

有限会社光和サービス

愛知県西尾市/プラスチック製品製造業

https://kowa-s.jp/

事業概要

1991年の設立以来30年以上にわたり、プラスチック成型加工を主事業として、プラスチック製の自動車部品・繊維加工用ポピン・ガスコンロ部品・住宅用建具部品を製造販売しています。

業界のさらなる発展のため、プラスチック成型技能検定対策講習会の実施や検定会場の貸出、検定委員の手配なども実施しています。

本事業では、より省エネルギー性能に優れた射出成型機（優秀省エネルギー機器表彰を受賞）に更新することにより、事業所のエネルギー使用量、ならびに事業所の生産性の向上が実現しました。



事業者メッセージ

弊社は、17名足らずの小規模事業者ですが 2001年にデマンドコントローラを導入し、電気の見える化に取り組んでおりました。その後、LED照明の交換を始め、コンプレッサー等の設備更新を進めておりましたが、高価な生産設備の更新は手が付けられずにおりました。ですが、2014年度に「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」への申請を機に、長期的な設備更新の計画を立案し、2年に一度のペースで設備更新を行っており、本補助金にも申請しました。リース併用の申請も設備投資の後押しとなりました。

イニシャル費用の浮いた分を変圧器（トッランナー）の容量アップ、空調機の増設などの費用に充て、大半の電気設備を更新しました。他の設備等はどれくらいの消費量なのか興味かわき、毎日測定器を持って駆けずり回っております。省エネに取り組みつつ、生産性も向上し、2023年度の売上は2016年度比で、約30%UP を達成することができました。

省エネ効果

エネルギー使用量

20.6 (kl/年)

省エネルギー量

11.6 (kl/年)

削減コスト

104(万円/年)

補助対象設備の
省エネルギー率

56.3 %

CO₂削減効果

22.8(t-CO₂/年)

※ 削減コストは、電力利用額：1 kWh当たり20円を乗じた値

令和3年度事業

補助対象経費 1,309万円

補助金 430万円

省エネのPOINT

- ハイブリッド式高性能射出成形機の更新
油圧可動式射出成形機から、電気式の良さと油圧式の両方の良さを併せ持つハイブリッドポンプシステムを搭載した射出成形機に更新。

	仕様	メリット	デメリット
電気式	サーボモーターを駆動させて型締めや射出を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力が油圧式の40~50%減 独立したモーターにより成形工程の並列進行が可能 成形環境がクリーン 	<ul style="list-style-type: none"> 価格が割高 故障すると修理が困難 モーターの出力容量以上の出力を出せないため、射出時間を長くすることは難しい
油圧式	油圧ポンプを電動モーターで駆動させて、供給される作動油の油圧により型締めや射出を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 射出成形機の価格が安価 構造が簡易なためメンテナンスがしやすい 射出時間を長くすることが可能 	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力が大きい 再現性に乏しい 細かい制御が苦手 オイル漏れのリスクあり 外乱環境の影響を受けやすい

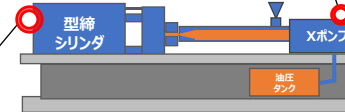
- 油圧式成形機の良さ（直圧型締、メンテナンスフリー、長寿命）と電気式の良さ（省エネ、高応答性、高再現性）が融合

POINT 優れた性能により品質向上

直圧式（=油圧シリンダーにより型締力を発生させる）により、常に設定どおりの型締力の伝達が可能。また低圧型締性能に優れており成形品のバリの軽減、機構の平行度を長期にわたって維持が可能。

POINT 『油圧制御+電動サーボモータ技術』による高効率化

電気式と同等の立ち上がり応答が可能。サーボモータの回転数制御により必要な時に必要な回転数のみで稼働させる。



導入設備



プラスチック加工機械
台数：2台

種別	型締力
射出成形機	784 kN
	1,370 kN

