

ASAP

 株式会社 テクノ経営 総合研究所

2022/No.1 [季刊情報誌アサップ]

現場を企業の成長エンジンに。

CONTENTS

- 1 企業インタビュー**
改善のモノサシと
見える化で取り組む生産性向上
株式会社石井工作研究所 曲工場
- 2 活動レポート**
成果の「見える化」が生む
省エネ活動基点の企業改革
大阪中央ダイカスト株式会社
- 3 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

株式会社石井工作研究所
曲工場

改善のモノサシと 見える化で取り組む生産性向上

株式会社石井工作研究所は、「たゆまず前進する技術と創意工夫によって社会に貢献する」という創業理念のもと、1974年に大分市に誕生し今年で48年になる。低騒音、省エネルギー、省スペースをコンセプトに、切断・成形・マーキング・製品検査など幅広い工程に対応した装置を提供するとともに、技術革新と業界構造の変化に迅速に対応し、顧客のニーズを的確に把握、開発から設計・製造・組立・販売・サービスまでを行う装置製造メーカーとして高い評価を受けている。

1970～80年代、シリコンアイランドと呼ばれた九州には数多くの半導体工場が集積していた。精密金型を強みとする株式会社石井工作研究所は、大分に進出した大手デバイスメーカーからの要請により半導体製造装置の開発に着手、当時としては革新的なコンパクトで低騒音の電動プレス製造装置を世に送り出し多方面から高い称賛を浴びた。しかしバブル崩壊後、世界的に半導体事業の競争が激化し、再編が加速するとともに、その多くが海外に移行する中、当社は国内の半導体マーケットの縮小を、自動車関連の部品製造装置分野でカバーすることで業績を伸長させてきた。近年では、さらにグループ会社とのシナジーによりIoTやドローン、ロボット事業の領域にも進出し、モノづくりとセンシング技術を融合させた新しいチャレンジを進めている。部門間を越えた連携と意識改革、徹底した見える化で職場の課題を克服してきた曲工場の改善活動を紹介する。

金型製造から半導体製造装置、 そしてロボット事業へ

◆金型から半導体分野に進まれたとのことですが

中村氏 もともと当社は金型メーカーとして、半導体向けの金型や樹脂製品の成形金型などに取り組んで参りましたが、約30年前に当地に進出されたお客様から依頼を受け設備装置の開発を始めました。



代表取締役社長
中村 昭彦 氏

当時はシリコンアイランドという触れ込みで、大分をはじめとする九州地方では半導体産業の誘致がとても盛んでした。その時代はまだ油圧プレスが使われており音が非常に大きく、荷重制御もできておらず、お客様からとても困っているとの声が多く聞かれていました。当社は、そのようなお客様の課題を解決しようと当時では珍しい電動のサーボモータを使ったプレスの開発にチャレンジし、業界で初めてサーボモータを使った電動プレス「ソフトプレス」の商品化に成功することができました。当時は騒音暴露基準が80デシベルという時代でしたので、その基準よりもはるかに低い60, 70デシベルという「ソフトプレス」は(当時)大きな反響をいただくこととなり、ヒット商品となりました。

バブル崩壊後、海外勢の技術革新や安い労働力の優位性もあり半導体分野は急速に海外シフトが進みました。当社が行っているのは半導体の後工程ですが、その多くは中国、韓国、台湾、ベトナムなどとの価格競争で海外展開が進みました。当社にとっても急激に国内の引き合いが減少し、大変厳しい時代でした。そこで、新規参入したのが、自動車業界でした。2000年のことです。

当然のことですが、新たなマーケットへの挑戦は当初は大変苦労しました。しかしながら、そこでも「お客様のニーズに応え、たゆまず前進する技術と創意工夫」という当社の姿勢を評価していただき、今では大手自動車部品メーカー様にも「ソフトプレス」をはじめとする数多くの製品を納入させていただいています。

◆最近の新しい取り組みはありますか

中村氏 以前は「いいモノを造れば必ず売れる」、特に日本製品は圧倒的に技術的にも優位にあり、少々価格が高くても売れる時代でした。しかし今は違います。世界中にモノがあふれ、海外の技術力も急激に進歩し、日本よりも先行している技術も少なくありません。当然お客様もグローバルな競争の中で生き残りをかけ、生産の高度化を目指して取り組んでいるため、我々は常に「お客様が望むもの」を「お客様の期待を超えるレベル」で提供していく「技術力と知恵と努力」が必要と考えています。

そのような中、現在の当社は2018年に通信インフラを展開するモバイルクリエイティブ株式会社と経営統合し、いまの新しいFIGグループ体制に変わりました。これからの世の中は、人口減少や高齢化が一段と加速していく中で、今までとは比較にならないレベルであらゆるシーンで効率化が進展していくと考えています。ネットを通じてあらゆるものが繋がり、AIを駆使しながらコントロールしていくまさにSociety5.0の時代です。今当社が特に関心をもって取り組んでいるのは、ロボットの製造です。当社のモノづくりの技術とモバイルクリエイティブ社の情報通信技術のリアルとバーチャルの融合により、社会やお客様に様々なサービスが提供できると考えており、永年の経験で培ってきた半導体の製造設備、金型、精密加工、自動車関連の部品組付け装置に加え、ロボットという新しい事業の5本柱で成長を目指しているところです。



株式会社石井工作研究所 曲工場 全景

生産性の指標づくりと見える化

◆活動開始の背景には何がありましたか

中村氏 この活動が始まったのは4年前です。テクノ経営総合研究所様にお願いした背景は、景気の変動や国内の半導体マーケットの縮小から約300名の社員を抱えながら経営を安定させていくには、従来のビジネスモデルでの限界を感じていました。しかし、新たなチャレンジをするためには、片手間ではできず、相応のリソースと投資が必要となります。しかし、現実足元の仕事で手一杯な状況。何とか現在の人員の中で、既存の事業をしっかりと維持・成長させながら、会社新たな事業にチャレンジできる余力を生み出すためにはどうしたらいいか。そのためには、生産性を上げるしかない。そのような思いでテクノ経営総合研究所様の1日工場診断をお願いすることにしました。

