

他業界の技術や視点を利用した省エネの実践と生産工程の改善により原価低減を実現

化学プラント技術を活用した省エネ実践活動と、輸送機器製造業の生産管理・生産方式の視点を用いた改善活動により内製原価の低減を実現し、一部事業の譲渡により売上が減少しつつも、利益が向上した。

関東本部 プロジェクトマネージャー 奥田 洋一郎

企業名 株式会社ホソヤ
コーポレーション
業種 惣菜製造業
所在地 千葉県佐倉市太田2056
資本金 95百万円
設立 昭和27年2月
売上高 4,533百万円
(平成25年9月期)
従業員 366人 (正社員69人)



シュウマイ製造ライン



贅沢シリーズ3品
(贅沢春巻、贅沢焼売、贅沢餃子)

フルオートメーションに近い生産形態を取っている大手食品会社の支援における社内生産工場の原価低減活動では、効果が思うように得られなかった。今回は、省エネに対する意義と必要性を理解し、化学プラントで培われた手法を用いた省エネ活動を行うとともに、自動車生産工場での改善の視点を用いて、自社の生産管理・生産方式の見直しによる工程改善を行った。当社プロジェクトメンバーの意欲的な取組みもあり、支援期間中にコスト削減が実現するなどの大きな成果を上げることができた。

企業概要

当社は、明治40年に細谷肉店として食肉小売及び家畜の売買で創業し、昭和27年2月に細谷畜産株式会社に改組した。昭和41年にはパーティカル・インテグレーションを目指し、牧場から流通まで、一貫体制の整備に着手し、増資、佐

倉市に工場と本社を移転、調理食品の製造販売を開始した。昭和59年10月に社名を株式会社ホソヤミートに変更した。その後、大阪と仙台に営業所を開設、食肉工場を成田市に全面移転し、本社工場は調理食品専用工場となり、平成15年に商号を株式会社ホソヤコーポレーションに変更した。また、平成23年8月に収益率の低い食肉問屋事業を譲渡し、現在は調理食品事業に経営資源を集中している。

当社は、「安健美楽（安全・健康・美味しい・楽しい）な食品を開発・製造し、お客様に喜んでいただくことを通して社を繁栄させ、もって、全社中の物心両面の幸福を追求する。」を使命とし、肉を主原料とした調理食品の開発・製造を行っている。

この肉を主原料としたシュウマイ・餃子・春巻・めんちかつ、中華饅頭・小籠包は、味については自他共に認めるものがあり、GMSのチルド食品棚を占領している。

中小機構との出会い

当社は、業務提携に基づいた連携支援により、金融機関から推薦を受けた企業である。

平成22年7月に第一回打合せを行った後、衛生管理（食品衛生、設備保全等）のプロジェクト活動もピークを過ぎた平成23年1月に再度打合せを行った。

当社は、他社の自動化製造ラインで生産された冷凍食品とは一線を画し、手づくりの味を残した商品を売りにしており、完全自動化しないことにこだわりを持っている。ところが、シュウマイの蒸し器がボトルネックとなっていて、生産性が上がらないという問題を抱えていた。この問題を改善し、「できれば過熱蒸気を使う方式を採用して、省エネを図りたい」、また、「生産効率化への取組みについては、トヨタ生産方式などの食品加工とは別の見方で生産ラインの診断を行い、問題点の指摘を受けたい」と考えていることを確認した。

プロジェクトマネージャーの視点と支援課題の設定

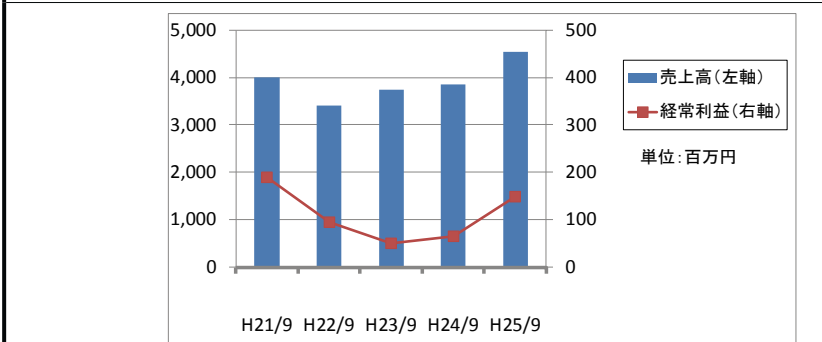
1.現場観察

(1)省エネの観点から

生産現場を確認すると、ボトルネックとなっている蒸し器は、全く保温されておらず放熱による大きなヒートロスが原因と考えられ、これを保温することで、省エネと同時にボトルネックの解消による生産効率の向上に繋がる可能性が予想できた。

