

環境マネジメント

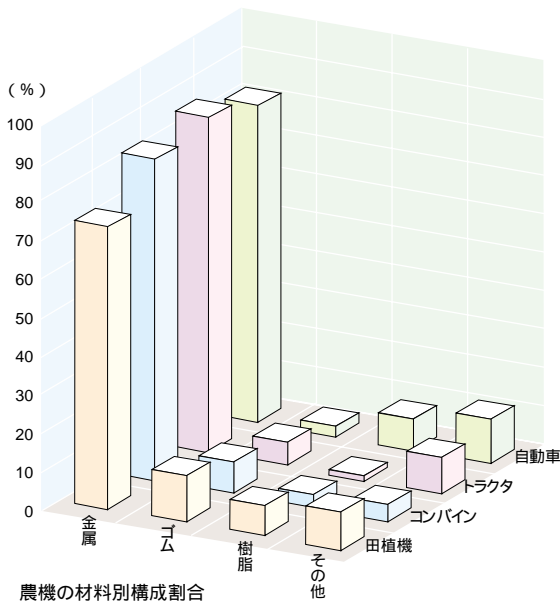
地球環境委員会活動

クボタでは、1992年4月本社横断組織として地球環境委員会を設置しました。

第1期(1992.4～1995.3)ではオゾン層保護、地球温暖化防止など20テーマに取り組み、特定フロン・トリクロロエタンの早期全廃、ディーゼルエンジンの米国CARB規制合格などの成果を上げ、第2期(1995.4～1998.3)では、ISO14001認証取得推進、廃棄物リサイクル対策など、12テーマに取り組み2工場で認証取得などの成果を上げました。

第3期は、1998年4月より、地球温暖化防止、ゼロ・エミッション化など30テーマで活動を推進中です。

現在活動中の「使用済み製品(農業機械)のリサイクル・リユース分科会」の事例について紹介します。



主要農機の国内販売台数は約40万台/年(トラクタ、耕うん機、コンバイン、田植機)、廃棄台数は4～5万台/年(推定)であり、自動車の国内販売台数650万台/年、廃棄台数500万台/年に比べると、量的規模も小さく、販売台数に対する廃棄台数の比率もかなり低い値となっています。しかし、今後廃棄台数は急激に増加し、社会的な影響は大きくなると予測されます。農機の材料構成で特徴的なことは、自動車に比べゴムの比率が高いことです。これは、タイヤやゴムクローラーが機械全体の質量に占める割合が高いためです。リサイクル可能率を高めていくために、現在これらの処理方法を検討しております。

部品種類数の削減は分解・分別の容易化や、使用材料の種類削減につながります。部品種類数の削減のために次のような活動に取り組みました。

類似部品情報検索システムの活用による現行部品の兼用化
部品専門メーカーとの共同活動、作りやすさを盛り込んだ部品の設計標準作りとその活用、複数部品の一体化設計等による部品の標準化と類似部品の統廃合

その結果、部品種類数は1992年に大きく減少し、その後も小さい増加率となっています。

新製品開発時に、従来製品に対して減量化を行うことは省資源、省エネルギー、廃棄物の減容化の点から最も重要な項目の一つです。質量軽減の事例を下表に示します。質量軽減はまた同時に燃料消費量の低減にも結びついており、製品使用段階での環境負荷を小さくします。

乗用田植機の質量軽減事例

条数	従来機(発売年)	2000年発売機	比較
5条	525kg(1996)	420kg	-20%
6条	545kg(1996)	450kg	-17%
8条	894kg(1995)	595kg	-33%

第3期地球環境委員会組織図



ISO 14001 認証取得状況

クボタは「環境管理能力向上」を進むべき方向の一つと定め、環境保全活動の重点推進事項の一つとして、「ISO 14001 認証取得の推進」を掲げています。

2000年9月現在、国内全20事業所のうち筑波工場をはじめ16事業所が認証を取得済みで、2000年度中には全20事業所での取得が完了する予定です。



ISO 14001 認証取得状況(2000年9月現在)

