



執行役員
銅箔事業本部副本部長
兼特殊銅箔事業部長
久岡 一史

ESCOの採用により 大幅な省エネルギーと CO₂の削減を実現

**上尾事業所は、三井金属グループ初の
ESCO採用工場として地球温暖化防止と製品に
おける環境負荷低減に努めています。**

製錬事業を中心に大量のエネルギーを使用する三井金属グループ。環境経営を推進する上で、省エネルギーとCO₂排出量の削減が大きな課題となっています。そして、その取り組みにあたって先駆的な役割を果たしているのが、特殊銅箔を製造する上尾事業所です。上尾事業所では老朽化した工場空調設備の更新に際してESCO(省エネルギー支援サービス)を採用。年間1,134トン(試算)のCO₂削減を具体化致しました。

銅箔の製造に欠かせない 厳格な温度管理

携帯電話やパソコン、液晶テレビなどの電子機器には、微細な配線を施した電子回路基板が使われています。銅箔はこの基板に不可欠な主要材料。三井金属グループは銅箔の世界シェア20%を誇るリーディングカンパニーです。特殊銅箔事業部は最先端の回路基板に使用される高付加価値製品の生産と販売を手掛けています。

特殊銅箔の主力工場である上尾事業所



ESCO

が開設されたのは1967年のことです。以来40年余りの間に導入した設備の更新時期を迎え、2009年に空調設備の更新を決定。設備更新を決めた背景にはふたつのポイントがありました。ひとつは上尾事業所がこれまで使用していた蒸気吸収式冷凍機が老朽化し、メンテナンス費用が増大していたこと。もうひとつは銅箔の製造において欠かすことのできない厳格な温度管理を維持・推進する必要があったことです。

「銅箔の工場は24時間操業です。しかも工場内の温度が上昇すると銅箔に錆が生じるため、常に最適な温度と湿度を保持しなければなりません。リスクマネジメントの観点からも、安定した空調システムの導入が求められていたわけです」(久岡銅箔事業本部 副本部長)



銅箔

ESCOの採用で西武ドーム 12個分のCO₂を削減

設備更新に当たっては、東京電力グループの日本ファシリティ・ソリューション株式会社(JFS)が提供するESCOサービスを採用しました。ESCOはEnergy Service Companyの略で、「省エネ支援サービス」「効果保証付省エネルギーサービス」等と訳されます。シェアード・セイビングス契約の場合、顧客は初期投資ゼロで省エネ設備の導入を図ることができ、減少した光熱費の中から設備投資費用やメンテナンス費用などのサービス料をESCO事業者を支払います。また、削減見込額の一定割合を



ESCO事業者が保証するため、顧客は低リスクで環境対応を図ることが可能になっています。

上尾事業所では2009年11月にJFSとの間で15年契約を締結。製造課設備係が中心となってESCO導入の準備作業を進め、2010年4月には新たに設置された電気式熱源システム「高効率空冷チラー」が稼働を開始しました。ESCOはオフィスや公共施設で採用されることが多く、工場での採用はJFSでも初めてのことでした。「当事業所の試算では、年間に1,134トンのCO₂を削減できます。これは西武ドーム12個分の土地に植林した場合のCO₂吸収量に相当するものです。(田尾 安全環境課 課長)

前述のように、銅箔の製造においては、相当の熱が発生します。そのため例年4月から冷房運転を開始していますが、ESCOの採用によってすでに顕著な省エネルギー効果が現れています。「他の三井金属グループの事業所から本社の設備技術部を通じて照会を受けるようになってきました。今後、空調設備の更新に際してESCOを採用するケースが増えてくると思います」(三浦 製造課 設備係 作業長)

求められる「地球環境に 配慮したものづくり」

特殊銅箔事業部は「廃棄物の削減」「省エネルギーの推進」「環境に配慮した製品・技術の開発」を重点項目として、地球環境保全に向けた取り組みを推進してきました。中でも、近年とくに重要になってきたのが商品製造に要するエネルギーの削減です。「上尾事業所では、銅箔の中に鉛、カドミウム、水銀などの化学物質が入っていないというRoHSに関する証明書をお客様に提出していますが、最近ではCO₂排出量のデータも求められるようになってきました。銅箔1平方メートルを生産するためにどれだけのCO₂を消費したか、そうした環境負荷の多少が銅箔製造メーカーを選別する決め手になる日が来ることが予想されます。」(田尾 安全環境課 課長)

かつて企業の環境保全活動はCSR(企業の社会的責任)の文脈の中で語られるのが普通でした。しかし現在では、環境対応がビジネスに直結し、業績に影響を及ぼす重要ファクターとなっています。特殊銅箔分野で世界市場をリードする上尾事業所。ESCOの導入は、更なる競争力強化へのマイルストーンと言えるかもしれません。



安全環境課
課長
田尾 善和



製造課設備係
作業長
三浦 幸一

FUTURE 最先端の技術でエレクトロニクス産業の発展に貢献

三井金属は銅箔の分野で「世界最強」(久岡 銅箔事業本部 副本部長)を自負しています。その成長性の源泉は、最先端の技術開発力とボリュームゾーンでの圧倒的な競争力。中でも最もハイエンドな基板に使用されるキャリア付き極薄銅箔の市場では、当社の「MT(Micro Thin)」銅箔が9割以上のシェアを有しています。

携帯電話の高機能化やFPD(フラットパネルディスプレイ)の大型化など、電子機器は日進月歩で進化を続けています。特殊銅箔事業部上尾事業所はこれからも環境に優しい、最高品質の製品を提供することによってエレクトロニクス産業の未来を支え、人びとの豊かな暮らしに貢献してまいります。