また、工程確認後、工場の建屋

売上高と経営利益



支援メニュー	H21	H22	H23	H24	H25	支援内容(支援テーマ等)
専門家継続派遣事業①			●→			省エネ実践
専門家継続派遣事業②			●→			生産管理・生産方式改善
経営実務支援事業				●→		作業改善

外でボイラーを外から視察したが、蒸気配管やその保温材のメンテナンスが不十分であること等、「省エネ」という観点から設備が十分に管理されていないことが判った。

(2)工程改善の観点から

各材料は、受入検査後計量され、切断機によって細かくされ、混練機によって混ぜられ、蒸し器の前で具が麺帯に包まれており、この間各工程を作業員が台車で運搬している。蒸し器を出てきた製品は、作業員によって決められた個数がパックに梱包され、重量、異物の検査機を通過したものは、作業員によってパレット(PL)に載せ替えられている。これは大手食品工場のように原材料を機械に入れると、次に目にするのは、長い自動化された設備の端からパッケージ化された最終製品となる工程とは全く異なり、オートバイや自動車の部品工場によく見かけるような、作業員がひとつひとつの単体設備を順番にセットし加工して運ぶ生産ラインに非常によく似ている。そして、作業員による運搬や歩行が多いこと、作業員や他設備の配

置にムダがあることを確認した。

(3)当社の特徴

以上の現場確認を通して、当社の生産工程は大手食品メーカーのようなオートメーションではなく、単体加工機の周囲を作業員が製品を持ち回ることによって付加価値を高めていく、まさに「モノづくり」そのものであることを確認した。このため、日本のモノづくりのお家芸である、化学プラント工場の省エネ技術と自動車生産工場の生産技術を利用することで、当社の原価低減は数ランク進み、経営体力の筋肉質化ができるものと確信した。

2.支援課題の設定

そこで、食品加工という業界以外の視点で「エネルギー消費の大きい当社の省エネ実践」と、「生産工場の視点での生産管理・生産方式の見直し」を課題として設定し、支援を行うこととした。

プロジェクト推進体制

当社製造部門は、社長と品質保証部門を統括している専務、製造

本部長の3名のもと、6グループ(具製造、シュウマイ、蒸し餃子、春巻、生餃子、物流)に分かれている。プロジェクトチームは、製造本部長をリーダー、各グループ長(6名)をメンバーとして、この幹部3名とグループ長6名によるプロジェクトの推進体制で行った。特に、細谷社長による率先垂範のプロジェクト推進は、当社にとって有効かつ効果的な活動となった。特に、社長自身が日頃困っている判断基準については、現場で原理・原則に沿って現実的なものとする一方で、また、専門家のアドバイスについては、社長が自社の言葉に置き換えてメンバーに確

省エネ活動は二つのテーマを掲げて推進した。一つ目は省エネ実践活動として、メンバーに省エネの意義と必要性を理解してもらい、省エネ活動のPDCAを回せる素養を習得することとした。二つ目はシュウマイラインのボトルネックを解消し、当ラインの生産性向上を図ることとした。

省エネ活動は四半期毎に活動目標を設定しての活動とした。

(1)第1四半期(平成23年4月～6月)

現状把握のため、エネルギー使用設備の状況把握とボトルネック設備の調査を行い、判明した事柄を当面の使用電力量削減策として実施(打ち水、屋根への散水、照

更や管理方法変更で対応できる対策(蒸気配管の保温、工場内不要配管撤去、スチーマの蒸気圧低下、必要蒸気量試算によるボイラー運転の最適化など)を実施し、効果を確認した。

さらに、日常管理している管理指標(消費電力kwあたりおよび消費灯油リッターあたりの生産数・売上金額)でも効果が出ていることを確認して、いくつかの省エネ活動の成功事例を体験することができた。

(4)第4四半期(平成24年1月～3月)

エネルギー使用量の多い設備を省エネ運転できるような調査と対応(ライン稼働状況に応じたボイラー運転台数の適正化)や各設備の効率運転化を実施した。

これらを実施することで、プロジェクトメンバーには、省エネの重要性を改めて認識してもらい、改善活動を成功させ、診断見積を上回る約13百万円/年の省エネ効果を得ることができた。そのうち、スチーマの保温性改善では使用蒸気と電力量が削減され、約2百万円/年の省エネ効果を得ることができた。

<テーマ2：生産工程改善支援>

もう一つのテーマである生産工程の見直し・改善では、当社工場内の生産工程を食品ではなく、自動車生産工場に見立てた工程改善及び受注増に対応した生産管理の改善について平成23年5月から支援をスタートした。

初回の現状把握では、調理食品別年間売上、調理食品別月間売上、調理食品別アイテム数等の解析を基に、重要度についてABC分析



今回の支援は、社長以下向上心の高いプロジェクトメンバーによるプロジェクト活動で、その分野で知見のある他業種のノウハウを活用することで、大きな効果を上げることができ、プロジェクト活動の成功体験をすることができました。

