

環境経営の基本方針

クボタグループは「For Earth, For Life」をブランドステートメントに掲げ、美しい地球環境を守りながら、人々の豊かな暮らしを支え続けます。事業を通じて「持続可能な社会」の構築に貢献します。

環境宣言／環境基本行動指針

■ クボタグループ環境宣言

- クボタグループは、地球規模で持続的な発展が可能な社会の実現をめざします。
- クボタグループは、環境に配慮した企業活動・製品・技術を通じて、地球環境・地域環境の保全に貢献します。

■ クボタグループ環境基本行動指針

1. すべての企業活動における環境保全への取り組み

- (1) 私たちは、製品開発・生産・販売・物流・サービスなど、企業活動のすべての段階で環境保全を推進します。
- (2) 私たちは、取引先に対しても、環境保全活動への理解と協力を求めます。

2. 地球環境保全への取り組み

- (1) 私たちは、地球温暖化の防止、循環型社会の形成、化学物質の管理を推進することにより、地球環境保全に貢献します。
- (2) 私たちは、環境問題の解決に資する技術と製品を開発し、社会に提供することにより、地球環境保全に貢献します。
- (3) 私たちは、自然環境や生物多様性に配慮した企業活動に努めます。

3. 地域社会との共生を図る環境保全への取り組み

- (1) 私たちは、環境リスクの低減に努め、環境汚染の未然防止など地域環境の保全に配慮した企業活動を推進します。
- (2) 私たちは、地域の環境美化・環境啓発活動に積極的に参画します。

4. 自主的、計画的な環境保全への取り組み

- (1) 私たちは、環境マネジメントシステムを導入し、自主的・具体的な目標と行動計画を定めて、日常の業務を推進します。
- (2) 私たちは、環境に関する啓発・教育活動を推進し、環境意識の向上に努めます。
- (3) 私たちは、ステークホルダーに対して、積極的に環境情報を発信します。
- (4) 私たちは、環境コミュニケーションを通じてステークホルダーの意見を幅広く収集し、環境保全活動に反映します。

環境保全統括者メッセージ

クボタグループは、「For Earth, For Life」の実現を使命とし、「Made by Kubota」のモノづくりを通して地球環境保全に貢献しています。2014年に発足させた環境経営戦略会議を核に、環境配慮製品の拡充や環境負荷・環境リスクの低減などの取り組みをグローバルに展開し、グループ全体の環境経営のレベルアップを加速させています。

昨年末COP21で「パリ協定」が採択され、気候変動をはじめとする地球環境問題への取り組みの重要性がさらに高まっていることを受け、昨年度まで推進してきた「環境保全中期目標2015」の活動結果および各部門の中期計画に基づき、今般、新たな目標として「環境保全長期目標2030」と「環境保全中期目標2020」を策定しました。今後はこれらの目標に向けて、さらなる活動の活性化を図り、環境経営のレベルアップにつなげていきます。

これからも、持続可能な社会の構築をめざし、グループ一丸となって、地球環境保全に積極的に取り組み、環境側面からも世界に貢献する「グローバル・メジャー・ブランド」を実現していきます。



クボタ 取締役専務執行役員
生産技術本部長（環境保全統括者）
小川 謙四郎

環境経営の基本方向／重点施策

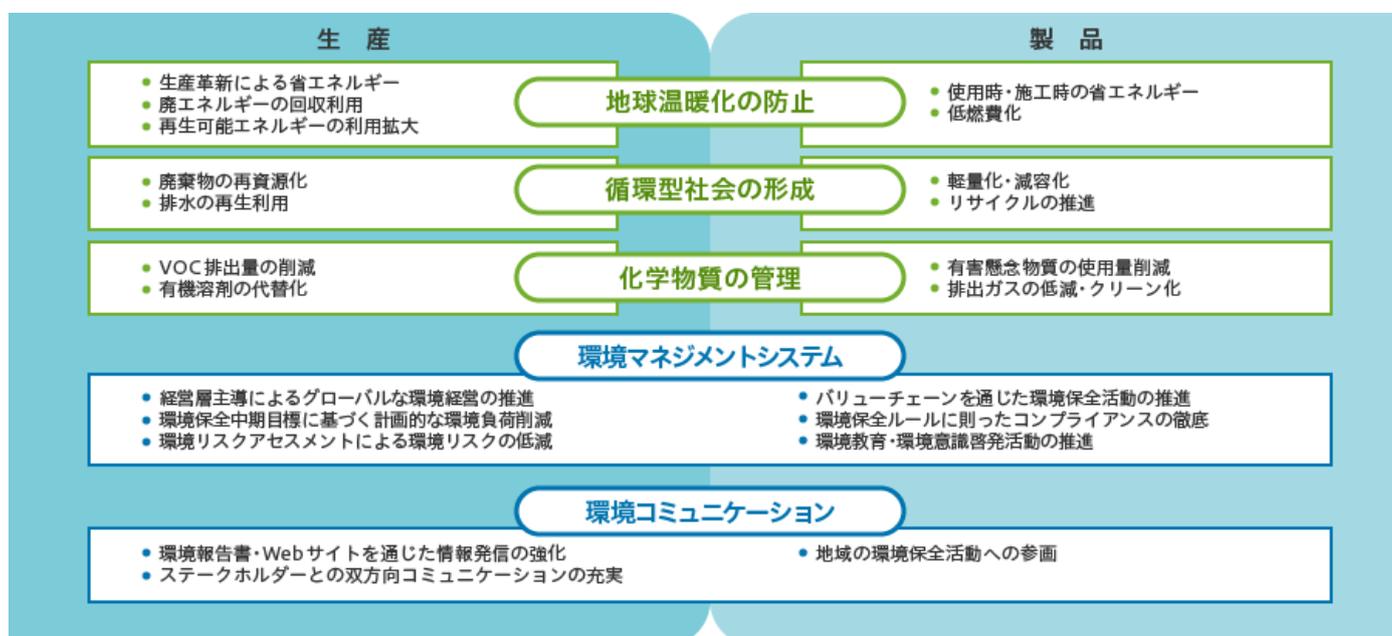
■ 環境経営の基本方向

クボタグループの環境経営の基本方向として、「地球温暖化の防止」「循環型社会の形成」「化学物質の管理」の3項目を定め、その基盤として「環境マネジメントシステム」と「環境コミュニケーション」の充実を図っていきます。



■ 重点施策

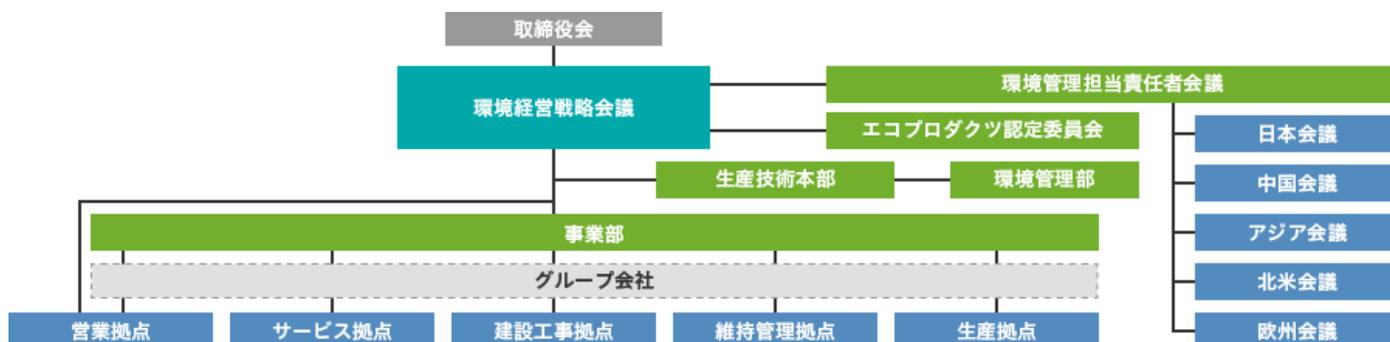
「環境経営の基本方向」をめざすにあたり、環境負荷削減と経営効率向上の両立を図ることを基本的な考え方として、「生産」「製品」の2つの視点から重点施策を推進しています。



環境経営推進体制

■ 組織体制

2014年度より「環境経営戦略会議」を設置し、経営層主導の推進体制による戦略的で独自性のある環境経営の実現を図っています。また、「環境管理担当責任者会議」を日本、中国、アジア、北米、欧州の地区ごとに開催し、グループ全体の環境経営をグローバルに推進していきます。



■ 環境経営戦略会議

「環境経営戦略会議」は、代表取締役副社長を委員長とし、執行役員によって構成されています。ここでは、環境保全に関する中長期目標や、照明のLED化といったグループ全体で進めるべき施策など、クボタグループ環境経営の中長期的な方向性を審議し、環境負荷・環境リスクの低減や環境配慮製品の拡充など重点的に取り組むべき事項や計画を決定しています。

またグループ全体の環境保全活動の進捗を把握・分析し、その結果を次の計画や方針の策定に反映することでPDCAサイクルに基づいたマネジメントを実行しています。今後も、経営層主導のスピーディな環境経営を推進していきます。



環境経営戦略会議

■ 環境管理担当責任者会議

クボタグループの環境管理体制の強化、環境負荷・環境リスクの低減をグローバルに進めることを目的に、「環境管理担当責任者会議」を開催しています。

2015年度は、安全衛生部と合同でアジアおよび北米地区で会議を開催しました。アジア地区会議には日本と中国を除くアジアに生産拠点をもつ7社、北米地区会議には北米に生産拠点をもつ3社の環境管理担当マネージャやスタッフが集まりました。また、日本のマザー工場の環境管理担当責任者も参加しました。

クボタグループの方針伝達に加え、各社の事例発表や、環境管理をテーマとしたグループ討議を実施し、拠点間で課題や優れた取り組み事例を共有しました。

今後もこの会議を実務面で横串を通す機能と位置づけ、各拠点における環境保全活動のレベルアップを図っていきます。



アジア地区会議 P.T. Kubota Indonesia



北米地区会議 Kubota Manufacturing of America Corporation

環境保全中長期目標と実績

環境経営の基本方向を実行し、生産および製品開発段階において計画的に環境保全活動を推進するため、環境保全に関する中長期目標を策定しています。

2015年度までは、2013年に策定した「環境保全中期目標2015」に基づき取り組みを進めてきました。

またこのほど、新たに2030年までの目標として「環境保全長期目標2030」を、2020年までの目標として「環境保全中期目標2020」を策定しました。今後は、これらの目標に向けて取り組みを進めていきます。

「KUBOTA REPORT 2016 事業・CSR報告書<フルレポート版>」(PDF)に記載の環境情報は、KPMGあずさサステナビリティ株式会社の第三者保証を受けており、保証の対象となる指標には「」マークを付しています。

