

主要製品の生産性向上と受注型製品の生産技術開発でシェア拡大と収益力の強化に挑戦 —マーケットインを目的とした生産体制の革新—

四国本部 統括プロジェクトマネージャー 山崎 純一

【事例の要約】

当社は、国内シェア第2位の小型、簡易の貫流ボイラ製造業である。既存市場はすでに飽和状態にあり、競争も激化しているため新たな市場を開拓しなければならない状況にあった。そのためには、新たな市場に投入する主力製品等の生産性向上や管理体制の強化が不可欠であった。

本事例は、設立60周年を節目に、手薄であった国内エリアへの販売強化、中長期的には海外への進出を目指すために、利益の源泉となる主力製品の製造工程の改善や生産管理体制の確立を図るとともに、量産が難しい受注型製品の生産効率を高め売上と利益を増加させた支援事例である。

企業名 株式会社サムソン
業種 小型貫流ボイラ、食品加工機器、水処理機器、ボイラ用薬品等の製造・販売
本社所在地 香川県観音寺市八幡町3丁目4-15
資本金 250百万円
設立 昭和31年3月
売上高 8,011百万円（平成29年3月期）
従業員 360人

企業概要

当社は、小型、簡易の貫流ボイラ、食品加工機械（以下、食品機械）、水処理機器、ボイラ薬品等の製造、販売、メンテナンスを行っている老舗企業である。ボイラは、伝熱面積、最高使用圧力等により、ボイラ、小型ボイラ、簡易ボイラに分類される。蒸気、温水、貫流型がある。当社は、比較的小型の貫



本社外観



簡易貫流ボイラEB



小型貫流ボイラSE



真空冷却機EL



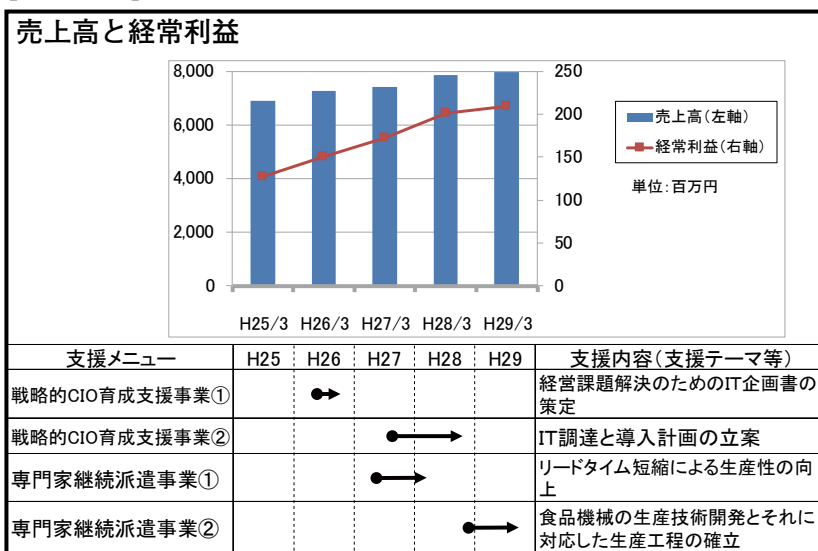
熱水噴流式調理殺菌装置

流ボイラを主体に事業を行っている。簡易貫流ボイラは、菓子製造、クリーニング、レストランなど、主に中小・小規模事業者が対象となる。小型貫流ボイラは、工場、宿泊施設、医療施設など主に中堅・大規模事業者が対象で、当社にとっては規模の大きなボイラとなる。また、食品業界向けの食品機械も製造しているため、あわせて提案・販売している。当社は、主力の貫流ボイラにおいては国内市場シェア約55%のA社に次ぎシェア約20%で第2位の位置にある。食品機械は、食品製造業向けの調理殺菌装置、スチーマー、蒸気釜、攪拌釜、圧力・真空釜、真空冷却機等である。水処理機器、薬品は、ボイラに使用する水の調整のための軟水機や水処理に関する薬品類である。メンテナンス売上は、定期点検、機器のトラブル対応及び薬品売上などで当社の売上の約4割を占める。販売エリアは関東以西が中心で、東日本地区におけるシェアが低く海外での事業展開もこれから進める状況であった。当社の強みは、主力であるボイラ製品が省エネルギー優秀製品賞や芦原科学功労賞を受賞するなど高い技術力を有するところにある。

