「企業は、その生産活動の基盤となっている地域社会に貢献し、その地域社会に迷惑をかけないことが基本である。」これは、1993年6月に当時の荻野社長がミネベア環境対策委員会で述べた言葉です。

この姿勢は今も変わることなく全世界のミネベアグループで受け継がれ、環境保全への努力、取組みが行われています。そして、この「地域社会に貢献し、迷惑をかけないこと」こそが、地球環境への貢献にも繋がっています。

■ 省エネルギー／地球温暖化防止の取り組み

◎省エネ化工場の建設（タイオペレーション）

2008年6月より稼働を開始したタイ・バンパイン工場内の新工場（ベアリングの切削工場）は、「ミネベアで最も優れた省エネ工場」をコンセプトに建設されました。

切削工程は加工の難易度が高く、またエネルギー消費の大きい工程ですが、これまでは各海外生産拠点毎に部品生産から組立てまでを行ってきました。この切削工程を新工場に集約し、タイで育成した熟練工により生産を行ない、タイ、シンガポール、英国の各工場に部品を供給することで生産効率が高まり、省エネルギー化にも寄与します。

また、新工場建設にあたっては種々の省エネルギー対策も採用され、電力や水などのエネルギーコストは従来のミネベアの工場と比べ約45%削減されました。

【新工場に採用された省エネルギー対策】

1. 建屋外壁と屋根の遮熱塗装
2. 高効率水冷ターボ冷凍機の採用
3. 高効率送風機の採用
4. 蛍光灯の電子式安定器の採用
5. 外灯・室内ダウンライトLEDの採用
6. 廃熱回収とCO_2センサーによる外気取得制御の採用
7. 高効率型変圧器の採用

2008年7月、バンパイン工場は、タイ国エネルギー省の主催する「2008年度タイランド・エネルギー賞」のコンテストにおいて「管理工場の省エネ最優秀賞」を受賞しました。

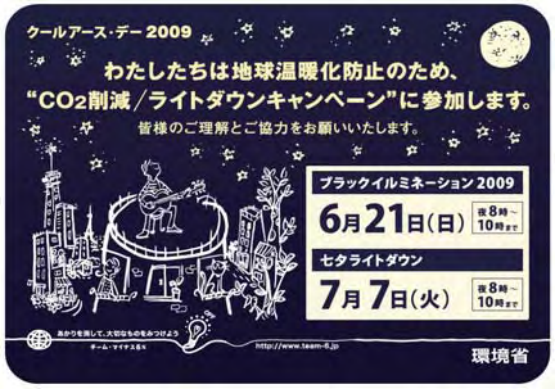
エネルギー省大臣（右）より省エネ最優秀賞を授与されるVutichai Udomkamjananan取締役

タイ・バンパイン工場内に建設された省エネ化工場

◎CO_2削減/ライトダウンキャンペーンへの参加

環境省では、地球温暖化防止のためライトアップ施設やオフィス照明の消灯を呼び掛ける「CO_2削減/ライトダウンキャンペーン」を毎年夏至の日と七夕の日に行っています。これはライトアップに馴れた日常生活の中、電気を消すことでいかに照明を使用しているかを実感し、地球温暖化問題について考えることを目的としたキャンペーンイベントです。

2009年、ミネベアグループは国内全ての工場、営業所がキャンペーンに参加しました。特に7月7日は国内全拠点で一斉帰宅日とし、屋外照明だけでなく、オフィス照明の完全消灯にも取り組みました。



環境省:CO_2削減/ライトダウンキャンペーン
http://coolearthday.jp/index.html

【ミネベアグループのCO_2削減結果】
■参加施設:東京本部、営業18拠点、軽井沢工場、浜松工場、藤沢工場、大森工場
エヌエムビー電子精工株式会社(仙台市)
ミネベアモータ株式会社 米子事業所
■削減消費電力量：1,442kWh
■CO_2排出削減量：639kg-CO_2
(約42世帯の1日のCO_2排出量に相当)

点灯時の浜松工場のライトアップ照明

◎重油燃料の使用削減(軽井沢工場、藤沢工場)

従来、工場空調の熱源としてA重油を燃料とするボイラーや冷温水発生機が各所で使用されてきました。しかし、A重油は燃焼により地球温暖化の原因となるCO_2や人体に有害なばいじん、窒素酸化物を大気中に放出します。また老朽化した燃料タンクからは、A重油の漏洩も心配されます。そのため、A重油設備を保有する各工場では、設備の更新と合わせてA重油から他のクリーン度の高いエネルギーを使用した設備への転換を図っています。

軽井沢工場では工場近隣への都市ガスの敷設を機に、A重油炊きのボイラーと冷温水発生機を都市ガスを燃料とする設備に更新し、それまでの設備に比べCO_2排出量が約24%削減されました。