環境保全中期目標2015の実績

2015年度はこの中期目標の最終年度でした。下表の通り、2015年度実績は海外生産拠点での再資源化率を除き、目標を達成することができました。

対象	課題	取り組み項目	管理指標※3	基準年度	2015年度目標※6	2015年度実績※6	自己評価※7	進捗状況
グローバル 生産拠点	地球温暖化の防止	CO ₂ の削減※1	CO ₂ 排出原単位	2008	▲14%	▲31.1%	◎	生産設備や空調・照明等の省エネ活動及び太陽光発電の導入により目標を達成しました。
		省エネルギー	エネルギー使用原単位	2008	▲14%	▲28.3%	◎	
	循環型社会の形成	廃棄物の削減	廃棄物排出原単位	2008	▲14%	▲29.1%	◎	分別の徹底による有価物化や梱包材のリターナブル化等により目標を達成しました。
			再資源化率(国内)※4	—	99.5%以上	99.8%	○	従来のレベルを維持し、目標を達成しました。
		再資源化率(海外)※4	—	90.0%以上	85.5%	×	委託先の変更等により、埋立処分量削減に努めていますが、目標達成には届きませんでした。	
	水資源の節約	水使用原単位	2008	▲21%	▲38.3%	◎	排水再利用設備の導入により目標を達成しました。	
	化学物質の管理	VOCの削減※2	VOC排出原単位	2008	▲21%	▲28.9%	◎	塗着効率の向上、VOCレス塗料の使用等により目標を達成しました。
製品	製品の環境性能向上	エコプロダクツの拡充	エコプロダクツ売上高比率※5	—	40%	45.2%	○	2015年度は40案件を「エコプロダクツ」に認定し、目標を達成しました。

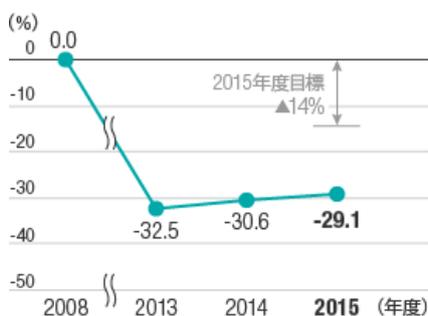
※1 CO2排出量には非エネルギー起源温室効果ガスを含みます。エネルギー起源CO2の算定において、電気の排出係数は、基準年度の値を使用します。
 ※2 VOC（揮発性有機化合物）は、クボタグループでの排出量に占める割合が大きい、キシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。
 ※3 原単位は生産高当たりの環境負荷量です。海外拠点の生産高を円換算する際の為替レートは、基準年度の値を使用します。
 ※4 再資源化率（%）＝（有価物売却量＋社外再資源化量）÷（有価物売却量＋社外再資源化量＋埋立量）×100 社外再資源化量には熱回収量を含みます。
 ※5 エコプロダクツ社内認定制度で基準をクリアした製品の売上高比率
 エコプロダクツ売上高比率（%）＝エコプロダクツの売上高÷製品の売上高（工事、サービス、ソフト、部品・付属品を除く）×100
 ※6 ▲は「マイナス」を意味します。
 ※7 自己評価の基準 ○目標超過達成（目標を20%以上超過している場合） ○目標達成 ×未達成

■ 環境保全中期目標2015に対する3カ年の実績

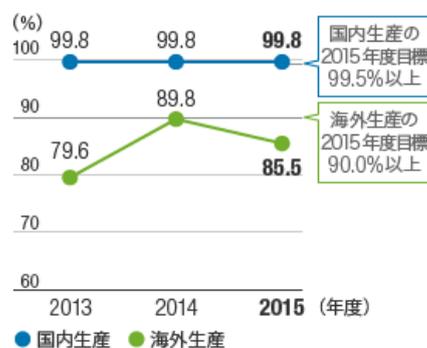
CO2・エネルギー原単位削減率の推移



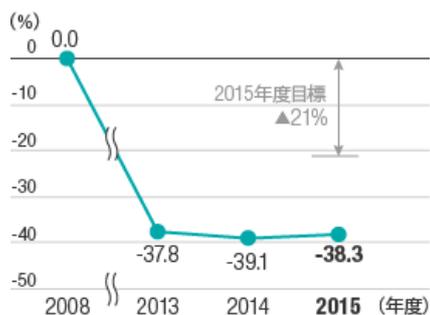
廃棄物排出原単位削減率の推移



廃棄物再資源化率の推移



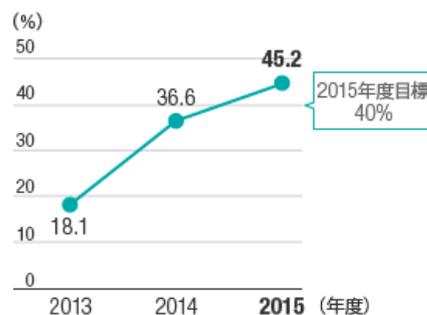
水使用原単位削減率の推移



VOC排出原単位削減率の推移



エコプロダクツ売上高比率の推移



環境保全中長期目標の策定

異常気象など気候変動に起因する影響は徐々に深刻化しており、2015年12月のCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）で「パリ協定」が採択されるなど、世界の温室効果ガス削減の動きは活発化しています。地球規模の環境問題は「食料確保」、 「安心安全な水の確保」にも大きな脅威を与えます。

クボタグループは環境経営を推進しサステナブル企業として持続可能な社会の構築に貢献するため、「環境保全長期目標2030」を策定しました。

また、直近5年間である2020年度までの目標として「環境保全中期目標2020」を策定しました。生産活動と製品開発活動の双方において取り組みを強化し、新たな目標に向けて活動を推進していきます。

生産活動において取り組む3つの課題は、クボタグループ環境経営の基本方向として定めている「地球温暖化の防止」「循環型社会の形成」「化学物質の管理」としました。日本だけでなく、海外の生産拠点においても、環境負荷削減に積極的に取り組んでいきます。

製品分野では、従来の「エコプロダクツ拡充」に加えて、「リサイクルの推進」や「排出ガス規制対応」を新たな取り組み項目として設定しました。環境配慮製品を通じて、お客様や社会により多くの環境価値を提供できるよう、着実に取り組んでいきます。

■ 環境保全長期目標2030

□ 地球温暖化の防止に向けた取り組み

「2030年に、国内クボタグループのCO₂排出量^{※1}を2014年度比で30%削減します。」

□ 環境配慮性の高い製品の開発

「エコプロダクツ認定製品売上高比率^{※2}を2030年に80%以上にします。

2030年以降に上市する新製品はすべてエコプロダクツ認定製品をめざします。」

■ 環境保全中期目標2020

対象	課題	取り組み項目	管理指標 ^{※4}	基準年度	2020年度目標 ^{※8}
グローバル 生産拠点	地球温暖化 の防止	CO ₂ 削減 ^{※1}	CO ₂ 排出原単位	2014	▲14%
		省エネルギー	エネルギー使用原単位	2014	▲10%
	循環型社会 の形成	廃棄物削減	廃棄物排出原単位	2014	▲10%
			再資源化率（国内） ^{※5}	-	99.5%以上を維持
		再資源化率（海外） ^{※5}	-	90.0%以上を維持	
	水資源節約	水使用原単位	2014	▲10%	
化学物質 の管理	VOC削減 ^{※3}	VOC排出原単位	2014	▲10%	
製品	製品の 環境性能 向上	エコプロダクツの拡充	エコプロダクツ 売上高比率 ^{※2}	-	60%以上
		リサイクルの推進	リサイクル素材 使用率 ^{※6}	-	70%以上を継続
		排出ガス規制対応	日米欧の最新の排出ガス規制に対応した産業用ディーゼルエンジンの開発と搭載 製品 ^{※7} の市場投入		

※1 CO₂排出量には非エネルギー起源の温室効果ガスを含みます。環境保全中期目標2020については、エネルギー起源CO₂の算定において、電気の出係数は基準年度の値を使用します。

※2 エコプロダクツ社内認定制度で基準をクリアした製品の売上高比率

エコプロダクツ認定製品売上高比率（%）＝エコプロダクツの売上高÷製品の売上高（工事、サービス、ソフト、部品・付属品を除く）×100

※3 VOC（揮発性有機化合物）は、排出量に占める割合が大きい、キシレン、トルエン、エチルベンゼン、ステレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。

※4 原単位は生産高当たりの環境負荷量です。海外拠点の生産高を円換算する際の為替レートは、基準年度の値を使用します。

※5 再資源化率（wt%）＝（有価物売却量＋社外再資源化量）÷（有価物売却量＋社外再資源化量＋埋立量）×100 社外再資源化量には熱回収量を含みます。

※6 クボタグループで製造する鋳物製品・部品（ダクタイル鋳鉄管、異形管、機械鋳物（エンジンのクランクケース等））でのリサイクル素材使用率（wt%）です。

※7 欧州EU規制（Euro StageIV）相当に対応したエンジンを搭載した欧州・北米・日本・韓国向けトラクタ、コンバイン（出力帯：56kW≦P<560kW）を対象とします。

※8 ▲は「マイナス」を意味します。

エコ・ファースト企業として

クボタグループは2010年5月に、環境保全への取り組みを約束し、環境大臣より「エコ・ファースト企業」に認定されました。また、2014年6月、「環境保全中期目標2015」を織り込んで、以下5項目について「エコ・ファーストの約束」を行いました。2016年は新しい中長期目標に基づいて約束を行い、「エコ・ファースト企業」としての取り組みを進めています。

- 循環型社会の形成
- 地球温暖化の防止
- 大気環境への負荷低減
- 環境配慮製品の開発
- 生物多様性の保全



エコ・ファースト・マーク

▶ 「エコ・ファースト企業」認定の詳細についてはこちらから

地球温暖化の防止

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次報告書では、気候システムの温暖化は人間活動の影響が一つの要因である可能性が極めて高いと報告されています。また、世界の温室効果ガス削減に向けて2015年12月にCOP21で「パリ協定」が採択されました。クボタグループでは、地球温暖化の防止に向けて、省エネルギー活動を中心としたCO₂削減に取り組んでいます。

CO₂排出量（スコープ1とスコープ2）

2015年度のCO₂排出量は67.3万t-CO₂で、前年度比5.9%減少しました。また、CO₂排出原単位は前年度比9.5%改善しました。これは、高効率機器への更新などの省エネ対策を実施したことに加えて、国内の鋳物系生産拠点での生産量が減少したことによるものです。

CO₂排出量と原単位の推移



■ CO₂排出量(海外)※2 ■ 電気のCO₂排出係数の影響(国内)

