。

その結果、経費削減や生産性の向上だけでなく、長期的に見れば、全従業員が環境意識の高い環境志向の企業として、取引先や工場の近隣住民等のイメージアップに繋がり、売上の向上にも寄与するものと考えています。

今後の展開

エコ事業所としての自覚を持ち、これまで続けてきた環境保全活動を継続していきます。また、営業車の電気自動車への切替を検討しており、更なる省エネに向けた取組を推進していきたいと思ひます。



SDGs宣言書

Memo

茨城県地球温暖化防止活動推進センターの会員事業所として、業界団体との協力のもと、不法投棄の撤去や海水浴場のゴミ拾いなど、地域のボランティア清掃活動に取り組んでできました。事業所全体での環境活動や地域貢献にも積極的に取り組んでいます。

代表者名	沼田元良
所在地	日立市城南町1-10-16
業種	サービス業

業 務 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物収集運搬 ・産業廃棄物処理（焼却、発電） ・解体工事及び土木、建築改修工事 ・ビルメンテナンス・清掃業
------------------	--



再生可能エネルギー利用による10t-CO2のカーボンオフセット 日立市 ゼロカーボンアクション表彰

取り組み

令和4年11月、常陽銀行が取り扱う「Jクレジット購入選択権付私募債」を同行初の取扱企業として発行しました。これは私募債の発行により常陽銀行が受け取る手数料の一部を、当社が寄贈先として茨城県内の森林の維持管理を行う森林組合を選ぶことにより、森林に由来したJクレジットを購入できるものです。森林の維持管理によって森林が持つCO2の吸収効果や水源滋養機能の向上、土砂災害の防止に寄与するとともに、カーボンニュートラルに向けた取組を推進しています。

Memo

- ・茨城県から茨城県地球温暖化防止活動推進員として8名が委嘱され、買い物袋の持参など日頃の省エネ対策だけでなく、環境保全に関する啓発活動や研修会には積極的に参加しています。
- ・当社の工場や事務所がある日立市、水戸市等の環境フェアに出展し、来場者へ当社の取組を知っていただくとともに、不法投棄廃棄物のポラティア撤去作業や海岸美化活動へ参加するなど、環境保全やカーボンニュートラルに向けて、自治体と市民との協働を大切にしています。
- ・茨城県産業資源循環協会、茨城県解体工事協同組合、茨城県環境管理協会の会員事業所として登録しており、地域の優良事業所であり続けるため、日頃より最新の情報を得るようにしています。

成果

私募債の発行によりJクレジットを10t-CO2分購入

日立市内の事務所が年間に排出するCO2の

95%分 オフセット達成

また、Jクレジットの発行により茨城新聞等でも取り上げていただき、日頃より地域の環境活動や地球温暖化防止の啓発を熱心に行ってきた社員の意識が更に向上したと感じています。

今後の展開

地球温暖化や異常気象による災害の頻発、資源の枯渇、生物種の絶滅など、生活環境の変化に適応していくには、地域の行政と企業が協働して推進していくことが求められています。当社は、資源循環型社会の形成を進めていくゼロエミッションを目標に事業をしてきました。これまでの取組を活かしてカーボンロードマップを作成し、2022年度比で2030年には50%を、2040年には100%のCO2削減が達成できるよう取り組んでいきます。



Jクレジット感謝状授与式の様子



水戸ホーリーホックホームゲームでの温暖化防止活動への参加



わが社の省エネ活動

取り組み

2017年9月から12月にかけて、工場及び事務所照明をLEDへ更新したほか、空調機器を省エネタイプへ、防犯灯・常備灯などをLED照明へ、工場内の石油ストーブを電気ストーブへ更新しました。

また、製造機械のモーターをインバーター化しエネルギー消費量を削減したほか、コンプレッサーを塵埃等により性能への影響を受けやすい屋内型から、より省エネとされる屋外タイプに更新し、併せてエア漏れの点検による改善など、様々な省エネ活動に取り組んでいます。

Memo

工場内のLED照明取替の際には、通常であれば工場の稼働をストップさせなければなりません。特殊な作業台を使用することで、工場が稼働していない土日の2日間を利用して完了させることができました。また、LED照明の省電力効果は大前提として、工場で使用している水銀灯のメンテナンスや交換時の高所作業の削減、水銀灯の製造中止による品薄高価格化の対策として実施しました。



同時に検討した空調機器の省エネ化や暖房機器の電化によって、省エネはもちろん防火対策も同時に実施しております。灯油の使用量が減ったことで構内各所に置かれた給油用ポリタンクを置く必要がなくなり、煩雑な給油作業もカットすることができました。

