

ASAP

2021/No.1 [季刊情報誌アサップ]

現場を企業の成長エンジンに。

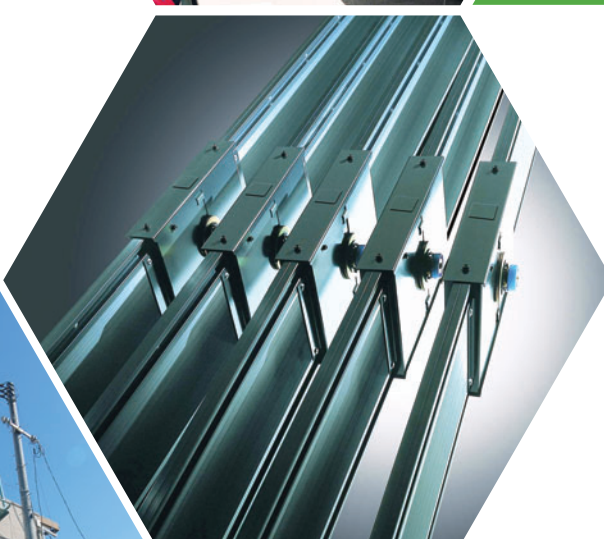
株式会社 テクノ経営 総合研究所

おかげさまで40周年

40th
ANNIVERSARY
since 1980

CONTENTS

- 1 企業インタビュー**
新たな生産拠点に「魂を込めよ」
理想工場の実現に向けた
工場レイアウト設計導入プロジェクト
共同カイトック株式会社
- 2 活動レポート**
「3K(改革・改善・変える)プロジェクト活動」を
通じた『工場経営ができる人財』の育成
美建工業株式会社
- 3 特集**
製造業のDX化に向けた第一歩
「デジタル工場診断」
- 4 セミナースケジュール**
テクノ技術セミナー・経営革新セミナー



Value Producing Management
VPM[®]
人、企業の価値最大化に貢献する



COMPANY INTERVIEW

企業インタビュー

共同カイツック株式会社

新たな生産拠点に「魂を込めよ」 理想工場の実現に向けた 工場レイアウト設計導入プロジェクト

バスダクトは大電流電力幹線として、コンパクトな形状、電力ロスを最小限にできる、リサイクル率が高い等の理由で、従来のケーブル配電システムに変わって、近年大規模プロジェクト等で使用されるほか、大電流を流す必要がある「変圧器二次側の主幹線」にも用いられる電力用幹線である。銅やアルミニウムの帯状導体を絶縁物で被覆するか、絶縁物で支持し、鉄あるいはアルミニウム板で製作された箱状のケースに納めたもので、電磁波の発生が低く、人にもコンピューター回路にも影響の少ないクリーンな幹線である。さらに取り外した幹線は、ケース、導体、絶縁物をそれぞれにリサイクルできる資源再利用型であり、人と地球に優しい部材であることから、近年建設現場での採用が増加している。このバスダクトシステムを創業当時から50年以上作り続ける国内で唯一の専門メーカーが共同カイツック株式会社だ。国内外23,000件を超えるバスダクトの納入実績を持つ同社では、バスダクトの需要増加に対して、これまでの製造拠点である「神奈川技術センター」の老朽化に対応して、バスダクトの安定供給とBCP対策などへの対応の観点から新たな製造拠点「綾瀬プラント」の建設を2020年春の竣工を目指して進める事になったが、その中で、新工場立上げの見聞やノウハウが社内不足していることがプロジェクトメンバーの頭を悩ます大きな要因となっていた。いかにして短期間で既存工場と共に将来のバスダクト事業を牽引していくことができる新工場の立上げを実現するのか？新工場立上げに伴う同社の改善活動について、神奈川技術センター 執行役員 センター長 上之門祐一氏、企画開発課 課長 鈴木康之氏、製造部 製造技術課 課長 島田裕士氏からお話を伺った。

◆創業の経緯、メインであるバスダクト事業の概要についてお聞かせください

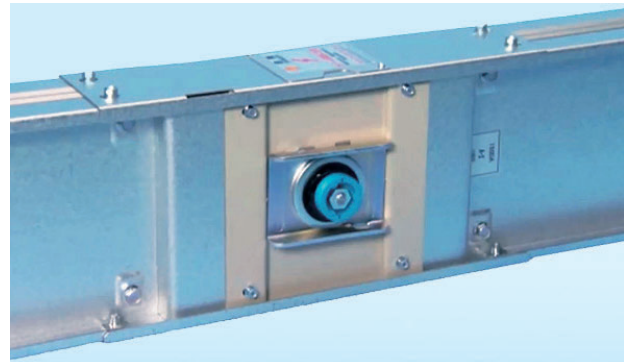
上之門氏 当社では創業当時、電線管と付属部品の代理販売を行っていました。付属部品は多くの種類が各得意分野を持った中小メーカーにより製造されており、当社は各メーカーから仕入れ、品揃えをして販売を行っていたとのこと



執行役員
神奈川技術センター長
上之門祐一氏

です。その後昭和31年(1956年)に東京都葛飾区の四ツ木に小規模の工場を設立し、自社製品の製造、販売を開始しました。事業展開としては電線管販売と付属品の販売から徐々に電路資材に業容を拡大する中、お客様からの色々な要望を聞きながら、電線のケーシングとして現在のメイン事業であるバスダクトの着目に至ったようです。そして創業者の友人で日本での電設技術の権威であった某電気会社社長様や某設計事務所社長様のアドバイスを頂き、またそのころ購読していた米国の電設雑誌の記事や広告などでバスダクトの情報を収集し、開発を決意したようです。当時当社が開発したバスダクトは裸導体の各相を隔離絶縁した、いわゆる空気絶縁バスダクト(A-B型)で、日本におけるバスダクトの参入としては4番目の実績だったと聞いています。その後、三菱電機、松下電器(現パナソニック)、住友電工以下電線メーカー6社ほどの参入がありましたが、手間のかかるこの事業から大手企業はどんどん撤退していき、現存するメーカーでは当社が唯一とも云えるメーカーになりました。最初に売り出したバスダクトは、当時の協力業者に依頼し製造を行っていましたが、受注が少しずつ増加していき、自社工場建設の必要性を迫られたため、昭和36年5月に当神奈川技術センター(当時は相模工場)を立ち上げたそうです。市場が地域密着ではなく、全国を対象としたものであるため、高速道路を中心に考え、現在の東名横浜インターに近い場所にあった現在の大和市に行きついたとのこと。バスダクト市場は造船、自動車、精密機器、半導体、そして現在はデータセンター等の情報関連市場と時代の変化と共に変化して参りました。そしてそれぞれの時代の要請に応じた製品

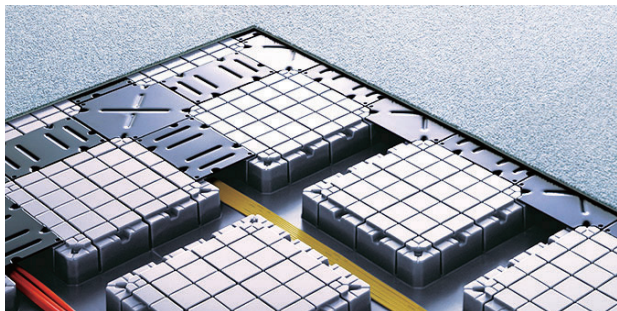
開発や事業拡大を図りながら、日本におけるリーディングメーカーとしてバスダクトの普及にも貢献してまいりました。



E-BD型絶縁バスダクト

◆「フロアシステム事業」「環境事業」の概要についてもお聞かせください

上之門氏 現在当社ではバスダクト以外の事業として「フロアシステム事業」「環境事業」を展開しています。「フロアシステム事業」は昭和61年(1986年)11月から販売を開始しました。当時OAフロアは床高100~150mmの支持脚タイプが常識で配線するには重いコンクリートパネルを持ち上げる必要がありましたが、当社のフロアシステムではそれを数百グラムのカバーを外すだけで配線路にアクセスできるため、施工スピードも従来と比較にならないほどの時間短縮につながり業界の注目を集めました。(現在OAフロアとして業界のリーディングメーカーの日本のシェア第3位) また「環境事業」は2000年頃からの地球環境、都市環境の改善に対する社会的意識の高まりを背景として、社内における新事業を模索する中、屋上緑化事業が当社のニュービジネス構想として浮かび上がってきました。環境問題が注目される中、将来性が高いなどの理由から、平成9年(1997年)3月に事業化調査と市場調査を開始し、平成11年(1999年)4月に軽量人工土壌、グリニッチソイルを使用したユニット式の芝コンテナを中心に底面かん水用のトレイとかん水システム等からなる「グリニッチガーデン」の販売を開始いたしました。現在では、様々なタイプの屋上部に使用できるようラインナップをご用意し、さらに壁面緑化も手掛けさせていただいています。