■ CO₂排出量(国内、1990年度はクボタ生産拠点のみ)※2

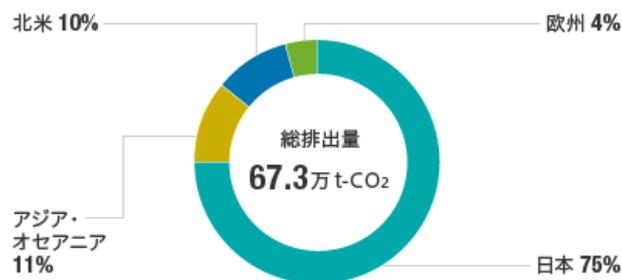
● CO₂排出原単位(2011年度を100とした場合の指数)※3

※1 CO₂排出量（67.3万t-CO₂）にはCO₂として大気排出されず、鉄管などの製品に吸収される炭素相当分（2.9万t-CO₂）を含んでいます。

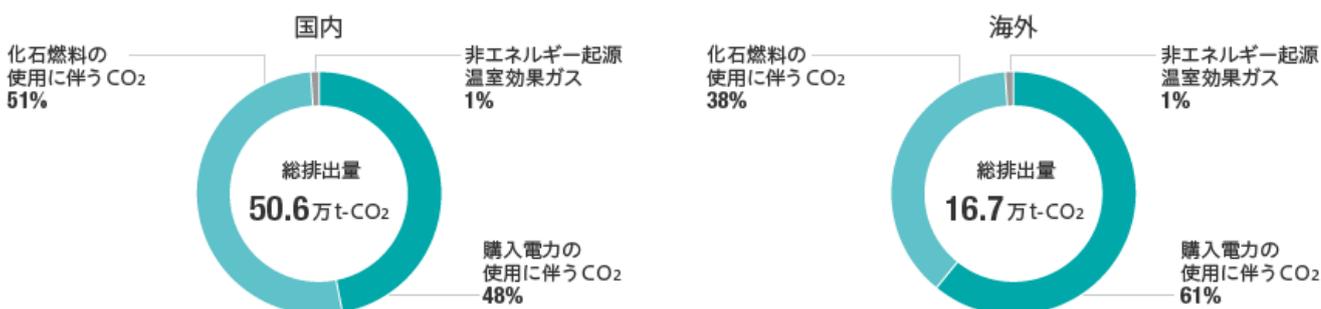
※2 2011年度以降のCO₂排出量には非エネルギー起源温室効果ガス排出量を含んでいます。

※3 原単位は連結売上高当たりのCO₂排出量です。2015年度は、決算期変更により会計期間は9ヶ月（2015年4月から2015年12月）となっていますが、環境報告における連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値としています。

地域別CO₂排出量（2015年度実績）



排出源別CO₂排出量（2015年度実績）



事業所におけるエネルギー使用量の推移



■ エネルギー使用量(海外) ■ エネルギー使用量(国内)
 ● エネルギー使用原単位(2011年度を100とした場合の指数)^{※2}

※1 PJ = 10¹⁵J

※2 原単位は連結売上高当たりのエネルギー使用量です。(連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値)

Voice 地中熱換気システム導入により、CO2排出量を削減

クボタ 阪神工場武庫川事業所では、製品モデル展示室に再生可能エネルギーである地中熱を利用した換気システムを新たに導入しました。地中熱換気システムとは、地中7.5mに埋設されたパイプを通じて外気を室内に取り込む換気システムです。外気温度は、季節により大きく変動しますが、地中の温度は年間を通じて約15℃と安定しています。この温度差を利用することで、「夏は涼しく」、「冬は暖かい」室内環境を実現することができます。このシステムの導入により、既存のエアコンを使用したケースと比較して、コスト・CO2排出量ともに年間40%以上の削減効果を見込んでいます。また展示室では、外気・地中・室内の温度をリアルタイムでタブレット端末から確認できるため、お客様や工場見学に来られた方々、そして従業員が省エネ効果を目で見て体験できるシステムにもなっています。

今後、さらなるCO2削減に取り組み、環境に配慮した工場をめざします。



クボタ 阪神工場 生産技術課
川戸 清之



地中熱換気システムのしくみ (夏季の例)

物流CO₂排出量

2015年度の物流CO₂排出量は4.4万t-CO₂で、前年度比8.8%増加しました。積み合わせ輸送による積載効率の向上などに取り組みましたが、製品の輸送量が増加したことにより排出量が増加しました。また、物流CO₂排出原単位は前年度比9.0%悪化しました。

物流CO₂排出量と原単位の推移（国内）



■ 物流CO₂排出量(グループ会社)
 ■ 物流CO₂排出量(クボタ)
 ● 物流CO₂排出原単位(2011年度を100とした場合の指数)*

※ 原単位は連結売上高当たりの物流CO₂排出量です。(2015年度の連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値)

貨物輸送量の推移（国内）



■ 鉄道
 ■ 船舶
 ■ トラック

※ 精度向上のため、2014年度の鉄道による貨物輸送量を修正しています。

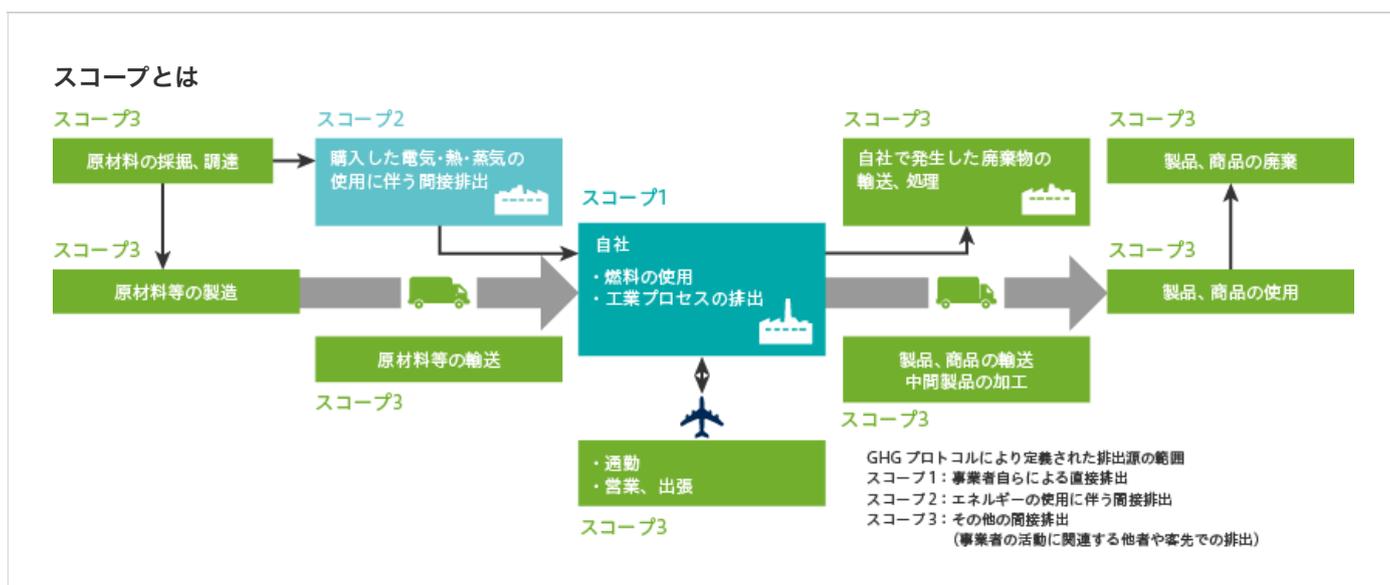
バリューチェーンを通じたCO2排出量

事業所におけるCO2排出量にとどまらず、バリューチェーン全体の排出量の把握に取り組んでいます。ガイドライン※に基づき、従来から算定しているCO2排出量（スコープ1、スコープ2、一部のスコープ3）に加え、他のスコープ3排出量を算定しました。今後も算定対象の拡大に努めていきます。

※ 環境省・経済産業省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」

バリューチェーンの各段階のCO2排出量（2015年度実績）

区分		算定対象	排出量 (万t-CO ₂)
自社の排出	直接排出（スコープ1）	化石燃料の使用	32.2
		非エネルギー起源温室効果ガスの排出	0.8
	間接排出（スコープ2）	購入した電気の使用	34.3
上流および 下流での排出	その他の間接排出 （スコープ3）	購入した製品等の資源採取、輸送、製造	211.9
		設備などの資本財の建設・製造	16.2
		購入した電気の発電用投入燃料の資源採掘、生産、輸送	2.5
		拠点から排出した廃棄物の処理	1.9
		従業員の出張	0.9
		雇用者の通勤	0.2
		製品および廃棄物の輸送	4.4
		中間製品の加工	6.9
		販売した製品の使用	1761.7
販売した製品の廃棄時の輸送、処理	3.8		



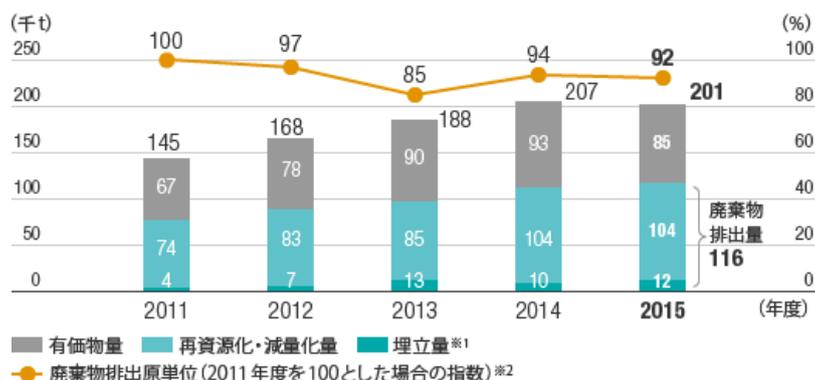
循環型社会の形成 - 廃棄物の3R

大量生産・大量消費・大量廃棄型社会を経て、私たちは資源の枯渇や廃棄物の増大など多くの問題に直面しています。クボタグループでは国内拠点での廃棄物削減や再資源化の取り組みをグローバルに展開することで循環型社会の形成に取り組んでいます。

事業所からの廃棄物等

2015年度の廃棄物排出量は11.6万tで、前年度比1.7%増加しました。分別の徹底と再資源化に取り組みましたが、海外における鋳物製品の生産量増加などにより廃棄物排出量が増加しました。一方、廃棄物排出原単位は前年度比2.2%改善しました。

廃棄物等排出量と原単位の推移



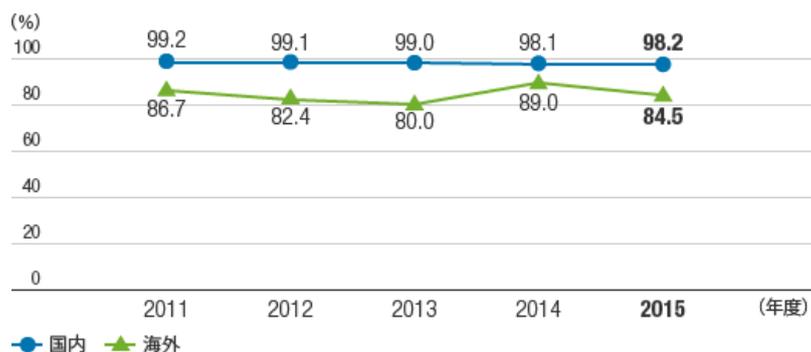
※1 埋立量 = 直接埋立量 + 中間処理後最終埋立量

※2 原単位は連結売上高当たりの廃棄物排出量です。(2015年度の連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値)

