

# 改善活動・生産管理手法の見直しにより 材料歩留まり向上、利益拡大を実現

5S活動による生産現場改善、生産管理、品質管理手法の見直しにより、材料の歩留まり・生産性が向上し、企業再生ファンドによる企業再生の実現にもつながっている。こうして生産性の向上により利益体質に転換し、従業員に10年ぶりの賞与支給を実現した。

## 四国本部 プロジェクトマネージャー 中庭 正人

企業名 嶺北林材協同組合  
業種 一般建築用材の製造、  
加工、販売  
本社所在地 高知県長岡郡  
大豊町川口南  
2042番地6  
資本金 9.8百万円  
設立 昭和62年4月  
売上高 567百万円  
(平成26年3月期)  
従業員 21人(正社員21人)



工場全景



ツインバンドソーによる製材

嶺北林材協同組合は杉の木造住宅用構造材を生産している。自然災害、燃料高、景気の影響等を受け経営状態が悪化し、平成19年に南国土佐再生ファンドからの出資を受け企業再生に取り組んでいた。中小機構の支援にて、生産現場の効率改善の課題に対して、5S活動による生産現場改善、さらには生産管理・品質管理手法の見直しにより、生産性の向上を達成した。こうして、材料歩留まりの向上・安定、生産性の向上により利益体質に転換し、平成25年2月に再生を実現するとともに、平成25年12月には10年ぶりの賞与を支給している。

### 企業概要

嶺北地域（大豊町、本山町、土佐町、大川村、本川村）における木材産業の発展と、過疎化が続く現況に対処し地域振興に努めることを目的に、昭和62年4月24日、坂本製材所と谷製材所が中心になり、嶺北5カ町村森林組合、県森林組合連合会の出資を得て嶺北林材協同組合が設立された。

嶺北地域は、四国の水瓶である

早明浦ダムの周辺地域に隣接し森林資源が豊富である。この地域で産出する嶺北杉は、心材部分が淡いピンク色であり品質も高い。

当組合では、嶺北杉の原木を購入し、製材、乾燥を行い、柱、梁、間柱等の建築用構造材を生産している。乾燥することにより、含水率が17%以下となり、強度が上がり狂いにくくなる。当社の出荷の85%は乾燥材となり、高付加価値な構造材を生産している。製材工場としては、“中型～大型”クラスに位置づけられ、年間2万㎡の生産を行う。

当組合は住宅着工数の減少、国産材価格の下落、景気動向等の影響もあり、経営が厳しくなった。平成18年11月に高知県再生支援協議会の協力を受け、再生計画を策定し、平成19年3月に南国土佐再生ファンドより支援を受け、再生に向けた活動を続けていた。

### 中小機構との出会い

南国土佐再生ファンドは、(株)四国銀行、(株)高知銀行、四銀キャピタルリサーチ(株)（現：株式会社四銀地域経済研究所 以下「四銀キャピタルリサーチ」）、中小機構が総額20億円を出資し、平成15年に

設立されている。四銀キャピタルリサーチがGeneral Partnerとして、ファンドの管理運営を行っている。

当組合には平成17年より1年間、経営管理の強化と販売強化の為、専門家継続派遣事業にてアドバイザーを派遣していた。支援終了後は一時疎遠となったが、平成24年2月に四銀キャピタルリサーチから改めて紹介を受け企業訪問を行った。

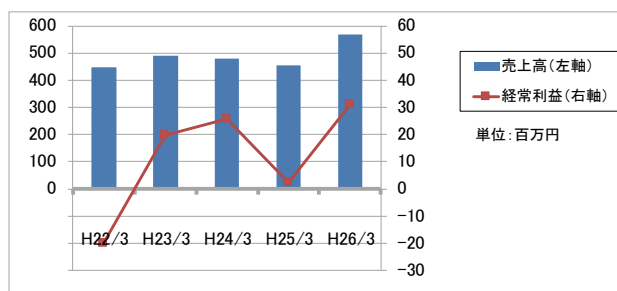
理事長の坂本一氏は、面談した時点で当時29歳と若く、“嶺北木材を立て直したい、良くしたい”と熱意にあふれていた。