国内事業所

事業所	主要事業	認証機関・登録番号	認証取得年月
筑波工場	農業機械の製造	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)771757	1997年11月
新淀川環境プラントセンター	環境施設の設計・開発	日本検査キューエー(JICQA)E018	1997年12月
船橋工場	铸铁管の製造	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)771890	1998年7月
竜ヶ崎工場	自動販売機の製造	デット・ノルスケ・ベリタス(DNV)EMSC-1273	1998年11月
武庫川製造所	铸铁管の製造	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)772498	1999年3月
久宝寺工場	精密機械製品の製造	デット・ノルスケ・ベリタス(DNV)EMSC-1379	1999年3月
ビニルパイプ工場	合成管・継手の製造	日本科学技術連盟(JUSE)JUSE-EG-019	1999年7月
枚方製造所	铸鋼製品、ポンプ、バルブ、建設機械、新素材製品の製造	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)772527	1999年9月
市川工場	スパイラル鋼管および熱輸送パイプの製造	日本検査キューエー(JICQA)E097	1999年11月
恩加島工場	産業用铸铁製品、ダクタイルセグメント、排水集合システム用铸件製品およびその関連製品の製造	日本検査キューエー(JICQA)E105	1999年12月
武庫川製造所新淀川分工場	強化プラスチック複合管の製造	日本化学キューエー(JCQA)JCQA-E-0114	2000年1月
小田原工場	合成管・継手及び屋根材の製造	日本科学技術連盟(JUSE)JUSE-EG-028	2000年1月
堺製造所(堺臨海工場、浪速分工場含む)	エンジン・農業機械等の製造	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)772673	2000年3月
滋賀工場	屋根材とFRP製品の製造	日本科学技術連盟(JUSE)JUSE-EG-031	2000年5月
環境施設事業本部	環境プラント製品の営業・開発・設計・購買・製作・建設・サービス	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド(LRQA)772707	2000年7月

海外生産拠点

事業所	主要事業	認証機関・登録番号	認証取得年月
The Siam Kubota Industry Co., Ltd.	エンジン・農業機械の製造	Management System Certification Institute (Thailand) EMS99001/001	1999年8月

内部環境監査員教育終了者数 (2000年8月現在) 1,236人

環境監査

環境監査は企業活動における環境影響を自主的にチェックし、環境管理活動をレベルアップするために不可欠な機能の一つです。クボタでは、1973年から中央公害パトロール(監査)制度を発足させ、環境監査をスタートし、1994年にISO14001に準拠した監査制度に変更するとともに監査の充実を図りました。

その後生産拠点のISO14001推進活動のため、一旦本社監査を中断致しておりましたが、2000年度末をもって全事業所のISO14001認証取得が完了することから、今後はより現場に密着した、徹底した現場指向による環境リスクの抽出と課題解決型の監査をめざすとともに、クボタグループ全体へ展開して行きます。

環境監査評価基準の構成

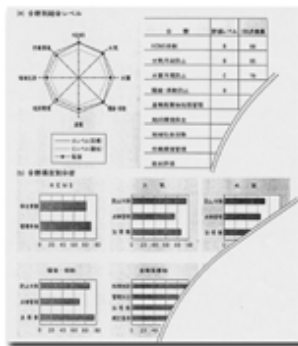
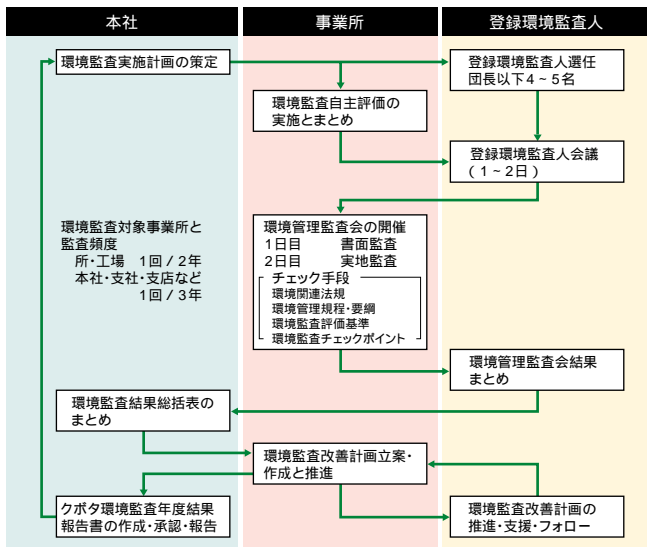
環境監査の分野	チェック項目数
クボタ環境管理システム(KEMS)	42
大気汚染防止	33
水質汚濁防止	48
騒音・振動防止	25
産業廃棄物の処理・管理	39
地球環境保全	13
地域社会活動	7
作業環境管理	56
合計	263

環境関連教育

環境に配慮した事業活動を行うためには、社員一人一人の環境意識の向上が不可欠です。クボタでは1981年環境管理技術教育を開始し、現在は実務担当者や管理・監督者などを対象に、年間を通じてきめ細かい環境教育を社内版テキストに基づき実施しています。また、公害防止管理者をはじめ環境審査員などの環境関連資格の取得も奨励しており、主な資格の取得者数は、表の通りとなっています。



社内環境監査実施体系



監査結果一覧表



1999年度環境関連教育(2000年3月末現在)