廃棄物排出量 = 再資源化量 + 減量化量 + 埋立量

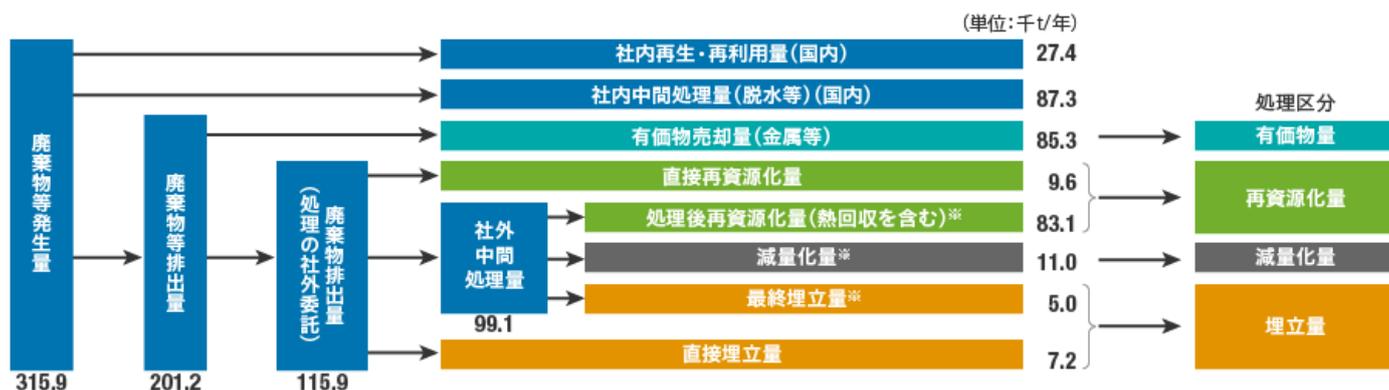
2015年度の再資源化率は、国内は98.2%で、前年度比0.1ポイント向上しました。一方、海外は鋳物ダストなどの埋立量増加により、84.5%となり、前年度比4.5ポイント悪化しました。

再資源化率[※]の推移



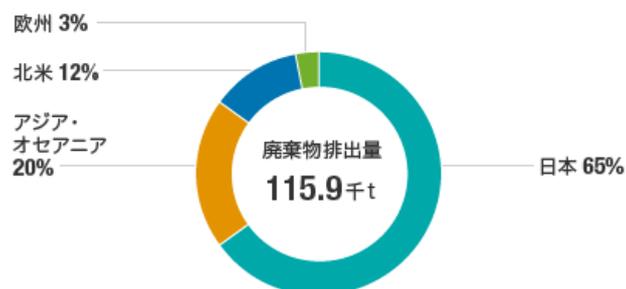
※ 2013年度より社外再資源化量に熱回収を含んでいます。従来通り熱回収を含まない場合の再資源化率との差は軽微です。

循環資源処理フロー (2015年度実績)

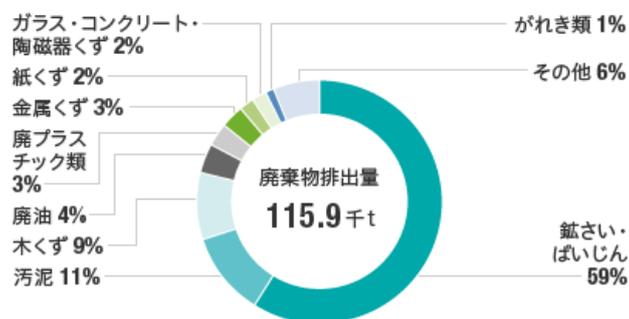


※ 社外中間処理にともなう処理後再資源化量、減量化量、最終埋立量は委託先での調査結果です。

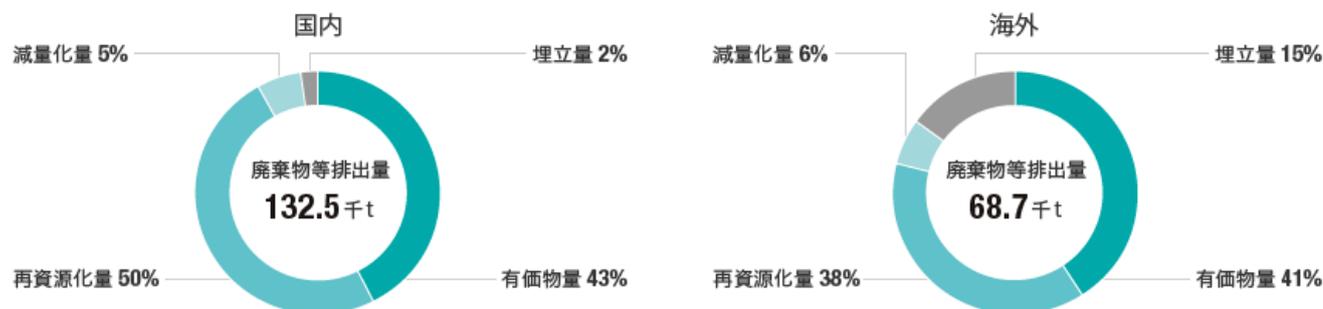
地域別廃棄物排出量 (2015年度実績)



種類別廃棄物排出量 (2015年度実績)



処理区分別廃棄物等排出量 (2015年度実績)



Voice “エコ・ラッピング”の導入により、廃棄物発生量を抑制

SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(Amata Nakorn工場)では、2015年より、「エコ・ラッピング」プロジェクトと称して、一部の部品について、納品時に梱包材を使用しない部品ラックを設計・導入しました。

これまで、部品が納品される際に、梱包材として紙、木材、プラスチックパレットが使用されており、大量の廃棄物が発生していました。さらに、梱包材がかさばることで、部品保管にもスペースを使っていました。そこで、部品メーカーと協力して、梱包材の必要ないリターンナブル部品ラックを設計・製作し、導入しました。これにより、梱包材として生じていた廃棄物を年間約60トン削減することに成功し、廃棄物発生量の抑制につながりました。さらに、部品保管スペースの削減や、輸送効率向上にもつながりました。

今後も、部品メーカーとの協力を継続し、廃棄物発生量抑制や部品在庫品の削減に取り組んでいきます。



SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.
(Amata Nakorn工場) 物流担当課長
Akarapon Tinwatthanaporn



ラック導入前



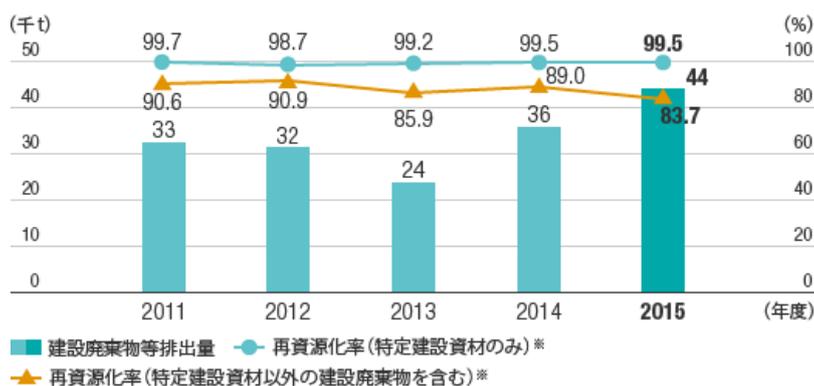
ラック導入後

建設工事にもとなう廃棄物等

建設工事にもとなう廃棄物は受注する工事の内容によって発生する廃棄物の種類や排出量が異なるため再資源化率が変動しますが、特定建設資材については高い再資源化率を維持しています。

また2013年度から2015年度に建設廃棄物管理システムを導入し産業廃棄物管理票に関する法遵守の徹底を図っています。

建設廃棄物等排出量と再資源化率の推移（国内）



※ 再資源化率= (有価物売却量+再資源化量+減量化量(熱回収)) ÷ 建設廃棄物等排出量 (有価物売却量を含む) ×100 (%)

PCBs含有機器の処理・保管

PCBs（ポリ塩化ビフェニル）を含有するトランスやコンデンサなどについて、PCB廃棄物適正処理特別措置法に基づき、適正な届出と保管をしています。PCBs処理施設での受け入れが可能になった拠点から順次、処理を実施しています。

保管中のPCBs含有機器については、保管庫の施錠、定期点検、環境監査など何重にも確認を実施し、管理を徹底しています。今後とも処理期限の2027年3月に向けて、適切に対応していきます。

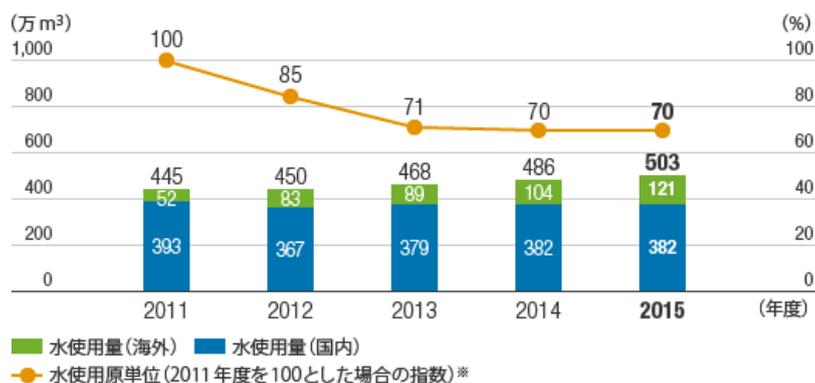
循環型社会の形成 - 水の3R

経済協力開発機構（OECD）は、2050年に深刻な水不足に見まわれる河川の流域の人口は世界人口の40%以上になると報告しています。クボタグループでは、排水再利用の促進など、水資源の有効活用に取り組んでいます。

水使用量

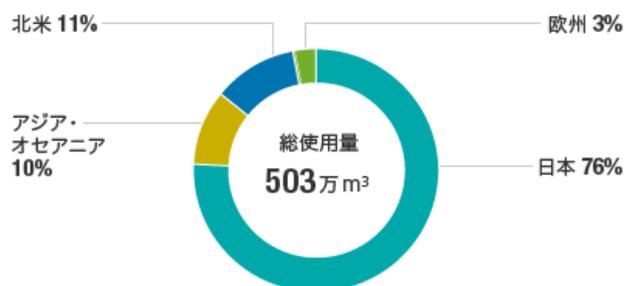
2015年度の水使用量は503万m³で、前年度比3.6%増加しました。排水再生利用など水資源の有効活用に取り組みましたが、海外における素材材製品の生産量増加により使用量が増加しました。一方、水使用原単位は前年度比0.3%改善しました。

水使用量と原単位の推移



※ 原単位は連結売上高当たりの水使用量です。（2015年度の連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値）

地域別水使用量（2015年度実績）



種類別水使用量（2015年度実績）



Voice 塗装排水リサイクルによる水使用量の削減

Kubota Industrial Equipment Corporationでは、クボタ製の排水再生システムを導入し、再生水を塗装の前処理工程で再利用しています。高効率フィルターを用いたMBR※により、Lシリーズトラクタとスキッドステアローダを製造している工場の生活排水・工程排水をまとめて処理できるようになりました。これにより、2015年は約13,000m³の排水を塗装工程で再利用し、同工場において前年比約53%の水使用量削減に成功しました。今後も、環境負荷削減活動に取り組み、地域環境の保全に貢献していきます。