坂本理事長は、平成21年に26歳で理事長に就任。若い坂本理事長を番頭格の顧問、南国土佐再生ファンドのファンドマネージャーがサポートし、この3名を中心とする体制にて企業再生を進めてきた。就任当時の課題は、原油の高騰による乾燥のための燃料費の高騰である。乾燥ボイラーは重油を使用するが、この燃料費負担が重荷となっていた。そこで、平成22年に木材加工時の木くずを燃やし木材を乾燥するボイラーを導入し、これにより、燃料費が削減され利益を大きく伸ばすことができていた。

加えて、継続した生産性向上のための活動により、平成23年3月期には黒字化を実現していた。平成17年に専門家継続派遣事業にて構築した経営数値の見える化の仕組みが、これら改善活動に役立っていた。

このように生産性向上のための活動を続けてきたが、自社内での活動に限界を感じていた。企業再生の実現も見えてきている中で、さらに生産性を向上させ、黒字体質を安定させるためには外部の支援が必要であるとの四銀キャピタルリサーチのアドバイスもあり、中小機構の支援を受けることを坂

## 売上高と経常利益



| 支援メニュー     | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | 支援内容(支援テーマ等)   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| 専門家継続派遣事業① |     |     | ●→  |     |     | 5S活動と従業員の意識改革  |
| 専門家継続派遣事業② |     |     |     | ●→  |     | 生産管理体制の構築      |
| 専門家継続派遣事業③ |     |     |     |     | ●→  | 乾燥材製品・生産管理手法開発 |

本理事長は決意した。

## プロジェクトマネージャーの視点と支援課題の設定

当組合は再生に向けての活動中であり、財務状況、キャッシュフローは厳しい状況にあった。しかし、作業効率の改善、木くずボイラーの導入によるコストダウンにて生産性が向上し、2期連続の黒字を実現していた。

一方、工場内を見学すると従業員は真面目に働いているが、1)フォークリフトの運転手、作業車にヘルメット、帽子の着用者が少ない、2)仕掛品、原材料等の在庫が多い、置き場が整理されていない、3)フォークリフトの積み卸しが多い、4)作業場所が整理・整頓されていない等の課題が見られた。

そのため、5Sを主体とする改善活動への取り組みにて、更に生産性を向上させる余地があると判断した。

また、坂本理事長は熱意を持って組合の立て直し・営業活動を続けており、四銀キャピタルリサーチの熱心なファンドマネージャー、番頭格の顧問等の人材も充実しており、十分な受入体制を取れると判断した。

## プロジェクト推進体制

坂本理事長を中心に営業担当の顧問、工場長2名で受入体制を組み、必要に応じて社員を参加させることとした。

加えて、四銀キャピタルリサーチのファンドマネージャー、高知県中小企業団体中央会 部長は毎回の検討に参加していただいた。

## 支援内容と支援成果

### <専門家継続派遣事業①>

(平成24年8月～平成25年1月)

当組合では、再生支援を受ける中で財務基盤を改善し、より収益構造を強固にするための中期経営方針を明確にしていた。その中で、優先順位が高い項目が、「商品の品質及び生産性の向上」とそれを実現するための「従業員の意識改革」であった。そこで、第1期支援は「5S活動と従業員の意識改革」を支援テーマとし、企業再生のステージを卒業し、より強固な事業体制を構築するために、従業員全体の意識の底上げと継続的な改善活動のためのベース構築を目指した。