◆工場診断を受けたご感想はいかがでしょう

中村氏 私も入社して40年になりますが、外部の人から当社の生産体制のなかに入って見ていただいたということは、今まで一度もありませんでした。そのため、社風としては閉鎖的な一面があり、新入社員は先輩の仕事を見てそれが良いと思い、疑問をもたず言われたとおりに仕事をしていく。そういう文化だったのです。

1日工場診断の結果報告では、わずか1日見ていただいただけで「御社は50%位しか稼働率が上がっていない」という大変厳しい評価をいただきました。正直ショックでした。私も長年この会社にいるので正直「そんなことはないだろう」と心中で思いました。ところがその説明の中で、「各工程に優劣を測るモノサシがない。だから何を基準に良い悪いの判断をしているのかわからない。そこが弱点だ」というのです。実はこのことについては、私自身も常々感じていたことでもありました。ワークサンプリングなどで現場の状況を改めて指摘されると「あっこれだ」と思いました。それでコンサルティングをお願いすることにしました。

全員参加で活動を進める

◆今年で4年目ということですが、最初はどの部門から始められたのでしょうか

中村氏 私どもは一貫生産のため、開発から設計、製造、組立まで多くの部門があります。最初は製造部門と技術部門を対象として生産性の指標づくりから始めました。計算式も技術と製造で取れるデータが違いますが、今取れるデータでいかに正しく生産性を表せるかを念頭に置き、3ヵ月くらいかけしっかり議論した上で、全17チームで取り組むこととしました。



測定器による自動検査風景



加工機の操作風景

そして、一番取り組みやすい製造部門からスタートし、「まずは、見える化」に取り組みました。各製造設備からは稼働率がモニター表示されるようになると、中には8時間のうち4時間くらいしか稼働していない設備があることが表面化し、コンサルタントの中川さんが仰る50%という指摘を徐々に全社員が認識せざるを得ない状況になっていきました。

一つの指標ができたことで、数字にも徹底してこだわり、たとえば以前だと昼休みには全部機械がとまっていたのですが、生産するモノによっては、事前に準備さえしておけば無人運転により生産量は大きくあがる。それからは、昼休みに入る前には1時間で加工が終わるものは機械にかけるよう行動が変化し、同様に朝・昼休み・帰りという時間で対応する「おたすけマン」という制度を設けることで大きく意識も行動も変化していきました。

◆17チームという数はかなりの割合ですね

中村氏 そうですね、前述のように当社にとって、外部の方の指導を受けるのは初めてでしたので、本活動

を浸透させていくには「全員で取り組む」ことがとても重要と考えました。当社は、開発・設計・製造・組立・販売・サービスの一貫体制のチームでモノづくりを行う会社です。全社員がこの活動を理解し、意識を変え行動を変えていかなければ会社全体としての効果がでないと考え、ものづくりに関係ある部署はこの活動に参加しています。

◆現在までの活動についてご説明ください

堀米氏 1年目は生産性向上の取り組みを通じて主体的に動ける人財育成を進めました。まず改善の仕組みを作っていくことに力を注ぎました。目標は10名分の工数削減でしたが実際には18名分の工数削減を達成することができました。続く2年目は、活動指標をブラッシュアップして、さらに改善のレベルアップを目指し、部門の枠を超えた連携テーマに力点をおいて全体の改善力強化をはかりました。



品質統括部
堀米 義治 氏



発表会風景

3年目は売上と収益向上を目標として活人化をテーマに進めました。ちなみに活人化とは人財の有効活用を意味します。

そして4年目の現在取り組んでいるのが、装置をお客様に出荷・引き渡し時に発生している現地の「立ち上げロス」の削減です。これも金額ベースで見える化して提示していますが、無視できないロスです。検査のFMEAによるリスク評価をして、出荷前に問題を全て潰すように取り組んでいます。今後はさらに上流の設計が品質改善に取り組み収益向上に貢献することを目指しています。



指導会の様子

中村氏 私は朝礼で「製造業の生命線は品質である」と常に伝えています。今までは、とすると問題が発生してから対策を検討するが多かったのですが、そうではなく課題設定型への転換を目指しています。価格競争が一段と厳しくなっていく中、ロスを最小限にすることで納期短縮をはじめお客様の満足度を高め、同時に手戻り防止による収益アップを実現するために、品質保証部門を増員強化し、部に格上げしました。定時開催する「受注検討会」にも品質統括部が入り、過去に発生したトラブルの事例等をあげながら、構想段階で設計者に考えてもらっています。まずお客様に喜んでいただく、信頼関係こそ最高の品質だと考えています。

意識改革で生産性が倍增

◆コンサルティングに対する反応はどうか

中村氏 繰り返しになりますが、当社は良くも悪くも独自の社風を持っていました。私自身も機械設計の仕事に15年ほど携わっていましたが、新しい発想で図面を出すと「こんなものがつくれるか、お前がつくれ」と製造部門の人から言われたことがあります。そんな風にチャレンジする前に、今までのやり方に対して少しでも変えると非常に反発される。そういう状況が往々にしてありました。コンサルタント導入の感想についてヒアリングはしていませんが、中川さんから伺った内容では指導会の参加率が下がった時期もあったようです。2・6・2の法則ではないですが、どうしても2割位は反発する人が出てくるものです。しかし、そういう社員も全員を対象にした活動を熱心に継続していくことにより、いつしか自分が孤立を嫌がり一緒にやっていくようになるものです。