※ MBR(Membrane Bio-reactor)/膜分離活性汚泥法：微生物による生物処理と膜による固液分離処理を組み合わせた水処理方法



Kubota Industrial Equipment Corporation
塗装担当課長
Kurt Mogensen

化学物質の管理

化学物質が人の健康と環境にもたらす悪影響を最小化するために国際的な枠組みづくりが進められています。クボタグループでは、化学物質の適正な管理と使用量削減に向けて継続的に取り組んでいます。

VOC排出量

2015年度の生産拠点からのVOC（揮発性有機化合物）排出量は774tで、前年度比2.1%増加しました。VOCを含まない資材への切り替えや、シンナーの再生利用などVOC削減対策に取り組みましたが、海外生産拠点での生産量増加により排出量が増加しました。一方、VOC排出原単位は前年度比1.8%改善しました。

VOC排出量※1と原単位の推移

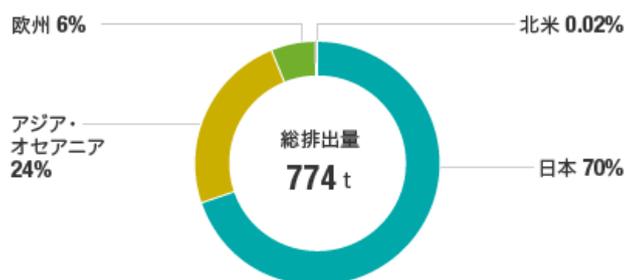


■ VOC排出量(海外) ■ VOC排出量(国内)
—●— VOC排出原単位(2011年度を100とした場合の指数)※2

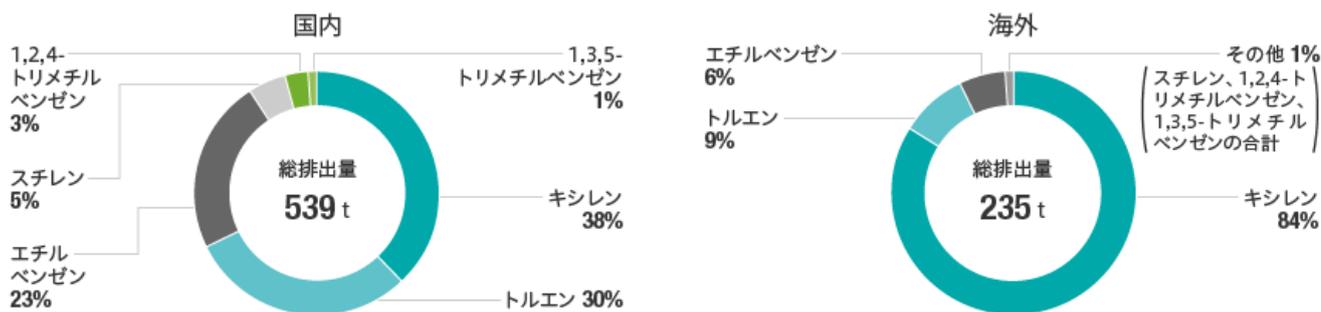
※1 クボタグループでの排出量に占める割合が大きいキシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。

※2 原単位は連結売上高当たりのVOC排出量です。(2015年度の連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値)

地域別VOC排出量 (2015年度実績)



物質別VOC排出量 (2015年度実績)

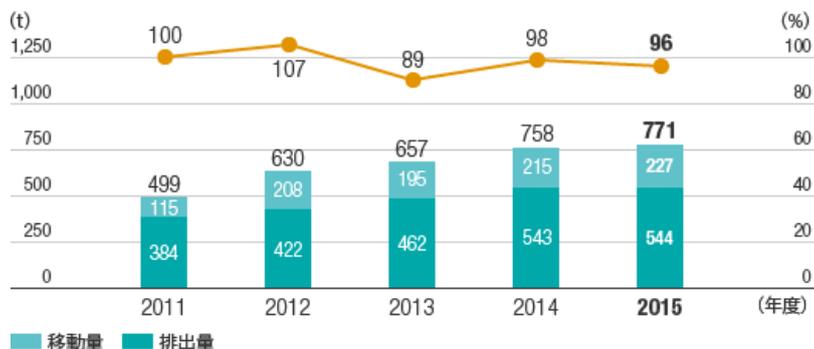


PRTR法対象物質の排出量・移動量

2015年度のPRTR法※対象物質の排出量・移動量は771tで、前年度比1.7%増加しました。一方、PRTR排出移動原単位は前年度比2.2%改善しました。

※ 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

PRTR法対象物質※¹の排出量・移動量と原単位の推移（国内）



● PRTR 排出移動原単位(2011年度を100とした場合の指数)※²

※¹ 届出対象（拠点ごとの年間取扱量が1t（特定第1種は0.5t）以上）の化学物質について集計

※² 原単位は連結売上高当たりのPRTR法対象物質排出量・移動量です。（2015年度の連結売上高は2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値）

※³ 精度向上のため、2012年度から2014年度の移動量を修正しています。

Voice 中子硬化剤変更によるVOC排出量の削減

クボタ恩加島事業センターでは、生産工程におけるVOC（揮発性有機化合物）排出量の削減に取り組みました。これまで、鋳物の中空部を作るための砂型である中子の製造工程では、鋳物砂を固めるためにVOC該当物質の「1,2,4-トリメチルベンゼン」と「1,3,5-トリメチルベンゼン」を含む硬化剤を使用していました。そこでメーカーと協力し、VOCを含まない中子硬化剤開発に取り組みました。生産ラインでのテストを繰り返した結果、品質面やコストは変更前の水準を維持しつつも、VOCを含まない中子硬化剤が完成しました。これにより、中子硬化剤の使用によるVOC取扱量を年間約12トン削減し、当事業所全体のVOC取扱量を約98%削減することができました。

今後も、当事業所全体でのVOC排出量ゼロをめざして、さらなる削減に取り組んでいきます。



クボタ 恩加島事業センター
後列左から藤原浩樹、桑野真介 班長、佐武秀機、木戸一壮 作業長
前列左から近藤正大 班長、梶谷秀幸 班長、花木公作 作業長、八田久明 職長

地下水の管理状況

過去に有機塩素系化合物を使用していた拠点における地下水測定結果は、以下の通りです。

地下水の管理状況（2015年度）

拠点名	物質名	地下水測定値	環境基準値
筑波工場	トリクロロエチレン	不検出 (0.0001mg/ℓ 未満)	0.03mg/ℓ 以下
宇都宮工場	トリクロロエチレン	不検出 (0.001mg/ℓ 未満)	0.03mg/ℓ 以下

製品に含まれる化学物質の管理

欧州のREACH規則※などの化学物質規制への対応として、製品に含まれる化学物質を把握し、適切に管理するためのルールを設定し、運用しています。

2010年度より、3つのレベルに区分して、製品に含まれる化学物質を管理しています。また、お取引先さまのご協力をあおぎながら、製品含有化学物質の調査をグローバルに進めています。

※ EUの化学物質の登録、評価、認可および制限規則

■ 3つのレベルに区分して管理

1. 製品への含有を禁止する「禁止物質」
2. 用途や条件によって製品への含有を制限する「制限物質」
3. 製品への含有量を把握する「管理対象物質」

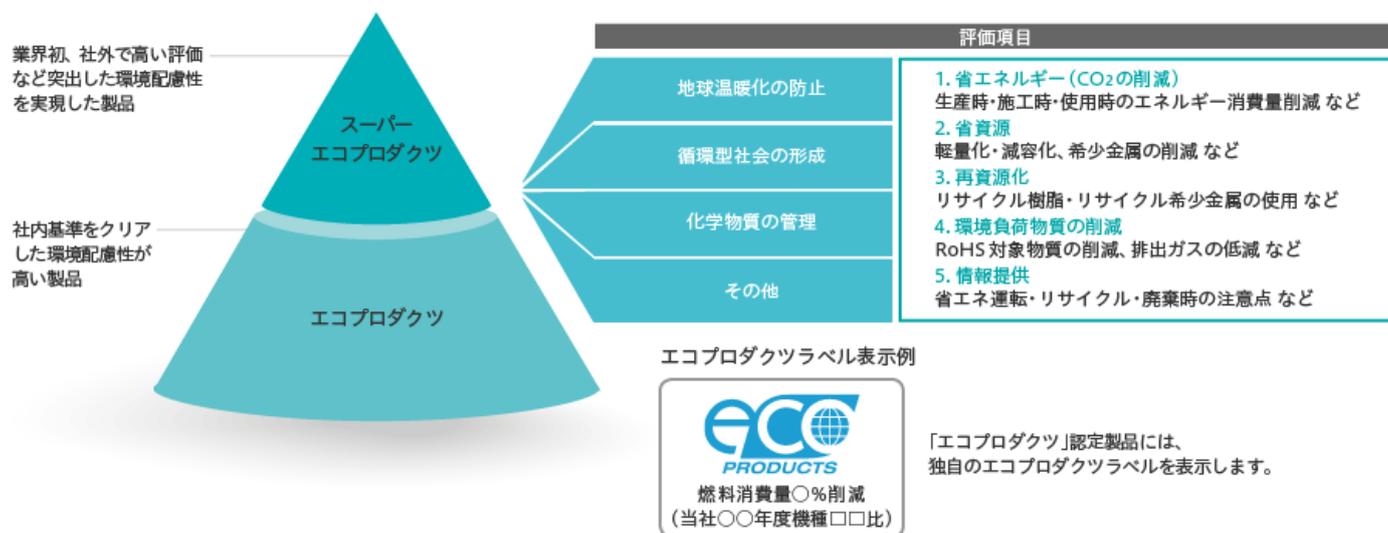
環境配慮製品・サービスの拡充

クボタグループでは、環境配慮製品・サービスの拡充を通して、グローバルな課題の解決に貢献しています。原材料の調達から製品の廃棄まで、バリューチェーン全体で環境に配慮した取り組みを進めています。

エコプロダクツ認定制度

■ エコプロダクツ認定制度とは

「エコプロダクツ認定制度」は環境配慮性の高い製品を社内認定する制度です。クボタグループの環境経営の基本方向である「地球温暖化の防止」「循環型社会の形成」「化学物質の管理」の各項目について評価し、社内基準をクリアした製品を「エコプロダクツ」として認定しています。