当社が生産する住宅用構造材は、重量も重く体積も大きい。そして、生産工程は、原木の皮むき→製材(大挽き)→乾燥(乾燥、養

生) →モルダー仕上げ(かんな掛け)となる。このうち乾燥工程は約1週間と長期にわたり、乾燥炉が工程全体のボトルネックとなっている。そのため、乾燥工程前の仕掛品、乾燥後の養生、出荷前の製品在庫に在庫が滞留しがちとなる。これら工程での仕掛品は、空きスペースを探しながらストックヤードに積まれている。在庫の移動・管理、次工程への払い出し等のタイミングでフォークリフトが移動、取り出しのため、材料を頻繁に移動させている状況であった。

そこで、5S活動を通して、改善のための体制構築、従業員の意識の変革を進めることとした。整理、整頓から活動を開始し、5Sパトロールを継続的にを行い、活動

いる。

中でも一番の成果は、従業員の改善に対する意識変化となる。この意識醸成により改善を進めるベースが構築された。同時に坂本理事長も経営者としての視点が強化されていった。

こうした企業の経営基盤安定の取り組みによる生産性の向上等の成果を金融機関は評価し、平成25年2月に南国土佐再生ファンドによる企業再生支援が終了した。

### <専門家継続派遣事業②>

(平成25年4月～平成26年1月)

当組合の戦略課題は「競合商品以上の商品品質の確保」と「多品種少量製造を確保しながらの生産効率の向上」である。そこで、第

できる仕組み作りに取り組んだ。

あわせて、品質を確保したまま、ボトルネックである乾燥工程の更なる効率的な運用を目指し改善の検討を進めた。

この検討を進める中で、成長段階で木に歪みが生じ、その後の加工が無駄になる“アテ”が課題となった。ひどいものでは中心材まで使用できない原木もある。これらは粉碎して燃料用チップでしか販売できない。

当組合は、いびつな原木を安く仕入れ工夫により部材を取ることにより付加価値を上げてきた。そのため原材料の不良は仕方がないとの意識があったが、作業現場の担当者から原木の投入段階でチェックを強化し不良な原木を発見し、投入を防ぐというアイデアが出てきた。そこで、早速、検討し試してみたところ、効果が上がり生産性の改善を確認した。“アテ”以外にも不良の項目を洗い出し、事前選別の精度向上を進めていった。

こうして工程が安定してきた時点で、中間在庫の削減と生産計画の構築に取り組んだ。

生産計画の立案については、過去の受注動向から1年の中で受注傾向が3つに分かれることがわかり、これらの受注傾向を考慮し在庫を見ながら週次の生産計画に落とし込んでいくこととし、最初の取り組みとして乾燥を行わない“グリーン材”をターゲットとして実施した。

こうした改善活動に加え、消費税の駆け込み需要による売上も好調となり、再生計画の目標の歩留まり51.5%に対して54%を安定的に維持され、利益も出てきた。

平成25年12月には従業員に賞与を支給することができた。これは、当社にとって10年ぶりの賞与となり、従業員のモチベーションも大きく向上している。



**改善活動が実績につながり、従業員の自信、モチベーションの向上、更なる改善へつながるサイクルで支援が進んだ。坂本理事長を中心とするチームワークの良さ、迅速な行動による成果である。更に、改善を進め企業体質強化を進めていただきたい。**

中庭 正人 四国本部 プロジェクトマネージャー

の成果を徐々に出していくと従業員の意識も変化していった。

こうして、工場内がきれいになっていくと同時に、不要なものが処分され、安全に配慮した工場環境が整備されていった。



これらの成果により、工場内での材木の運搬がスムーズになり、移動効率は推定であるが10%程度向上した。運搬用リフトの見直しも行い、リフト3台が削減されて

2期支援では、「多品種少量製造を確保しながらの生産性の向上」に焦点を当て、全体支援目標を「生産管理体制の構築による生産性の向上」とした。そして、支援テーマを「生産計画にもとづく製造の仕組み構築」とした。

過去の実績データの集計を行い、現状の見える化を進めたが、データを集計分析する過程で、原木の歩留まりの集計タイミングが1月遅れとなり、問題の発生の把握や対策に役に立たないこと判明した。原木の歩留まりは当社の重要な管理指標であり、1%の改善で月70万円の利益を生む。そこで、まずは、原木歩留まりを見える化