中小機構との出会い

四国本部では、金融機関との組織的な連携を進めている。当社は、香川県の第一地銀の西部地区における優良取引先で、新たな市場開拓のために生産体制等の改革をサポートできる専門家を探していた。当行との連携活動の中で本店から紹介いただいたことが当社との出会いである。担当支店の支店長と共に当社を訪問し社長にヒアリングした結果、①事業所数の減少等に伴い、ボイラ市場、食品機械関連市場が縮小傾向にあること、②東南アジアの海外市場の市場開拓を目指しているが、これを進めるためには、情報化を含めた抜本的な生産体制の効率化を図らなければならないことが明らかとなった。これらを踏まえ、市場開拓を目的とした情報化、生産体制の再構

【量的変化】



【質的变化】

	支援前	支援後
戦略	<ul style="list-style-type: none"> 経営戦略あり 営業戦略あり 	<ul style="list-style-type: none"> 経営戦略の実行と見直し シェア拡大のための営業戦略の実行
計画	<ul style="list-style-type: none"> 中長期計画あり、部門別計画あり、年度事業計画あり、会議にて確認 	<ul style="list-style-type: none"> 中長期事業計画策定 中長期計画あり、部門別計画あり、年度事業計画あり、会議にて確認
管理・仕組	<ul style="list-style-type: none"> 生産の基本情報欠如 無駄、ムラ、無理のある現場 生産計画不備 	<ul style="list-style-type: none"> 工程改善、無駄とり改善 月次生産計画の作成、標準時間の設定 簡易ボイラーのリードタイム1/3に短縮 簡易ボイラーの製品在庫削減50%
組織・人材	<ul style="list-style-type: none"> 生産現場の改善意識の欠如 体系的な生産管理の仕組みなし プロセス管理の欠如 	<ul style="list-style-type: none"> 管理者の改善意識の向上 会議によるチェック・アンド・コントロール 改善プロジェクトの継続 食品機械EL生産性向上35%
その他	<ul style="list-style-type: none"> 生産用地の点在化による効率悪化 OffJTによる幹部教育なし 	<ul style="list-style-type: none"> 生産用地の集約化 中小企業大学の研修活用

築のための取組みについて協議し、中小機構四国本部の支援を強く要望されたため、金融機関と連携しながら支援を進めることとした。

プロジェクトマネージャーの視点と経営課題の設定

当社の情報システムは、個別最適で調達し構築されてきているため、サブシステム間の連携に課題があり、熟練者がいないとうまく運用できない状況にあった。汎用のボイラは、見込み生産が主であるが、オプション対応の一部が特殊品となり受注生産となる。前者が約70%、後者が約30%の割合であった。食品機械は、ほぼすべてが特殊品である。これまで

は、簡易貫流ボイラの受注が多かったため、生産計画や材料の手配等は当ボイラの見込み生産を重視した生産管理パッケージを導入していたが、簡易貫流ボイラ生産だけではなく、食品機械や小型貫流ボイラの特種品にも対応した生産体制の見直しが必要であった。

ボイラ工場については用地内に各工程が点在し横持ちが発生して非効率となっていることから工場の集約化が進んでいた。生産現場の現状は、①当日の出荷台数や生産台数などの基本的な生産情報が迅速に把握できる体制になっていない、②溶接、組立の各工程には、必要以上の仕掛品が「停滞」しており、製造リードタイムが長いなど、モノの流し方のルールがなく、現場任せで効率的にコントロールされていない状況で、基本を踏まえた改善が必要であることを実感した。

以上から、新たな市場を開拓し受注増に効率的に対応できる生産体制を構築するためには、情報システムの検討を通して全社的な業務のあり方を見直し、生産現場の取組みとうまく連携を図り、シナジー効果を発揮させながら進めることが望ましいと判断。最初に、現状の業務フローとあるべき業務フローを明確にして課題を整理し、情報システムでできることと情報システム以外で取組むべきことをIT企画書にまとめ整理をする。次に、情報システムとの整合性を取りながら、見込み生産が主体である簡易貫流ボイラのリードタイム短縮等に取り組み、続いて海外展開の主要製品で受注生産である食品機械の生産技術開発を支援し生産の効率化を図る流れで支援を進めることとした。

プロジェクト推進体制

戦略的CIO育成支援事業の推進体制は、社長をプロジェクトオーナー、事業統括本部長をプロジェクトリーダー、情報システム担当マネージャーを事務局とし、購買、生産計画、進捗管理等を担当している事業統括本部が営業と製造の接続点となる体制とした。派遣専門家の選定は、企業規模、情報系と生産系支援のシナジー効果などを勘案し中小機構本部と相談。本部登録の専門家を派遣することとした。

