

事例 10:プラスチック成型機の保温・エアコンのミスト冷却

藤枝市:株式会社シノミヤ 藤枝工場

分野:工場
業種:製造業 (自動車部品成型)

従業員数:135名

対策の着眼点

リーマンショック以降、経費削減を目的に社内に節電委員会を立ち上げて、工場内の節電対策を検討している。工場で放熱量が一番大きいプラスチック成型機の断熱化などを行うことで、契約電力の低減を達成した。

具体的な取組内容

1 プラスチック成型機の保温 <断熱シートで電力消費を抑制>

- ・プラスチック成型機の放熱部分を断熱シートで保温
- ・成型機自体の電力消費を抑えるとともに、工場内への放熱抑制により冷房負荷を低減



<プラスチック成型機器>



<放熱部分を断熱シートで覆う>

2 エアコン室外機のミスト冷却 <ミスト冷却により冷房効率向上>

- ・エアコンの室外機に噴霧器を設置
- ・ミストの蒸発熱で循環冷媒の冷却を補助して、冷房効率を向上させる
- ・噴霧器は、9時～16時の間で外気温29度以上の時に稼働させ、雨の日は稼働させない



<噴霧装置>一つの室外機につき、1～2箇所噴霧器を設置

3 デマンド監視装置の設置

<デマンド監視装置の警報を工場全体に周知>

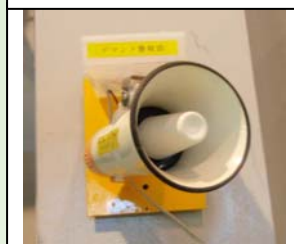
- ・デマンド監視装置の警報を、スピーカーと赤色灯で工場全体に周知している
- ・警報時は、各部署でエアコンの温度を上げるなどの対策を一斉実施する体制を構築している



<デマンド監視装置と警報システム>



<赤色灯>



<スピーカー>

導入経費と成果

費用

内容	費用
1 断熱シート (25箇所)	約 10 万円
2 エアコンのミスト冷却 (15台分)	約 10 万円
3 デマンド監視装置	約 3,500 円/月

効果

<年間 335 万円の経費削減効果>

- プラスチック成型機の保温により、1台あたり約 10 万円/年の経費削減
⇒年間 250 万円の削減
- 藤枝工場のデマンド値は、540kW から 500kW へ低下
⇒年間 85 万円の削減
- 職員の省エネ意識が大きく向上

<参考>

同社の焼津工場では、デマンド監視装置とエアコンの室外機 22 台に噴霧器を導入し、契約電力が 156kW から 120kW へ低下した。
⇒年間 53 万円の削減