ネットワークフロア40/29



屋上緑化システム

◆今回のコンサルティング導入の背景とはどのようなものだったのでしょうか？

島田氏 2018年末に新工場の建設用地が決定し、2020年の春竣工を目指した計画が進行する中、鈴木がリーダー、私がサブリーダーという役割でプロジェクトに取組んでいたのですが、現在の当社には既存建物の一部リニューアルなどの経験はあるものの、一から新工場を建設するということへの知見やノウハウを持った人間が誰もいない状況でした。当時はまだ新工場の建設ということだけは決まっていたものの、具体的な中身が薄い状態だったので、中身をしっかりとしたものにするにはどうすれば良いんだろうと鈴木と2人で色々考えながら、暗中模索の中で進めていました。そんな時、社長からこんなセミナーがあるから参加してみればと案内をもらったのが、現在コンサルティングを担当していただいている清水先生の「工場レイアウト設計セミナー」で、計画推進に自分達の力不足を感じる中、そのタイトル自体が光のように感じられ、セミナーに参加することにしました。

製造部 製造技術課
課長
島田裕士氏

参加したセミナーではプロジェクトを進める上で、これから特に必要性を感じていた工場建設のスケジュール管理に関する内容があって、清水先生にこの部分の資料だけでもいただけないでしょうかというような話をした記憶があります。清水先生の印象は製造に対する熱意がすごく感じられる方で、製造の色々な技術を世の中に広めていきたいという強い思いが、セミナーに1回参加しただけでも伝わってきました。やはりそういう熱意を持っている人の力は強くて、これから自分達の背中を押してくれるような印象を受けました。同時にセミナーで今後やらなければいけないことが膨大にあることが判って、それを自社の力だけで何とかするというのはかなり難しいものがあると感じました。

鈴木氏 神奈川技術センターの生産性向上、老朽化、安定供給に向けたBCP対策を含めた製造体制の確立が新工場建設の背景ですが、2019年には過去最高のバスダクト製造量となり、全従業員に対する負荷が非常に高い状況となっていました。製造はかなり逼迫しており、お客様に頭を下げて納期交渉をしている姿を目の当たりにして、一刻も早くプロジェクトを進めなければと思っていました。

企画開発課
課長
鈴木康之氏

◆1日工場診断を受けられた印象はどのようなものだったか？

島田氏 テクノ経営さんの1日工場診断は無料ということでしたので、当時のセンター長に相談して、その結果診断を受けることになりました。診断当日の印象としては、そんなところまで見られるのかというような、とてもドキッとすることがあって、これまで自分達ではムダと認識していなかったようなところを、これはムダですと指摘される。その理由が解らず、すぐくもやもやして、その先を知りたいと思いました。それがコンサルティング導入へと進むきっかけとなったように思います。

鈴木氏 私の方は当時生産量がずっと拡大している状況で、目の前のお客様の対応と平行して新工場の計画を進めるのが正直もう限界となっていました。その中

で島田からセミナーでの話を聞いて、ほぼ即答でコンサルティングを導入したいと答えた記憶があります。まだコンサルティング費などが提示される前でしたが、後に費用が提示された時も自分は安いと思いました。新工場建設という非常に大きな投資に対して、しっかりと道筋を立ててもらい、新しい工場に魂を吹き込むための技術やノウハウを学ぶことができる。当時の上司と社長に対して島田と2人で、これは絶対にやらなければ駄目ですと頭を下げて直訴しました。社長は社員の熱意を汲んでくれる方なので、そういうことなら前向きに進めて行こうということになりました。そこからは一気に進み、すでに着工していて、スピード感が必要だったため、ご提案いただいてから契約までの期間は非常に早かったと思います。

上之門氏 私は当時まだこのプロジェクトに関っていなかったのですが、以前から私自身も外部のコンサルタントの力を借りて、工場を変革してみたいという気持ちを持っていたので、良い話が来たという印象でした。それにしても彼らが短い期間で、200名ほどの人間を全体として同じ方向へ向かせて、新工場を立ち上げるというのは大変な労力があることで、そういう取り組みをタイミングとスキルを駆使しながら、非常に良くやってくれたと感じています。私自身も彼らのそういう姿勢には教えられるところがありました。



綾瀬プラント外観



神奈川技術センター外観

◆第1期のコンサルティング導入に関して社内の反応はどのようなものでしたか？

島田氏 これは人によって実に様々で、「何か新しいことが始まるのかな？」という期待感を持った捉え方をしてくれる前向きな人がいる反面、「外部からコンサルタントを入れても結局何も変わらないでしょ」というネガティブな反応もありました。ただ清水先生のコンサルティングの進め方は、まず初めに関係者全員の気付きの感度を上げていくというステップがあって、その取り組みを行うことでプロジェクトに関係する社員が自分達の話聞きながら進めてくれるんだという印象を持ちました。それまでは新工場建設プロジェクトといっても、実際にはコンサルタントと上の方だけで話をして進めていくのではというふうに思っていた人間が多い中、清水先生が社員一人ひとりの意見に丁寧に耳を傾けていただいたことは非常に効果的だったのかなと思います。今でも否定的な意見は一部にあると思いますが、全体的には会社を変革していることを好意的に捉えてくれている人のほうが多くなっています。やはり経験豊富な清水先生の進め方は非常にうまくいったと感じています。

◆社員に向けた情報発信、共有などはどのように進められたのでしょうか？

鈴木氏 今回の活動は当初新工場の立上げに関するものだけだったので、課長職ぐらいまでにはある程度の情報発信をしていましたが、具体的なコンサルティング内容などの情報共有を行ったのは後になってからのことです。活動は第1期、第2期、第3期という計画で進められていて、第1期については新工場の竣工に伴う活動であり、関係する社員も限定的でした。新工場の竣工は本来3月だったのですが、コロナや台風の関係で4月になりました。先程述べた通り製造が逼迫している状況だったため、遅れた分をいかに早く取り戻せるか、価値を生む工場にすることができるかが喫緊の課題となりました。そこで第1期のプロジェクトメンバーで検討し、7月に稼動開始という決定が成されました。以降の活動は時間との勝負の中で、当社の将来を担う新たな製造拠点を「魂の入った」ものにするため、第1期のメンバーで一致団結して取り組みを進め

ました。そして7月に無事新工場が稼動した後、第2期の活動として神奈川技術センターの現場改善の取組みを進めることになり、このタイミングで初めて技術センターの全員に対して今回コンサルティングの具体的な内容や目標についての説明を行いました。

◆第1期の活動で具体的な手応えを感じたのはいつ頃だったのでしょうか？

島田氏 当初気付きの積み上げを4週間程度行ったのですが、そこで新しい工場に対する要望や既存の工場の改善に関する現場の生の声が上がって来ました。社員から声が出てこないことには何を指して活動していけば良いのか判断できないため、彼らから声が出てきた時にこれは何とか前に進めていけるのではないかなと感じました。その後、清水先生が理想的な製造工場に関する講義の中で、これまで当社の製造現場では否定的な意見が多かった「1個流し」の話をされたのですが、清水先生はその当社の状況を踏まえた上で、参加者全員を巻き込んで、色んな角度から討議、検討を行い、最終的には全員合意の元でポジティブな結論を出していただきました。このように様々な課題に対して、対話と検証を積み重ねることで、第1期の活動を推進することができたように思います。また自分にとっての第1期活動のターニングポイントは、新工場の2階のレイアウトを決定したところだと考えています。1階に関しては設備の関係などから制約があり、おのずとレイアウトが決まってしまうところがあったのですが、2階の組み立て工程以降のところは、1階とは逆に自由度が高く、どういう配置にするか、どういう流れにするかというところを一番悩みました。ただ稼動開始のスケジュールが決まっていたため、その段階での最適な判断を行うことを優先しました。そのため完成したレイアウトについて、自分としてはまだ改良の余地はあると考えています。活動全般を今振り返ると、第1期の活動メンバーは非常に積極的に1年間の取組みを進めてくれたと思います。

上之門氏 当社ではこれまでも、今回の活動での気付きと同じような意図で、提案活動などの取組みを行っていたのですが、社内には提案を出しても結局実現しないという諦めのような雰囲気があったように思

います。それが今回の活動では提案したことが実際の形になるということを社員に示すことができました。それを鈴木君と島田君の2人が中心となり、色々な人が携わって実現できたというのは本当に大きな成果だったと思います。そしてそこで得たものが第2期以降の技術センターでの活動にも活かされています。



◆第2期の活動を推進する中で今感じていることを教えてください

鈴木氏 自分自身も含めての話ですが、清水先生から理想的なものの流れなどについて講義の中で教えていただくのですが、「そうはいってもバスダクトにはこういう特性があるので現実的には難しい」というふうにどうしても否定的な見方から入ってしまうところがあります。特に社歴の長いベテラン社員の方などは、当然これまでのやり方に自負もあり、なかなか素直に聞いてもらうことは難しく、新しい視点で仕事に取り組んでもらうためのきっかけづくりをどうしたらよいのか悩んでいます。ただ清水先生の話から、これまでの固定観念を振り払い、「製造とは何か？」ということを改めて考えた時、そこには本当に多くの改善要素がある

ことがわかります。それを現場の人と共有し、進めていくために、ミーティングに参加してもらって、悩みや苦勞していることなどをヒアリングして、それをベースに少し改善を行うことで、現場の作業がしやすくなったというような小さな結果を積み重ねることに取り組んでいます。これを継続していくことで、目に見える変化が個人、チームの単位で現れてきており、製造現場が変化しつつあることを感じています。

