

富士食品工業の省エネ活動について



2023年3月

富士食品工業株式会社

目次

1. 会社概要
2. 省エネルギー推進体制
3. エネルギーの使用状況
4. 省エネへの取り組み

1. 会社概要

所在地: 山梨県山梨市鴨居寺170番地

事業内容: アイスクリーム・中華まんじゅうの製造

従業員数: 130名

沿革:

1958年 アイスクリーム類の製造販売を目的として甲府市に誕生

1961年 山梨市に誘致工場として移転

1965年 山梨市に第二工場を建設

1994年 山梨市農工団地に新工場建設

2011年 FSSC22000認定を取得(食品安全規格)

富士食品工業の製造ライン



アイスクリーム
年間生産量
約2億個

カップ、コーン、
業務用製品
3ライン

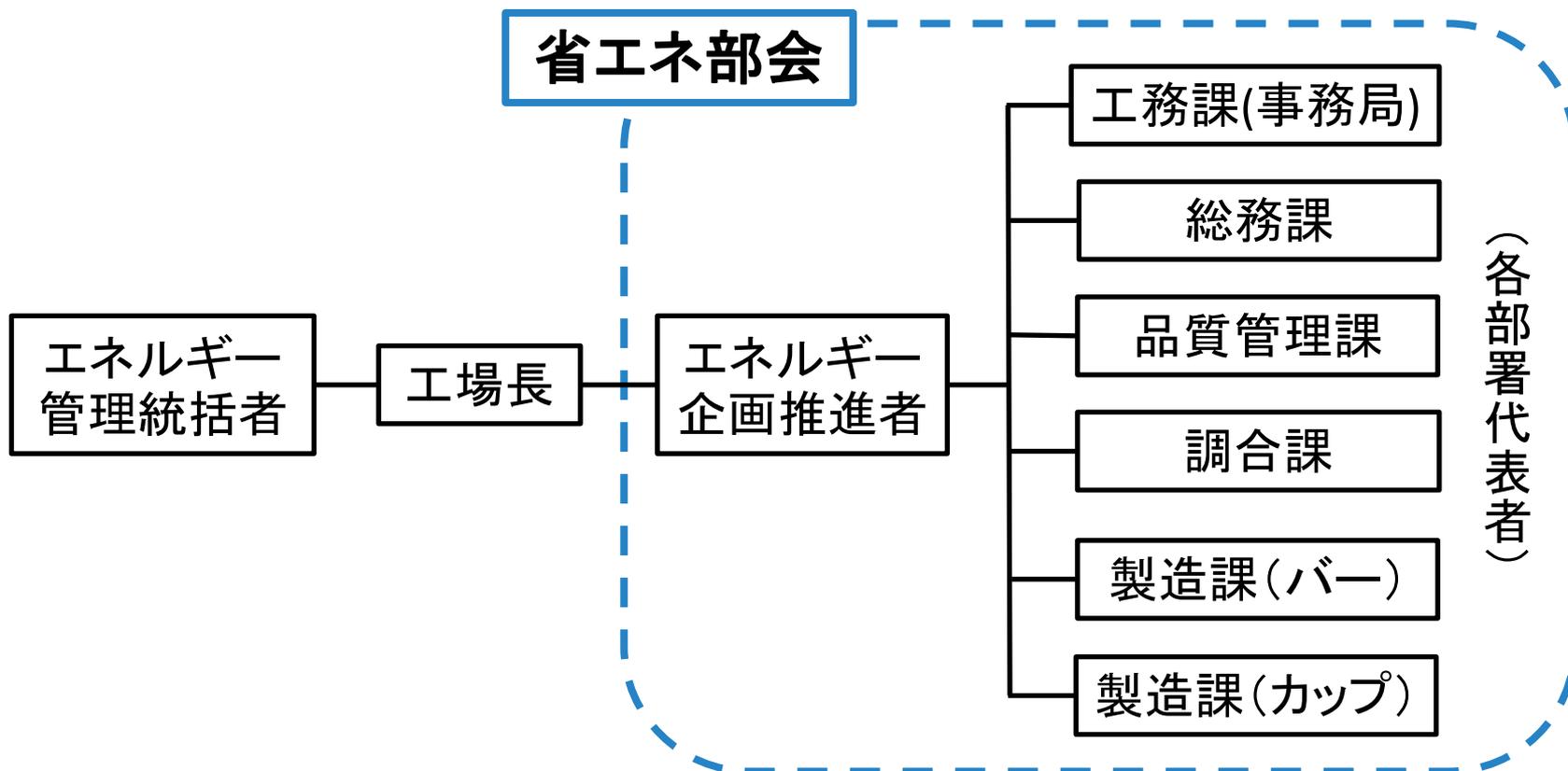
中華まんじゅう製品
1ライン



バー製品
4ライン



2. 省エネルギー推進体制



省エネ目標：エネルギー原単位 前年度比1%削減

