



株式会社杉田製線

取締役副社長 生産本部本部長 杉田 一良

「当社は1915年の創業以来、『環境との調和』を企業活動の重要な責任と位置づけています」と取締役副社長／生産本部本部長 杉田一良さん。1977年には製造工程で生じる廃硫酸を活用した水処理剤を開発するなど、業界に先駆けて循環型ものづくりを実践してきた。現在も2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、環境負荷低減の取り組みを進めている。

サプライチェーン4社で挑む脱炭素化 専門家と導いた省エネ設備投資の最適解

冷間圧造用鋼線・ばね用鋼線を製造する創業111年の線材二次加工メーカー・株式会社杉田製線は、サプライチェーン企業3社とともに本事業を活用し、脱炭素化に取り組んだ。専門家の助言を受けてLED照明約700灯を導入し、対象照明で使用電力量約56.8%削減を達成、省エネに加え作業環境の改善も実現した。企業間連携の強化と継続的な脱炭素経営の基盤づくりにつながった取り組みを紹介する。

本事業に申し込んだ背景

■老舗鋼線メーカーとして脱炭素化の重要性を意識

当社は線材の二次加工メーカーです。東京都墨田区と千葉県市川市に工場を構え、鉄鋼メーカーから仕入れた線材をさらに加工し、主にねじやばねメーカー、自動車部品メーカーへ供給しています。最終製品の約8割が自動車産業向けです。線材加工には多くのエネルギーを使用するため「エネルギー管理指定工場」であり、ISO 14001も取得しているため、以前から省エネルギーや環境負荷低減への取り組みを継続してきました。

110年以上続く事業を次代へつないでいくためにも、脱炭素化は重要な経営課題です。これまで太陽光パネルの設置など、公社の支援事業を活用しており、今回「サプライチェーンで脱炭素化を推進する本事業」に申請し、採択していただ

きました。鉄鋼から自動車までの長い供給網で成り立つ私たちの業界に合った支援だと感じております。

専門家によるハンズオン支援の内容

■共通課題のCO₂削減に向け、4社でプロジェクト始動

サプライチェーンの中でも取引が多く、所在地も近い数社にお声がけし、そのうち3社に参加いただきました。ねじ・ボルト・自動車部品メーカーの株式会社桂川精螺製作所様、鋼線製造に欠かせない治具であるダイスメーカーの株式会社SND様、そして当社の製造機械の部品加工や修理を担う有限会社木村製作所様です。近年はエネルギー価格を含む製造コストが高騰し、製造業を取り巻く環境は厳しさを増しています。CO₂削減に向けた設備投資は環境対策であると同時にコスト削減にもつながるとして、各社とも積極的に取り組んで

いただけました。

■専門家の助言で費用対効果の高い設備投資を決定

初めに4社合同のオンラインミーティングを実施し、その後は各社が専門家と打ち合わせを重ねながら、CO₂排出量削減計画の策定や省エネ設備の導入を進めました。

当社ではCO₂排出量削減の具体策として、トラックの電気自動車化、太陽光パネルの増設、照明のLED化の3案を検討しました。専門家から「CO₂削減効果と省エネ効果の面から、照明のLED化の費用対効果が最も高い」とアドバイスを受け、この度の設備投資は主にLED照明に決定しました。

具体的な脱炭素化への取り組み

■約700灯のLED更新を10か月かけて実現

LED照明の導入は、カーボンニュートラル担当者と設備部を中心に進めました。更新対象は東京工場・市川工場・東京事務所の3か所で合計692灯に及び、熱処理炉周辺では耐熱性も要するなど使用環境に応じた製品の選定、見積りの取得やCO₂削減量の算出にも多くの時間がかかりました。

施工は、事務所では土日祝を中心に、工場では操業の合間を縫って実施しました。工場建屋は高所作業車が必要で、24時間稼働設備もあるため、年末年始などの長期休暇を中心に進め、完了までに約10か月を要しました。

■CO₂排出量の「見える化」で次の削減策への基盤づくり

併せてCO₂可視化システムも導入しました。複数のサービスを比較検討し、導入後も脱炭素に関する情報提供や継続的なサポートを受けられる点から「アスエネESG」に決定しました。CO₂排出量を定量把握できるようになったことで、今後の削減施策をデータに基づき検討する基盤が整ったと考えています。



専門家によるハンズオン支援では、LED化や太陽光発電など複数の選択肢を比較検討。費用対効果を定量的に分析した助言を受けたことで、自社に最適な脱炭素投資を判断することができた。

公社支援の成果と自走への道筋

■脱炭素への投資が、経営と現場の改善にも大きく貢献

LED更新後は、目標の「対象照明で使用電力量約56.8%削減」を達成し、電気料金に換算すると約456万円の削減効果が得られています。24時間稼働設備も抱える当社にとって、この効果は非常に大きな成果です。LED化に加えて照明配置も見直したことで工場内がさらに明るくなり、作業環境が改善



写真は東京工場内LED照明の様子。社内の約700灯の照明をLEDへ更新し、使用電力の約56.8%削減に成功。省エネ化によるCO₂排出量削減・コスト削減に加え、工場内の照度・視認性が向上し、現場の環境改善にも寄与する取り組みとなった。

されました。視認性向上により事故防止にも役立っているほか、汚れにも気づきやすくなり5Sの意識向上にもつながるなど、省エネだけではなく副次的な効果も実感しています。

■サプライチェーンとともに脱炭素化を加速

中小製造業にとっても脱炭素化は避けて通れない課題ですが、設備投資には大きな負担が伴います。今回の支援では、専門家のサポートに加え、助成金も活用できたことで投資負担も軽減され、以前から検討していた省エネ設備への更新を実現することができました。また、本支援を取引先にご紹介したことで大変喜んでいただけましたし、企業間の関係がより深まったとともに、当社の価値やプレゼンスの向上にもつながったと感じています。

今回導入したCO₂可視化システムを活用しつつ、今後は太陽光パネルの増設や、将来的には水素など次世代エネルギーの可能性も視野に入れながら、カーボンニュートラルの実現を目指してまいります。

※本記事は、2026年7月時点の情報です。

■事業内容：冷間圧造用鋼線、ばね用鋼線の製造・販売 ■設立：1915年10月 ■資本金：2億2,040万円 ■住所：東京都墨田区墨田3-1-12

HP：<https://sugitawire.co.jp/>



脱炭素化への最適な道筋を提案 サプライチェーン全体への波及にも期待

サプライチェーン各社がハンズオン支援に対して前向きに取り組まれました。特に杉田製線さんは以前から環境負荷低減を意識した設備投資を行っており、今回も各企業への働きかけやサポートなど、旗振り役としてプロジェクトを牽引されました。杉田製線さんのハンズオン支援では、各施策のCO₂削減効果や費用対効果を比較・整理し、LED照明への更新が最も有効であることをご提案しました。カーボンニュートラル担当者を中心に、設備部門とも連携しながら着実に設備導入を進められ、目標どおりの成果につながったことを大変うれしく思います。今回整備したCO₂可視化システムを活用し、今後も脱炭素化に取り組まれることを期待しています。

専門家 鈴木 浩