佐藤(知)氏 そうですね。いまだに若干温度差がある部分を感じる時もありますが、社長からの激励もあり、製造部門では意識を高く持って取り組んでくれています。また技術部門も苦勞をしながらも確実に力がつい



製造統括部部长
佐藤 知広 氏



活動掲示板

ていると思います。あきらめず継続した成果、いまでは品質保証の活動を設計にフィードバックしていく動きも始まっていますので、徐々に数字という形で見てくるようになってくれば技術部門のメンバーのやる気にもさらに弾みがつくと感じています。

◆改善活動の成果はいかがでしょうか

中村氏 究極的には待ち時間をゼロにすること。これは「大きな意識改革」でもあり、だからこそ全員参加でやる必要があったのです。本活動に全員で取り組むことにより、気づく時間というのは比較的早かったと思いますし、結果的には正解だったと思います。月一

My Revolution30のスローガン

「発想の転換で高めよう仕事の価値！」

「自分の力で気づき、考え、行動しよう！」

「自分たちの力でお客様の信頼を勝ち取り
明るい未来を切り開こう！」



活動スローガン

回の管理職会議があるのですが、他部門との調整についても、「2日くらいだったらうちがバックアップするよ」などの声ができるようになった。「だったらいいよ、日曜日俺がでるよ」という人もいます。この様に意識が変わり、社員と社員が手をつないで協力する体制がとれるようになりました。これは非常に大きな成果だと思っていますし、業績にも表れています。これも社員の皆さんの努力のおかげです。業績が伸長すれば、少しでも社員に還元していきたい。できれば社員にいまの倍の賞与にしたい。そういう思いで活動に取り組んできました。その結果、製造部門では非常に効率が上がり、活動開始時と比べて生産性が倍増しています。



チーム別改善ミーティングの様子

さらなる挑戦に向けて

◆今後の課題についてお聞きします

中村氏 現在の課題は、設計など頭のなかでやる仕事の進捗をリアルに見える化することが難しいということです。そのテコ入れをどうするかで対策を練っています。

私がいう見える化というのは、ただ見えるというだけでなく、目指しているのは、今まで興味をもたず見てくれなかった社員が見るようになること。それで、敢えて社内の目につく場所にいろんなものを貼りました。当初は自分ひとりでやり始めましたが、1年たち2年たつと気が付かないうちに当たり前に工場内がそうになっています。

活動当初は製造部門の中でもあれこれと意見を言ってくる社員がいたようですが、今はこの活動に不平・不満を言う人はいません。それくらい変わっています。見えるということの効果です。不平を言う人ってけっこう勝気なんですよ。やる気はあるんですが職人なのです。今となっては新入社員のいい先生になっています。

今後のビジョンについては人財の強化を目指していきます。毎年10名ほどコンスタントに入社してくる社員を一人ひとり大事に育てて、若い力で改善とチャレンジを継続していくことでお客様に必要とされ、外部環境の変化にも耐えられるサステナブル企業を目指していきたいと考えています。

◆本日はありがとうございました



3D CAD設計風景



若手社員へのOJT風景

インタビューにご協力いただいた方

株式会社 石井工作研究所

ISHII TOOL & ENGINEERING CORPORATION

代表取締役社長 中村 昭彦 氏

製造統括部部长 佐藤 知広 氏

品質統括部 堀米 義治 氏



左から：堀米氏、中村社長、佐藤部長

◆◆半導体関連装置



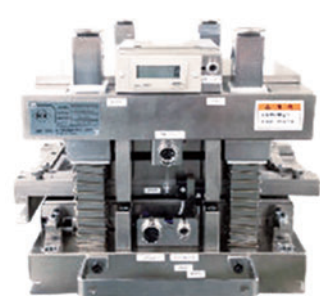
切断成形検査一貫装置

◆◆ロボット事業 (AIV/AGV)



Moma

◆◆金型・精密加工



精密金型

企業概要

社 名 株式会社 石井工作研究所 曲工場

代 表 者 代表取締役社長 中村 昭彦

創 業 1979年(昭和54年)1月5日

所 在 地 本 社：〒870-0823 大分県大分市東大道2丁目5番地60号
 曲 工 場：〒870-0946 大分県大分市大字曲字川成937番地1号
 杵築工場：〒873-0013 大分県杵築市大字日野字野田2264番地

従 業 員 数 285名(2022年5月末)

事 業 内 容 ■半導体・自動車関連事業

半導体のリードフレームからの切断・成形、マーキング及び製品外観検査等の領域を担う装置及び、自動車関連製造装置や医療関連製造装置の開発・設計・製造・組立・販売・サービス、精密加工・精密金型の製造

■不動産・建築関連事業

オフィスビル及びマンションの賃貸等の不動産事業



株式会社 石井工作研究所

担当コンサルタント

株式会社テクノ経営総合研究所 中川 勝之

大手電子部品メーカーにて、装置設計、新商品開発、製造管理、設備管理、海外技術支援などの業務に従事し、『モノづくり』の現場に様々な角度から携わってきた。その間には、プロジェクトリーダーとして、生産性向上、仕掛削減、不良率低減など、数多くのテーマに参画、手掛けた。その経験を基に、コンサルタントに転じ、現場実践主義で、改善力向上、生産性向上、リードタイム短縮などの収益率向上活動を推進・支援している。



成果の「見える化」が生む 省エネ活動基点の企業改革

大阪中央ダイカスト株式会社

駅周辺に市役所や大型商業施設が並ぶ、大阪府大東市の中心ともいうべき地区、住道。

そのJR住道駅から少し離れ、閑静な住宅街を通り過ぎたところに、大阪中央ダイカスト株式会社の本社屋とダイカスト工場がある。

カーボンニュートラルにSDGsへの取り組みなど、昨今の製造業にとって環境問題への積極的な取り組みは、作り出す製品の品質とともに、その企業の価値を語る大きなファクターであり、これからの企業ブランディングを考える上での重要なポイントであるといっても過言ではない。今後の製造業においては、エネルギー原単位、CO₂を下げないとモノが売れない時代とさえいわれている。