＜専門家継続派遣事業③＞

(平成26年4月～平成26年11月)

当組合は平成26年4月より債務の元本返済も始まり、キャッシュフローはタイトになることが見込まれていた。そこで、第3期支援は、全体支援目標を「新たな生産管理手法の開発で在庫削減と利益向上を図りキャッシュフローを最大化すること」、支援テーマを「乾燥材製品における生産管理手法の新たな開発」、「新たな管理手法を運用できる組織体制の再構築」とした。

前者については、まずは、現状分析を進めるためにQC工程表の作成を進め、課題を洗い出し、工程間の仕掛品の移動、フォークリフトによる廃棄物の引き取り等の移動に改善の余地があることが見えてきた。特に、端材の廃棄はフォークリフトが必要で負荷も高い。そこで、事前に必要な長さに揃えることで、廃棄材料引き取り作業の削減が可能となることから、投資対効果を明確にして対策を進めることとした。

加えて、生産能力が向上する中、ボトルネックである乾燥工程の課題が大きくなっていることから、乾燥

工程自体を見直すだけでなく、乾燥しないグリーン材（生材）の新たな用途への販売を進めており、消費税の駆け込み反動はあるが、売上、利益は確保されている。

後者については、これまでの支援にて、2名の工場長ならびに従業員は成長しているが、今後を考えると坂本理事長が営業活動で工場を留守にしても安定して運営されていく体制が必要となる。また、更なる改善活動の強化のためには組織力の強化は必須となる。そこ

で、工場長2名の管理職としての更なる成長とフラット型組織からピラミッド型組織への成長に向けて、組織体制再構築の取り組みを進めている。

今後の課題

消費税の駆け込みによる住宅着工の増加により、受注は順調である。しかし、需要の先食いによる受注減少が懸念される。そのため、営業体制を強化し、新たな取引先の開拓が必要となる。

もともと当組合の木材の質は高い評価を受けており、今回の支援で、生産性の向上活動によりコスト競争力も強化されたことから、積極的な営業活動を進める好機ともいえる。

しかしながら、坂本理事長は、この新規開拓営業担当だけでなく、現時点では生産面でも工場管理する必要があり、営業に専任できるようにするために、工場を運営する仕組みの構築、及び2名の工場長の更なる成長が必要となる。

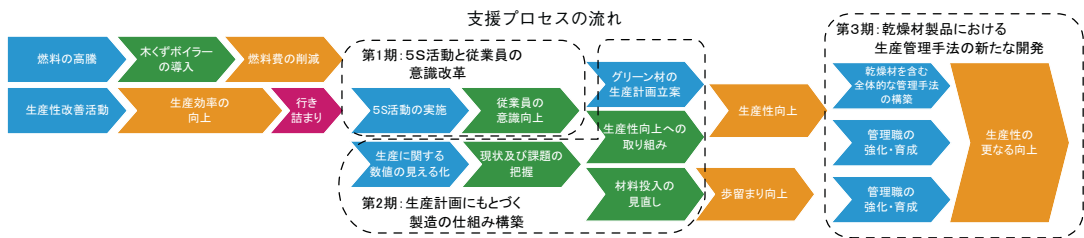
また、現在は財務体質を強化する時期となるが、乾燥工程のボトルネック解消の為、乾燥炉の新設等の対策を検討する時期に来つつある。



乾燥機



嶺北杉



経営者のことば

中小機構の支援を受けて数値面の成果につながっている。しかしそれ以上に、従業員の意識の向上に手応えを感じている。従業員は、仕事を一所懸命してくれていたが作業レベルにとどまっていた。現在は、管理面の意識が上がり会議でも意見が出てきている。これら活動の成果が利益につながり、従業員に少しではあるが10年ぶりのボーナスとして支給できた。熱心に取り組んでいただいた中小機構とアドバイザーに感謝している。



代表理事 坂本 一 理事長