成果

消費電力量や灯油の使用量を削減した結果、2021年の実績は2016年比で二酸化炭素排出量を

→ **1/3 削減**

2016年

工場単体での消費電力量 **180,520kw / 85,566kg-CO2**

灯油使用料 **2,803L / 6,976kg-CO2**

2021年

工場単体での消費電力量 **135,548kw / 61,267kg-CO2**

灯油使用料 **400L / 995kg-CO2**

今後の展開

設備の性能も大事ですが、現在はランニングコストの低減と省エネを第一条件に、省エネ設備の導入を検討しています。また、構内で使用しているフォークリフトもガソリンを多く消費するため、将来的にはEV化を考えております。



屋外型コンプレッサー

工場内照明のLED化

日立高速印刷 株式会社

代表者名 川上 光彦
所在地 日立市東成沢町3-4-8
業種 印刷業
業務内容 紙や布への印刷、カタログ、冊子等及びARコンテンツの制作等

企業HP



日立市 ゼロカーボンアクション表彰

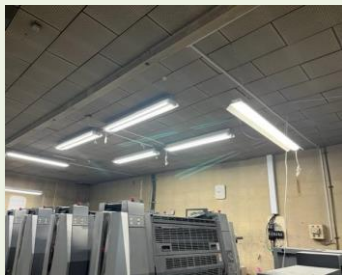
エコ.プレスバインダー

取り組み

ポリプロピレン製のクリアファイルに代わるエコ商品として、紙製の『エコ.プレスバインダー』を販売しました。特許技術を用いた上下2枚の特殊な歯型で紙をはさみ、加圧することにより紙を綴じる技術を応用した製品で、針金、のり、糸などの副資材や熱を一切使用しないため、とてもエコロジーなものとなっています。

Memo

- ・事務所及び工場内の全照明のLED化
- ・デマンド装置を設置しての節電対策を実施
- ・機械装置や空調設備等を更新して省電力化を実施
- ・昼休みの社内消灯による省エネ実施



全照明のLED化



エコ.プレスバインダー

成果

エコ.プレスバインダーに置き換えることで、1枚当たり**97.12gCO₂**排出量が削減される。

！結果 **82%** 削減効果

ポリプロピレン製のクリアファイルの製造から廃棄までのCO₂排出量は

➡ 1枚当たり **118.45g-CO₂**

製造時2.6g-CO₂/g、廃棄時2.55g-CO₂/g、重量23g/枚

エコ.プレスバインダーの製造から廃棄までのCO₂排出量は

➡ 1枚当たり **21.33g-CO₂**

製造時1.47g-CO₂/g、廃棄時0.11g-CO₂/g、重量13.5g/枚

今後の展開

当社は、環境にやさしい印刷をモットーとしてお客様に信頼され、地域社会へ貢献することのできる企業を目指しています。使用する印刷インキや洗浄液などの材料は出来る限り植物油ベースや生分解するものを使用しています。



電力切替や省エネ診断によるCO2削減

取り組み

1 電気使用量 前年比4%削減目標達成に向けた取組

電気使用量を前年比で4%削減する目標を掲げて、以下の取組を実施
・事務室、工場内照明のLED化
・新電力への切替

2 省エネ診断の受診

2022年8月に茨城県が実施する省エネ診断を受診し、専門家から提案のあった以下の取組に着手
・省エネ型自販機への切替
・業務用冷蔵庫の定期的なフィルター清掃
・コンプレッサーのエア漏れ点検

3 SDGs宣言

2022年9月には筑波銀行の支援によりSDGs宣言を行い、社内外へ発信することで、社員の意識啓発や外部へのPRに注力

Memo

10月には茨城県が実施する茨城エコチャレンジ賛同事業所へ登録し、事業所単位で家庭の省エネチャレンジにも取り組んでいます。

2022年9月に行ったSDGs宣言



成果

省エネ診断で提案のあった細かな対策を積み重ねた結果、

電力使用量は **約1,500kW削減** **達成**

CO2 排出量は **約730kg削減**

再エネ由来の新電力への切替(2022年7月)により、

CO2 排出量は **25,254kg削減** **達成**

$221,522\text{kWh} \times \text{従来電力のCO2排出係数}0.483 = 106,995\text{kg-CO2}$

$221,522\text{kWh} \times \text{新電力のCO2排出係数}0.369 = 81,741\text{kg-CO2}$

今後の展開

これまでの取組を今後も継続し、省エネ型エアコンへの切り替えなど、設備面での省エネ対策には徐々に取り組んでいきたいと考えています。
また、省エネ診断では太陽光発電設備の導入可能性についても調査いただいたので、費用対効果や補助金等の情報を収集していく予定です。

