

六花亭製菓本社工場の 省エネルギー化事業

六花亭製菓株式会社

事業者概要

- 事業者名： 六花亭製菓株式会社
- 創 業： 1933年
- 資本金： 4,250万円
- 従業員数： 1,346名
- 事業内容： 和洋菓子製造販売・美術館運営
- 店舗数： 道内71店舗（北海道のみ）



直営店などの店舗は品質保持のため、 北海道のみで展開

札幌地区及び
札幌近郊：40店舗

旭川・
富良野地区：5店舗

釧路地区：6店舗

帯広地区：16店舗

函館地区：4店舗

事業者沿革

1933年 帯広千秋庵開店

1961年 坂本直行画伯デザインの花柄包装紙が誕生

1970年 国鉄による「ディスクカバー・ジャパン」キャンペーン開始
旅行者の口コミでホワイトチョコレートが人気を博す

1977年 「六花亭製菓株式会社」へ商号を変更

同 「マルセイバターサンド」発売
以降、弊社の主力商品になる（年間8,000万個販売）

1978年 本社工場を竣工

1988年 マルセイバターサンドの製造を担う、六花の森工場竣工

2007年 チョコレート製造を担う、三〇工場竣工

2015年 六花亭札幌本店ビル開業

事業所について

六花亭製菓株式会社 本社工場
北海道帯広市
常時約200種類の
洋菓子、焼き菓子、和菓子を製造



本社外観

環境への取り組み

▶ 新規店舗出店の際には、交通量や人口密度よりも周辺景観の良いところを重要視。出店後は、周辺地域植林を積極的に行い、環境へ配慮した店づくりを推進している。

▶ 帯広市郊外に新工場の建設を計画。周辺の豊かな自然環境に溶け込んだお菓子工場として、約10年をかけて約10ヘクタールの「六花の森」として整備。

▶ 札幌本店では主に地中熱ヒートポンプで空調しており、空気熱源に比較して消費エネルギー45%削減、CO₂排出量では50%の削減効果を得ている。（平成28年度ヒートポンプ・蓄熱普及貢献賞受賞）

六花の森

100,000平方メートルの敷地に十勝六花
などが季節毎に花開き、
庭の中には工場だけでなく、
クワアチアの古民家を移築した美術館が点在している。



六花の森工場



中札内美術村

省エネへの取り組み①

工場内の電力使用量を事務所にて一括管理

- 1.電力使用量が設定した電力量に到達
- 2.デマンド警報装置よりアラート
- 3.全館社内放送で従業員へ節電の要請
- 4.従業員が手動で不要な照明の消灯や空調機器の設定変更を実施



従業員全員の省エネ意識を高める

省エネへの取り組み②

毎日発行される社内報にて情報を連携

約1,000名の従業員は、必ず毎日1人1情報として231文字以内で会社へ提出。社長はすべてに目を通し、その中から80枚ほど選定し、社内報に社長のコメント付きで掲載される。



231文字以外に制約は無く、会社への意見や旅行記など多岐にわたり、各事業部の省エネの取り組みも紹介される。

＜社内報から実施された省エネ取り組み例＞
室内照明を細かくエリア分けし、必要な個所のみ照明を点灯させ、照明を最小限にした。

補助事業概要

補助事業名	六花亭製菓本社工場の省エネルギー化事業
実施年度	平成29年度
補助金名称	省エネルギー投資促進に向けた支援補助金 (区分Ⅱ 設備単位)
補助対象経費	61.8百万円
補助金額	20.6百万円
導入設備	①高効率照明 × 1,108台 ②高性能蒸気ボイラ × 4台

補助金申請に至る経緯

STEP 1

北海道経産局にて設備更新について相談
設備単位の補助金を紹介される

STEP 2

S I I の公募説明会に参加し、通常業務に大きな
影響なく、簡単に申請が出来ることが判明

STEP 3

工場のエネルギー使用量を調査（消費エネルギー割
合が大きい設備は、照明とボイラであることを把握）

STEP 4

当初は、照明設備の更新の予定であったが、想像以
上に簡単な申請で、ボイラ更新も同時に申請

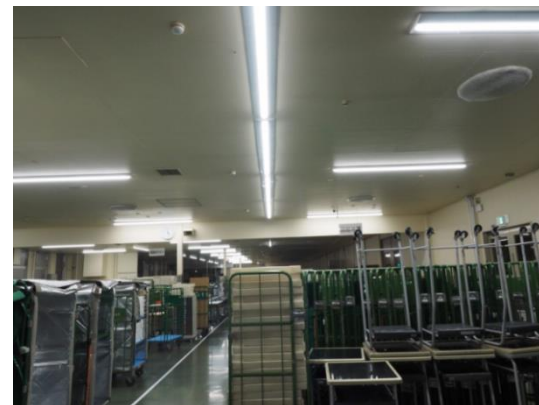
STEP 5

高効率設備への更新による省エネ促進とコスト削減
効果も含めて社長に直接提案を行い、了承を得る

導入設備の概要 (LED照明)