奥田 洋一郎 関東本部 プロジェクトマネージャー

認をしながら伝えることで、メンバー全員の理解を深めることができた。

支援内容と支援成果

<テーマ1：省エネ実践支援>

1年間の省エネ活動の支援開始は平成23年4月で、東日本大震災の影響で外部環境が大きく変化し、支援内容に電力不足対策を急遽追加しての支援スタートとなった。直面している使用電力量削減対策に並行して以下の活動を進めた。

明削減、非常用発電機のレンタルなど)し、ボトルネック設備であるスチーマの構造と運転方法の確認を行った。

(2)第2四半期(平成23年7月～9月)

エネルギー使用実態の定量化と省エネ対策の策定とその効果算出(削減量と効果金額)、スチーマの改善案策定とこの対策の実施を行った。

(3)第3四半期(平成23年10月～12月)

設備別エネルギー使用量のパレート図をもとに対象設備を決め、設備毎に対策案立案と効果予測を行い、設備対応の不要な、作業変

を実施した。当社の行動はすばらしく、翌月(6月)には、売上比率の低いアイテムの終売がスタートしていた。

工程改善については、まず、7つのムダ、動作経済4原則、5ゲン主義、5S、改善の11の視点を紹介し、工程改善の手法を提供した。そして、各工場（具、麵帯、シューマイ、加熱餃子、包装、春巻、生餃子、物流）の各現場にて、ものの流し方、人員配置、現場管理、作業管理、入れ目管理について、社長、専務、各チーム長に具体例や現場写真を示しながら、問題点の指摘と改善の考え方&改善案提示を行った。この現場支援において、専門家の説明内容は、社長が自社の言葉でチーム長と理解した内容を共有化し、各改善内容について方針を決めていった。

この工程改善は、各チーム長による改善計画策定による改善活動が進み、その効果は、支援終了時で約11百万円/年、設備改善（当年度内実施）を含めると約28百万円/年となった。まだ刈り取りのできていない改善内容も多数あり、さらなる効果が期待できるとともに、各グループリーダーによる個別改善計画の策定も始まった。

また、生産管理における製品の重量管理（入れ目管理）は、ラインからの払い出しゼロを目標に、当初は材料重量と調理での重量変化（バラツキを含む）のコントロールを計画したが、工程能力と実現に向けた工程を加味し分析した結果、入れ目の6σを用いた具の重量管理を行い、この軽量側の発

生時に再包装すれば全数規定重量になると仮説を立て、検証すると、予想通りの入れ目の6σコントロール管理が可能なが判明した。同様の取組みを各ラインで実施し、削減効果額は約18百万円/年となることが分かった。

3.改善効果のまとめ

省エネ実践と生産工程改善により、売上比約1.3%のコスト競争力強化に繋がったことになる。

また、今回、数多くの有意義な活動ができ、今後はこれまでの活動を継続的に行い、PDCAを回すことで、さらに競争力のある企業へと成長していくことが期待される。

今後の課題

省エネと工程改善をさらに深掘りすることで、その知識・ノウハウと改善活動を社内に定着させることが求められる。

省エネにおいては、エネルギー消費の見える化により、削減量を数値化したことが改善を進める原動力となった。今後は、エネルギー管理の技術的な知識を備えた担

当者を養成することと、この担当者を中心に計画中の新工場では検討段階からの省エネを計画していくことが課題である。

工程改善は、ものづくりの7つのムダ、動作経済4原則、5ゲン主義に基づいた改善の基礎ができつつある。工程改善については、実質3日程度の支援であったため、今後とも身についた知識・ノウハウと改善活動を活かして、自ら考えて行動できる人材を育成することが課題である。

この工程改善については、作業の軽減と効率化を目的とした作業改善についての経営実務支援を平成24年10月から実施した。この結果、内製原価の低減効果は目標を上回る約35百万円/年となった。

平成23年4月から開始した省エネ実践と工程改善の一連の支援を有効に活用した当社の熱心な改善努力は、年間ベースで合計1億円に近いコスト削減に繋がったことになる。この経験を活かして、当社が更に経営基盤の強化を推進されることを期待する。

経営者のことば

平成23年8月に食肉問屋事業を譲渡し調理食品事業への資源集中により売上減少する中、中小機構の支援により、内製原価を大きく低減することができました。東日本大震災の影響で節電をはじめ逆風の中、プロジェクト活動は利益の向上に貢献するばかりか、内製原価低減の手法を基礎から学んだプロジェクト活動は成功体験もできました。今後は製造現場だけでなく間接業務効率化も検討いたしたく、支援いただければと考えております。



代表取締役 細谷 幸平社長