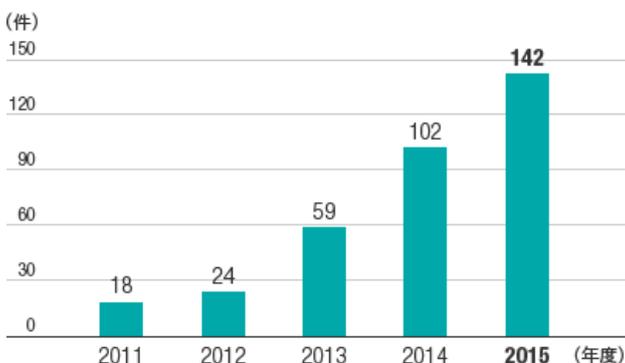


■ エコプロダクツ認定製品の拡充の軌跡

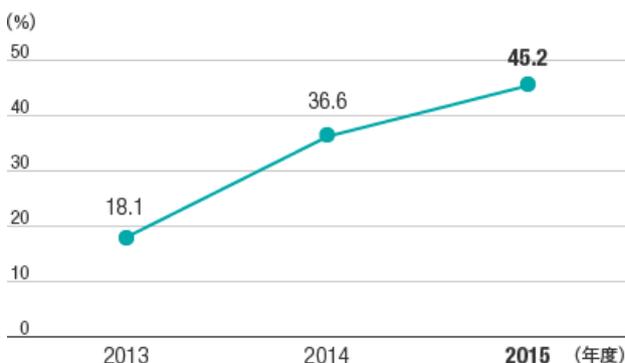
「エコプロダクツ認定制度」に基づき、2015年度は新たに40案件をエコプロダクツに認定し、累計認定件数は142件となりました。また、エコプロダクツ認定製品の売上高比率は45.2%となっています。

今後も環境に配慮した製品開発に努め、エコプロダクツの拡充に取り組んでいきます。

エコプロダクツ認定件数の推移（累計）



エコプロダクツ認定製品売上高比率の推移



Voice 公正でわかりやすい社内認定制度をめざして

エコプロダクツ認定制度をスタートする1年前から当制度の準備委員会を発足し、行政、認証機関や環境先進企業などにご意見を伺いながら認定制度の運営ルールや認定基準を検討しました。

クボタグループは鉄管から農業機械まで幅広い分野でさまざまな製品を提供しております。したがって認定基準は、製品分野によらず環境性能が公正に評価できること、それをお客様に正確にわかりやすく説明できることを根幹に策定しました。

エコプロダクツの認定は、各事業部から選出した認定委員全員が認定基準を満足しているかどうか納得できるまで審議しています。

今後も社会が求める環境性能をエコプロダクツ認定制度に反映し、環境配慮製品の拡充に努めていきたいと思っております。



エコプロダクツ認定委員会 事務局
クボタ 環境管理部 環境推進グループ
和田 康

■ 2015年度エコプロダクツ認定製品（抜粋）



トラクタ
M6シリーズ
M6-141（北米）

排出ガス規制対応



トラクタ
スラッガーシリーズ
SL60H

排出ガス規制対応

省エネルギー



トラクタ
TLBシリーズ
M62（北米）

排出ガス規制対応



コンバイン
ダイナライトネオ
ER448N

排出ガス規制対応



乗用草刈機
ゼロターンモア
ZD1200シリーズ
ZD1211（北米）

排出ガス規制対応

省エネルギー



建設機械
ミニバックホー
RX-506

排出ガス規制対応

省エネルギー



建設機械
スキッドステアローダ
SSV75（北米）

排出ガス規制対応



ディーゼルエンジン
V3シリーズ
V3800-TIEF4
（北米、欧州）

排出ガス規制対応



缶、PET自動販売機
2015年度2コンプレッサ
エアコン方式
36セレ、R1234yf冷媒

省エネルギー

環境負荷物質の削減



廃水処理施設用機器
フィルタープレス脱水機
ランフィル KRF-1250E

省エネルギー

省資源



重量式フィーダ
NXフィーダシリーズ
NX-T26J-MP

省資源

環境負荷物質の削減



耐震型ダクタイル鉄管
NS形
呼び径 900

省資源

環境負荷物質の削減

▶ 「エコプロダクツ認定製品」の詳細はこちらから

製品のライフサイクルにおける環境配慮

農業機械や自動販売機などエンジンやモータを動力源とする製品では、ライフサイクルにおける温室効果ガス排出割合は、使用時が多くを占めています。クボタグループは製品使用時の環境負荷削減が重要であると考えています。

■ ミニ耕うん機などの電動化による環境配慮

近年、家庭菜園のブームや都市化の影響で、住宅地近郊で使いやすいミニ耕うん機などの需要が高まっています。

クボタグループは電動化を通じて、作業時の環境負荷削減に取り組んでいます。

□ 電動式ミニ耕うん機「ニューミディ菜レントシリーズ」

電動式ミニ耕うん機「ニューミディ菜レントシリーズ」は、クボタグループ初の電動農機です。電動化により排気ガスゼロ、CO₂排出量削減、騒音低減など、耕うん作業時の環境負荷削減に貢献しています。



ニューミディ菜レント TME20

《耕うん作業時の環境負荷削減》（従来機種(TMB250：ガソリンエンジン)と比較)

- 排気ガスゼロ
- CO₂排出量削減
- 騒音を約14dB低減※



※ 作業地点より7m離れた距離での騒音値を比較

▶ 「ニューミディ菜レント」の詳細についてはこちら [▶](#)

□ 自走式電動草刈機「しずかる」

自走式電動草刈機「しずかる」はクボタグループが業界で初めて電動化した自走式草刈機※です。電動化により排気ガスゼロ、CO₂排出量削減、騒音低減など、草刈作業時の環境負荷削減に貢献しています。

※ 自走式草刈機：自力走行により作業の負担を軽減した草刈機です



しずかる GC-E300

《草刈作業時の環境負荷削減》（従来機種(GC-K300D：ガソリンエンジン)と比較)

- 排気ガスゼロ
- CO₂排出量削減
- 騒音を約13dB低減※



※ 作業地点より10m離れた距離での騒音値を比較

▶ 「しずかる」の詳細についてはこちら [▶](#)

□ 電動農機で兼用可能なバッテリー

クボタグループの電動農機は家庭用の電源で手軽に充電できるカセット式バッテリーを採用しています。このバッテリーはミニ耕うん機「ニューメディア菜レントシリーズ」と草刈機「しずかるGC-E300」の双方で兼用可能となっており、省資源に貢献しています。

家庭用の電源で手軽に充電できるカセット式バッテリーで、簡単充電・簡単装着へ



ニューメディア菜レントシリーズ (TME20)



しずかるGC-E300

■ 自動販売機の消費電力量削減による環境配慮

缶・PET用の自動販売機はその利便性により広く日本の社会に受け入れられていますが、自動販売機の稼働による消費電力量は無視できないものがあります。クボタグループは優れた省エネ機の開発を通じて、稼働時の環境負荷削減に取り組んでいます。

□ 自動販売機S500シリーズ

自動販売機S500シリーズは、照明のLED化や断熱性の強化に加え、新たに省エネ技術「Twin Smart System (ツインスマートシステム)」を搭載し、消費電力量を削減することで稼働時の環境負荷削減に貢献しています。



型式：KS363A6P2BYLAP-W

《稼働時の環境負荷削減》

- 年間消費電力量^{※1}を43%削減



※1 JIS B 8561により測定

※2 25セクション (KB252A5P2BHP-W) 2010年度機

※3 25セクション (KS253A5P2BYLAP-W)

Twin Smart System (ツインスマートシステム) とは

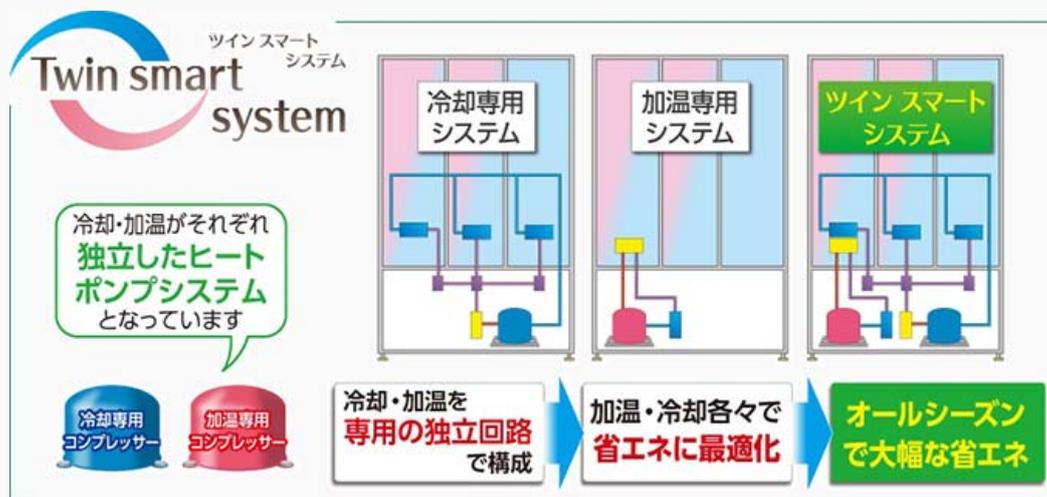
独立させた冷却システムと加温システムで、効率的に冷却、加温が可能なヒートポンプシステムです。

●冷却方式

インバーターコンプレッサ回路を搭載し、設定温度に冷却するために必要な分だけ稼働し消費電力量を最小化します。

●加温方式

エアコン方式のヒートポンプを搭載し、冷却で発生した熱や外気の熱をヒートポンプで回収することで、効率的に加温します。



▶ 「S500シリーズ (省エネ機)」の詳細についてはこちら [▶](#)

環境配慮製品・サービスの進化の歴史

■ 鉄管の進化の歴史

1893年に日本で最初の鑄鉄管製造に成功して以来約120年にわたる歴史の中で、鋼に匹敵するねばり強さを有するダクタイル鑄鉄に管に応用する製造技術をはじめ、管路耐震化技術、長寿命型外面耐食技術などの開発に成功しました。管の軽量化による省資源、管路破損事故などの減少による漏水率の低減はもとより、管路の長寿命化によるさらなる省資源に貢献しています。

< 鑄鉄管・ダクタイル鉄管の変遷 >

年代	トピックス	管の材質	製法（鑄造法）	管路長さ当たりの質量※
1893年	普通鑄鉄管の製造開始	片状黒鉛鑄鉄	砂型鑄造法（合わせ型） 立吹鑄造法	1.00（基準）
1933年	高級鑄鉄管の開発			砂型遠心力鑄造法 金型遠心力鑄造法
1954年	ダクタイル鉄管の開発	球状黒鉛鑄鉄 （ダクタイル鑄鉄）	立吹鑄造法 サンドレジン型遠心力鑄造法 金型遠心力鑄造法	0.39
1974年	耐震型ダクタイル鉄管の開発			0.41 (59%軽量化)
2010年	長寿命型外面耐食塗装の開発			-

※ 直管呼び径500の胴体部分で比較した場合

□ 管の軽量化による省資源

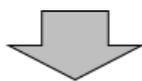
独自製法により、片状黒鉛鑄鉄よりもさらに強い球状黒鉛鑄鉄（ダクタイル鑄鉄）へと鉄管の材質を変更することに成功し、より薄い管厚でも済むようになりました。これにより鉄管の軽量化（59%軽量化）を実現し、省資源に貢献しています。

□ 管の破損事故の減少による漏水率低減

ダクタイル鑄鉄は変形や衝撃にも強く、交通量の飛躍的な増大やトラック車両の大型化などにもなう過酷な外荷重のかかる公道下でも管の破損事故を減少させ、漏水率の低減に貢献しています。