そんな時勢のなか、テクノ経営総合研究所のコンサルタントと共に省エネを基軸のテーマとした企業改革に取り組み、めざましい成果をあげた同社の事例を紹介する。



01 省エネ活動に立ちはだかる「大きな壁」

大阪中央ダイカスト株式会社は、昭和29年に松下精工（現パナソニックエコシステムズ）の専属協力工場として大阪市城東区で産声をあげた。

主に扇風機のダイカスト部品の製造で戦後日本の高度成長を支え、昭和36年に現住所に移転し会社組織となったのち、昭和43年にはダイカストで培った技術力を基にプラスチック事業部を設立、会社として更なる拡大と成長を遂げてきた。

その高い品質と技術力で、今では自動車部品をはじめ照明器具の部品や監視カメラの部品、建築金物関係など幅広い分野のダイカスト製品・プラスチック製品を製造し、顧客からの高い信頼を得ている。

非鉄金属をガスの炎による高温で溶解し、それを金型に圧入して製品を鋳造するダイカストは、もともと大きなエネルギーを消費する技術である。生産中は炉で原料を溶かし続ける必要があるため、電気よりガス

の使用量が多く、生産量の増減に対してエネルギーの固定費が高いのもダイカストの特徴である。

そんなダイカスト製品を製造する同社にとって、「省エネ」への取り組みは今後の事業の発展、持続性、成長にとって欠くことのできない、それこそが経営課題の一つにもなり得る大きなテーマである。

「省エネ法に基づき行政に提出する定期報告書の精度が悪く、記載ミスによる差し戻しが毎年のように起こりました。再提出への対応も非常に困難で、大きな課題だと感じていました。精度が低い原因は、定期報告書に関する知識不足にあることは自覚していたのですが、その改善にどうアプローチしたらいいのか、わからなかったのです」

そう語るのは大阪中央ダイカスト株式会社 常務取締役 技術部 部長 森 広史氏だ。

「特に苦慮していたのがエネルギー原単位分母の設定です。定期報告書作成時の課題という部分も大きいですが、省エネに取り組む以上、その成果を指標するのに役に立つ、当社の事業の実情に合った正しい設定にしたいという考えもありました」

と同氏。

現状を打開するため何度もセミナーに足を運び、講師への質問も積極的に行った。また自力での勉強を重ねた。

しかし、エネルギー消費について生産量に追従しない高い固定費がかかるダイカストの製造工場という特徴もあいまって、なかなか工場の現状にマッチするエネルギー原単位分母の設定への理解は進まなかった。

そんなとき、FAXで案内が来ていたテクノ経営総合研究所のセミナー情報が目に留まり、セミナー受講を経て、テクノ経営のコンサルタントに「エネルギー原単位適正化」の診断を依頼した。

実際に現場で活動を牽引する一人である同社 技術

部 係員 包清 秀泰氏にとって、「なにか少しでも『刺さる』ものがあればいい」という気持ちでのセミナー受講と、その後のコンサルタントによる現状の診断だった。そこには、せめて現状を打破するきっかけだけでもつかめればという思いがあった。

テクノ経営総合研究所 西山

コンサルタントの診断結果と指摘を受け、原単位分母の設定のみならず、自社の「省エネ活動」全体の問題点が明るみになった。それまで、いまいち盛り上がり欠け、停滞していた全社を対象とした省エネ活動に、少し光明がさしはじめたような気がしたという。

「まず原単位分母設定の問題ですが『こういう設定にしないさ』という進言ではなく、なぜその設定が当社にとって適切なのか明確な具体性を持って説明していただいたことで、非常によく理解ができました」

と、包清氏。

「やはり具体的な数字や根拠を見せてもらえると自分の中で納得がいきます。それが強い印象となって頭に入ってきました」

と同氏は続ける。

喫緊の課題として定期報告書の提出期限が迫っており、まずは定期報告書の作成と提出についてコンサルティングを受けた。

その指導方法がわかりやすく、納得いくものだったので、範囲を省エネ活動全般に広げ、コンサルタントの指導を仰ぐことに決めた。

これを受けて、コンサルタントを導入しての「省エネ」企業改革は本格的なスタートを切った。いわばここからが、同社にとっての省エネ活動「元年」である。



常務取締役
技術部 部長
森 広史 氏



オイルコントロールバルブ関係



サーボアンプ関係



ウォーターポンプ関係

02 歩み始めた活動 確固たる基盤の整備

「正しい定期報告書の書き方と適切なエネルギー原単位分母の設定は理解できたのですが、その数値を変更する場合、過去5年間の報告書を再提出する必要があります。そのために少なくとも6年分のデータの整理が必要になりました。当社はそれを紙ベースで保存していたので、それをExcelにすべて入力するところからはじめました」

包清氏は経理部の部屋に籠り、関連書類の入った段ボール箱を引っ張り出して入力に取り掛かった。この作業は、これまで必要なデータをしっかりとデータベース化してこなかった同社の課題解消のひとつとなった。

「西山コンサルタントには、入力したデータの分析と同時に、Excelの使い方まで細かく指導を受けました。

今でも印象に深く残っているのが、西山コンサルタントがデータ作成において細かな数式設定ひとつについても一切妥協を許さなかったことです。正確で不備のないマスターテーブルの構築は定期報告書作成の際に役立つだけではなく、のちに誰にでもわかる指標で省エネ効果を『見える化』することによる活動の活性化にも役立ちました」

