

# キッコーマン食品株式会社 高砂工場



生産プロセス



高砂工場

## 長期環境ビジョンに掲げた 気候変動対策への取り組み

キッコーマン株式会社は、1917年に野田のしょうゆ醸造家8家が合同して設立した「野田醤油株式会社」を起源にしており、しょうゆをはじめ、みりん、つゆ、たれ、トマトケチャップなどさまざまな調味料を生産している。現在、キッコーマンのしょうゆは国内の3工場の他、海外の工場でも生産されており、高砂工場もそのひとつである。

同社は、環境理念として「キッコーマングループは、自然のいとなみを尊重し、環境と調和のとれた企業活動を通して、ゆとりある社会の実現に貢献します」と唱えており、長期環境ビジョンにおいて、2030年度までに18年度比でCO<sub>2</sub>の排出量を30%以上削減する



ターボ冷凍機

ことで、気候変動対策に取り組むとしている。この目標を達成するために、プロセスの改善、エネルギー効率の高い設備の導入、再生可能エネルギーの活用や技術革新などの施策を推進している。

## 既存設備を高効率機器に更新し、 省エネルギー・省CO<sub>2</sub>を実現

その中で改善に取り組んだのが、しょうゆの製造工程で麴と諸味の冷却に使用している蒸気吸収式冷凍機とガス焚吸収式冷温水機から、ターボ冷凍機へ更新することである。従来は蒸気吸収式冷凍機とガス焚吸収式冷温水機を用いて冷水を供給していたが、経年劣化による効率の低下が確認されたため、より高効率な機器であるターボ式冷凍機への更新を検討した。また、機器選定においては使用状況の見える化により、機器能力のダウンサイジングが可能であることが判明し、イニシャルコストを抑えることにも成功した。

今回の取り組みでは、複数台ある既存設備の内2台をターボ式冷凍機に更新した。その効果として、工場全体で

一次エネルギー消費量(原油換算)は約5%、CO<sub>2</sub>排出量は約6%の削減を見込んでいる。

今後は、現在も一部稼働している設備を同様にターボ式冷凍機に置き換えていく予定である。その他の改善もすすめながら、同社の掲げる長期環境ビジョンの達成を目指し、気候変動対策に取り組んでいく。

### 一次エネルギー消費量削減効果

従来システム ガス吸収式 + 蒸気吸収式

採用システム ターボ冷凍機

従来システム  
採用システム **-5%**  
(工場全体)

(諸元)実測結果に基づく年間シミュレーション比較  
一次エネルギー換算値  
※電気(全日) 9.76 MJ/kWh ※都市ガス45 MJ/Nm<sup>3</sup>  
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

### 高砂工場

所在地: 兵庫県高砂市荒井町新浜1-1-1  
設備設計: (株)かんてんエンジニアリング  
設備施工: (株)かんてんエンジニアリング  
竣工: 2021年更新  
URL: <https://www.kikkoman.com/jp/index.html>

### ■設備概要

ターボ冷凍機 1,055kW×2台  
[三菱重工]

