

省エネルギー対策

第3次省エネルギー活動(5ヵ年計画)目標であるエネルギー原単位及びCO₂排出原単位を年平均1%以上削減するために、省エネルギー診断の継続的な実施及び診断結果に基づく重点事業所への省エネルギー施策を展開することにより、省エネルギー活動を推進しています。

省エネルギー活動の結果、17工場中5工場が年平均1%以上のエネルギー原単位低減目標を達成しましたが、残りの工場は生産量の減少・販売価格の低下等の理由により目標が未達成となり、クボタ単独の2002年度実績は対1998年度比でエネルギー原単位が6.9%増加、CO₂排出原単位は7.0%増加しました。全体的には鉄管、鋳物、屋根材等エネルギーを多く消費する装置系産業のエネルギー効率低下が主な要因になっています。

省エネルギー活動目標

第3次省エネルギー活動(1999~2003年度)
目標年度: 2003年度

目標: エネルギー原単位	5年間で	5%以上削減(1998年度比)
目標: CO ₂ 排出原単位	5年間で	5%以上削減(1998年度比)
目標: CO ₂ 総排出量	1990年度以下に抑制(2010年度に)	(自主行動計画で目標設定)

備考) エネルギー原単位= 原油換算エネルギー使用量 / 内作生産高
CO₂ 排出原単位= CO₂ 排出量 / 内作生産高

社内省エネルギー対策事例(第3回省エネトップランナーキャンペーン)

事業所	省エネトップランナーキャンペーン・テーマ名	省エネルギー効果		
		原油換算 kℓ/年	CO ₂ t/年	効果金額 万円/年
1.阪神	高効率ガスエンジンコージェネ導入と蒸気ロスの削減	504	1,382	20,50
2.枚方	建設機械・塗装職場の再構築	369	658	12,46
3.筑波	エアブロー設備の改善によるエア消費量の削減	43	45	2,43
4.久宝寺	職場集約による合理化と省エネ	124	143	8,77
5.滋賀	オートクレープの計画的自主保全による省エネ	296	216	7,62
6.小田原	パイプ冷却水送水・冷却水製造装置の省エネ	284	408	13,91
7.大浜	塗料廃液のリサイクルによる省エネ	348	628	10,86
8.その他	その他のテーマとして、コンプレッサー、空調、インバーター化等による省エネ	253	372	21,12
合 計		2,221	3,852	97,67



省エネルギー移動講座(大浜工場)

エネルギー使用量の削減

2002年度のクボタにおけるエネルギー使用量は原油換算で27.2万kℓとなりました。

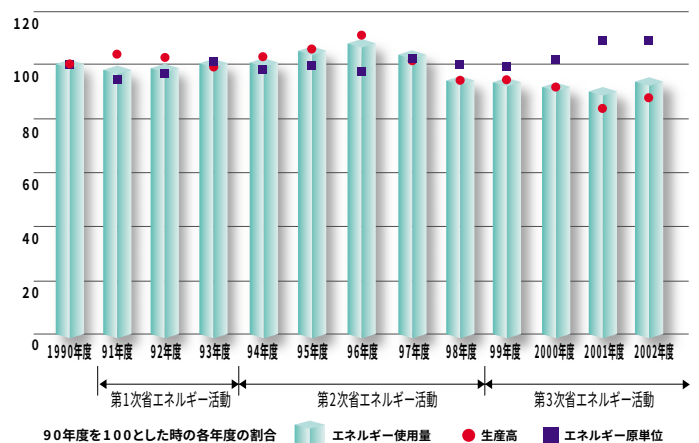
生産が低迷する中で、きめ細かなエネルギー管理に取り組み、管理レベルの向上並びにエネルギー効率の向上に努めました。平行して、更なる省エネルギーテーマの発掘により、267テーマを登録・推進し、年間5.2億円の効果を上げることができました。

また、省エネルギー活動の活性化のため、昨年に引き続き、省エネキャンペーンを実施し、中でも効果の大きい18テーマの応募があり、エネルギー削減量は原油換算2,221kℓ、CO₂では3,852tでありました。

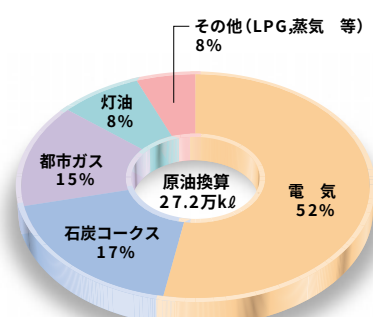
代表的な省エネルギー対策として、塗料廃液のリサイクルによる工程の省略及び廃棄物のゼロ化、高効率ガスエンジンコージェネの導入と蒸気ロスの削減、塗装ラインの再構築時における抜本的な省エネ対策の導入、エアブロー時のエア消費量の大幅削減、事業内容の変化に対応した迅速な職場集約による省エネ等、数多くの省エネルギーテーマを実施しました。

今後も、更に省エネルギー活動を活性化するための対策を推進していきます。

エネルギー使用量推移(クボタ単独)(1990年度を100とした時の各年度の割合)