包清氏は当時の作業を振り返ってこう語る。

「当社の省エネ活動が高い成果をあげ、そして今も継続しているのも、こうして最初にしかりとしたマスターテーブルを作ったおかげだと思っています」



技術部 係員
包清秀泰 氏

03 当惑する現場 全員参加への「心の障壁」

省エネへの取り組みは、もちろん定期報告書の適正な作成・提出だけではない。省エネ法では、エネルギー原単位において前年比1%削減が求められている。

この数字を達成するためには、消費エネルギー、CO₂を下げる実践的な取り組みを全社を挙げて行っていく必要がある。

省エネ法では、事業者はその削減率によってクラス分けで評価され、評価B以下の企業は現地立ち入り調査の対象となる。企業価値、ブランディングの面においても非常にシビアな課題である。

「改善活動を本格化していくにあたって苦労したのは、改善活動の中心にいる私たちより、現場スタッフの一人ひとりかもしれません」

と、包清氏は語る。

現場でモノづくりに従事するスタッフは、今まで同じやり方で長く業務を行ってきた。長年培ってきたそのやり方、ノウハウで製品の品質を守ってきたという自負もあるだろう。そこに「省エネ活動」という観点から、業務の改善を促したとき、どう自分たちの動きを変えたらいいのか、何を課題として挙げればいいのか

か非常に当惑している雰囲気を見てとれたという。

社内からは当惑だけではなく、多少の反発もあった。

「現場の一部から『省エネというなら製造機械を止めないといけない。機械を動かして生産をしている以上、エネルギーは使う』という意見が出ました。あとは部門を問わず全社的に取り組んだので、大きな設備を使わない部門、たとえば事務系の部門からは『洗い出す課題や取り組むべきことなんてない』という意見も出ました」

森氏は活動当初を振り返った。

「大きな機械・設備を使わない部門に、単に『省エネに取り組んでください』というメッセージを発しても、時としてそれは我慢を強いるように聞こえてしまいます」と語るのは技術部 部長 中川 康弘氏。

「彼らはエネルギー消費の大きい設備を使いませんから、部門として省エネに取り組むにおいて何か改善でき



技術部 部長
中川康弘 氏

そんな課題を出してくれと言っても、たとえば寒暖が厳しい季節にエアコンの設定温度を変更しなければならない、などといった考えに陥りがちになるのです」

中川氏は、それが積極的な取り組みへの参加を阻害するマインドになってしまうことを懸念したという。

西山コンサルタントからも「省エネは、決して我慢をしてはいけない」という指導を受けていた。

こういった意味からも、省エネ活動を真に推進し成功に導くためには、会社全体での正しい省エネ活動への理解と意識改革が必要だった。

そこで各部門に事務局担当者を置き、その事務局担当を通して各部門に省エネ活動の意味を伝え、現実的な部門ごとの課題の洗い出し、目標設定の調整を行うことにした。エネルギー削減規模の大小ではなく取り組んでみるからこそ大事であると伝え、部門ごとにできうる限りでの目標を設定した。

行う仕事が違うのだから、省エネへのアプローチも違って当たり前だ。決して無理な目標は立てず、各現場で自分たちにできることを課題にするように進めていった。



プラスチック工場

04 見える化が実現した全社員参加の活動

今回の活動に対して、社内の雰囲気ガラリと変えた要因は、部門ごとの目標設定のあり方と、それに取り組んだ結果の徹底した「見える化」だった。

「取り組んだ省エネ活動の効果については、西山コンサルタントの指導を受けて、すべて『金額で見える化』するようにしました。『ここを改善したら、金額にしてこれだけの削減ができた』という結果を見せられると、誰にでもその効果がわかります。金額の大小だけではなく『やればやるだけ効果があるんだ』という実感が、私たちには大切だったのです」

と、包清氏は金額による見える化の成果をこう語る。月に1度、コンサルタント訪問時には必ず各部門の代表者が集まる会合を持つことにしたことも取り組みの活性化につながった。

各部門が資料を作成し、その場で月の活動の進捗を報告して確実に効果が現れていることを確認した。そのうえで、横展開に広げられる活動はないかディスカッションした。

「さらに4カ月と半年に一度は各部門が、それまでの取り組みの総括を発表、報告しました。積極的に効果が

出ている部門の発表を受けて、他部門も奮起する。そういう好循環が生まれましたね」と、森氏は振り返る。

「一度（うちの部門は）何も改善できるところなんてないと思い込んでしまったら、そういう意識に引っ張られて改善案なんて出てきません。だからこそ、全部門の積極的な取り組みを引き出す意識改革が必要だったのです。そのためには他部門の取り組みを知って、互いに刺激を受けることも重要でした」

と、包清氏。

「全員参加」の意識改革は功を奏した。大きなエネルギーを消費する設備を使わない部門からも自分たちにできることを取り組もうという意識が高まっていった。

「たとえば、省エネに取り組むにあたって給付を受けられる補助金制度がいくつかあります。その内容や申請方法を調査して、給付を受けられそうなものがあれば申請手続きをする。あるいは作動効率を上げるためエアコンの室外機の掃除を年に数回行うなど、これらも『省エネ』活動のひとつです。こう考えると省エネは何も生産現場だけの課題でないことが全社的に理解できるようになりました」

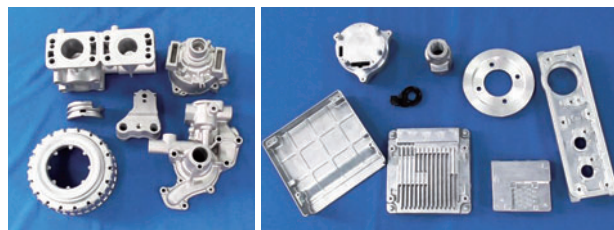
と、森氏は語る。

取り組みの本質が理解されはじめて根付きをみせてからは、中心メンバーから各部門に特定の取り組みを促すことはなかった。あくまで部門ごとに自分たちで取り組める範囲での改善テーマを抽出し、それに各部門が主体的に取り組んでいくというスタンスが醸成されていった。