島田氏 これは嬉しい悲鳴なのですが、実際この活動を通じて、製造技術としての自分の仕事が増えています。これまでだとこちらからヒアリングしないとなかなか出てこなかった現場の声が、積極的に「こういうふうにしたいけど、どうしたらいいかな？」というふうに出てくるようになってきました。この活動によって現場の視点が広がり、新しい仕事への取り組み方がつながっていることを感じています。

鈴木氏 これまでは現場の各チームそれぞれが、自分のチームのやり方というものに固執して、他のチームへの関心や繋がりが薄い状態でした。今センター長から各チームのチーフを集めて開催する「チーフ会」というものを任せていただき、各チームの連携を強化することに取り組んでいます。この会では現場改善について、こちらから指示を出すのではなく、各チーフが自分で

気づきを得るように誘導する形で進めていて、自分の課の4名の課員が同じ「現場視点」で各チームの現場に出向き直接話しをするなど、改善のサポートを行っています。清水先生は日頃折に触れ「製造現場で何が起きているかを知ることが一番重要」というお話をされますが、この活動を通じて、現場に寄り添うことの重要性を今まさに実感しているところです。

◆活動を通じた製造現場の変化についてはどのように見られているのでしょうか？

上之門氏 現場リーダーであるチーフという役割の社員は、普段から本当によくやってくれていると思うのですが、これまでは細かな部分、製造で利益を生むために必要な取組みというような姿勢を見ることはなかなかできませんでした。報告でも良い報告や逆に悪い報告は上がってくるのですが、その中間部分で変革できる可能性がある部分についての報告はこれまであまり聞くことができませんでした。それが今の活動を通じて、鈴木君や島田君が彼らの意見や考えをうまく引き出してくれて、新しい気づきを得た各チーフの取組みに変化が見え始めています。そういうことからチーフ会が核となって第2期以降の活動を推進していくスタイルが定着しつつあると感じています。





◆現場社員の意識について何か変化の兆しは見られるでしょうか？

鈴木氏 これまで現場からは「これはうちの仕事ではない」などの否定的な声を聞くことが少なからずありましたが、現在は前向きな声の方が多くなってきたような気がします。自分が現場に入ってちょっとしたテストなどをしながら、パートや派遣の方に「もう少しこうすると良くなるんですけどね」と一緒に改善をしても「確かにそうですね」というような肯定的な意見をよく聞くことができるようになりました。気付きと言う形で現場の意見を吸い上げてもらい取りきれないものがある、やはり現場に入ることの重要性をこれまでよりも感じています。そういう形で現場から実際の声を吸い上げる取組みを進めると、社員だけでなく派遣やパートの方からも、自分のチームの工程だけでなく、前後にも配慮したような発言が出てくるようになって来ており、これを今後も継続していくことで、もっと面白い意見や貴重な意見が出てくると考えています。

◆今後の活動の方向性についてお聞かせください

鈴木氏 今後は主に工場における財務面の取組みを進めていきたいと思っています。これまでは最終的に数字を締め、今期は結果的にどうだったという感じの工場運営になっていて、数値的な指標がない中で漠然と残業時間を減らそう、というような形でやってまし

た。今後はしっかりした管理会計を導入して、計画的な工場運営を目指していきたいと考えています。また清水先生もよくお話されていることですが、前後工程の同期をしっかりと行って、停滞品、ムダが無い工場の実現を目指したいと考えています。

島田氏 製造技術として今一番にやらなくてはいけないことが、製造のもののさしをつくることです。当社は超少量多品種ということもあって、おおまかにメーター数というものがものさしになっていて、バスダクトを月に何メートルつくるとというのが一つの線引きになっています。ただ実際は品種、形状などで全然違うのに、メーター数という一つの目安でくくっていると、現場の人がどれだけ改善を行っても、測りどころがないため、やっていることに対して、本当に効果があるのか不安になってしまおうと思います。そのためまずは製造のもののさしづくりをしっかりやっていきたいと思っています。それによって現場の改善成果が把握できて、新しいプロジェクトが入ってきた時に必要な工数とスケジュールが立てられるようになります。この指標が完成すると製造技術として自分の仕事の集大成になるのではないかと考えています。

◆最後に神奈川技術センターの今後のビジョンをお聞かせください

上之門氏 当社は中小企業の中でも「強力な中小企業」というポジションに差し掛かっているのではないかと

思っていて、中小企業の良いところは残しつつ、大企業にも負けない素晴らしい技術力も追求していかなければならない状況です。そういうことを踏まえて、残すべきところは残しつつ、変われるところはどんどん変わって行く。自分から前に進んで変わっていくことが重要で、そのための人材がどんどん育っていくような工場でありたいというのが、自分が考える将来のビジョンです。そのために現在のチーフを中心とした活

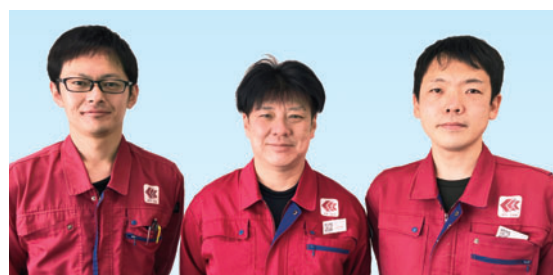
動が、10年後、またそれ以降にも当社の製造技術をしっかり継承していくための礎づくりになっていけば良いなと考えています。また会社全体としては、全社員が経営の状態を見ることができて、全社員の力で会社を良くしていく。そんな時代の先端を走するような企業になればと思います。

◆本日はありがとうございました

インタビューにご協力いただいた方

共同カイトック株式会社

神奈川技術センター 執行役員 センター長 上之門 祐一 氏
企画開発課 課長 鈴木 康之 氏
製造部 製造技術課 課長 島田 裕士 氏



左から：鈴木氏、上之門氏、島田氏



おかげさまで共同カイトックは、
創立70周年を迎えました。

企業概要

商 号	共同カイトック株式会社
創 業	昭和25年11月
代 表 者	代表取締役社長 吉田 建
本社所在地	東京都渋谷区恵比寿南1-15-1 A-PLACE 恵比寿南
事 業 内 容	バスダクト（電力幹線システム） ネットワークフロア（OAフロアシステムの製造・販売） グリニッチガーデン（屋上・壁面緑化システムの設計・製造・販売）



担当コンサルタント

株式会社テクノ経営ウェブソリューションズ 清水 英男

大手家電メーカーで長年生産技術要職に携わり、1990年以降は東南アジア、中国の工場建設・立上～運営安定化に尽力を注ぎ、その後コンサルタントの道へ。日本人と現地人が持つ文化の壁を乗り越えたマネージメント力を身に付け、テクノ経営が誇るVPM手法を基軸にしたコンサルティングは海外工場の隅々まで届く指導で高評価を得ている。



「3K(改革・改善・変える)プロジェクト活動」を通じた
『工場経営ができる人財』の育成

美建工業株式会社

多くの製造業で工場を統括するマネジメント層の人材育成が課題となっている。工場のマネジメント人材には経営視点で「いかに考え、どう行動するのか」ということが常に求められ、部門単位ではなく全体最適での判断を行うための体系立った知識が必要となるが、これまでの日本の製造業では歴代前任者の経験則にもとづいた「カン」や「コツ」の伝承といった形で、工場経営のノウハウが引き継がれることが大半であったように思う。ただ昨年からコロナ禍以降、より不確実性が高まった予測困難な世界では、これまでの考え方にもとづいた行動だけでは、変化に対応しきれない局面が出てくることが想定され、新たな時代のものづくりで経営に貢献する生産部門を導くマネジメント人材を育成するためには、既存の育成方法を見直して、より戦略的な人材育成システムを導入することが求められる。この製造業全体の課題ともいえるマネジメント層の人材育成に取り組むのが、広島県福山市を本社とする美建工業株式会社である。同社では創業以来、生コンクリート及び各種コンクリート二次製品を主力として経営を推進し、広島県内の多くのビッグプロジェクトにも関わるなど、時代と顧客の要請に応じた、高品質な製品の提供により、着実な成長を果たしてきた。今後先行きが不透明な状況で、次世代においても同社が成長の道を歩み続けるために不可欠な「工場経営が出来る人財」の育成はいかにして進められるのか？関係者へのインタビュー、中間報告会のレポートを基に、同社の取り組みを「工場マネジメント層育成」のケーススタディとして紹介する。



01 大和工場開設により広島県のビッグプロジェクトへ製品を供給。成長の礎を築く

美建工業株式会社の創業は昭和42年(1967年)。当初は現在の本社所在地である広島県福山市の駅家で、コンクリートのブロックや水路を作っていたが、創業から5年ほどが経過した頃、現会長の高田忠義氏は近隣で幹線道路と大きなスーパーマーケットの誘致計画があることを知り、同社敷地内に生コンクリートを製

造する工場を建設し、その誘致プロジェクトへの製品供給を行うことになった。これが同社の本格的な事業展開スタートにつながったのだが、生コンクリート工場を建設したことで、二次製品をつくるスペースがなくなってしまったため一時、二次製品の製造は中断していたという。しかし生コンクリートは製品の性質上、

供給地域に工場があることが必要で地理的な制約が大きいため、今後の企業の成長に向けては、やはり二次製品の製造が必須との考えから、創業地とは別の場所に二次製品を作るための土地を探すことになり、その結果本格的な生産拠点として1980年に服部工場が開設されることになった。