1 階層別教育	
新入社員教育	50名
新入2年目技術社員教育	91名
監督者中級コース	26名
2 環境管理一般教育	
環境管理技術教育	33名
3 資格取得教育	
公害防止管理者受験教育	36名
第1種作業環境測定士受験教育	4名
第2種作業環境測定士受験教育	30名
4 ISO14001関連教育	
内部環境監査員教育	583名
5 関連会社教育	
クボタ物流サービス ISO14001教育	13名

環境関連資格者数(2000年3月末現在)

公害防止管理者	大気	89名
	水質	114名
	騒音	101名
	振動	79名
環境計量士		5名
ISO14001	審査員	5名
	審査員補	6名
エネルギー管理士	熱	44名
	電気	38名
作業環境測定士	1種	114名
	2種	98名
環境カウンセラー		2名

環境コスト

クボタは環境会計について、1973年から独自の自主基準を設け、環境管理に要した費用や環境関連設備投資額および直接的な効果を把握し、環境管理活動状況のデータとして活用してきました。なお、環境調和型製品の開発に伴う費用および設備投資額は計上していません。また、みなし効果や間接的な効果も算出の定義が不確定なため、計上していません。

クボタ単独の1999年度の環境管理費用は、34.0億円となり、設備投資額は、18.6億円となりました。一方、直接的な環境保全効果は、18.4億円となりました。

費用について

環境管理費用の内訳は、環境保全業務に直接的に携わる人件費が2000年度までに全事業所でのISO14001認証取得に向けての活動に伴い16億円となり、資源循環コストである産業廃棄物の処理委託費用が12.3億円となりました。

投資について

設備投資では、事業エリアコストである環境改善投資が6.7億円、騒音職場改善が5.4億円、地球環境関連が3.5億円となりました。

効果について

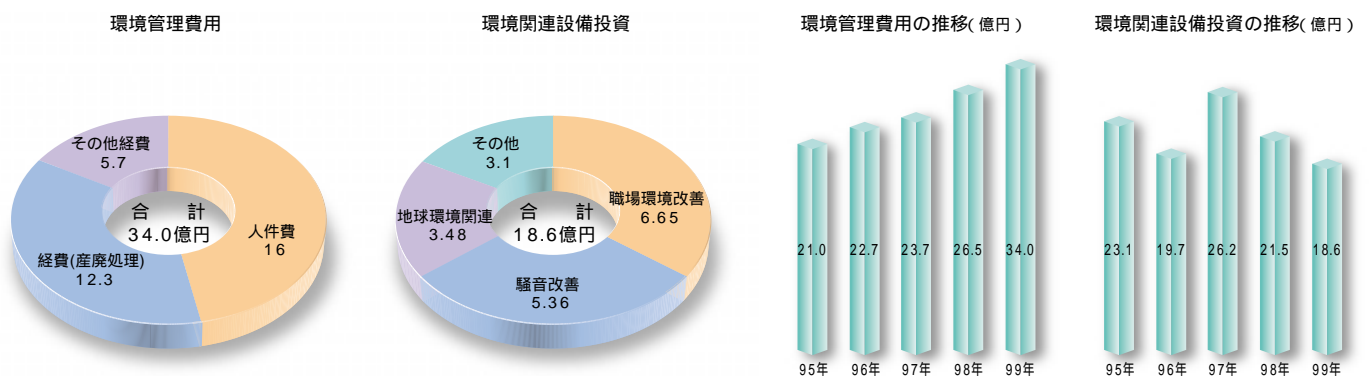
効果の内訳は、省エネルギー対策効果が3.7億円、ゼロエミッション化にともなう廃棄物処理コストの削減が2.7億円、廃棄物の処理・リサイクルの係る有価物売却額が2.9億円、ISO認証取得支援効果が0.4億円、物流環境対策効果が8.7億円となりました。

今後の展開

本年、環境庁から「環境会計システムの導入のためのガイドライン(2000年版)」が公表されました。このガイドラインを参考にして基準および集計方法を見直し、計上項目を拡げるとともに、精度の向上と費用や効果を総合的に算出するシステムを構築します。

投資効果や費用対効果を把握し事業の存続と持続的発展に不可欠な環境経営のツールや指標として、環境会計を位置づけ、今後、環境保全活動の向上と情報開示に努めます。

1999年度環境管理費用・設備投資の内訳



1999年度直接効果

分類	項目	年間効果(万円)
省エネルギー対策	キューボラ廃熱利用、電力低減等	373,00
ゼロ・エミッション化	産業廃棄物減量化・再資源化	270,00
	有価物の売却額	294,00
ISO 14001認証取得支援	内部環境監査員教育実施(583名)	36,00
物流環境対策	モーダルシフト等	867,00
合計		1,840,00