環境目標：CO2排出量原単位 前年度比1%削減

《環境方針》

1. 法令の遵守

環境に関わる法令・条例等を遵守し、法改正等に迅速に対応します。

2. 環境への配慮

省エネルギーと廃棄物の適正管理を実施し、継続的改善を図ります。

3. 環境意識の向上

一人ひとりが環境保全に対する自覚を持つとともに、環境教育を積極的に推進します。

3. エネルギーの使用状況

《2021年度実績》

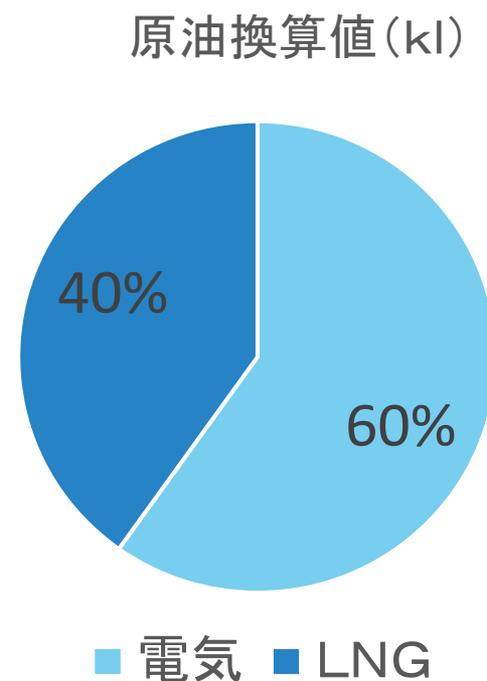
電気：5,010 千kwh

LNG：601 t

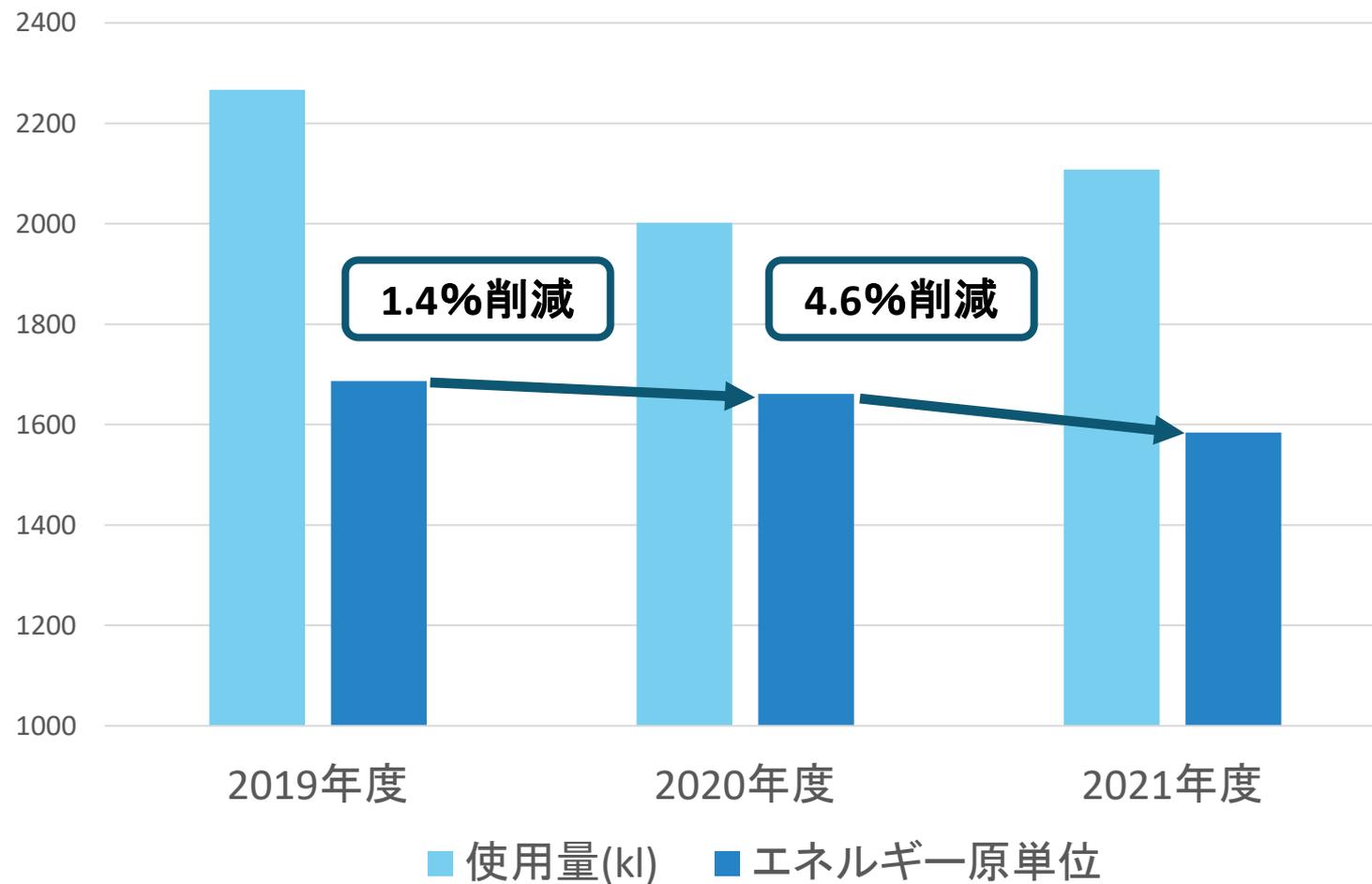
合計原油換算値：2,108 kl

省エネ法の第二種エネルギー管理指定工場

（3,000kl 以上：第一種エネルギー管理指定工場
1,500kl 以上～3,000kl未満：
第二種エネルギー管理指定工場）



近年のエネルギー使用量



4. 省エネへの取り組み

- (1) ボイラーの更新と燃料転換
- (2) 冷房設備の更新
- (3) 冷凍庫用冷凍機及び生産設備用冷凍機の更新
- (4) 電気使用量の見える化
- (5) 照明のLED化
- (6) 太陽光発電設備の導入
- (7) 省エネ部会の活動

(1) ボイラーの更新と燃料転換

- ・炉筒煙管ボイラー 2基、貫流ボイラー 1基を
小型貫流ボイラー 4基に更新
- ・A重油からLNGに燃料転換
- ・運転台数制御装置、メーカーによる監視システムの導入
- ・補助金の活用(エネルギー使用合理化事業者支援補助金)



《効果》

- ・CO2排出量の大幅な削減
(年間 1,400t削減)
- ・機械トラブルの未然防止
- ・エネルギーコスト
年間 1,100万円削減

(2) 冷房設備の更新

- ・吸収式冷凍機を電気式モジュールチラーに更新
- ・チラー6台中3台は圧縮機をインバーターで制御
- ・運転台数により冷却水ポンプもインバーターで周波数制御
- ・更新前は老朽化によるトラブルが多発、冷却能力も低下していた
- ・翌年には屋根の遮熱塗装を施工し更なる空調の効率化