専門家継続派遣事業の推進体制は、常務取締役生産本部長をリーダーに、生産管理面については業務チーム及び生産部を中心としたプロジェクトメンバーを選定。現場改善については生産現場を中心とし

たプロジェクトメンバーによる推進体制を構築した。派遣専門家については、生産工程の改善や生産管理体制の構築等実績のある四国本部登録の専門家を活用することとした。

推進に当たっては、支援の節目で両プロジェクトの進捗状況を確認し情報を共有しながら調整を図るなど連携して進める体制を構築した。

プロジェクトマネージャーのひとこと

本支援の特徴は2つある。一つは、新たな市場開拓を目的とした生産体制の確立、生産技術の開発を実施したことである。定番製品である簡易ボイラのリードタイムを短縮したことで顧客対応力等が向上。在庫削減、生産性向上等の定量目標も達成され利益確保につながった。また、受注型である食品機械ELの効率的な生産を実現する取組みは量産体制の足がかりとなり、今まで以上の受注対応が可能となっている。

もう一つの特徴は、企業の業務に関する現状分析を戦略的CIO育成支援事業によって行い、全体業務のあるべき姿を明確にして情報化支援と生産系の支援を平行で実施したところにある。あるべき姿には、生産体制確立のための課題だけではなく販売との関連についても課題整理されている。この2つの特徴が新たな市場を開拓するための生産現場の改善、生産管理体制の構築に役立ったと思われる。

しかしながら、当社が今後、特に海外での販路拡大を視野に入れた成長を図っていくためには、本支援で習得した改善ノウハウ、生産技術、生産体制の確立を全社的に展開して意識レベルも含めた高度な生産力を確保する必要がある。今後は、PJメンバーを中心に全社的な取組みに発展させ、さらなる成果を生み出していきたい。グローバルな視点で新たな市場を開拓し地域に根ざした一味違う製造業を目指し、勇気をもって改革に取り組まれた姿勢に敬意を表したい。PJメンバーの真摯な取り組みは、今後の当社の礎になるだろう。地域を代表する企業として世界の市場にチャレンジしビジョンを達成することを期待している。



山崎 純一 四国本部
統括プロジェクトマネージャー

支援内容と支援成果

第1期＜戦略的CIO育成支援事業①＞

（平成26年6月～平成26年12月（7ヶ月））

「経営課題解決のためのIT戦略企画」

現状を分析し、将来ビジョン達成に向けた業務プロセスおよびITシステムの構築を通じて、当社の経営課題である市場開拓に向けた本社・工場の効率化に貢献することを目的とし第1期の戦略的CIO育成支援事業を実施した。

具体的には、業務改善プランを支援するITの仕組みを見直してIT戦略企画書を作成し、業務改革に必要とされるIT機能を明確化すると共に経営課題を解決するうえで必要な業務の改善プランの作成を行った。

その結果、以下の成果を創出した。

- ①各業務における問題点をくまなく抽出し業務改善の方向性を明確にすることができた。
- ②全社最適の観点から、あるべき業務フローが明確になった。
- ③業務改善とあるべき業務フローの運用に必要なIT機能を明確化しIT戦略企画書にまとめた。
- ④IT化によって業務改善が達成された際の効果を定量的に算出し、IT調達における費用対効果を測る指標が設定できた。

この成果を踏まえ、引き続き戦略的CIO育成支援事業と専門家継続派遣事業を平行で実施することとした。

第2期＜戦略的CIO育成支援事業②＞

（平成27年6月～平成28年3月（10ヶ月））

「経営課題解決に必要なIT調達と導入計画の立案」

第1期支援で作成されたIT戦略企画書に基づく提案依頼書を活用し、ITベンダーに対する提案依頼活動を実施。上記目標達成に最適な情報システムの選定を行い、選定された情報システムを調達する為のより具体的なIT調達・導入計画の立案を目指す支援を行った。専門家継続派遣事業の進捗状況をみながら調整を行い、専門家継続派遣事業の成果とシステム化要件を網羅したRFP・評価基準及びベンダー調整を含めたIT導入計画書を作成した。

＜専門家継続派遣事業①＞

（平成27年4月～平成28年3月（12ヶ月））

「リードタイムの短縮等による生産性の向上」

東日本におけるシェアの拡大、海外市場への進出

を想定し生産性を向上させるために、5S3定の推進、簡易ボイラ組立現場の改善（大カンバン貼付とルール表示、外注部品1台SET置場、マーシャリングの推進等）、製造現場のムダ取り改善（停滞・運搬のムダ取り、動作のムダ取り等）、在庫削減などの基本を踏まえた製造現場の改善を行った。