「効果を見るために何かしらの数値計測が必要な課題が出た場合は、計測器の設置・設定を手伝うことはありましたが、取り組み自体はすべて部門からの課題出しをベースに行っていました。とにかく自分たちで

課題抽出して改善活動をしてみて、特に効果が得られなかったのであれば、それを踏まえて軌道修正をすればいいのです。まずは積極的に動くことが大切だということがみんなに理解されはじめました」

と包清氏は活動の姿勢を振り返る。



エンジン周辺部品

電気関係部品

05 取り組みを加速させる経営者からの支援

活動の根付きと活性化について、もうひとつ大きな要因がある。経営者の積極的な理解と数々のバックアップだ。

まず活動開始時点で、神田 恵吉 代表取締役社長から、当活動の成果は全従業員に褒賞という形で還元するということが公表された。

小さな課題でも、しっかり取り組んで効果を出せば自分たちに還ってくるという大きな動機付けを経営者である社長自らが行った。

「当社には外国人の実習生やパートさんなども多数ありますが、正社員だけでなく、そういった人たちまで全員を対象としてもらいました。こういった実感を伴った評価は全員参加の取り組みを掲げるうえで非常に大きな力になりました」

と、森氏は言う。

経営者からのバックアップは褒賞だけでなく積極的な設備投資にも及んだ。

活動に必要ならばと各種計測器購入なども積極的に行われた。高圧洗浄機の購入申請も出たが、これもそれで効果が期待できるのであればと投資対象になった。

「計測器があることで正確な数値の把握ができる設備も多く、それによって効果の可視化と目標の標準化がさらに進みました」

「また、『この計測器があるのなら他のところの数値も

測定してみて改善課題に加えたらどうか、ツールがあるのであれば、それを使って新しい課題に取り組めば効果があるのではないか』といった活動の横展開も生まれました」

包清氏は積極的な設備投資が生んだ好循環をこう感じていた。



第二工場



活動風景

06 合言葉は「Go To S」で心をひとつに

当活動の活動名も神田社長の命名による。

コンサルタント支援による省エネ活動を始めたころ、コロナ禍の中で「Go To Eat」「Go To Travel」という言葉が世間を賑わしていたが、それに着想を得て「Go To S」と名付けられた。省エネ法による事業者クラス分けでSクラス獲得を目指そうという意味が込められている。

コンサルタントの支援が入り、活動を本格化するまでは事業者クラス分けなどを気にする風土ではなかったという。たとえ下位クラスでも、取り組んでさえいればいいという考えがあった。

しかし西山コンサルタントから「このクラス区分は会社として公に評価されるものですよ」という指摘を受け、企業価値、なにより会社の将来を思い描く意味においても下位クラスに甘んじていてはいけないという危機感が生まれた。

会社としての危機感と、徹底した活動成果の見える化による全員共有、そしてスタッフの活動意欲を支える経営者を含む会社全体としての考え方。

今回の活動の成果を生み出したポイントはこのあたりにありそうだ。



ダイカストマシン

07 省エネから、自分たちの「働きかた」を変えてゆく取り組みへ

活動の総括としては、活動当初、コンサルタントから目標設定されたのは金額で700万円分の削減を実現するための課題抽出が求められた。

それに対し、1,200万円の削減を目標とできる課題が各部門から洗い出され、実績として1,500万円以上の削減を達成。事業者クラス分けもSクラスへと昇格した。

「今回の取り組みに関しては、単に省エネへの意識改革以上のものを社内に生み出したと思っています」

と語る森氏は、今回の活動が生み出した社内の変化も実感していた。

「当社はこれまで朝礼などをする企業風土はなく、各々定時になれば仕事に取り掛かりましょう、という状態だったのですが、今では毎月、各部門で朝礼をやり始めて、そこでも省エネ活動のことをはじめ、さまざまな話をするようになりました。このような変化がみられるようになってから、会社の雰囲気がまた変わったと感じます」

と、森氏は続けた。

今後、モノづくりに関わる企業としてのブランディングを考えると、カーボンニュートラルやSDGs、ダイバーシティなどにも着目していく必要がある。

「こういった大きな視野の中で当社の省エネ活動を見たとき、まだまだ改善の余地は残っていると思っています。もっと高いレベルで全社の意識を根付かせていくと考えています」

そう森氏は今回の活動を総括する。

「今後はこの省エネ活動を生産性向上など別テーマに組み込み、拡大していてもいいかと考えています。今では生産性向上も、働き方改革も、そして省エネも、すべては繋がっていると理解しています。省エネ活動を進めていくというよりは『働き方を変えていく取り組みをしている』という意識で取り組みたいですね」

こう今後のビジョンを包清氏は語る。

ちょうどこの記事のための取材前日、工場の屋根に設置した太陽光パネルによる発電が稼働しはじめた。

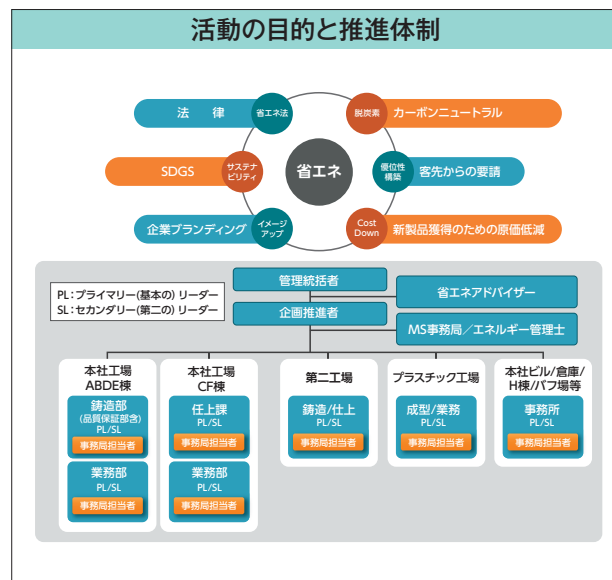
「ダイカストというエネルギー消費量が非常に大きい業種にあって、太陽光発電で賄える電力は微々たるも