藤沢工場でもA重油炊きのボイラーが廃止され、ユニット式のエアコンに更新されました。

軽井沢工場の都市ガスボイラー

藤沢工場に新設されたユニット式エアコンの室内機

■ 水の汚染防止、使用量の削減

◎工場排水ゼロ、100%リサイクルの達成（中国オペレーション）

上海工場および西岑工場は、上海市の水瓶として大切な淀山湖の湖畔にあり、工場排水を場外に放流するには、たいへんに厳しい放流基準で管理されていました。

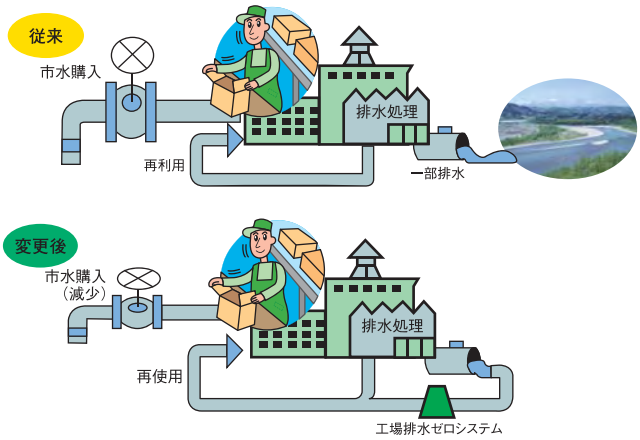
両工場は、従来より総合排水処理設備の殆どの処理水を再利用していましたが、新たに「工場排水ゼロシステム」を導入し、全ての工場排水を再利用するようにしました。

これにより、上海･西岑両工場からの排水の放流はゼロとなり、100%工場内でリサイクルされるようになりました。その結果、上海、西岑両工場の市水の購入量は約44%削減されました。

2009年7月24日には、両工場での工場排水ゼロ化達成の記念式典が上海工場で行われました。

上海、西岑両工場の「工場排水ゼロ、100%リサイクル」達成記念式典で握手を交わす青浦区人民政府の区長 高亢 氏（右）と弊社藤沢中国総支配人（2009年7月24日）

【上海ミネベアの排水処理設備 概要】



工場排水ゼロシステムの建屋（上海工場）

工場排水ゼロシステムの内部装置

◎工場排水の100%リサイクルと雨水利用（タイオペレーション）

タイ･バンパイン工場では、以前は使用済み市水を総合排水処理設備で処理し、一部をトイレ用に使用し、残りを場外に放流していました。

しかし、現在は「廃水再利用装置」を設置し、市水と同等の水質まで工場排水を再生して100%リサイクルしています。また、雨水を貯め、「雨水再利用装置」で処理した後、工業用水として使用しています。

これらの取り組みにより、バンパイン工場の市水の使用量は両装置の導入前と比べて約45%削減されました。そして、バンパイン工場から外部に放流される工場排水はゼロとなりました。

2008年8月、タイ･バンパイン工場とロップリ工場は、チャオプラヤー川保護プロジェクトの水域維持保全協力工場に選ばれ、工業大臣より表彰されました。

タイ･バンパイン工場の雨水再利用装置と貯水池

工業大臣（左）より「保全協力工場」の表彰を受けるVutichai Udomkamjananan取締役

■ 3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進

タイ･アユタヤ工場では、廃棄物削減と資源の有効利用のために木箱などの梱包廃材を活用して、ガードマンボックスやテーブル、椅子、掲示板などを作り、活用しています。

梱包廃材から作られるガードマンボックス

梱包廃材から作られたテーブルと椅子

梱包廃材から作られた掲示板

■ 廃棄物の適正管理

◎廃棄物処理業者の定期監査(軽井沢工場、他)

ミネベアは、それぞれの工場が委託する廃棄物処理業者とその処分場を定期的に訪問し、監査しています。

廃棄物は、排出事業者の責任において最終処分まで適切に処理されることが原則です。そのため、廃棄物の処理状況だけでなく、マニフェストの管理状況や契約書、廃棄物処分の許可証などに不備がないかなど、多岐にわたり監査、確認を行います。

軽井沢工場が実施した定期監査

■ 土壌／地下水汚染に対する取り組み

◎塩素系有機溶剤による汚染と対策

ミネベアでは塩素系有機溶剤を過去に使用しており、自主検査の結果、軽井沢工場、藤沢工場、大森工場、(旧)一関工場跡地で土壌や地下水の汚染が確認されました。

ミネベアは、その結果を管轄する行政に報告するとともに、行政の指導を受けながら土壌、地下水の浄化に取り組んでいます。