また、生産の現状調査、簡易ボイラ1個流し生産の実施、工数・工程管理の構築など生産管理の仕組みづくりも推進した。

その結果、簡易ボイラの製造リードタイムが1/3に短縮した。部材・仕掛・半製品在庫は金額ベースで改善前の32%、数量ベースで同33%、製品在庫は金額ベースで同50%、台数ベースで39%といずれも大幅な削減率を達成した。生産性（出来高/投入工数×100）は23.8%向上した。



ボイラ組立ライン

＜専門家継続派遣事業②＞

（平成28年6月～平成29年5月（12ヶ月））

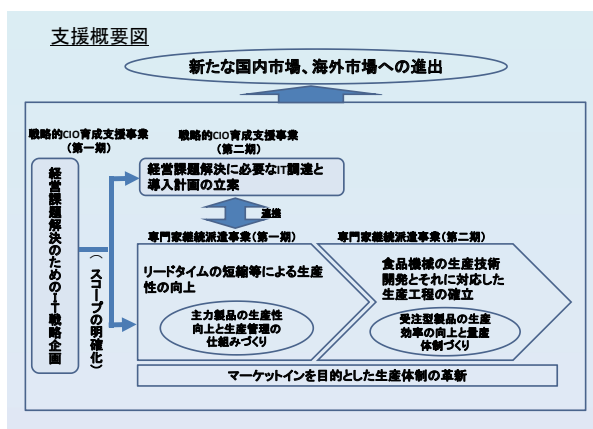
「食品機械の生産技術開発とそれに対応した生産工程の確立」

第2期支援として、第1期支援の成果を基盤に、受注型の製造製品である食品機械の品質・コスト・納期の改善に取り組んだ。取組みにあたっては、製品を絞り込んで支援を実施し横展開を図ることとした。5Sチェックリストによる改善およびチェック、赤札作戦の実施やムダ取りなどの基本に加え、溶接工程の部材供給方法の変更、設備改造、設計・作業方法の変更、組立工程の作業場レイアウト変更、サプライヤー納入形態の変更などの生産技術開発に取り組んだ。生産計画に基づく調達品の納期フォロー、サプライヤーとの調達・納入方法の見直し、マーシャリング方法の検討などの欠品対策も行った。

また、標準時間の整備、月間生産計画の作成と運用、生産管理板の検討と運用、見込生産の検討、大カンバン、子カンバンの検討など運用工数・工程管

理の体制も構築した。

その結果、生産性が35%向上し、リードタイムは約1/3に短縮。欠品はほとんど発生しない状況に改善した。また、工数計算に基づく生産計画表の作成や個人別作業指示書により1か月の予定が明確になるなど受注生産に対応した工数・工程管理の体制が構築できた。



支援概要図



一次加工ライン



マーシャリング台車



部品組立ライン

今後の課題

以上のような複合支援を終了し、支援前平成25年3月期の売上高は、69億円であったが、終了時である平成29年3月期は約80億円となった。経常利益は平成25年3月期1.3億円から平成29年3月期約2.1億円に増加した。売上増とともに当支援による原価低減効果が発揮された結果と考えられる。

生産面における今後の課題は、

- ①自社で改善の取組みを進め工数・工程の精緻化や全商品への横展開を図ること
 - ②標準作業の教育・訓練を計画的に実施して能力向上を図ること
 - ③次世代の幹部社員を育成するために組織の変更に対応した管理体制の強化に取り組むこと
- である。また情報面では
- ④支援成果を反映させ全体最適の視点に立った生産システムのさらなるバージョンアップが課題となる。

経営者のことば

生産の改善に外部の専門家を活用して取り組むのははじめてであった。素人集団に実績のあるプロフェッショナルが深く関わっていただき継続的に熱意のある支援を受けたおかげで製造現場の意識が大きく変わったことが有難かった。今後も日々「カイゼン」に取り組みたいと思う。5S3定、新規自動化設備導入による製品品質の向上、さらなるリードタイムの短縮を追求し、より魅力ある製品を提供し続けていく。



代表取締役社長
吉岡 龍示 氏

今回の支援は、「香川で作る。世界で売る。」というキャッチフレーズのもと設立60周年から100周年に向け、新たに作成したロゴであるSAMSOLUTION (SAMSON+Solution: サムソリューション) にも活かされている。ビジョン達成に向け大きな節目になったと思う。今後も支援をお願いしたい。