

シチズンタ張(株)

(夕張市)

置換換気システムや外気冷房システムの導入等
による節電・省エネ

取組の概要

- ・当該工場で製造している腕時計の歯車は、ミクロ単位の管理が求められるため、空調設備の高稼働による製造ラインの環境維持が必要であることから、空調設備に係るエネルギー使用量が工場全体の約50%を占める状況。
- ・空調設備に置換換気システムと外気冷房システムを導入し、大幅な省エネ化に成功。
- ・その他、冷却水ポンプのインバーター化、コンプレッサーの廃熱利用、高効率チラーの導入等で更なる省エネ化を実現。

■置換換気システムの導入

工場下部に設けた給気口から静かに給気し、自然対流を利用して工場上部からゆっくりと排気することで、効率的な空調を実現。

また、冬場は工場上部に滞留している暖気を取り込み、再度工場下部から給気することで、空調効率を向上しエネルギー使用量を削減。

さらに、粉じんや臭気の低減にもつながり環境改善にも寄与。
(本システムは「H23年空気調和・衛生工学会の技術振興賞」を受賞)

■外気冷房システムの導入

朝晩の冷涼な外気を取り入れることで、夏季の空調負荷を低減し、電力使用量を削減。

■コンプレッサーの廃熱利用

コンプレッサーの廃熱を回収し、執務室の暖房に利用することで、冬季の空調負荷を低減し、エネルギー使用量を削減。

■高効率チラーの導入

高効率チラーを導入し、散水を行うことで、更に空調設備の効率を改善し、電力使用量を削減。



▲置換換気システムの給気口



▲廃熱利用しているコンプレッサー



▲高効率チラー

節電・省エネ効果

【事業費総額 約 4,600 万円】

	エネルギー使用量 (原油換算kl)	電力使用量 (千kWh)	使用最大電力 (kW)
取組前	2,014	7,637	1,123
取組後	1,954	7,364	1,039
削減率	3.0%	3.6%	7.5%

※平成22年4月～平成23年3月と平成24年1月～平成24年12月の比較。

① ここもポイント

- ・置換換気システムは、大学研究室の支援を受けながら、設定変更と測定を繰り返して最適値を探索し、効率的なシステム運用を実現。
- ・照明のLED化、空調用ファンのインバーター化、高効率ボイラーの導入等を進め、さらなる高効率化を実施。



▲空調用ファンのインバーター化

企業概要

シチズンタ張(株)

- 所在地：夕張市南清水沢4丁目107番地6
- 代表者：代表取締役社長 持田 正
- 業 種：製造業（時計部品の製造）
- 問い合わせ先：総務部
- 電話番号：0123-59-6221
- URL：<http://www.citizen-yubari.jp/>

CITIZEN
Micro HumanTech