その後同社の経営にとって大きなターニングポイントとなったのは、1980年代に計画されていた広島大学の移転や広島空港の建設、山陽自動車道の延伸など数多くのビッグプロジェクトへの参加だが、これらのプロジェクトへの製品供給工場としては、既存の服部工場ではあまりにも規模が小さく対応出来なかったため、広島県の「へそ」と言われる大和での工場建設を決定した。周辺にはほとんど産業らしきものがない状況だったが、山林を切り開いて開発し、当時の同社にとっては相当な投資を行い、1982年に大和工場を開設した。以降大和工場を拠点に前述のビッグプロジェクトへ次々と製品を供給して、そこで得た利益をその後の尾道や広島などの工場建設に活用し、企業規模の拡大につなげていった。現在代表取締役を務める高田浩平氏によると「運にも多少恵まれたと思いますが、チャンスを確実に捉えた先代の経営手腕は見事だったと思います。また大和工場開設が生産に関するターニング

ポイントだったとすると、会社経営方針の転換点は私が責任者として1995年に東広島支店を開設したことだと考えています。先代である父は創業以来、製品をできるだけ安く作って、お客様に喜んでいただくことに主眼をおいたものづくり経営を行っ



代表取締役
高田浩平氏

ていましたが、時代の変化で、お客様から選ばれる企業の基準が変わってきていました。より新しい製品を作ること、そのPRや営業支援ということも必要となっていて、そのために東広島支店を当社の新しい経営を推進する拠点として、様々な取組みを進めて行くことになりました。現在の営業の仕組みなどもこの時に作ったもので、私自身が大学で専門的に学んだことを活かすと共に、学部の後輩など数人をリクルートし、彼らと共に現在の経営基盤を確立していきました。新製品の開発などもこの場所で行っています」とのことであった。そして大和工場の開設を経て、企業としての大きな成長を果たした同社が、更なる成長を目指し開設したのが、今回紹介する「3K（改革・改善・変える）プロジェクト」の舞台となった三次工場である。

02 主力工場として永続的に利益を創出するための三次工場の課題

現在同社の主力工場として製造部門の中心を成す三次工場は2001年に開設。大和工場を上回る大規模工場であり、場所的には中国縦貫道で中国地方各地への販売も可能ということで選ばれたとのこと。今回の3Kプロジェクト活動は2018年12月からスタートしたが、高田氏によると当時の三次工場には様々な課題があったという。「まず整理整頓が出来ていないため、どこに物があるのかわからないような状況でした。また生産効率が良いのか悪いのかを判断できる明確な指標もありませんでした。これまで専門的な指導者がいたわけでもなく、創業者が示したやり方を歴代受継いでいくスタイル、いわゆる我流だけでここまでやってきたのですが、自分としてはどこかで当社のものづくりのスタンダードをつくる必要があると考えていて、この課題を何とか解消しな

いと、これからの工場運営は成り立たないという危機感を持っていました。三次工場では以前から生産性が問題視されていたのですが、当社には生産性向上のためのエキスパートがいないため、生産性向上のためには何をどうすれば良いのか全くわからない状況でした。これらを踏まえて外部のコンサルタントに入ってもらって、ものづくりのスタンダードを一から勉強することが必要なのではと考えていました」高田氏の危機感と同じものを、同社取締役製造管理部長である高野眞行氏も感じていたという。「2018年の夏に広島県で大きな災害があって、今後災害特需への対応が予測される中、三次工場の状況に手詰まりを感じていました。一人ひとりは一生涯懸命やっているのですが、その努力が報われるほどの業績にはなっていませんでした。また時代を反映したものです

が、以前は少品種大量生産だったものが、お客様からの要望を受けて、小ロットで多品種の新製品をどんどん導入していくことが必要となり、色んな製品を一つのラインで作るような複雑な状況となっていました。ちょうどその頃は主力工場としての役割を大和工場から三次工場へと移行している途中で、私の印象では当時の三次工場は一人ひとりの動きが空回りしていて、全体としてのまとまりがない状況でした。そのような時にタイミング良くテクノ経営さんから1日工場診断というシステムの案

内があったため、当時の三次工場長とも相談の上で診断を受けることにしたのです」同社の今後の成長を担う三次工場に対して経営層である高田氏と高野氏の危機感は、1日工場診断という形で三次工場の現状分析と改善提案へとつながったのである。



取締役製造管理部長
兼務 出雲工場 工場長
高野眞行 氏

03 1日工場診断を経て提案された「工場経営ができる人財」の育成

1日工場診断の印象として高野氏は「当日はずっと付いていたわけではないのですが、コンサルタント2名とコーディネーター1名の方に工場内の各所を見ていただきました。やはり自分達が普段見ている中では気がつかないような指摘が沢山あって、例えば現場の従業員が自分の気付きを箱の裏にメモ書きをしていたのですが、これではせっかく個人で得た情報が全員で共有できていないとの指摘がありました。またそれまでは私自身も5S活動が生産効率の改善につながるとはあまり思っていなかったのですが、5S活動をしていくことでおのずと生産効率化につながるし、従業員への意識付けにも非常に重要という指摘もあり、そのあたりが当社には一番抜

けている部分だと感じました。また生産効率の改善は結果であって、まずは従業員の教育が必要であり、各自の意識レベルが上がれば、生産効率も上がっていくということが提案内容に書いてあり、色々お話をする中でテクノ経営さんのコンサルティングに魅力を感じたため、ぜひこれを導入して取組みたいと思いました」1日工場診断の結果と今後の改善提案を受けて、高野氏は当時の三次工場長と相談してコンサルティングを導入するための社内調整に動かれ、費用面とコンサルティングに対する従業員の受け入れという2つの側面の検討を踏まえた上で、最終的に代表取締役の高田氏の了承を得てコンサルティングの導入が決定した。

04 3Kプロジェクト活動の取組みに対する従業員の意識と行動の変化

高野氏によると、三次工場でのコンサルティング導入当時、従業員は自分が一生懸命やっていること自体が指標になっていて、それが全体として見た時に利益につながらないことでも、自分のやり方を押し通してしまうというような風潮があったという。そのため一定数の従業員にとってはコンサルティングの導入は受け容れがたい部分があり、3Kプロジェクト活動の開始当初はかなりの抵抗感があったとのこと。ただ活動を進める中、まず工場内の見た目がきれいになり、整理整頓されたことで物が取りやすくなり、在庫の見える化により発注がしやすくなる。そういう変化を目の当たりにすることで納得感が出て来て、当初受け入れなかった従業員にも3Kプロジェクト活動の取組みを

進めていこうという雰囲気が生まれてきた。それが活動1年を経過した頃のことと、その頃には誰が見ても三次工場は変わったという状態になってきていた。「社長が一番びっくりされていて、最近ではコンクリートの製造工場じゃないみたいだと言われています。それぐらい工場内が5S活動で整理整頓されて来ていて、私自身もこれまで勉強会や講習会などを通じて、頭では理解していたつもりだったのですが、それを実際の現場にどう落とすのかという方法がわかりませんでした。ただ当社はコンサルタントが1回説明すればすぐにやってくれるような現場ではないので、担当の工藤さんは相当苦労されたかと思います。そのような根気強い指導のもとで、取組みが一番遅かった班もようやく2年目で、自分の班

だけが取り残されている状況に気が付いて、これまでより積極的に取組みを進めるようになりました。そのあたりも工藤さんがうまく雰囲気づくりをしてくれた結果だと考えています。当初は対象の7セクション全部がいやいや活動に取り組んでいた面があったのですが、今は自分達でやっていこうという気持ちが多少出てきたかなと思います」3Kプロジェクト活動を通じた三次工場の変化について高田氏は「製品のストックの仕方が劇的に変わりました。おそらく今まではものを探すのにすごく時間がかかっていて、それで生産が止まったりする状況があったと思います。それが今はきれいに陳列されていて、見た目が全く違います。生産性が上がったのもやはりそういうところが要因だと思います。また今は製造計画と

いうものがあり、それに対して足りているのか、足りていないのかということをシビアに見ています。計画に基づいて各人がやらなければならないことを把握しているので、その発言内容も変わってきました。そういう三次工場の良い流れを早く水平展開して、他工場のレベルも上げていかなければならないと考えています。三次工場での報告会や発表会で従業員が発表している姿を見ていて、こういうことが出来る人間だったのかとか、こういうことが出来る会社になって来ているんだという印象を持っています。以前はそんなことが出来る工場ではありませんでしたので、この変化は会社にとって本当に大きいものだと考えています」



3Kプロジェクト活動でのミーティング風景

05 活動による社内連携の進化と2年間の総括

三次工場ではこれまで従業員に対する評価基準や生産目標が数値化されていなかったが、コンサルティング導入以降は数値的な指標が出来たため、客観的な評価ができるようになり、それが従業員の気持ちの変化につながっているという。仕事を進める上で具体的に色々な指標があって、自分の班が他の班と比較して低いとか高いということが客観的に分るため、競争意識

