

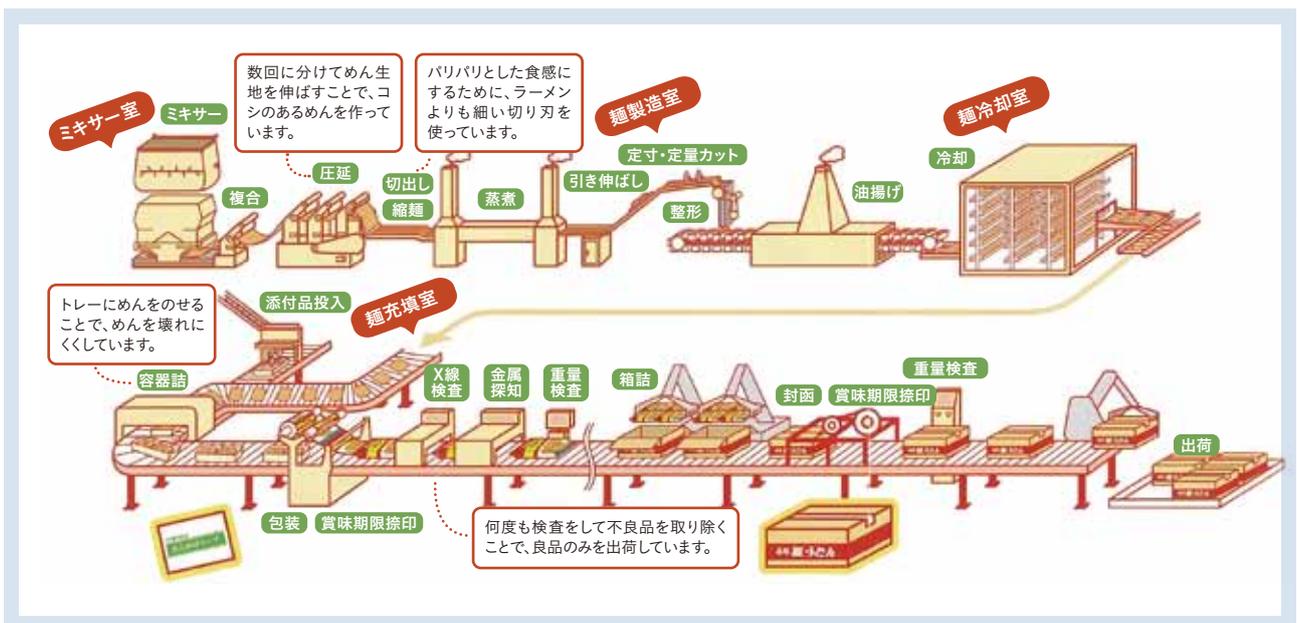
株式会社マルタイ 福岡工場 (福岡県福岡市)

コージェネレーションシステムと再生可能エネルギーを積極的に利用し、環境負荷の低減を目指す。

コージェネレーションシステム、太陽光発電及び太陽熱利用を行い、省エネ・省CO₂を図っている。

株式会社マルタイ(本社:福岡県福岡市)は、『味のマルタイ』を企業スローガンとし、看板商品の『棒ラーメン』を始めとしたインスタントラーメン・カップ麺などの製造販売を行っている。

今回の取材活動にご協力いただいた同社福岡工場は2013年1月に稼動を開始した。主力商品『長崎皿うどん』の製造を中心に行っており、1日20万食の生産能力を有する工場である。同工場は、都市ガスの積極的利用、ガスコージェネレーションシステムの導入、工場排水の中水再利用、太陽エネルギーの有効活用等の4本柱で環境負荷低減の実現を目指す工場である。



図① 『長崎皿うどん』製造工程

表① 株式会社マルタイ 福岡工場施設概要

所在地	福岡県福岡市西区今宿青木
敷地面積	約3万6,000㎡
延床面積	約1万3,500㎡ (工場1万1,500㎡、 本社事務所等約2,000㎡)
工期	2011年12月～2012年12月
操業	工場部門 8:00～17:00 事務所部門 8:30～17:30
想定電力需要	1,000kW

<http://www.marutai.co.jp/>

※同工場では工場見学を受け入れており、生産ラインなどの見学が可能(要事前予約)。実施日や申し込み方法などの詳細は同社ホームページを参照。

の製造工程を図①に示した。

株式会社マルタイ福岡工場は、福岡県福岡市西区に位置し、主力商品の『長崎皿うどん』の製造並びに各種商品のスープ・調味油の製造充填を行う工場である。同工場では環境負荷低減を目指し、ガスコージェネレーションシステム、太陽光発電設備、太陽熱利用温水設備などを設置している。福岡工場の施設概要を表①に、『長崎皿うどん』

