



かわさき

中小企業技術支援ニュース

No.22

2010年4月号

今年度のテーマは MOT (Management Of Technology) と省エネルギー

発行責任 かわさき技術士クラブ

コラム 「MOT とその技術」

技術士（電気電子部門） 平田 滋昭

“技術経営(MOT)とは、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済的価値を創造していくマネジメント”と定義されています(「中小企業技術支援ニュース 2009年06号」参照)。また「革新なくして成長なし」といわれています。中小企業にとっても、どの分野の技術に革新を求めていくかは企業の将来の成長性を決める重要な企業戦略となります。企業の成長に役立つ技術は3つに大別できると思います。(1)革新的な次世代技術(ライフサイエンス、ナノテク・材料、情報通信、環境など):川崎市には産学連携推進事業が、また国には「SBIR(中小企業技術革新制度)」があり、大学や大企業との連携や技術の共有化が図られています。(2)ものづくり基盤技術(組込みソフト、電子部品・デバイスの実装、鋳造、鍛造、切削、めっき など):国は中小企業のものづくり基盤技術の高度化を支援します。(3)汎用技術(General Purpose Technology): 製品開発、マーケティング、CRM、分析、生産性向上、環境負荷低減などに活用されます。換言すれば IT。中小の IT ベンチャーの活躍に期待します。

MOT 第6回 「リスクマネジメント」

技術士（機械部門） 遠藤 民夫

トヨタ自動車のリコール問題が大きな騒ぎになった原因の一つに「対応の遅れ」があったと言われています。これに類するトラブル対応の遅れや対応自体を怠るなどの事例は、業界を問わず耳にする話です。事業活動には多様なリスクが包含されています。放置しておく企業に損失を与える可能性のあるリスクを管理し、影響を極小化する、いわゆる「リスクマネジメント」が必要とされる所以です。生産設備トラブルに伴うリスクマネジメントの実施例として、ある中小企業の設備保全管理手法の改善について説明します。生産した数万個の製品を顧客へ毎日定時に納入している会社です。製品はほぼ全自動の生産設備で作られますが、不十分な設備保全を長期間継続してきたため、数年前から故障が増加し、突発的な大故障で大慌てする事例がでてきていました。経営者は社会的使命のひとつである顧客への定時納入が出来なくなる事態を心配していました。納期遅延が頻発すれば取引中止となるリスクもあります。このため、老朽設備の修理、更新を進めたいのですが、どの設備から対応すべきか設備保全の優先度を定める必要がありました。それを決定する手段として WHAT IF 分析(「もし…がおこったら」という質問を繰り返す手法)、FMEA(故障モード影響分析)手法を採用し、リスク評価をすることとしました。まず、原料投入から製品出荷までの全設備について、「この設備ではどのような故障が起り得るか、もし故障したら生産に与える悪影響はどれほどか」などについて現場従業員を含め5名のチームで検討・評価を開始しました、続いて設備保全の優先度を「①故障発生時の影響の深刻さ、②過去の発生頻

川崎市中小企業サポートセンターとは？

中小企業サポートセンターは、中小企業を応援する総合的な支援機関です。

主な支援事業は以下のとおりです。どうぞご利用ください。

- ★総合相談窓口★専門家相談窓口★人材育成セミナー★専門家派遣事業
- ★「かわさき起業家オーディション ビジネス・アイデアシーズ市場」

【問い合わせ先】〒212-0013 川崎市幸区堀川町 66-20 川崎市産業振興会館6階
TEL:044-548-4141 FAX:044-548-4146 URL:<http://www.kawasaki-net.ne.jp>

度、③その故障は社内で対応出来るか、④予備品の在庫はあるか、⑤品質への影響」など、それぞれに重みをつけ数値化し、事前に決めた計算式で算出しました。基準点数を設けそれ以上の点数となった設備を早期保全必要設備とし、さらにこの評価結果に経営上の判断を加え、設備保全計画を立てました。

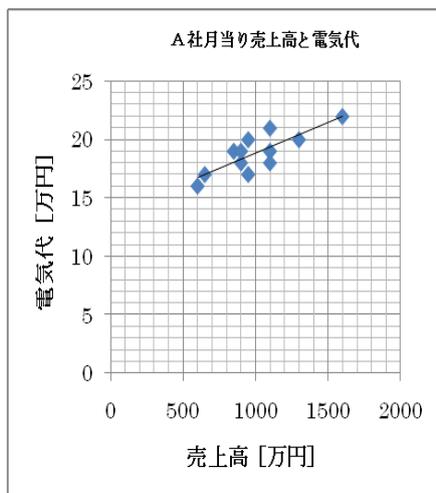
この手法のメリットは保全優先度が数値で客観的に示される事にあります。この結果を基に関係者で協議し、自社に適したリスク低減計画を作る事が重要です。その後2年が経過しましたが、計画に従い設備保全を継続しており順調に稼動しています。近々に本評価結果のレビューも予定しています。また、この評価作業を通して現場従業員が個々の設備で起こりえる潜在的な故障因子、及び設備保全の重要性について理解してくれた事も大きな成果だったと思います

省エネルギー 第6回「省エネアプローチの1例」

技術士（電気電子部門） 肥沼 徳寿

A社月当たり売上高と電気代実績

	売上高 [万円]	電気代 [万円]
4月	850	19
5月	950	20
6月	900	18
7月	650	17
8月	600	16
9月	1300	20
10月	1100	19
11月	950	17
12月	1100	18
1月	900	19
2月	1100	21
3月	1600	22
平均	1000	18.8



左の表とグラフは昨年A社の年間売上高と電気代の実績値を示したものです。これを基に電気代省エネ化アプローチの一例を紹介致します（推奨:グラフ化）。

【1】 売上高に占める割合

これを見ると約2.3%です。この値が妥当かどうかは業種にもよりますが自社過去データやできれば業界データなども取得し比較して判断材料に致しましょう。

【2】 グラフは損益分岐点分析を模したものです。これによれば売上高が0であっても電気代をかなりの程度使用している可能性があります。原因として考えられるのは①機械、設備、パソコン、コピー機などの待機電力②非常灯、安全灯、防犯灯などの作業・仕事がないのに消費している電力です。省エネ化の第一歩としてこの固定費に相当する部分について限りなく0を目標として半減、1/3を狙い取り組みましょう。先ずは社内で意識改革しお金をかけないでこまめに消灯や電源OFFに取り組むことからスタートです。

【3】 変動費・グラフの傾斜を小さくする取組み グラフの傾きは“省エネ”機器への更新によって改善されると考えます。具体的には省エネタイプの蛍光灯、LED、機器、エアコン等への交換です。最近では驚くほどの省エネ機器が開発されています。ただこれは投資を要しますので事業計画により実施が望まれます。

お役立ち最新情報

[支援事業]

技術士による 技術窓口相談(無料)	毎週金曜日 13:30~16:30	(要予約)
ワンディ・コンサルティング (無料)	随時	・派遣は、川崎市内の中小企業等で1日(2時間)程度 ・派遣回数、同一年度で1企業3回
専門家派遣(有料)	随時	・半日(3時間程度)の場合は、20回まで。12,000円/半日 ・全日(6時間程度)の場合は、10回まで。24,000円/日

(申込先; 川崎市中小企業サポートセンター)