による良い効果が生まれているという。

一方工場内での連携という視点では、これまでは自分の班のことだけやっしまえば、隣の班がどれだけ忙しくしていても、他所は他所というスタンスだったものが、3Kプロジェクト活動を通じて全体としての共通目標が出来て、その達成が自分の班の活動だけでは無理なため、連携を図りながら、他の班がやってい

ることを見て、自分達の活動にも取り入れたり、他の班の仕事がどんな内容なのかということにも目が行くようになってきているという。高野氏は「競争環境が阻害要因になることもあります、今は各班が競争しながらも、コンサルタントといういわば共通の敵に対して横で繋がって対抗するという団結力となっているように思います。当然まとまっても工藤さんにはなかなか勝てませんが、共通の課題に対しては5人が束になって向かわないと難しいということが分ってきて「競争」と「協調」がバランスよく実現できているのではないかと思います」と現在の活動により係長同士の新たな連携が生まれていることが大きな成果の一つだと評価されている。また2年目までの3Kプロジェクト活動の総括としては

「5Sや現場改善などで数値的にも成果が残せています。ただ今の結果はあくまで工藤さんの支援で実現出来ていることであって、社内でも説明したのですが、最初の2年は導入期で、次の2年が定着期となり、この2年で定着させないと導入期の2年が全部無駄になってしまいます。やはりまだ従業員の中にも、楽をしたいという気持ちに流れる部分がありますし、本当の意味で自ら率先して取組みを進めるというふうにはなっていません。当初の2年間で色んな手法を学んで、結果も出せましたが、それはコンサルタントの支えで出来たことであり、現在はまだその段階だと思います。そのため3、4年目の活動では、ある程度独り立ちが出来るようにしたいと考えています」

06 新たな取組みとしての次世代工場長育成

導入期の2年目の活動を終えて、三次工場では定着に向けた3年目の活動がスタートする中、同時に新たな取組みとして「次世代工場長育成」のための研修活動が始まっていて、三次工場も含めた5工場から選抜されたメンバーが今後2年間、工場経営に関する知識やノウハウを学ぶことになるという。この取組みがスタートした背景としては、同社は従業員の年齢構成に課題があって、ベテラン社員と若手の間のミドル層がほとんどいない状況になっているという。本来あるべき年齢構成で工場が組織されていれば、次の世代へとバトンを繋ぎながら、工場を運営していくことが出来るが、現状ではそうっていないため、若い世代を引き上げて次世代工場長に育成していく必要があり、現在研修に参加している20代から40代前半までの工場長候補者を早急に育てなければならないという。今後の取組みについて高野氏は「自分達は時間をかけて現場で経験を積むことが出来ましたが、今選抜された人間というのは若いため、当然まだ十分な経験は積めていません。そういうことから研修では色々なことを疑似体験させて欲しいと願っています。自分達が10年かけて経験したことを1、2年で疑似体験でもよいので経験させたい。それによって管理職としての自信をつけて欲しいと考えています。予定として1年目は知識や技術を学んで、2年目は実践ということを考えています。現在の

活動は月に1回、半日ということになっていますが、本当はもう少し時間をかけたかった。本で読んで習得できるものは本を読めばいいし、憶えて何とかなるものは憶えればいいのですが、人を使う立場になっていく時、人はただ言えば動くわけではないし、怒ったら動くわけでもありません。また役職で動かせるわけでもない。最終的には信頼関係が築けなければ人は動いてくれません。ましてやこういう業界なので、年齢が上の人に対しても自分の言うことを聞いてもらう必要もあります。私は常々若い人に「あいつが言うのだからやってやろう」と思ってもらえるような人間にならないと管理職としては難しいということを言っているのですが、そういう学びもこの研修で経験を積みながら、当面2年間の活動を行う予定です。ただ実際は2年で終われるとは全く思いません。こういう取組みを脈々と続けていくことで人材が育っていき、会社も磐石になっていくのではないかと考えています。また研修には三次工場も含めた5工場から選ばれた人間が参加していますが、やはり2年間先行してコンサルティングを受けている三次工場の人間は現状の知識として他工場からの参加者を上回っています。しかしこれまでの2年間はあくまで一つのセクションの人間としてコンサルティングを受けてきたのであって、今回は工場の経営という視点で学ぶ必要があるため、この研修では新たな気構えで臨む必要があると思います。

現在は5Sや安全管理などを課題として学んでいるところで、来年はそれを各自の案としてそれぞれの工場に提示して、実際に動かしていく予定ですが、現場ではかなりの反発があると思います。それで壁にぶち当たって工場運営の難しさを実感するはずで、2年目の取組みは大変になると思いますが、体験を通して成長して欲しいと思います」高田氏もこの取組みには大きな期待を寄せられているという。「三次工場についてはコンサルティングに入っていただいて3Kプロジェクト活動が進んでいますが、これを各工場に水平展開して行くことを考えた時、果たして今それが出来る人材が各工場にいるのかという議論になりました。検討の結果、現状のままでは難しいということから、まずは各工場の経営を任せるこ

とのできる人間を育てることが急務だということになり、各工場から選抜した人材で研修を行うことにしたのです。現在当社の工場経営を行うマネジメント層が薄いことについては、人材戦略上の問題です。これまで新卒で募集してきたのは、主に営業と間接の人材であり、製造に関しては中途採用のみとなっていて、将来の管理職というような視点での採用を行っていませんでした。これについては途中から私も危機感を持っていて、7、8年前からは製造の人間も新卒で募集するようになり、その人間が今最も若い世代として次世代工場長育成プロジェクトのメンバーに入っています。私が社長になって13年になりますが、管理職としての製造の人材の手当てが少し遅れたことは迂闊だったと考えています」

07 今後のビジョン

三次工場での2年間の3Kプロジェクト活動により、従業員の意識と行動には今後の成長に向けたポジティブな変化が現れ始めている。次世代工場長育成の取組みも含めて、この流れを更に加速させ、企業全体の力に変えていくために、高野氏は自ら考え、行動する製造部門となる必要があるという。「自分達で課題を見つけてそれを解決できる『自立できる工場』にならないと発展して行かないと思います。また今後はより厳しい経営環境が想定される中で、会社として生き残っていくためには、時代の変化に柔軟な『多様性に対応できる工場』になって行かなければならないと考えています」コロナ禍を経てなお不確実な時代が今後も続く中、高田氏は製造部門には会社をリードしていくような発信力を求めたいという。「コロナ禍がまだ収束しない状況で、今後公共工事は少しずつ減っていく予測をしています、

災害など人命に関するプロジェクトはそれほど予算が減ることはないと思います。また民間需要に関しても他社との差別化を図るために、より良い製品作りが必要となります。そういう今後の経営環境の予測にもとづき、工場もそのような流れに対応できるような工場になって行かなければならないと考えています。基本的なこととしては、より効率的で不良品を出さない工場になっていく必要がありますが、もっと工場自らが発信する形になって行くことが必要だと思います。営業部門が求めているものを効率よく作っていくこと、それとは逆にこういう製品であれば効率よく作れるので、こういう製品を売った方が良いのではというような工場からの発信。その両方ができる工場になっていった欲しいし、それが私の考えている工場の理想像です」



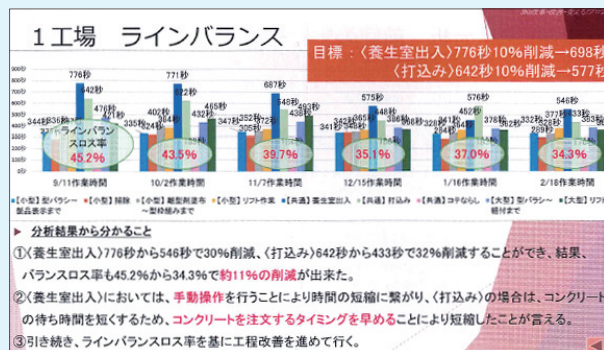
3Kプロジェクト活動 中間報告会レポート

2021年3月18日(木)美建工業株式会社の三次工場内会議室で「3Kプロジェクト活動 報告会」が開催された。三次工場 工場長の稲岡克敏氏からは、三次工場の生産量は2018年度より2020年度まで対前年比で拡大して推移していること、人員的には変わらないが増産が出来ており、各人の生産性も各工場で目標をクリアしていることなどの説明が行われ、今年の3月からの新しい取組みなども紹介された。続いて、1、2、3、5、6工場、品質保証、製造管理の7セクションのリーダーから、データに基づいた現状分析と、課題解消に向けた具体的な取組みと目標設定、今後の取組みなどについて簡潔かつ、わかりやすい説明が行われ、各セクションが自発的に活動に取組み、より進化していくための意欲を感じることができた。また報告資料についても見やすく、理解の進むレイアウトで作成されており、報告会のレベル向上に大きく寄与するものとなっていた。各セクションの報告終了後、弊社コンサルタント工藤仁からは

「5Sの維持管理が思った以上によく出来ている。これは皆さんの意識向上の賜物。また報告に皆さん自身のアイデアが沢山盛り込まれるようになってきており、活動当初から考えると大きな進化だと思う。新しい取組みとして20項目のテーマから各班で選定していただいた目標については、ぜひ8月までに達成して、さらなるレベルアップに繋げて欲しい」とのコメントがあった。代表取締役 高田浩平氏からは「人員を増やさずに、生産量が増えているのは、一人ひとりの生産性が上がっているからであり、各人の努力の積み重ねだと思う。三次工場は現在の当社工場でまちががなくトップの工場。さらに磨きをかけて、それを各工場に水平展開して欲しい」とのコメントがあった。報告会全体の印象としては、各発表者の持ち時間が短い中、出来るだけ多くの情報を共有しようという意識が見られ、事前にリハーサルをしっかりと行うことで、時間配分も考慮したレベルの高い発表になっていると感じた。