工場の照明1,000台以上をLED化

フロア	更新台数
1階	609台
2階	419台
3階	29台
B1階	51台
合計	1,108台



省エネルギー効果（LED照明）

事業前エネルギー使用量

128.50 (kl/年)



実績省エネ量

90.31 (kl/年)

(計画省エネ量 83.68 (kl/年))

不要箇所における照明ON/OFFの声掛けをして、こまめな点灯と消灯を意識付け。

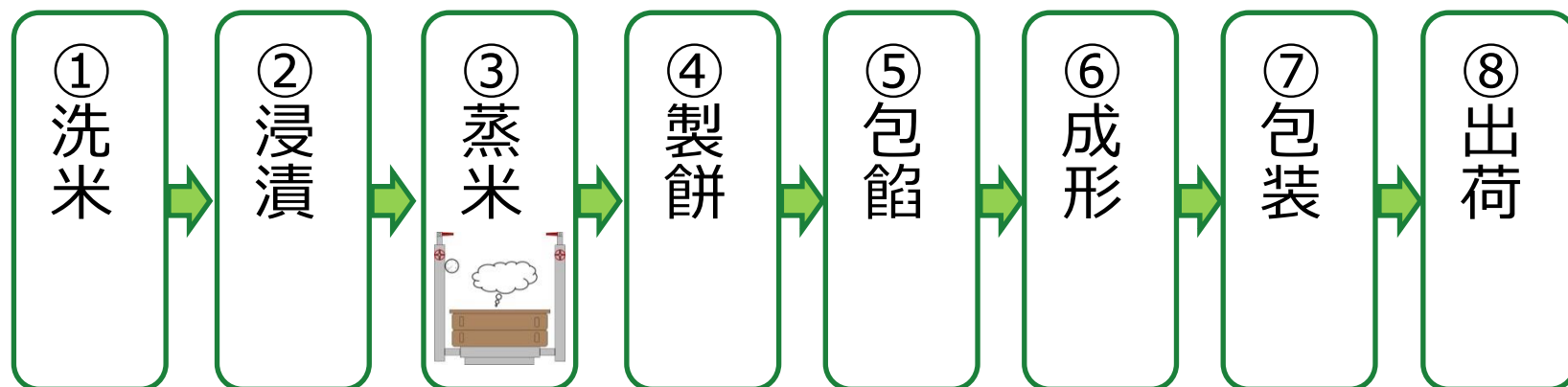
導入設備の概要 (ボイラ)

	更新前設備	更新後設備
種類	小型貫流ボイラ	
相当蒸発量	2,000kg/h	4台
燃料	A重油	都市ガス
ボイラ効率	93%	98%



和菓子の生産工程

生産工程ではエネルギーの大半をボイラで使用している。



省エネルギー効果（ボイラ）①

事業前エネルギー使用量

875.03 (kl/年)



計画を大きく上回る省エネ量

実績省エネ量

33.81 (kl/年)

(計画省エネ量 12.15 (kl/年))