Memo

社内報でSDGs宣言や省エネ活動について取り上げることで、日頃から省エネを意識した取組を心がけるよう社員へ周知しています。



省エネ診断の様子

丸善電機工業株式会社

代表者名 小野寺 浩明
所在地 日立市諏訪町1-9-23
業種 製造業
業務内容 上下水及び火力発電用制御盤の設計、製造、検査等

企業HP



日立市 ゼロカーボンアクション表彰

CO2 排出抑制対策活動

取り組み

R1年度に環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金を活用し、CO2削減ポテンシャル診断を受診しました。その結果、R1年度のCO2排出量が178t/年、そのうちの85%は電力によるものだったことがわかり、低効率な照明器や空調機の更新・運用改善を行うなどとする省エネプランを作成し、R3年度にかけて以下の項目を実践しました。

- ①排出係数の少ない電力会社に変更
- ②工場の照明を水銀灯から無電極ランプに更新
- ③事務所の照明を蛍光灯から高効率LED に更新
- ④空調機を高効率モデルに更新
- ⑤空調機の設定温度1°C緩和
- ⑥コンプレッサの吐出圧低減、エアリーク点検・修理
- ⑦自動販売機のエコ化
- ⑧大型工作機（タレパン、ベンダー）の更新

Memo

工場の照明(高天井)をLEDではなく無電極ランプに更新しました。目には優しく省エネで長寿命という器具効率が望めるランプで、特に光束値(光の量)がアップし空間光が明るくなったことで現場作業の効率が上がりました。更にこのランプはLEDの点発光に対して光が広がる面発光となっているため、更新前の水銀灯と比べて数を減らすことが出来ました。それもCO2削減効果が出ている理由と考えています。



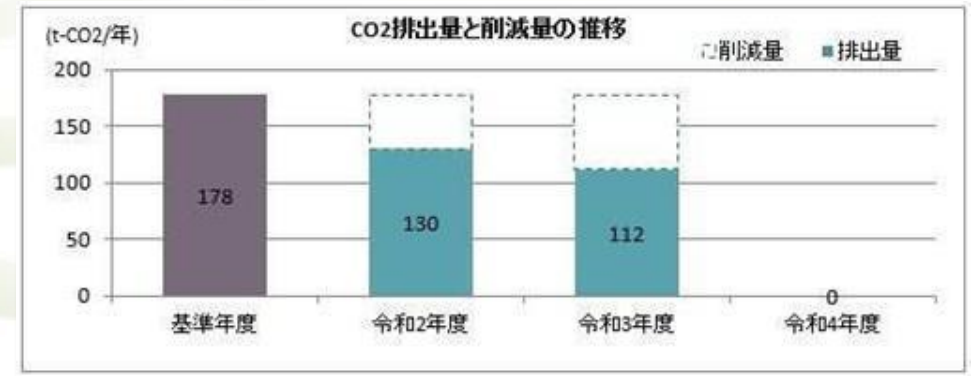
水銀灯から無電極ランプに更新

成果

CO2 排出量は R1年度を基準年度として、

R1 **178t-CO2/年** → R2 **130t** → R3 **112t**

37%
削減効果



空調機を高効率モデルに更新

今後の展開

事務所照明のLED化をR4年度に実施しているので、更に効果は上がっているものと予想できます。現在でも空調機の設定温度1°C緩和や、帰宅前30分のスイッチオフなどの運用改善も併せてしておりますが、今後はデマンド監視装置の導入でピークカットを行うほか、高効率動力変圧器への更新なども計画しており、CO2排出量50%減を目指して努力してまいります。



インバーター型コンプレッサーへの切替と省エネ診断

Memo 再研磨する工具を取引先とやり取りする際には、他社ではダンボールを使用し使い捨てにすることが一般的ですが、当社では専用のボックスを使用することで、ダンボールの廃棄量の削減に取り組んでおり、SDGs宣言書ではこれらの取組についても重点活動として宣言しています。

取り組み

1 | 省エネ活動の実践

- ・2019年に2台のうち1台をインバーター型のコンプレッサーへ切り替え、排熱を暖房利用しています。
- ・工場や事務所の照明約150本を徐々にLEDへ切り替えるなど、これまでも削減効果の大きい部分から着手してきました。

2 | 省エネ診断の受診・実践

- 2022年7月には、更なる省エネと経費削減を目的として省エネ診断を受診しました。
- ・事業所全体の電力量はもちろんのこと、CO2排出量についても可視化できました。
 - ・コンプレッサーのエア漏れ点検など小さな部分にも着手し、中期的にはもう1台のコンプレッサーのインバーター化など、設備導入に向けた検討を進めていきます。

Memo

当社の事業として、これまでも使い古した工具を再研磨する事業を行っていますが、今後はSDGsの観点からPRに繋げていくため、自身で再研磨本数等の拡大目標を記載したSDGs宣言書を作成しており、令和5年には会社のホームページ等で公表する予定です。