中間報告会発表風景



報告会発表資料

中間報告会を終えた感想 (製造部 三次工場 工場長 稲岡克敏 氏)

コンサルタントの工藤さんが言われたように5Sの維持管理が本当に良く出来ています。3年前この工場では「出来ない」ということが当たり前になっていて、新しい製品の注文が来ても、出来ないことへの言い訳が先に出てくるような状況でしたが、今は出来ないではなくて、どうやったら出来るかという考え方に変わってきました。また本日の発表資料はスタッフの女性社員が作成したのですが、各チー

ムのリーダーの要望を取り入れた素晴らしい資料となっていました。本日発表を行った7セクションにも品質保証や生産管理というスタッフ部門が入っていたのですが、製造の現場だけでなく三次工場全体でレベルを上げて行こう、良い取組みにして行こうというモチベーションが感じられ



ます。当社トップの工場であるというプライドが、三次工場全体に感じられるようになって来たことは頼もしい変化です。3年間での大きな進化としては数値化、データでの情報共有も欠かせない視点で、各人の印象や体験に基づいた言葉しかなかった3年前から、現在はデータに基づいて次の施策を検討するという行動になってきました。

新たな取組みとして進めている次世代工場長の育成は、2年間である程度の成果を出す必要がありますが、私は責任感とやる気があれば出来ると思っています。何か起きた時の管理者としての判断力を養う教育が特に重要で、今は5人の選抜者でスタート

していますが、これが礎となって正しい考え方に基づいた製造のやり方が引き継がれていくことで、全社のレベルアップに繋がって行くと思います。

また現在三次工場内の5Sが維持出来ているのは、各班が協調しながら競争していることによるもので、他の班に負けたくないという気持ちを各リーダーが持っています。現在は三次工場内の競争環境が良い流れをつくっていますが、将来的には全ての工場同士が競い合うことで、本当に楽しい競争になるはずで、今はそのためのベースづくりの時期だと捉えています。



インタビューにご協力いただいた方

美建工業株式会社

代表取締役

高田 浩平 氏

取締役製造管理部長 兼務 出雲工場 工場長

高野 眞行 氏

製造部 三次工場 工場長

稲岡 克敏 氏

企業概要

社 名 美建工業株式会社

代 表 者 代表取締役 高田 浩平

創 業 昭和42年

従業員数 233人

所 在 地 本社 〒720-1133 広島県福山市駅家町近田30番地



美建工業株式会社

<https://www.bikenkougyou.co.jp>

担当コンサルタント

株式会社テクノ経営総合研究所 マネージャーコンサルタント 工藤 仁

大手メーカーで生産技術や製造管理に従事。また全社のモノづくり革新のプロジェクトや海外工場の製造責任者を歴任し、その後コンサルタントに転身。様々な業種、業態において、製造現場を中心に生産性向上、品質向上、在庫の削減、コスト削減に取り組み、工場の収益向上に成果を上げている。





製造業のDX化に向けた第一歩 「デジタル工場診断」

ドイツの“インダストリー4.0”、中国の“中国製造2025”など、世界の主要各国が、第四次産業革命への対応を進める中、日本では2017年3月、“Connected Industries (コネクテッドインダストリーズ)”というコンセプトを提唱し、世界に向けて発信しました。しかし2019年12月に中国・武漢で流行が始まった新型コロナウイルスは瞬く間に世界中に広まり、入出国の停止、都市間の移動禁止などの措置が各国でとられ、製造業におけるグローバルサプライチェーンも完全に分断されました。各国の製造業では操業停止、減産などを余儀なくされ、日本のものづくり企業も大きな経営ダメージを受けました。ただその後中国、欧米などでは急速に回復基調となり、日本でも大手の製造業が本年度の決算を上方修正するなど改善の兆しが現れています。しかし新型コロナウイルスによってもたらされた大きな社会変化「不確実性の時代」の到来は、製造業に対してこれまでのあり方を見直し、あらゆる変化に柔軟に対応できる、新たなものづくり企業への変革を一刻も早く実現することを求めています。

いまやあらゆる産業を巻き込むトレンドであるDX（デジタルトランスフォーメーション）は、デジタル変革の機運がいち早く顕在化した製造業にとって最大の課題ですが、変革の必要性を感じながらも、そのビジョンやシナリオがなかなか描けないという企業は少なくないと思われます。一方で先進的なソリューションを揃えていながら製造業の顧客に対してうまくアプローチできないというベンダーの声も多く聞こえてきます。DXを実現するための技術は多岐に亘り、進化のスピードは加速する一方です。しかも、従来型のITシステムだけではなく、センシング、AI、ネットワーク通信、時系列かつ非構造データの収集と分析など、技術を総合的に捉える必要もあります。刻々と進化する技術を包括的に理解した上で、経営上の課題解決にどう役立てるかが、DX実現の難しさだといえます。

このような状況において、ものづくり現場とシステム会社の融合をサポートし、製造業のDX実現への貢献を目指すのが株式会社テクノ経営ウェブソリューションズの提供する「デジタル工場診断」プログラムです。

製造業のデジタル化推進に関する現場の悩み

大きな変革の局面を迎えて、製造業の経営層は現場に対してデジタル化の一層の推進を求めています。一方現場で実務を担当されている方からは、「デジタルを活用した付加価値の創出を求められているが、目指す姿や狙う効果につ

いて考えをまとめることができない」「製造プロセスの改革といっても、どこからどのように手をつけたら良いのか分からない」といった声を聞くことがあり、下記のような悩みを抱えているご担当者は多いのではないのでしょうか？

- ☒ IoT化はアウトソース(外部活用)になっているため、問題が発生した際に困る
- ☒ IoT化はアウトソースになっているため、簡単な変更も時間がかかる
- ☒ IoT化を進めたいが、自社に専門担当が少なく、十分に対応できていない
- ☒ IoT導入に際し、MES(製造実行システム)とのインターフェース構築に時間がかかる

- ☒ IoT導入しても当初の期待まで効率化が図れていない
- ☒ IoT導入を検討しても費用対効果で断念することが多い
- ☒ IoT導入をしているが、生産設備、生産装置に故障予知まではできていない
- ☒ QRコードやRFIDを導入したいが、手がつけられていない
- ☒ AIを活用する場がない
- ☒ AIを活用したいが、どうすればいいかわからない

製造業のデジタル化推進を製造の2工程から考える

製造工程には、大まかに言って、研究開発-製品設計-工程設計-生産などの連鎖である「エンジニアリングチェーン」と、受発注-生産管理-生産-流通・販売-アフターサービスなどの連鎖である「サプライチェーン」があり、IoTを始めとする最新のデジタル技術は、双方のチェーン各所において、データの活用を進める優れたソリューションを提供し、製造業に画期的な革新をもたらします。

例えば、エンジニアリングチェーンにおいては、強化された計算能力やAIなどを研究開発等に活用する「R&D支援」、顧客の仕様データなどを分析することによる「企画支援」、モデルベース開発を始めとする「設計支援」などがあります。

一方サプライチェーンにおいては、工場ごとの繁閑期の平準化などを可能とする「共同受注」、デジタル化により匠の技の継承を容易にする「技能継承」、サプライチェーン連携などによる「物流最適化」、顧客の使用データなどを分析することによる「販売予測」、設備・機器の「予知保全」「遠隔保守」などがあります。

そして最も重要なことは、エンジニアリングチェーンとサプライチェーンをシームレスにつなぐことです。これにより、「生産最適化」さらには「マスカスタマイゼーション」が可能になるだけでなく、「サービタイゼーション」といった新たなビジネス設計もより容易になるのです。

製造現場のデジタル化推進を阻害するシステム会社との意思疎通問題

製造現場のデジタル化推進にあたっては各種のソリューションを保有するシステム会社への依頼が一般的ですが、その際企業からシステム会社に直接依頼すると、製造現場と意思疎通ができないことがよくあり、課題を上手く潰しきれないことがあります。これはシステム会社の人間はソフ

トウェアの設計者であり、ものづくりの専門的な知識は持っていないため、製造現場の言葉がシステム会社に通じないことに起因するもので、製造現場のデジタル化における大きな障壁となっています。そしてこの課題を解消するのがテクノ経営ウェブソリューションズの「デジタル工場診断」です。

● システム会社にデジタル化を依頼すると

製造現場と意思疎通ができないことがよくあり、課題を上手く潰しきれないことがあります



製造現場

現場の言葉が通じない
(現場の実態が伝えられない)

ソフトウェア設計者の集団ゆえ「ものづくり」がよく分っていない



システム会社

製造現場とデジタルエンジニアをつなぐ「通訳」の必要性

テクノ経営ウェブソリューションズの「デジタル工場診断」では、製造現場とシステム会社をつなぐ「通訳」を行うために、ものづくり現場に精通した同社コンサルタントとデジタル領域における高度な知見を有するエンジニアの二人三脚（※状況に応じて現場ならびにDXに精通したコンサ