高度経済成長期以降

- 交通量の飛躍的な増大
- トラック車両の大型化

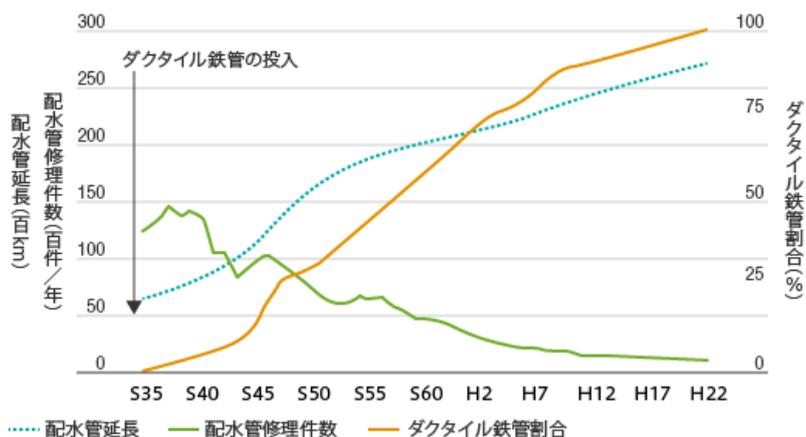


水道管には過酷な外荷重への対応が求められる。



提供：一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会

東京都水道局の配水管延長と配水管修理件数およびダクタイル鉄管の割合



出典：元東京都水道局長 川北和徳氏 著『「右から」・「左から」』

耐震継手の開発による地震に強い水道管路づくり

地盤の動きを管路全体で吸収できる耐震継手を開発し、地震から水道管路を守り、管路の長寿命化に貢献しています。耐震継手の有効性は、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）など多くの地震において実証されました。

耐震継手による管路耐震のメカニズム



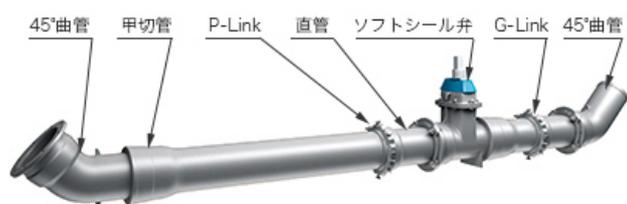
- 一つの継手が最大まで伸びると、となりの管を引張り、次の継手が伸びだす。
- 次々に継手が伸縮・屈曲し、管路全体で地盤の変位を吸収することで管路の被害を防ぐ。



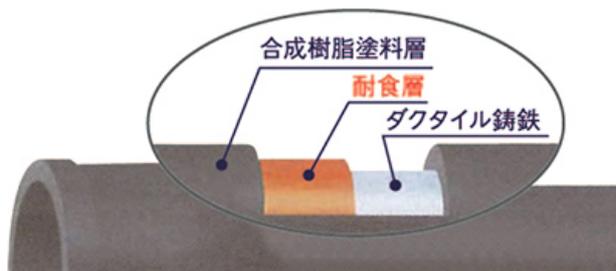
耐震継手ダクタイル鉄管の吊り上げテスト

さびにくい鉄管の開発による管路の長寿命化、さらなる省資源

2010年には、より長寿命が期待できる外面耐食塗装“C-Protect”を開発し、耐震型ダクタイル鉄管（GENEX（ジェネックス）[®]）に適用しました。これにより、地震にも強く、腐食にもさらに強い管路とすることで、さらなる省資源に貢献しています。



GENEX（ジェネックス）[®]（GX形）管路の例



外面耐食塗装 C-Protect（イメージ図）

生物多様性の保全

「エコ・ファーストの約束」の目標の一つに「生物多様性の保全」を挙げ、事業活動や社会貢献活動において、生物多様性の保全や自然環境の保護に配慮するよう努めています。

クボタグループと生物多様性との関わり

クボタグループと生物多様性との関わり

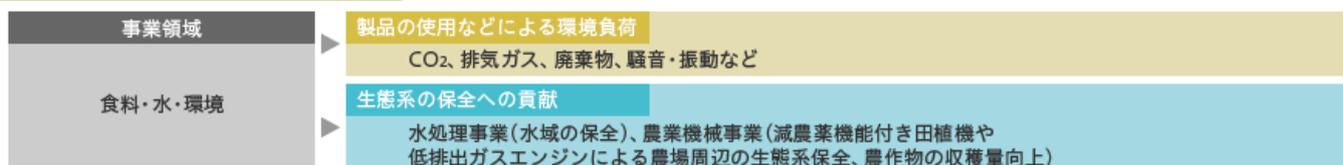
事業活動にともなう環境負荷の管理・削減活動

事業活動の各段階において、環境負荷を削減し、生物多様性への影響に配慮する。



事業(製品・サービス)による影響の低減や貢献

事業による影響を低減し、生態系の保全に貢献する。



社会貢献活動による自然環境との共生

企業市民として、自然環境保護に努める。

クボタeプロジェクト(耕作放棄地再生支援) クボタeデー(環境美化ボランティア)
事業所構内の緑化・ビオトープの設置など

実践レポート SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(本社工場) 国立公園での植樹活動

SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(本社工場)では、2015年にバンコク郊外のカオヤイ国立公園など計3カ所で、地元の植物を中心に、約1,200本の木を植えました。植樹活動には、従業員とその家族も集まり、計234人が参加しました。家族も一緒に参加することで、より身近に環境について考える機会となりました。

そのほか、10万本のマングローブ植樹プロジェクトや本社工場周辺の小学校での植樹活動など、地域の環境保全活動に積極的に参加しています。



植樹活動の様子

実践レポート SIAM KUBOTA Metal Technology Co.,Ltd. 河川への稚魚放流イベントに参加

SIAM KUBOTA Metal Technology Co.,Ltd.では、2015年に2回、稚魚放流イベントに参加しました。

1回目はタイで河の日とされる9月17日に、工場近隣に位置するチャイクアン寺院の敷地内にある川へ、約10,000匹の稚魚を放しました。地域の企業や行政などから約200人が集まり、工業排水や生活排水などの影響で汚れてしまった川が、再び魚の泳ぐ豊かな川になるよう祈願しました。

2回目の12月2日は、12月5日の国王誕生日を祝う意味もこめて、コーカヌンの川で稚魚の放流を行いました。

今後も、地域の皆さまとともに、環境保全活動に積極的に参加していきます。



稚魚放流活動の様子

環境マネジメント

内部統制システムに基づいて、拠点ごとに環境マネジメントシステムの確立とリスク管理活動の充実を図っています。近年では海外拠点における環境マネジメントの強化に取り組んでいます。

環境法令遵守状況

環境法令を確実に遵守するために、排出ガス・排水・騒音・振動などについて、拠点ごとに法律や条例の規制値より厳しい自主管理値を設定し、徹底した管理を実施しています。

環境関連法規制の不遵守や苦情があれば、速やかに本社に報告する体制をとっています。2015年度は、グループ全体で重大な環境関連事故や環境関連法規等違反はありませんでした。

環境監査

国内グループの生産拠点・サービス拠点・オフィス・建設工事部門・維持管理部門および海外グループの生産拠点に対して、クボタ環境管理部が書面監査に実地監査を交えた環境監査を毎年実施しています。2015年度は新たに、改正フロン排出抑制法が要求するフロンを冷媒とする第一種特定製品の点検を監査項目に加えました。

また、生産拠点では、このクボタ環境管理部による環境監査に加え、各拠点による内部環境監査も毎年実施し、環境管理レベルのさらなる向上に努めています。



海外生産拠点環境監査 Kubota Farm Machinery Europe S.A.S

2015年度環境監査実施状況

- 対象拠点・部門数：224拠点・部門
- 監査項目数： 30項目（建設工事部門）～80項目（国内生産拠点）
- 監査内容： 水質・大気管理、騒音・振動管理、廃棄物・化学物質管理、温暖化防止、異常時・緊急時対応、環境マネジメントシステム

環境リスクアセスメント

生産拠点の環境リスクの状態を明確にし、計画的改善につなげることを目的に、有害物質の使用や環境関連設備の機能について詳細に評価する環境リスクアセスメントを毎年、実施しています。

環境監査と環境リスクアセスメントという視点の異なる2つの活動を並行して行うことにより、環境リスクの抽出精度を高め、さらなるリスク低減に努めています。



海外生産拠点環境リスクアセスメント Kubota Baumaschinen GmbH

2015年度環境リスクアセスメント実施状況

- 対象拠点： 36拠点（国内生産27拠点、海外生産9拠点）
- 評価項目数：247項目（水質145、大気102）
- 評価対象： 水質関連設備、大気関連設備

環境パトロール

各拠点では、環境事故や環境関連法違反につながる状態がないかどうかを、拠点全体にわたってつぶさに確認する環境パトロールを半年に1回以上実施しています。環境パトロールで、異常の原因となり得る状態を早期に発見することにより、環境リスクの低減に努めています。

実践レポート クボタ宇都宮工場における環境パトロールの実施

クボタ宇都宮工場の環境パトロールにおいて欠かせないのが3Qサークル活動との協力体制です。

小集団活動の宇都宮版である3Qサークル活動は、小集団の力で、良い製品・良い人・良い工場をつくることを目指しており、役割の一つとして環境意識やマナーの向上に向けた取り組みも実践しています。その中で、エア漏れや不要な照明等工場内でのエネルギーの無駄を発見・抑制する「省エネパトロール」や、廃棄物の分別状況を確認・指導する「分別状況パトロール」、工場周辺に梱包材などゴミの飛散がないことを確認する「ゴミ飛散状況等確認パトロール」など、目的に合わせた環境パトロールを実施しています。

今後も全員参加の環境パトロールを通じて、環境リスクの低減と環境パフォーマンス向上に努めていきます。



エア漏れパトロールの様子

異常時・緊急時訓練

各拠点では、事業活動における環境リスクを特定し、リスクごとに対応手順を定めてリスクの極小化に努めています。

さらに、環境事故が発生した場合や環境事故の原因となる事態が発生した場合を想定し、周辺環境への影響を最小限に抑えるために、対応手順に基づいた訓練を毎年実施しています。



油や化学物質漏洩を想定した流出防止訓練
(株)クボタケミックス 栃木工場



油漏洩を想定した流出防止訓練
関東クボタ精機(株) 筑波工場

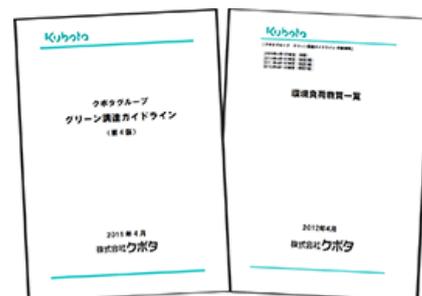
グリーン調達

■ グリーン調達ガイドライン

地球環境・地域環境に配慮した製品を社会に提供するため、環境に配慮した活動を行うお取引先さまから、環境負荷がより少ない物品を調達するように努めています。

これらの活動を確実に推進するため、「クボタグループグリーン調達ガイドライン」の日本語版、英語版、中国語版を発行することで、グリーン調達についての方針をご提示し、お取引先さまにご理解とご協力をお願いしています。

▶ [「クボタグループグリーン調達ガイドライン」の詳細はこちら](#)