成果

2台のコンプレッサーのうち1台をインバーター化したことで、消費電力は48kWhから40kWhに削減することができました。

電気使用量・CO2排出量

電気使用量

33,696kWh

削減

CO2排出量

18,836kg-CO2/年

削減

年間33,696kWh × CO2排出係数0.559kg
= 18,836kg-CO2

今後の展開

当社の事業をSDGsの観点から対外向けに発信することで、社内外の意識啓発を図るほか、省エネ診断で提案のあった取り組みについては、費用対効果を精査しながら導入を検討していきたいと考えています。



コンプレッサーの排熱利用

照明のLED化



カーボンストックファニチャーの導入による茨城県産木材の普及

取り組み

「都市を森林の貯蔵庫に還す」をコンセプトとして、東京ガスコミュニケーションズが国産木材を活用した家具「カーボンストックファニチャー」を開発し、当社は茨城県産木材の供給事業者として、令和4年7月から共同で事業に取り組んでいます。

木造住宅などの建材として一般的に利用されている角材を積んだシンプルな構造で、木材のCO2固定量を家具の側面に印字しており、大気中のCO2削減に貢献するとともに、普段なかなか触れる機会が無い「木」を身近に感じてもらうきっかけにしたいと考えています。

Memo

- ・茨城県主催のビジネスチャレンジプログラムへ参加し、県内異業種との意見交換やアイデア出しを通じて自社の取組みをPR
- ・事務所内の全照明のLED化
- ・FAXのチャットツールへの切替によるペーパーレス化
- ・業務のクラウド化によるペーパーレス化



茨城県産木材の活用

成果

都市が排出するCO2を吸収した木材を、オフィス等の家具にできるだけ多く利用することで、**森林資源の循環を高め**、さらには地元産の木材を使用することで**県産木材の需要拡大と普及に貢献**します。

また、主に都市の大気中のCO2削減に貢献するだけでなく、県産材の活用により、**木材の輸送にかかるCO2排出量の抑制**を図ります。

カーボンストックファニチャーは大気中のCO2を吸収・固定させた木材をできるだけ多く使用することを前提に設計しており、樹種が杉の場合、

ベンチ(1,800mm×540mm×455mm)

1台あたり **91.47kg-CO2**

ソファ(2,400mm×685mm×745mm)

1台あたり **213.24kg-CO2**

固定化

今後の展開

令和5年からは茨城県産材を活用した製品を開発する予定であり、ゆくゆくは木材の産地として日立の名前が印字された家具を作ります。また、家具以外にも例えば木材を活用した避難所のパーティションやワークスペース確保のための間仕切り等を開発し、一般市民にも木材を身近に感じてもらうきっかけとすることで、茨城県産木材の活用・普及により、地域への経済効果、引いては地球温暖化の防止に貢献していきたいと思ひます。

カーボンストックファニチャー





省エネ診断とSDGs宣言による省エネ活動

取り組み

1 省エネ活動

- ・事務所及び工場内照明のLED化
- ・デマンド監視装置の設置によるピーク管理・契約電力の低減

2 SDGs宣言

2022年7月にSDGs宣言を行い、社内向けに節水、節電ポスターを設置し全社員への使用量削減の呼びかけ等により意識啓発を行っているほか、外部向けにはHPへの掲載等によりアピールにも取り組んでいます。

3 省エネ診断の受診・更なる省エネ

2022年9月に省エネ診断を受診し、細かな取組の積み上げが省エネに繋がるとご指導いただいたため、エアコンのフィルター清掃等にも取り組んでいます。

Memo

産業支援センターのセミナーが主催するセミナー等へ参加し、生産性向上にエネルギー削減に努めています。
また、会社周辺のごみ拾いなどのボランティア活動や、社用車のハイブリッドタイプへの切り替えなど、出来るところから取組に着手しています。

成果

✓ 新電力への切替

LEDへの切替により、

蛍光灯

$$0.054\text{kW} \times 245\text{日} \times 8\text{時間} \times 210\text{本} = 22,226\text{kWh} \\ \times \text{CO2排出係数}0.455 = 10,113\text{kg-CO2}$$

LED

$$0.009\text{kW} \times 245\text{日} \times 8\text{時間} \times 210\text{本} = 3,704\text{kWh} \\ \times \text{CO2排出係数}0.455 = 1,685\text{kg-CO2}$$

→ **=8,428kg-CO2 削減**

✓ 社員の意識啓発

SDGs宣言により改めて社員への意識啓発を行ったことで、電源のこまめなオンオフなど、日頃から実践可能な節電活動を、改めて社員に意識付けることができました。

今後の展開

乾燥炉やインバータ型エアコンへの更新について提案を受けたため、費用対効果を含めて導入に向けた検討を進めています。



工場内に掲示しているSDGs宣言書



照明のLED化