ルタントが一人で対応させていただく場合もございます）によるデジタル工場診断プログラムを開発しました。これにより製造現場の実態を踏まえた、課題解決に向けての的確なデジタルソリューションの提供を行うことが可能となります。



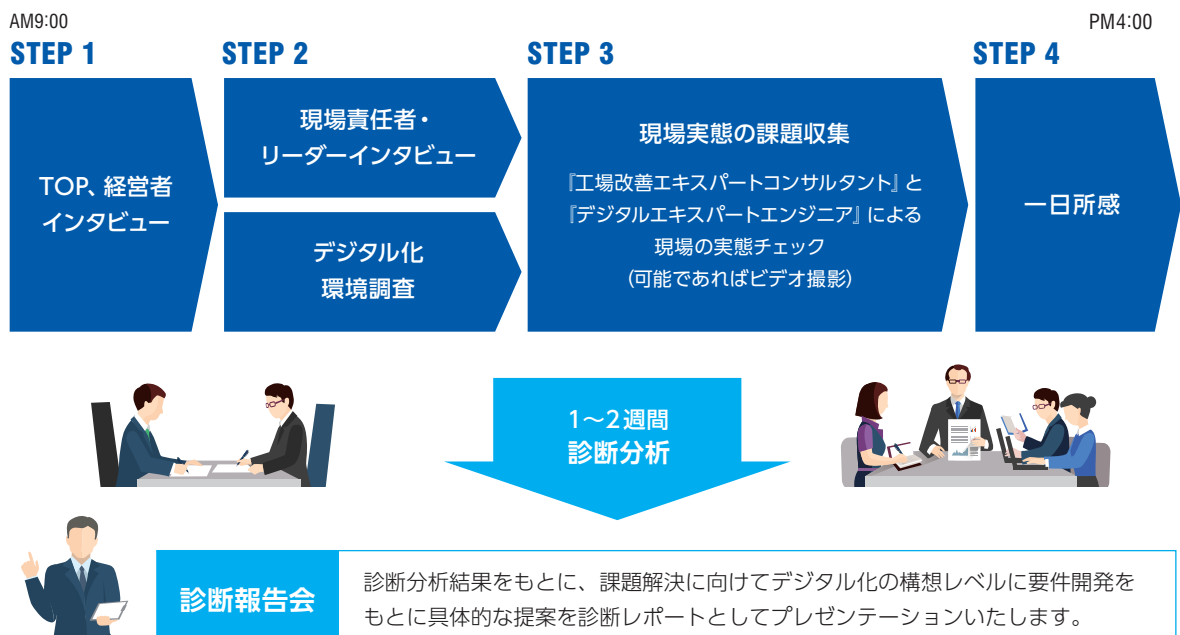
「デジタル工場診断」の概要

診断内容としては現状把握のためのトップ及び現場責任者へのインタビュー、デジタル化環境調査や現場視察などを1日で行い、その後約1～2週間で診断結果をベースに課題を分析し、デジタル化の構想レベルの要件開発をもとに具体的な提案を診断レポートとしてプレゼンテーションい

たします。診断は無料で、提案後に次のステップへ進むご判断となった場合は、デジタル化に向けた具体的な要件開発（詳細仕様の決定）を行い、実際のデジタルシステムの設計発注のご相談にも対応いたします。

● 診断当日のスケジュール

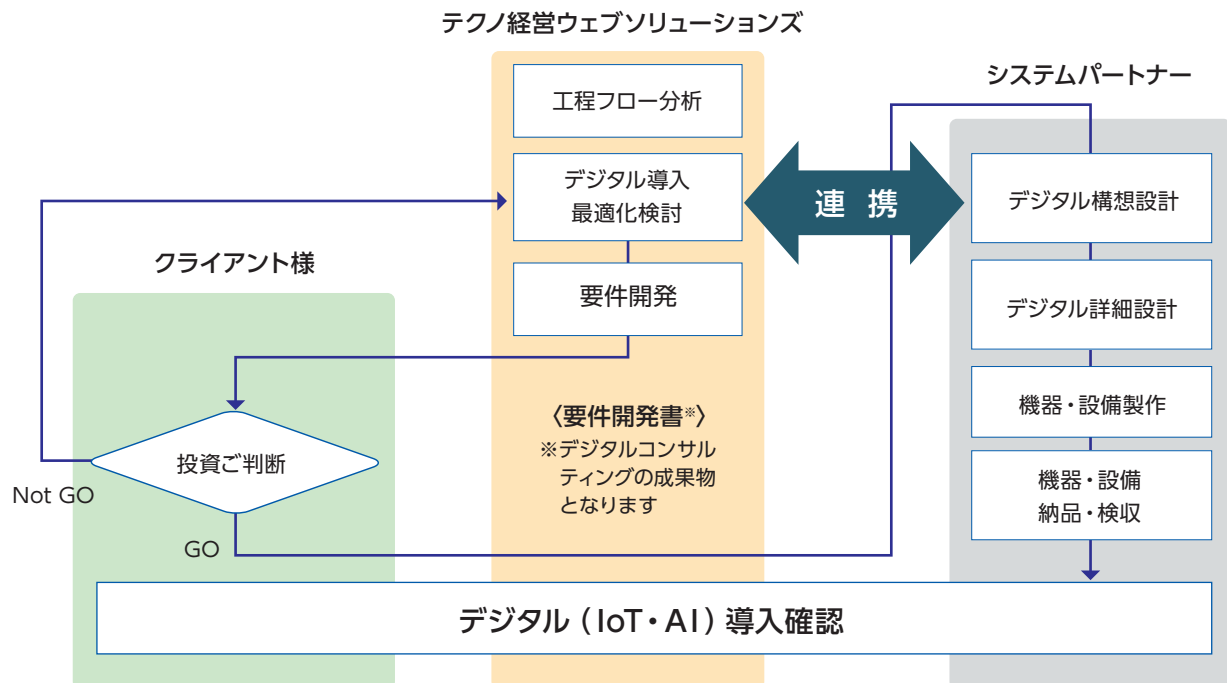
事前に機密情報契約を締結し、デジタル問診表にて企業の課題状況を把握した上で診断に伺います。（場合によっては事前の現場視察も行います）



デジタルコンサルティングの流れ

デジタル化のためのソリューション導入に向けてはシステムパートナーと下図のようなプロセスで進めます。なお弊

社の要件開発をもとに他のシステム会社へご依頼されることも想定し、要件開発書の作成を行います。



MESSAGE FROM CONSULTANT

株式会社テクノ経営ウェブソリューションズ 高橋 恒夫

今後、より不確実性が高まる経営環境の中、製造業に今求められるのはデジタル化の推進による「企業変革力」だと思います。環境の変化に柔軟に対応し、持続可能な経営を推進いただくため、自社のデジタル環境の現状を知り、将来に向けた「あるべき姿」に改革の舵を取るための第一歩として、当社の「デジタル工場診断」プログラムの活用をぜひご検討いただければと思います。



お気軽にご相談・お問合せください

「デジタル工場診断」のお問合せ・お申込先

フリーダイヤル



0120-35-34-35

株式会社テクノ経営ウェブソリューションズ

〒540-0037 大阪府中央区平野町2-3-14ライオンズビル大手前

TEL: 06-6910-6797 FAX: 06-6910-5897 URL: <https://www.tmng.co.jp> E-mail: info@tmng.co.jp

テクノ技術セミナー

他社との明確な差別化が図れる革新的な製品開発能力や、顧客の要求に確実に応えられる生産技術力への要請が高まる中、モノづくりのエキスパートがそのノウハウをあますことなくご提供する当社の「技術セミナー」は、実践的かつ多彩なテーマで「明日から現場で実践できる」セミナーとしてご好評をいただいております。生産・技術部門ご担当者のご参加をお待ちしております。