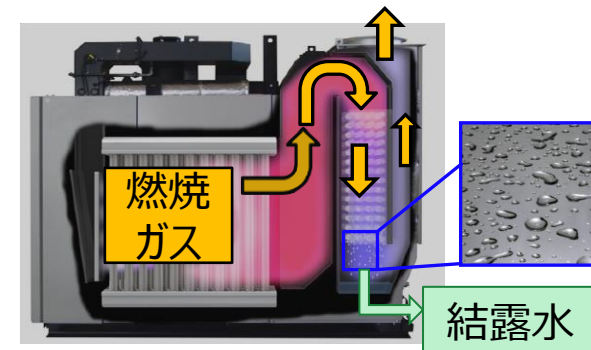
実運転におけるシステム効率が向上し、ボイラ定格効率以上の省エネ効果が実現した。

省エネルギー効果（ボイラ）②

ボイラ定格出力の効率だけでなく、実運転における「システム効率」がUP

1. 燃焼排ガス中の水分の潜熱回収

給水温度が比較的低い為、排ガスの水分の潜熱を回収し、定格以上にボイラ効率が向上。



2. 燃焼領域（ターンダウン比）拡大

導入前より低負荷でも燃焼を継続するようになり、着火回数が低減しパーシ回数も減ることで、放熱ロス低減。（1:2→1:5へ向上）

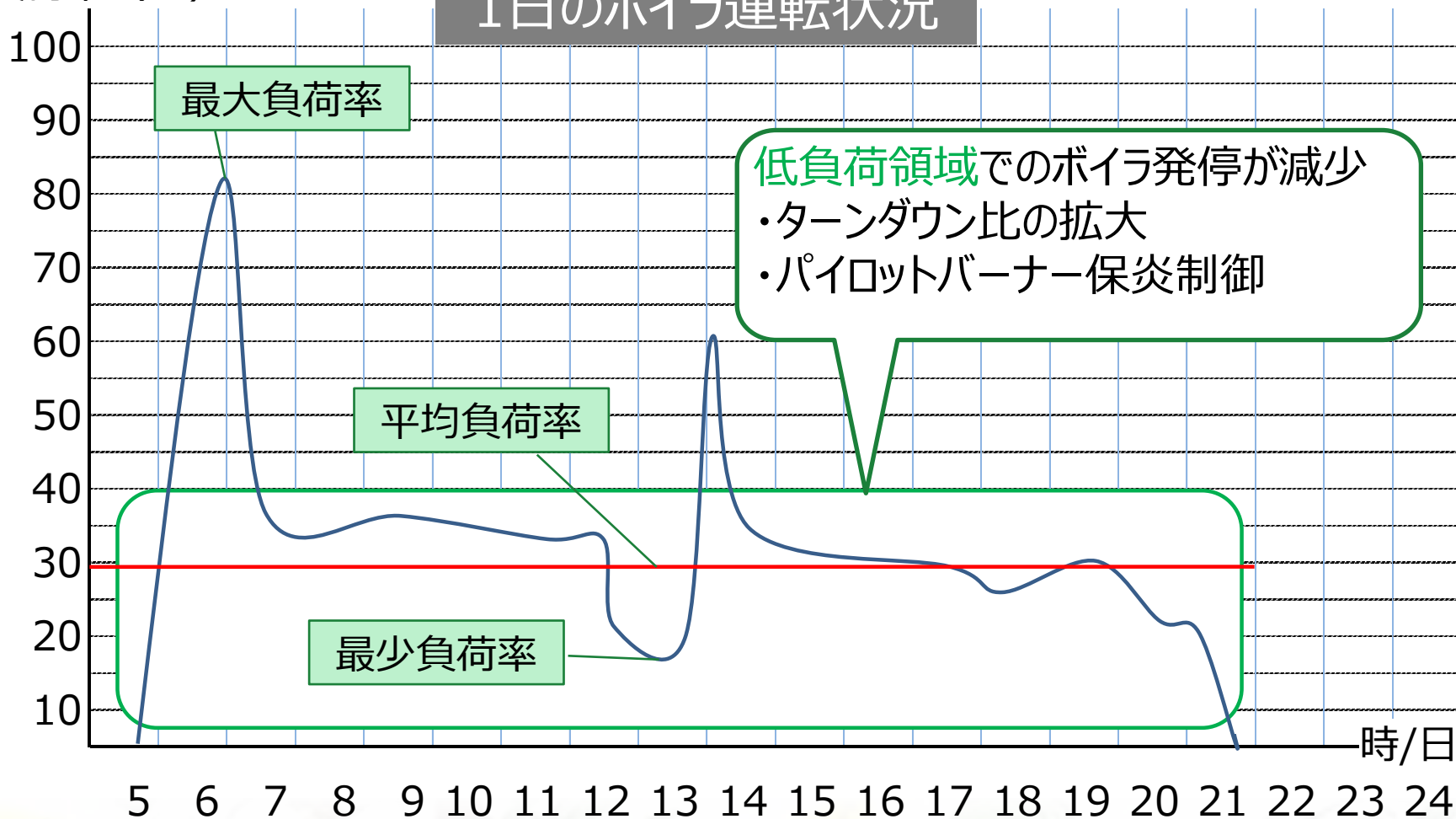
3. 待機中のパイロット保炎制御

メイン燃焼までの時間が短くなり、パーシによる放熱ロスを低減。

省エネルギー効果（ボイラ）③

負荷率（%）

1日のボイラ運転状況



燃料転換によるメリット

高性能ボイラへの更新の際に、従来使用していたA重油から都市ガスに転換。

▶ 燃料供給可否の不安が解消

降雪により、重油補充のためのタンクローリー車が来られない心配がなくなった。

▶ 省力化

重油の残量管理や発注、燃料受入時の立会などの労力がなくなった。

▶ 生産計画の安定

燃料価格が安定している都市ガスの使用により、緻密な生産計画が立案できるようになった。

補助金を活用した感想

申請から成果報告まで、想像よりも簡易な手続きでした

- 初めて国の補助金を活用したが、カタログ値や稼働条件などから、自動的に省エネ計算が行われるポータルサイトや、申請方法・注意点が詳細に記載されている「申請の手引き」も提供されており、使いやすかった。

他工場でも補助金を活用した省エネの横展開中

平成29年度補正予算 省エネ補助金を活用し、「六花の森工場」の照明設備をLED化。今後「省エネ診断」を受診し、さらなる省エネの深掘りを推進予定。

今後の展望

自家発電設備の導入

本年9月の北海道胆振東部地震による北海道全域の停電によって、製造ラインの停止はもとより、冷蔵設備も使用不可になった。この地震をきっかけに、ピークカット効果も含めて、自家発電の導入を検討。

空調設備の更新

製菓工場は品質保持のため室温管理が非常に重要である。本社工場の空調設備についても、より高効率な空調設備へ更新し、省エネ促進を検討。

六花の森

ご清聴ありがとうございました

お菓子は大地の恵みです

六花亭