《効果》

- ・機械トラブルの減少
- ・管理が容易
- ・エネルギーコスト
年間 520万円削減

(3) 冷凍庫用冷凍機及び生産設備用冷凍機の更新

- ・冷媒はフロン R-22からアンモニア/CO2へ
- ・圧縮機などのモーターはインバーター制御
- ・クーラーのデフロストをヒーター方式から散水方式へ
- ・補助金活用(脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業)

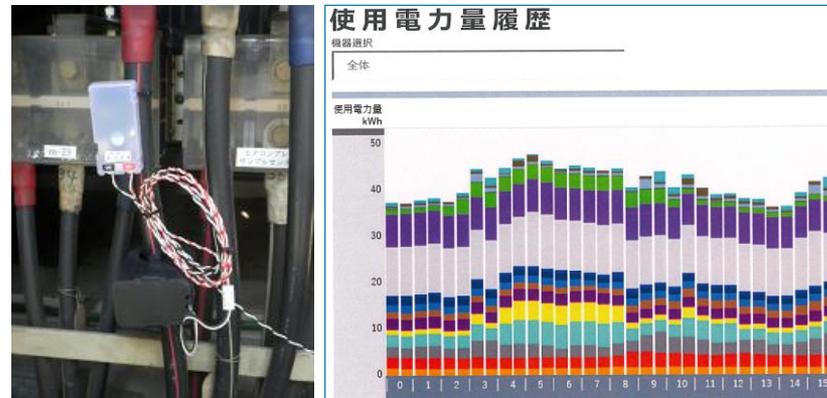


《効果》

- ・自然冷媒を使用のため環境負荷の低減
- ・クーラーの根氷による冷却能力低下の防止
- ・エネルギーコスト
年間 350万円削減

(4) 電気使用量の見える化

- ・36か所に計測器を設置
- ・機器ごと、もしくはラインごとに電気の使用量を計測・グラフ化

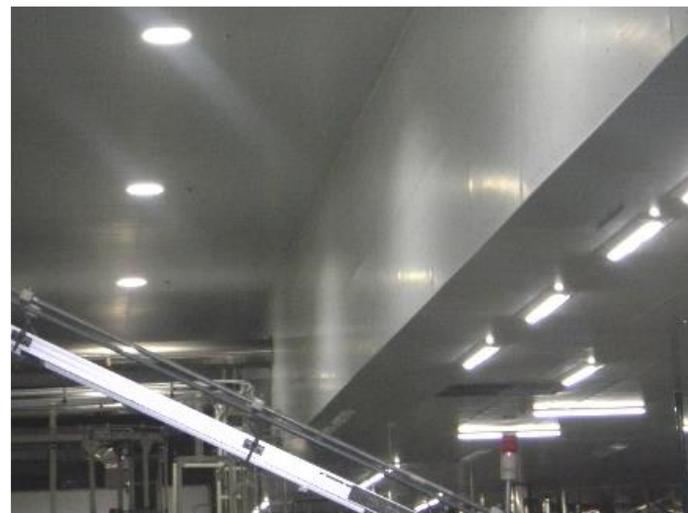


《効果》 ヨーグルト製品の製造時に排水処理設備の負荷が増加することが分かり、残ったミックスの廃棄方法を見直し

(5) 照明のLED化

- ・工場棟の水銀灯 32台、
蛍光灯 460本をLEDに更新
- ・多いところで年間 約4,700時間 点灯

《効果》 エネルギーコスト
年間 90万円削減



(6) 太陽光発電設備の導入

- ・工場棟の屋根にソーラーパネル600枚を設置
- ・最大150kw、年間25万kwhを発電
- ・補助金活用(ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業)



《効果》

- ・エネルギーコスト
年間 400万円削減
- ・停電時でも事務所の100V
コンセントを使用可能
(BCP対策)