のです。でも、こうして目に見える形で、少しでも効果が期待できるものに取り組んでいく姿勢を大切にしたいと考えています。あくまでも今後の計画ですが、太陽光パネルの数も他の工場に増設してもいいのではないかと案も出ています」

森氏は今後の活動姿勢もふまえて、そう語った。

取り組み方によっては非常に成果の可視化、共有がしにくい省エネ活動というテーマを、コンサルタントの導入によって徹底した見える化と成果の共有、そこから導き出される全員参加の企業風土、そして経営トップの積極的理解のもとで推し進め、ひとつの成功をおさめた当事例。次の段階では、その成功を持続していけるかのチャレンジが待っている。

大阪中央ダイカスト株式会社の省エネ活動は「新しい働き方の追求」へと拡張し、今後も社員全員参加のもとで続いていく。





インタビューにご協力いただいた方

インタビューにご協力いただいた方

大阪中央ダイカスト株式会社

常務取締役 技術部 部長 森 広史 氏

技術部 部長 中川 康弘 氏

技術部 係員 包清 秀泰 氏

企業概要

社 名 大阪中央ダイカスト株式会社

代 表 者 代表取締役社長 神田 恵吉

創 業 1954年（昭和29年）4月

所 在 地 大阪府大東市南郷町8番8号

従業員数 243名

事業内容 自動車、産業機器、照明器具、建築金物等のダイカスト部品およびプラスチック部品の製造



担当コンサルタント

株式会社テクノ経営総合研究所 東日本第2カンパニー
省エネルギー統括コンサルタント 西山 哲司

大手鉄鋼メーカーにて、長年に渡り省エネ実務に携わりライン長、工場長、子会社社長を歴任。卓越した省エネ理論、多彩な着眼点と指導力で飛躍的なエネルギー費用削減を行ってきた。投資を伴わない省エネで費用対効果面で優れた成果を多くの企業で実現している。



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。

動画配信セミナー			
配信日時	セミナー名	受講(税込)	講師
生産技術研修 塾(全6回コース) 8月入塾生募集中!			
8月 1日(月) 13:30～ 8月 5日(金) 17:00まで	第1回: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	早期割引あり (セット価格) 231,000円	清水 英男
8月 1日(月) 13:30～ 8月 5日(金) 17:00まで	第2回: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		
8月 8日(月) 13:30～ 8月12日(金) 17:00まで	第3回: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		
8月 8日(月) 13:30～ 8月12日(金) 17:00まで	第4回: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		
8月22日(月) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	第5回:設備設計、自動化・IoT・AI・ロボット導入 新技術の数々を紹介		
8月22日(月) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	第6回: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		
設計開発 次世代リーダー育成 短期集中!『特訓道場』全3回コース			
8月10日(水) 13:30～ 8月12日(金) 17:00まで	第1回:(1)「強み」と「弱み」を知る (2)今求められているリーダー像 (3)重要度・緊急度の見極め	早期割引あり (セット価格) 115,500円	高橋 恒夫
8月17日(水) 13:30～ 8月19日(金) 17:00まで	第2回:(4)高い設計品質を作り込むには (5)衆知を集めることの重要性 (6)業務仕分けで業務バランスを改善		
8月24日(水) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	第3回:(7)業務フローの見直しで後戻りを徹底削減 (8)原価低減の押さえどころ		
次期工場長 スキルアップ研修 塾 全6回コース			
8月22日(月) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	第1回1章:【生産技術 生産体制の全ストーリーを作るのが生産技術の使命である】 第1回2章:【生産管理 生産計画は工場の全てに影響を与える 数字はバイブルであると考えよ】 第1回3章:【資材購買 良い物を安く仕入れる 共栄会社は自社の一部と考え、育成する】	早期割引あり (セット価格) 165,000円	清水 英男
8月29日(月) 13:30～ 9月 2日(金) 17:00まで	第2回4章:【製造 製造の使命は決められたことを守ること 強い現場は正しい要求を出せる現場】 第2回5章:【品質管理 不良は前工程で潰せ 品質=性能と信頼性 不良は最大の改善チャンス】 第2回6章:【人事経理 経理の仕組みを知る 人を育てる工場運営方法 4つの人材とは】		
利益を生む! 資材購買 テクノカレッジ 全3回コース			
8月24日(水) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	【購買実務の基本】・経営環境の変化 ・決算分析と経営判断・購買実務基礎知識と組織評価・開発購買の進め方 ・内外製・サプライヤー強化方法・企業事例	早期割引あり (セット価格) 115,500円	竹中 弘路
8月31日(水) 13:30～ 9月 2日(金) 17:00まで	【コストダウン実践力】・原価管理の基礎・原価見積とコストテーブル・原価ロス分析と改善方法 ・有利購買(商談技術)・企業事例		
9月 7日(水) 13:30～ 9月 9日(金) 17:00まで	【リードタイム短縮と在庫削減力】・日本の収益実態・在庫定義と管理方法・発注方式と在庫管理 ・リードタイム短縮の進め方・企業事例		

