

## 表面処理に特化した会社の持続的発展へのミクロ経済的寄与

S Vlahovi(Groupe Galva Union, France)

### 序論

Galva Union は下記 2 セクターからなるフランスのグループである：

- ・ 溶融亜鉛めっきおよび粉体塗装
- ・ 道路ならびに土木・建築関連構造物

約 10 年前、Galva Union は最新のトータル・クオリティ・マネジメント(TQM)計画を発足させることを決定した。これは安全問題に最重点をおいてスタートし、環境分野での改革に進んだ。

数年はグループの社員はチームとしてこのポリシーの実行のための作業を行ったが、その間に彼らはこのポリシーが良識をはぐくむことに気が付き、そのことに愛着を感じるようになっていることがはっきりした。そこで管理者はすでに出来ていたマネジメント手法を適用することとを決定し、2008 年にグループは ISO 9001, ISO 14001 ならびに OHSAS の認証を獲得した。

そこでさらに先へ進めることとし、将来の削減も視野に入れた環境への排出量の測定をすることとした。工場のエネルギー使用量をチェックし、亜鉛めっき工場のカーボン排出量の計算を行った。管理者が選択した目標およびグループ全体の環境インパクトを削減するための行動計画を現在実施中である。

これは表面処理を専業とする工場が実施している、持続可能な環境へのローカルな寄与の一例である。

### 安全プログラム

Galva Union グループが継続的改善手法を基本として、率先した行動を継続的に実施して行くことを決めたのは約 10 年前である。グループ社員の何人かは、TQM の作業グループが 5S や HOSHIN のような改善手法を使えば顧客によりよく奉仕できると考え、これらの新しいマネジメント手法を使用した。しかしグループ管理者の関心事は別のところにあった。唯一の答えは、より新しい方法と強い信頼性のもとにもっとよい仕事をする、というものであった。このため全てのチームはグループ社員の安全性の向上に向けて行動を起こすことになった。

彼らの努力は主として二つの範囲：設備および態度に集中され、二つの方法が採用された。 - (i) 投資の方法および(ii)継続的改善システムである。

社員のためのリスク・マネジメント・システムは溶融亜鉛めっき工場内に工場作業員と監督からなる安全チームを作ることからスタートした。これらのチームの最初のプロジェクトはリス

ク・アセスメントであった。リスクは危険な状態の頻発度およびその重大さに従って分類され、リスクを減らすアクション・プランが作成された。次に作業班が広い範囲にわたってグループの社員を含めてこの作業をチームとして分担するよう努力し、選択された作業をおこなった。

これによりこれまでにわかつっていたリスクを本当に危険として認識することにつながった。そして個人の防護用品を着装することが提案され、作業者もこれを認めた。生産と保守の作業における危険を減らすための操作技術と設備が導入された。原因のツリーとニア・ミスの分析は毎日のルーティン作業となった。これらのアクションで危険な状態がよりよく予想され、適切な訓練方法が選択できるようになった。訓練に必要な装備はこの期間中にかなり増加した。多くの社員が救急訓練を受け、職場救急作業員としての資格をとった。

人々の意識を変える努力にはかなりの投資が必要であった。流れも見直され、人、物、亜鉛めっき材料、薬品およびフォークリフトの流れは区分された。亜鉛めっきする材料の上げ下げする装置を設置した。めっき浴はカバーをつけ、遠隔で補修する装置および火災のモニタリング設備が設置された。毎年、亜鉛めっき工場の売上げの10%以上が生産設備と工程の改造に投資された。

この期間を通じてグループの社員は得られた結果により「亜鉛めっき」された。事故の数は2001年の3分の1、フランス全体の平均の半分となった。

### 環境プログラム

この10年間でグループの経営者はその活動に起因する環境へのインパクトに気がつき、その環境保護のゴールは日々の工場のマネジメントに組み込まれるべきであると決意した。

そこで最初に実施したのは熟練度を検証し、義務を課すことであった。次に必要なことは範囲を決め、行動計画をたててそれらを進捗グループに実行させることであった。安全と同様、活動範囲として選んだのは投資と姿勢の二つであった。

グループの社員に環境保護の必要性への関心を持たせるための努力はグループ全体に及んだが、現場作業員の態度まで変えるには大規模な訓練計画の立案が必要で、取り組むべき多くの疑問点があった。廃棄物の減量にいたる思考過程で廃棄物の分類が最初の出発点であった。リスク状態の解析により緊急時手続きを公式化し、よりよく環境上の出来事や事故を予測できるようになった。事務所の中でも可能なところには紙なしシステムを採用し、「紙ゼロ」の目標を立てた。投資は亜鉛めっき槽を囲ってヒュームを排出する前にフィルターで捕集することに向けられた。貯蔵ピットと前処理槽にも特に留意した。

最終的には2008年に亜鉛めっき工場全体のエネルギー精算を行った。2010年におけるエネルギー消費は15%減とした。めっき釜のエネルギー消費が重要であるため、グループの管理者はこの目標に対して、特定の釜の幅を狭くすることに向かわせている。