(7) 省エネ部会の活動

- ・省エネ点検(月ごとに重点テーマを決めて)
- ・省エネ提案用紙(安全衛生推進部会、5S推進部会、省エネ部会の各部会共通で使用)
- ・省エネプロジェクト
- ・従業員への意識付け

省エネ点検チェックシート					
日付	年 月 日() :		担当者		
分類	No.	点検項目	部署	内 容	改善予定
電気	1	照明等の消し忘れはないか、不要な照明がついていないか			
	2	冷蔵庫、冷凍庫の扉の開放はないか、冷氣漏れはないか			
	3	機器の運転開始時刻、停止時刻は適切か			
	4	機器の停止忘れはないか			
	5	空調の温度設定、運転時間は適切か			
蒸気	6	蒸気(温水)の出っぱなしはないか			
	7	蒸気漏れはないか			
	8	バルブ、電磁弁等の故障はないか			
水	9	水でも問題なくできる作業に温水を使用していないか			
	10	出っぱなしはないか			
	11	漏れはないか			
エア	12	バルブ、電磁弁等の故障はないか			
	13	出っぱなしはないか			
	14	漏れはないか			
	15	バルブ、電磁弁等の故障はないか			
	16	作業終了後に元バルブを開めているか			
	17	フィルタの清掃、交換は定期的実施されているか			

トイレの電気の消し忘れがよくあります。
センサーにしたらどうですか？

2018年6月 提案用紙

安全 「 転倒・転落 」

5S 「 確実なシャッターの開閉の実施 」

省エネ 「 電気(空調) 」

提出日:20日 2課

日付/氏名	区分	提 案
2018年 6月 4日	(安全) 5S 省エネ	手拭床の白いテープが水がついては足を滑らせた事がある。 おいている所を見つけた事もあります。危ないと思います
	安全 省エネ	充填横のふみ台がアクリル板のがあり乗るとしんどい。 トイレの電気の消し忘れがよくあります。 <u>(トイレの電気をセンサーにしたらどうですか?)</u>
	安全 5S 省エネ	おそうじの時 ぞうきんを使用しますが その時のバゲツは灰・黄色どちらを使えばいいですか?
月 日	安全 5S	
氏名		

省エネプロジェクト

- ・省エネ部会のメンバーでテーマと期限を決めて改善に取り組む
- ・結果をまとめて成果報告発表を行う
- ・過去のテーマ
 - * ピーク電力削減
 - * 混合栓の無駄遣いの削減
 - * 不良品の廃棄方法の見直し など

目的

混合栓の無駄遣いの削減！！

- ▶ 1・ST室配管蒸気出しっぱなし
- ▶ 2・洗浄水槽の使用について
 - ①チョコタンクの洗浄
 - ②洗浄水槽の活用
- ▶ 3・削氷室の放水について

殺菌冷却に必要な条件の確認・把握

- ▶ ルミテスターを使って残渣検査の実施
- ▶ 工程検査の実施
- ▶ 殺菌蒸気の温度確認
- ▶ 各混合栓の水量の把握

- ▶ ルミテスターの数値管理基準について
自社基準は < 200 です

まとめ

- ▶ ST室配管蒸気
蒸気殺菌時間短縮による削減金額 810,630円
 - ▶ チョコタンク洗浄
ガン使用による削減金額 47,840円
 - ▶ 洗浄水槽の活用
K2ライン洗浄水槽使用による削減金額 23,055円
- 合計 881,525円**
- ▶ CO₂削減量・・・20 t ! (年間削減目標の4割を達成)

省エネプロジェクト

一昨年度からのテーマ「排水量の削減」

- * 排水処理場では事業所全体の約7%もの電気を使用している
- * 下水道に放流しているため下水道料金もかかる
- * ボイラーの燃料と排水量の削減が思うように進んでいない