動画配信

配信日時	セミナー名	受講料 (税込)	講師
生産技術研修塾(全6回) 6月入塾生募集 早期割引あり			
6月 7日(月) 13:30～ 6月 9日(水) 17:00まで	1. 製品の生産設計手法 製品を作りやすく、生産工程をシンプルに、設備は安く	(セット料金) 198,000	清水 英男
6月14日(月) 13:30～ 6月16日(水) 17:00まで	2. モノづくり工程設計 生産技術者の主務=工程設計 結果は管理工程図に		
6月21日(月) 13:30～ 6月23日(水) 17:00まで	3. 製造原価の仕組み 生産技術者が知っておく原価計算基礎知識・ 経理用語		
6月28日(月) 13:30～ 6月30日(水) 17:00まで	4. 現場改善 (IE手法の実践) 各種IE手法を用いてムダを発掘 その改善策		
7月 5日(月) 13:30～ 7月 7日(水) 17:00まで	5. 設備設計、自動化・IoT AI・ロボット導入 新技術の数々を紹介		
7月12日(月) 13:30～ 7月14日(水) 17:00まで	6. 工場レイアウト設計手法 生産技術力の全てが工場の出来栄に現れる		
4月19日(月) 13:30～ 4月21日(水) 17:00まで	強い現場の作り方 ～生産性向上へ 目標数値にこだわる コストにこだわる 人づくり～	22,000	坂口洋一郎
5月19日(水) 13:30～ 5月21日(金) 17:00まで	強い現場の作り方 ～生産性向上へ 目標数値にこだわる コストにこだわる 人づくり～		
4月22日(木) 13:30～ 4月24日(土) 17:00まで	組織を守るためのハラスメント防止講座 ～改正労働施策総合推進法 (パワハラ防止法) 対策～	22,000	野田 雅士
5月17日(月) 13:30～ 5月19日(水) 17:00まで	組織を守るためのハラスメント防止講座 ～改正労働施策総合推進法 (パワハラ防止法) 対策～		
5月12日(水) 13:30～ 5月14日(金) 17:00まで	基礎編「なぜなぜ分析」 ～品質不良の再発・未然防止、根本要因の解明に役立つ改善手法～	22,000	川名輝久生
6月 7日(月) 13:30～ 6月 9日(水) 17:00まで	基礎編「なぜなぜ分析」 ～品質不良の再発・未然防止、根本要因の解明に役立つ改善手法～		
5月26日(水) 13:30～ 5月28日(金) 17:00まで	～安全・品質・効率が劇的に改善～ 後戻りしないヒューマンエラー対策！	22,000	岩崎 行緒
6月14日(月) 13:30～ 6月16日(水) 17:00まで	～安全・品質・効率が劇的に改善～ 後戻りしないヒューマンエラー対策！		

双方向

配信日時	セミナー名	受講料 (税込)	講師
5月18日(火) 13:30～16:30まで	トラブルを起こさない仕事術 ～再発防止だけでは不十分 未然防止で、仕事のミスを防ぐ仕組みづくり～	26,400	林原 昭

■お問い合わせ先: 06-6910-0861 担当: 木内 E-mail: info@tmng.co.jp

経営革新セミナー

これまで4,000件以上の企業変革をサポートさせていただいた経験から得た、知識、ノウハウを、経営革新に取組まれているマネジメント層の方にご提供する当社の「経営革新セミナー」は、経営トレンドに沿ったテーマ設定と、現場起点での企業価値最大化に向けたヒントとアイデアが濃縮されたセミナーとしてご好評をいただいております。チェンジリーダーの皆様のご参加をお待ちしております。

開催スケジュール (2021年 4月～6月) ※受講料はすべて税込価格です。		
開催日	開催場所(形式)	セミナー内容
4月19日(月)	ウェブ開催	定期報告書提出に間に合わせる エネルギー原単位適正化 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】90分
4月20日(火)	ウェブ開催	食品会社における『工場改革』 【受講料】5,000円 【時間】10:00～16:00 【講演時間】100分
4月22日(木)	ウェブ開催	アフターコロナV字回復 QCD競争力ダントツ工場戦略 【受講料】5,000円 【時間】8:00～20:00 【講演時間】90分
	福岡	モノづくり企業の組織戦略 【受講料】8,000円 【時間】13:30～16:30 【会場】ホテル日航福岡
	ウェブ開催	経営成果に直結する トップ主導のロジスティクス改革 【受講料】5,000円 【時間】8:00～20:00 【講演時間】90分
4月23日(金)	ウェブ開催	定期報告書提出に間に合わせる エネルギー原単位適正化 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】90分
	岡山	モノづくり企業の組織戦略 【受講料】8,000円 【時間】13:30～16:30 【会場】アークホテル岡山
	タイ	タイ人管理者と共に、変化に強い工場を作る! 組織力を高め工場を劇的に変えるコストダウン活動の進め方 【受講料】0円 【時間】13:30～16:00 【会場】Pacific Park Hotel (Sriracha)
4月24日(土)～ 4月26日(月)	ウェブ開催	経営者・経営幹部のための土曜ビデオセミナー 【受講料】5,000円 【時間】4/24(土) 7:30～4/26(月) 17:00
5月 1日(土)～ 5月 3日(月)	ウェブ開催	経営者・経営幹部のための土曜ビデオセミナー 【受講料】5,000円 【時間】5/1(土) 7:30～5/3(月) 17:00
5月 7日(金)	ウェブ開催	減産時における戦い方 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】120分
5月10日(月)	ウェブ開催	定期報告書提出に間に合わせる エネルギー原単位適正化 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】90分
5月11日(火)	ウェブ開催	生産性150%のモノづくり改革 【受講料】5,000円 【時間】10:00～17:00 【講演時間】110分
	ウェブ開催	減産時における戦い方 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】約120分
5月12日(水)	ウェブ開催	生産性150%のモノづくり改革◇ 【受講料】5,000円 【時間】10:00～17:00 【講演時間】110分
5月13日(木)	ウェブ開催	減産時における戦い方 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】約120分
	ウェブ開催	『設計・開発部門プロセス改革』 【受講料】5,000円 【時間】10:00～16:00 【講演時間】100分
	ウェブ開催	生産性150%のモノづくり改革 【受講料】5,000円 【時間】10:00～17:00 【講演時間】110分
5月14日(金)	東京	改革現場から導いた「行動科学」による ヒューマンエラー撲滅 ロスコストZERO 【受講料】10,000円 【時間】13:30～16:30 【会場】東京 アルカディア市ヶ谷+ウェブライブ配信
	ウェブ開催	生産性150%のモノづくり改革 【受講料】5,000円 【時間】10:00～17:00 【講演時間】110分
5月18日(火)	ウェブ開催	プロジェクトマネジメントによる問題解決 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】120分
5月20日(木)	ウェブ開催	プロジェクトマネジメントによる問題解決 経営革新セミナー 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】約120分
5月21日(金)	タイ	タイ人管理者と共に、変化に強い工場を作る! 組織力を高め工場を劇的に変えるコストダウン活動の進め方 【受講料】0円 【時間】13:30～16:00 【会場】バンコク: The Westin Grande Sukhumvit
	ウェブ開催	『設計・開発部門プロセス改革』 【受講料】5,000円 【時間】10:00～16:00 【講演時間】100分
5月25日(火)	ウェブ開催	定期報告書提出に間に合わせる エネルギー原単位適正化 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】90分
5月26日(水)	ウェブ開催	プロジェクトマネジメントによる問題解決 経営革新セミナー 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【講演時間】約120分
5月26日(水)～ 5月27日(木)	ウェブ開催	経営者のための設計開発『強靱化』戦略 【受講料】5,000円 【時間】5/26(水) 13:30～5/27(木) 17:00
5月27日(木)	ウェブ開催	『設計・開発部門プロセス改革』 【受講料】5,000円 【時間】10:00～16:00 【講演時間】100分

■お問合せ先: 株式会社テクノ経営総合研究所 担当・清水 TEL.06-6910-0078 E-mail: info@tmng.co.jp

COMPANY OVERVIEW

OUR OUTLINE

商号	株式会社テクノ経営総合研究所 (TECHNO MANAGEMENT RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.)
代表者	代表取締役会長 隅谷 稔 (SUMITANI MINORU) 代表取締役社長 隅谷 洋 (SUMITANI HIROSHI)
事業内容	コンサルティング事業 人材事業 教育研修事業
設立	1980年9月1日
本社	〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-7(九段センタービル) TEL:03-3512-2601 FAX:03-3262-0277 URL:https://www.tmng.co.jp
資本金	1億円
事業所	東京、仙台、名古屋、大阪、広島、福岡、タイ

OUR NETWORK

[国内]	
東京オフィス	〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-7(九段センタービル) TEL(03)3512-2601 FAX(03)3262-0277
仙台オフィス	〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央4-10-3(仙台キャピタルタワー) TEL(022)200-7220 FAX(022)-200-7221
名古屋オフィス	〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1(名古屋国際センタービル) TEL(052)583-1723 FAX(052)583-1724
大阪オフィス	〒540-0037 大阪府大阪市中央区内平野町2-3-14(ライオンズビル大手前) TEL(06)6910-6797 FAX(06)6910-5897
広島オフィス	〒732-0052 広島県広島市東区光町1-10-19(日本生命広島光町ビル) TEL(082)261-1235 FAX(082)261-1236
福岡オフィス	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-2(博多東ハニービル) TEL(092)413-4545 FAX(092)413-4546
[関連会社]	
株式会社テクノ経営ウェブソリューションズ	
本社	〒540-0037 大阪府大阪市中央区内平野町2-3-14(ライオンズビル大手前) TEL(06)6910-6780 FAX(06)6910-5897
東京オフィス	〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-7(九段センタービル) TEL(03)3512-2602 FAX(03)3262-0277
[海外]	
タイ法人	Techno Management Consulting(Thailand) Co.,Ltd. 32/33 Sino-Thai Tower 12F,Sukhumvit 21 Road (Asoke),Klongtoey Nua, Wattana, Bangkok 10110, Thailand TEL +66(0) 2665 2791,+66(0) 2665 2792 FAX +66(0) 2665 2793



IS511298/ISO(JIS Q)27001
認証範囲:テクノ経営総合研究所全オフィス

本誌についてのご意見、ご感想をお聞かせください

E-mail:info@tmng.co.jp・FAX:06-6910-5897

ASAP編集部まで

アサップ【ASAP】年2回発行 発行責任者:清水 和史

テクノ経営総合研究所に関する
詳しい内容、お問い合わせ等は
ホームページをご覧ください。