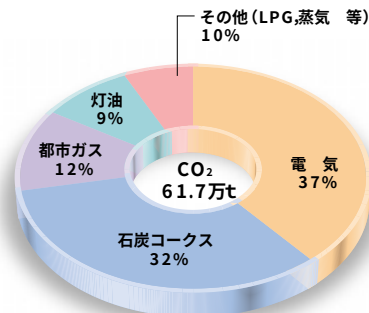
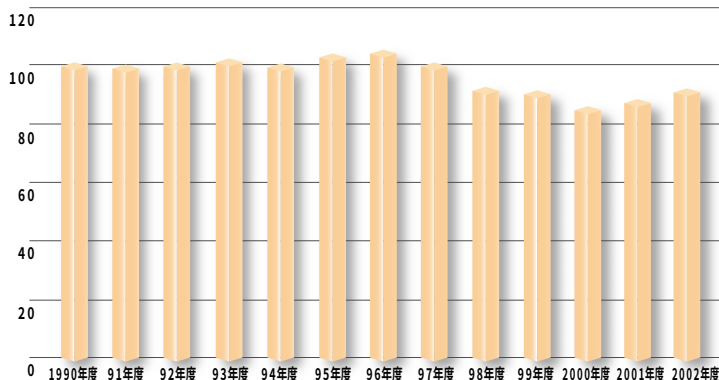
エネルギー種類別使用量



CO₂排出量の削減

2002年度のCO₂排出量は61.7万tとなりました。CO₂排出量を1990年度以下に抑制する自主行動計画目標に対し、CO₂排出量は1990年度比6%低減しました。

今後も、省エネルギー活動、燃料転換等により低減目標を維持していきたいと考えております。

CO₂排出量CO₂排出量推移 (1990年度を100とした時の各年度の割合)

※2000年度まではクボタ単独のデータです。



省エネルギー移動講座(大浜工場)

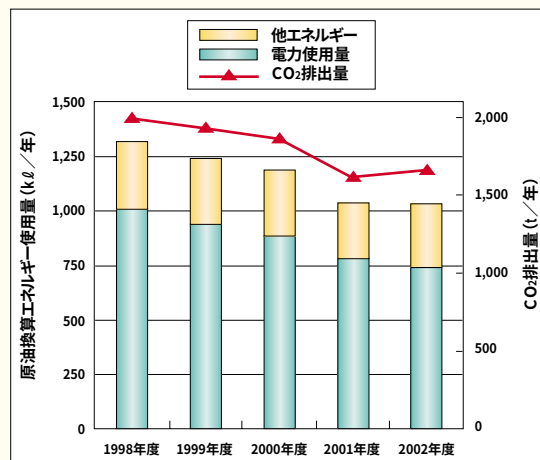
「久宝寺事業センターの省エネルギー対策事例」 (トップランナーキャンペーン事例)

久宝寺事業センターでは年度毎に、計画的かつ地道な省エネルギー活動を展開し、エネルギー使用量の低減、CO₂の削減に大きな効果をあげました。

これらの活動の成果が認められ、「**2002年度エネルギー管理優良工場(電気部門)資源エネルギー庁長官賞**」を受賞しました。

エネルギー使用量推移、CO₂排出量推移および年度毎の改善内容は以下の通りです。

エネルギー使用量及び生産量の推移



年度毎の改善内容

年度	項目	改善内容
1999年度	【自然採光による照明電力の低減】 ・外は明るいのに、家屋内は暗く水銀灯を点灯 ・透明の屋根材で太陽光を取り入れ明るい、太陽の熱で職場内が暑い ↓ 昼間は水銀灯消灯で使用電力を削減	・太陽の光を偏光、拡散して、熱を吸収しないで採光する屋根材(ソーラードーム)を設置 ＜昼間8h/日の内70%(=5.6h/日)消灯＞ ↓ 電力量低減= 39,110 kWh/年
2000年度	【職場集約による合理化】 ・生産量が減少したにもかかわらず、職場面積やエネルギーの使用量が減少しない ↓ 生産職場及び事務所の集約化を断行	・FAエンジニアリング部門で職場集約を実施 ↓ 職場面積削減= 1,058m ² 電力量低減= 31,610 kWh/年 都市ガス量低減= 16,980m ³ /年
2000・2001年度	【変圧器容量の見直しとアモルファス化による省エネ】 ・変圧器が老朽化し、しかも過大な容量のままで電力の損失ロスが大きい ↓ 変圧器容量の見直しと高効率化	・変圧器容量の削減、変圧器更新を兼ねてアモルファストランスを設置(変圧器の損失ロス低減) ↓ 変圧器容量削減= 2,850kVA 電力量低減= 235,663kWh/年
2000・2001年度	【蛍光灯安定器取替(インバータ化)による省エネ】 ・事務所部門で約3,600台の蛍光灯を使用 ・旧来の安定器で電力の損失ロスが多い ↓ 蛍光灯安定器のインバータ化により電力ロス低減	・順次、蛍光灯安定器をインバータ式に取替。 ↓ 電力量低減= 17,139kWh/年
2000・2001・2002年度	【空調機用コンプレッサの稼働コントロールによる省エネ】 ・電気式とガス式空調機を使用 ・電気式空調機の使用により、夏季冷房時電力が中間季比約450kW増加 ・電気式空調機の使用により電力ピークが左右される ↓ 空調機の稼働コントロールによる省エネ	・事務所の電気式空調機(3.75kW)4台を対象に、コンプレッサーを30分に3～9分強制停止する制御を実施(体感が変わらない範囲で停止) ↓ 電力量低減= 2,592kWh/年