必要以上に水やお湯を使用しているところはないか？

2020年度：工場内のどこでどれだけ水を使用しているかを調査

2021,2022年度：調査結果を基にムダを抽出、改善

- ・原料の空き缶洗浄水の給水バルブが全開にならないようにストッパーを取付け
- ・かき氷用ミゾレ配管の凍結防止散水を間欠運転に など

下水道料金を含め460万円のコスト削減

従業員への意識付け

- ・毎月の「省エネ活動報告」の掲示
- ・2月の省エネ月間に合わせて
 - * 省エネ標語の募集
 - * 従業員全体の勉強会

2021年度 省エネ標語入賞作品

〈最優秀賞 小林〉 ずっと続けて大きな成果 私のエコは持続可能	〈優秀賞 中川〉 省エネは 知恵と工夫と みんなの努力	〈優秀賞 窪田〉 なくしちやいけない取り組む姿勢 皆で省エネ より良い会社	〈優秀賞 遠藤〉 一人一人の小さな努力 みんなでやれば大きな省エネ	〈優秀賞 征矢〉 続けよう 身近なエコからコツコツと 未来を守ろう 省エネ活動
---------------------------------------	-----------------------------------	---	---	---

省エネ部会

省エネ活動報告 2022 8月

年間削減目標 200万円 (年間削減金額 2,553,000円)

〇〇生産時の第二洗浄給水量削減
2,490,000円/年

年間削減目標200万円達成！！

引き続き、省エネ活動へのご協力よろしくお願ひしまし

7月のソーラーパネル運用状況について

電気使用量：565,547kwh 発電量：27,315kwh (使用量の4.8%)

月刊「食品工場長」

当社の省エネ活動が月刊「食品工場長」8月号に掲載されています。特集記事「食品工場の環境対策」の省エネ企業事例として紹介されています。生産管理室にありますのでご覧ください。

排水量削減プロジェクト進捗状況

V3,4で〇〇生産時に第二洗浄槽があふれない程度に給水量を減らしても問題がないかを検証しました。検証の結果、問題がないことが確認できましたので、次回の生産からは、忘れずに給水量の調整をお願いします。年間で1万トン、約250万円の削減効果があります。省エネ部会では更なる削減に向けて取り組みを行っていきます。

2022年度 省エネスローガン
ずっと続けて大きな成果 私のエコは持続可能

省エネ部会

従業員への意識付け（従業員全体の勉強会資料 抜粋）

今回の内容

- なぜ省エネが必要なのか？
- 今年度の省エネ委員会の取り組み

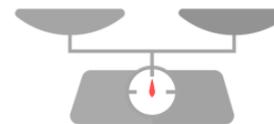
「省エネ」とは・・・？

✕ 我慢や不便を感じながらエネルギーを節約

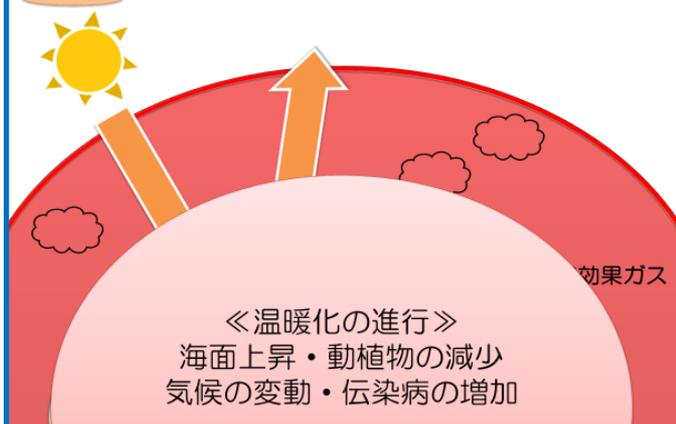
○ ムダを減らし無理なく効率よく
エネルギーを使用

エネルギーの安定供給

- 日本のエネルギー自給率はわずか6%
- 世界規模でエネルギー需要が急増
- 「電気も資源」です
電気は長期的かつ大量に貯められない
電力の **需要** と **供給** のバランス



温暖化の仕組み



ご視聴ありがとうございました

富士食品工業株式会社