## **ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001 認定**

上記プロジェクトの当初モデルはガルバ・ユニオンの進行小グループで準備された。彼らは全体的な安全および環境問題に関して先へ進めるシステムを整備することを続けた。品質の場合と同様、安全と環境についても先へ進める成功の鍵は社員および、特に重要なのは、トップクラスを含めることであった。

ガルバ・ユニオンのマネジメント・チームは、ガルバ・ユニオンを品質、安全および環境面における最高の水準に導く全社品質マネジメント・システムを実行し、2008 年にグループとしての認証を獲得した。

### **炭素精算 ( Carbon audit )**

2008 年にガルバ・ユニオン・グループの経営者は環境に関する率先的目標をさらに進めることを決定した。生態学的影響を測定し、影響を減少させることを目標として表面処理工場の炭素精算を行うための決定が行われた。

この決定は地球温暖化効果をもたらす温室効果ガスの発生メカニズムに関する詳しい知識を得ることを目的とする計画の中に組み入れられた。国際的レベルでは京都議定書が温暖化ガス削減のための目標を設定し、回復機能が働く道筋を決定した。フランスの国レベルでは環境局が炭素税を課する方向に向かうことを決定した。

ガルバ・ユニオンが選んだ方法は、ADEME ( 環境・エネルギー管理庁 ) から提案されている炭素精算法で、この手法を最初に採用した亜鉛めっきプラントは Galva Éclair であった。この方法は、社員を工場まで運ぶ乗り物から生産に直結した運転を含むすべての活動から排出される温室効果ガスの量の推定を行うことである。

この最初の炭素精算の結果から、次のことが明らかとなった。すなわち最も多く温室効果ガスを排出するのは亜鉛めっきに使用する亜鉛、めっき釜で亜鉛を溶解するエネルギーおよびフォーエクリフトで使用されるエネルギーに関するものである。しかし Galva Éclair からの排出量は京都議定書で製鉄会社に割当てられる年間排出量の 7 分の 1 である。

炭素精算と関連をつけて作成された行動計画により、温室効果ガスは短期で 5 パーセント、中期または長期で 10 パーセントの削減を見込めることがわかった。

### **持続可能な発展への貢献**

ガルバ・ユニオン・グループはその率先目標を推進してきた中で、我々が達成したことは持続的発展に関する最近の理論に完全に合致していることがわかった。

### **結論**

いままで約 10 年間、ガルバ・ユニオン・グループは持続的発展への先達を実行するため、いろいろな持てるものを動員してきた。この役割は全社員を含む共通のものとなった。この判断

は共通意見では、仮にすべての溶融亜鉛めっき会社が同じ率先目標を採用すれば我々の世界は少し進歩をするだろう、ということである。

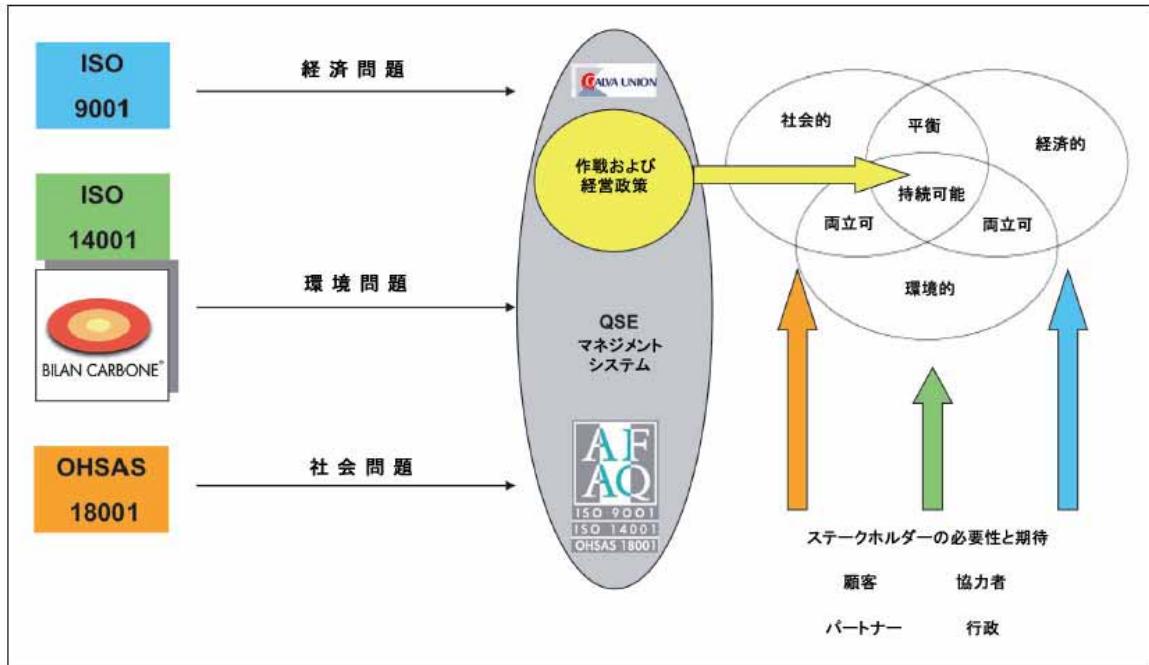


図1 持続的発展に適用されるトータル品質管理