動画配信セミナー			
配信日時	セミナー名	受講(税込)	講師
8月 8日(月) 10:00～16:30 大阪工業大学 梅田キャンパス	周辺視目視検査セミナー 目視検査DX ～新たな1歩を:周辺視の見える化、数値化～	5,500	篠田 正行
8月 1日(月) 13:30～ 8月 5日(金) 17:00まで	今後の価値づくりにおける組織のリーダーシップのあり方	38,500	植村 真樹
8月 8日(月) 13:30～ 8月12日(金) 17:00まで	今後の価値づくりにおける組織のリーダーシップのあり方	38,500	植村 真樹
8月 8日(月) 13:30～ 8月10日(水) 17:00まで	現場で役立つ QC工程表の作り方	22,000	永井 守
8月24日(水) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	現場で役立つ QC工程表の作り方	22,000	永井 守
8月17日(水) 13:30～ 8月19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
8月29日(月) 13:30～ 8月31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!	22,000	岩崎 行緒
8月23日(火) 13:30～ 9月 1日(木) 17:00まで	未来を担う! 人材育成の取り組み方	22,000	岩崎 行緒
8月 1日(月) 13:30～ 8月 3日(水) 17:00まで	決断力を磨け! 現場改善リーダー研修	22,000	五十嵐 功
8月17日(水) 13:30～ 8月19日(金) 17:00まで	決断力を磨け! 現場改善リーダー研修	22,000	五十嵐 功
8月 1日(月) 13:30～ 8月 3日(水) 17:00まで	強い現場の作り方	22,000	坂口洋一郎
8月17日(水) 13:30～ 8月19日(金) 17:00まで	強い現場の作り方	22,000	坂口洋一郎
8月17日(水) 13:30～ 8月19日(金) 17:00まで	科学で変革! 目視検査・源流品質	22,000	篠田 正行
8月29日(月) 13:30～ 8月31日(水) 17:00まで	科学で変革! 目視検査・源流品質	22,000	篠田 正行
8月 8日(月) 13:30～ 8月10日(水) 17:00まで	チームビルディング	22,000	川名輝久生
8月24日(水) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	チームビルディング	22,000	川名輝久生
8月17日(水) 13:30～ 8月19日(金) 17:00まで	物流部門強化のカギ	33,000	辻 剛
8月29日(月) 13:30～ 8月31日(水) 17:00まで	物流部門強化のカギ	33,000	辻 剛
8月 8日(月) 13:30～ 8月10日(水) 17:00まで	基礎編「なぜなぜ分析」	22,000	川名輝久生
8月24日(水) 13:30～ 8月26日(金) 17:00まで	基礎編「なぜなぜ分析」	22,000	川名輝久生

■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 (2022年7月～8月) ※受講料はすべて税込価格です。各開催日ともセミナー内容は同じです (参加日をご選択ください)。		
開催日	開催場所・形式	セミナー内容
7月 5日(火) 7月 7日(木) 7月13日(水)	ウェブ配信	失敗する生産性改革 成功する生産性改革 ～限られた人的資源で勝ち抜く工場戦略～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約120分
7月 5日(火) 7月 7日(木) 7月12日(火)	ウェブ配信	真・ミドル育成論 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約90分
7月 7日(木) 7月 8日(金) 7月11日(月)	ウェブ配信	いまの経営資源(人・設備)を最大限に活かす 工場リニューアル戦略 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約90分
7月13日(水)	東京・ライブ 配信同時開催	中小製造業の今始める成長戦略 ～人材不足と原料高でも利益を出す～ 【受講料】10,000円 【時間】13:00～16:00
7月15日(金) 7月22日(金) 7月23日(土)	ウェブ配信	いまこそ改革を企業のDNAに ～実践こそが“自ら考え行動する”人を育てる～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約60分
7月18日(月) 7月19日(火) 7月20日(水) 7月21日(木) 7月22日(金)	ウェブ配信	利益が2億→20億に増益した 事例紹介セミナー ～今日指すべき加工費の徹底削減・生産性向上～ 【受講料】5,000円 【時間】9:00～21:00 【視聴時間】約90分
7月20日(水) 7月26日(火) 7月28日(木)	ウェブ配信	新工場と次世代育成 ～数年後に新工場建設をご検討されている企業様へ～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約120分
7月21日(木)	大阪開催	一食品製造業一生産性150% 工場改革の進め方 ～材料費高騰・人材不足に対応～ 【受講料】10,000円 【時間】13:30～16:30 【会場】新大阪ワシントンホテルプラザ(大阪市淀川区西中島5-5-15)
7月26日(火) 7月28日(水) 8月 3日(水)	ウェブ配信	生産性150%の実現策 ～人と組織の活性化で改革を断行する～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約120分
8月 2日(火) 8月 9日(火) 8月18日(木)	ウェブ配信	真因・真実追究型 工場改革 ～隠されてませんか?まやかされてませんか?～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約100分
8月 4日(木) 8月10日(水) 8月19日(金)	ウェブ配信	食品会社における『工場改革』 ～人手不足、原材料高騰、あらゆる変化に向けた“収益力強化”と“人材育成”～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約90分
8月18日(木) 8月19日(金) 8月23日(火) 8月24日(水)	ウェブ配信	《冷凍食品・調理食品》工場改革 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約90分
8月22日(月) 8月23日(火) 8月24日(水) 8月25日(木) 8月26日(金)	ウェブ配信	工場改革活動を成功に導く4つの戦略 ～「超変化時代」「不確実性」「人材不足」に対抗～ 【受講料】5,000円 【時間】9:00～21:00 【視聴時間】約90分
8月24日(水) 8月26日(金) 8月30日(火)	ウェブ配信	その管理者に工場を任せられるか? ～生え抜きの次世代幹部を育てる～ 【受講料】5,000円 【時間】8:00～24:00 【視聴時間】約120分
8月25日(木)	タイ開催	次世代を担うタイ人管理者の育成 ～製造現場の体質強化へ～ 【受講料】無料 【時間】14:00～16:00 【会場】KANTARY 304 HOTEL(Prachinburi)

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(JMFビル仙台01) 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]	
本社	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。