施設概要

太陽光発電設備
近傍には太陽熱利
用温水供給設備(写
真③)も設置されて
おり、発電だけでな
く熱利用も行っ
ている。パネル内部を
流れる循環水を太
陽熱により加温す



写真② 太陽光発電設備(京セラ(株))

再生可能エネルギー
の固定価格買取制
度を活用し、kWh
当り42円(※1)で電
力会社に売電して
いる。年間30,00
0 kWh程度の発
電量を想定してお
り、百数十万円の売
電収入を見込んで
いる。

同工場建屋上には定格出力
30 kW(208.4 Wパネル×1
44枚)の太陽光発電設備(写真
②)が設置されている。取材日(6
月6日)の天候は薄曇りであつた
が、この日の昼間の出力は18 kW
程度であつた。発電された電力は
資源エネルギー庁が管轄する再
生可能エネルギー

太陽光発電・太陽熱利用 温水供給設備概要

ること、約60℃の温水をシャ
ワー室、手洗いなどの工場内施設
に供給している。再生可能エネ
ルギーとして注目される太陽光を
積極的に利用している。

※1..平成24年度申請分の買取価格
適用時の買取価格が20年間に渡り保証
される。平成25年度の買取価格は37.
8円(10 kWh以上)である。

ガスエンジン仕様

型式	CP35VC ヤンマー エネルギー システム(株)
定格出力	35kW
定格電圧	AC200V
定格電流	I01A
相数	三相3線
燃料	都市ガス13A
燃料消費量	9.13Nm ³ /h
排熱回収	温水回収



写真① ガスエンジン

ガスエンジン
コージェネレーション概要
コージェネレーション設備と
して、定格出力35kWのマイク
ロガスエンジン(以下ガスエン
ジン・写真①)が2台導入されて
いる。本設備導入に際しては、一
般社団法人都市ガス振興センタ
ーが公募する平成24年度ガス
コージェネレーション推進事業費
補助金(平成25年度より分散型電
源導入促進事業費補助金に改称)
を活用している。

ガスエンジンは工場の稼働時
間に合わせ運転をされており、
7時30分～18時のDSS(Daily
Start and Stop)運転を行って
いる。主に夏期・冬期の空調負荷の
多い時期に運転を行い、排熱利用
率を高めている。
発電電力は、系統連系で、工場
内の生産設備の負荷に供給され
ている。排熱は、温水回収され、夏
期は吸収式冷水機ジェネリン
ク(冷房能力100USRT)の
補助熱源として外気処理に利用
される。冬期はプレート式熱交換
器によって熱交換された後に外
気処理空調機の熱源となってい
る。外気負荷以外をガスヒートポ
ンプ(GHP)にて処理(空調)し
ている。業態上衛生管理には細心
の注意を払っており、虫や埃の侵
入を防ぐため陽圧喚気を実施し
ている。
その他の都市ガス利用設備と
しては、ガスボイラーによる『長
崎皿うどん』生産設備(連続式蒸
器、連続式フライヤー)への蒸気
の供給を行っており、エネルギー
消費設備の燃料として都市ガス
を積極的に利用している。エネ
ルギー系統図を以下に示した。

クリーンなエネルギーを利用し、低炭素社会の実現に向け取り組んでいる。

株式会社マルタイ福岡工場
では、コージェネレーションを始め
とした諸設備を導入することに
よりクリーンな都市ガスを積極
的に利用し、更に太陽光を利用し
た発電及び熱利用を行っている。
ガスエンジンの排熱を温水と
して再利用することで約15%の
エネルギー使用量削減、都市ガス
の積極的な利用によりCO₂排
出量30%削減、硫黄酸化物(SO
X)排出ゼロ、窒素酸化物(NO
X)排出量70%削減を目指す。更
なる環境負荷低減策として、工場
排水を処理し、その一部をトイレ
などの雑用水に使用することで



写真③ 太陽熱利用温水供給設備(矢崎エナジーシステム(株))

約7%の節水も可能な設備を有
している。
東日本大震災以降注目される
分散型電源及び再生可能エネ
ルギーを複合的に取り入れた先
進的な事例である。
今回の施設取材にあたり、ご多
忙中にもかかわらず株式会社マ
ルタイ福岡工場長外尾様、主任
松田様ほか、ご担当者の皆さまに
多大なるご協力をいただきました。
ここに誌面を借りて改めて御
礼申し上げます。

(取材..佐々木寛)

○参考文献
株式会社マルタイホームページ
<http://www.marutai.co.jp/>
天然ガスコージェネレーション機器
データ2013(日本工業出版)



株式会社マルタイホームページ

エネルギー系統図