クボタグループ グリーン調達ガイドラインおよび付属資料
(日本語版、英語版、中国語版を発行)

■ グリーン調達に関する表彰制度

クボタが調達する材料・部品などについて、環境保全の分野で顕著な貢献が認められたお取引先さまを表彰する「グリーンサプライヤー表彰制度」を2015年度より開始し、2016年1月に第1回の表彰式を行いました。

この表彰制度は、「クボタグループグリーン調達ガイドライン」に基づき、クボタに供給いただいた物品について、省資源や省エネルギーなどお取引先さまが取り組まれた環境保全活動の中で、特に優れた事例に対して表彰を行うものです。

本制度を活用しながら、今後もグリーン調達に努め、お取引先さまとともに環境に配慮した活動を推進していきます。



表彰式の様子

環境教育・啓発

■ 2015年度の環境教育実績

クボタグループ従業員を対象に環境教育と意識啓発を実施しています。階層別研修、専門教育、一般教育などの従業員教育に加え、外部団体の環境教育への協力なども行っています。

分類	教育・研修	回数	受講人数	概要
階層別研修	クボタ総合講座（新入社員ほか）	3	171	地球・地域環境問題とクボタの環境保全活動
	上級職昇級者研修	3	122	クボタグループの環境経営
	新任作業長研修	2	48	クボタの環境管理と作業長としての取り組み
	新任職長研修	1	24	クボタの環境管理と職長としての取り組み
	経営幹部向け環境フォーラム	1	154	地球村研究室代表社員 石田秀輝氏による講演
専門教育	環境管理基礎	1	22	法規制、環境リスク、環境保全などの基礎知識
	廃棄物管理	3	103	廃棄物処理法と処理委託契約・マニフェスト演習等
	新廃棄物情報管理教育	18	80	電子情報管理システム教育
一般教育	国内拠点 環境教育	7	93	クボタグループの環境経営と環境リスク管理
計		39	817	
外部団体の教育への協力	宇都宮 白楊高等学校 インターンシップ受け入れ	1	6	クボタの環境保全活動と宇都宮工場の取り組み



環境管理基礎教育



経営幹部向け環境フォーラム（講師：石田秀輝氏）

環境月間レポート

SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd. (Amata Nakorn工場) における環境啓発ポスターの掲示

SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(Amata Nakorn工場)では、6月のクボタグループ環境月間に合わせ、省エネルギー推進を呼びかけるオリジナルポスターを掲示しました。ポスターを通じて、各職場でのエネルギーのムダ取り推進の呼び掛けと、家庭での省エネ活動写真コンテストの告知を行いました。また、7月には生産ラインでのエア漏れ防止を呼び掛けるポスターを掲示しました。ポスターを通じて職場や家庭での省エネ活動を呼びかけることで、従業員の環境意識啓発に取り組んでいます。



環境意識啓発ポスター

環境月間レポート

P.T. Kubota Indonesiaにおける従業員の家庭に対する省エネ普及啓発活動

P.T. Kubota Indonesiaでは、地球温暖化防止に向けたエネルギー使用量削減を目的に、2015年6月、従業員の家族に対して省エネ普及啓発活動を実施しました。全従業員約400人を対象に、LED電球を配布し、自宅での白熱電球からLED電球への切り替えを推進、併せて省エネを呼びかけるポスターを配布し自宅での掲示をお願いしました。各家庭では、家族と一緒にLED電球の取り付けとポスターの掲示を行い、その様子を写真に収めて会社で共有しました。家族も含め、会社一丸となって省エネについて学び、考える機会となりました。

今後は、地域の小学校でもこの活動を推進し、LED電球を教室に取り付けることで、省エネについて学んでもらう機会にしています。



家庭での省エネ普及啓発活動の様子



環境功績賞

クボタグループでは毎年6月の「環境月間」に環境保全活動で顕著な貢献を行った個人・グループを表彰しています。2015年度は、クボタグループの生産拠点から、化学物質の廃棄量削減、省エネ、塗装排水リサイクル等で成果のあった優秀案件を表彰しました。2016年度には対象を非生産拠点や業務を離れた社外での環境貢献活動にも拡大していきます。

環境コミュニケーション

環境に関する外部表彰

■ SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(Amata Nakorn工場)が「Thailand Energy Award」を受賞

SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(Amata Nakorn工場)は、2015年11月にタイのエネルギー省代替エネルギー開発・効率化局より「Thailand Energy Awards 2015」を受賞しました。この賞では、同社における省エネルギー技術導入（光触媒による水処理）によるCO2排出量削減とコストダウンの実現を通じた、地球温暖化防止への貢献を評価いただきました。

また、上記の賞以外にも、企業活動における温室効果ガス削減に関して、天然資源環境省より工業部門「カーボンフットプリント認証」を授与、CSR活動に関して、タイ工業省より「CSR-DIW Award 2015」を受賞、廃棄物管理に関して、アマタナコン工業団地より「AMATA Waste Management Award」を受賞しました。



「Thailand Energy Awards 2015」表彰式

■ タイ2拠点が「Green Industry award」を受賞

SIAM KUBOTA Metal Technology Co.,Ltd.(SKMT)とSIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(本社工場)(SKCN)は、環境へ配慮したクリーンな工場であるとして、2015年にタイ政府より「Green Industry award」を受賞しました。5段階評価（Level5が最高）のうち、SKMTは環境マネジメントシステムが確実に運用されていることを評価する「Level3」、SKCNは環境保全活動が会社の文化として根づいていることを評価する「Level4」を受賞しました。



「Green Industry award」の表彰状

■ SIAM KUBOTA Metal Technology Co.,Ltd.が「Eco Industrial Town」を受賞

SIAM KUBOTA Metal Technology Co.,Ltd.は、2015年にタイ工業省より「Eco Industrial Town」を受賞しました。この賞は、タイ工業省のオフィサーが実際に企業を訪れ、大気・水質の管理・改善活動の状況进行评估し、特に優秀な成果が認められた企業を表彰するものです。タイ東部の県では、2015年にSKMTを含む5社が表彰されました。



「Eco Industrial Town」の表彰状

■ P.T. Kubota Indonesiaが「BLUE PROPER賞」を受賞

P.T. Kubota Indonesiaは、2014年7月から1年間の企業活動に対し、インドネシア政府の環境大臣より4度目の「BLUE PROPER賞」を受賞しました。「PROPER (The Environmental Performance Rating Program)」と呼ばれるインドネシア環境省の格付けプログラムでは、企業の環境規制に対する遵守状況と、環境対策の実施状況を評価し、一般公開しています。これにより、企業の環境管理に対する意識向上と、省エネルギー、生物多様性保全、コミュニティ開発等の実施を促進しています。

受賞した「BLUE PROPER賞」は、環境規制を100%遵守し、適切に環境マネジメントシステムを運用している企業に与えられるものです。今後も引き続き、環境マネジメントの強化に取り組み、継続的な「BLUE PROPER賞」の取得に取り組んでいきます。



「BLUE PROPER賞」の表彰状

■ 久保田農業機械（蘇州）有限公司が「汀蘭家園環境理事会先進企業賞」を受賞

久保田農業機械（蘇州）有限公司は、2015年1月に蘇州工業園区環境局より「2014年度汀蘭家園環境理事会先進企業賞」を受賞しました。この賞は、環境局が開催する蘇州工業園区「環境理事会」※の活動に積極的に参加し、汀蘭家園周辺環境の改善に貢献した企業に与えられるものです。同社が2014年3月から、各環境保全活動に参加したことに加えて、工場近隣の住宅地「汀蘭家園」への書籍の寄付や、周辺住民を招いた工場見学を実施したことを評価いただきました。

今後、「環境理事会」への参加を通じて、地域とのコミュニケーションを図り、また、他社と環境保全活動の好事例を共有することで、さらなる環境管理レベル向上をめざします。



「2014年度汀蘭家園環境理事会 先進企業賞」の表彰状

※ 汀蘭家園環境理事会：2014年に環境局が設立した環境保護組織で、汀蘭家園住宅団地の住民、周辺企業、住民委員会、住宅団地工作委员会、園区環保部門からなる組織です。

■ 営農支援システム『クボタスマートアグリシステム (KSAS)』が「第12回エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）」を受賞

営農支援システム「クボタスマートアグリシステム (KSAS)」が、第12回エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）を受賞しました。

エコプロダクツ大賞は、優れたエコプロダクツ（環境負荷の低減に配慮した製品・サービス）の表彰により、さらなる開発・普及を図ることを目的に、2004年度に創設された賞です。

KSASが担い手農家の農地・農業機械の管理が容易化でき、栽培管理の立場から優れていること、消費者が求める安心・安全な農作物を効率良く生産することを可能にする優れたエコサービスであることが認められ、今回の受賞に至りました。



「エコプロダクツ大賞（優秀賞）」の表彰状



受賞式の様子

(右：エコプロダクツ大賞推進協議会 森島会長
左：クボタ 取締役専務執行役員 飯田 聡)

Voice クボタスマートアグリシステム (KSAS) が 第12回エコプロダクツ大賞 (優秀賞) を受賞!

農業機械とICT（情報通信技術）を融合させることで新たな営農方法を提案する「クボタスマートアグリシステム（KSAS）」が、エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）を頂戴したことは大変光栄です。

KSASは作物・作業情報の蓄積・分析を容易にし、肥料散布の適正化などにより消費者が求める安心・安全でおいしい農作物を効率良く生産するとともに、農業機械の稼働情報を把握することで農業機械の長寿命化にも貢献します。

お陰さまで、すでに1,000カ所以上のお客様にご使用いただいています。

今後もKSASをお客様に広くご活用いただくことで環境に配慮した持続的な農業発展に貢献していきたいと思っております。



クボタ アグリソリューション推進部
KSAS推進グループ
小林 義史

環境コミュニケーションレポート

実践レポート クボタ京葉工場（船橋） 「ふなばし環境フェア」へ出展

クボタ京葉工場（船橋）は、2015年6月、船橋市環境保全課主催の「第18回ふなばし環境フェア」へのパネル出展を実施しました。

当イベントでは、市民・事業者および行政それぞれが環境意識を高め、健全で恵み豊かな環境の実現をめざす事を目的とし、毎年多くの環境団体・企業・個人および市が参加しています。京葉工場は17回目の出展で、「使用燃料変更によるCO₂削減」「廃棄物の有効利用」「トンボ池を代表とした緑地の活用」などの事例をパネル展示で紹介し、市民の皆さまからのご質問への対応を通じて、クボタグループの環境面での取り組みを理解していただく良い機会となりました。2015年は45団体が参加しましたが、来場者数は昨年の約3,000人から約6,000人へと倍増しており、市民の環境への意識が高まっている事を実感しました。

今後も、環境に配慮した企業活動を通じて、地球環境・地域環境保全への貢献する事をめざしてまいります。



展示の様子



実践レポート SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(本社工場) 工場見学における環境教育

SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd.(本社工場)では、学生や顧客の皆さまを対象に、工場の紹介・見学と、工場における環境保全活動の紹介を実施しています。2015年は、6月、7月、12月で合計120人の見学者が訪れました。工場における環境保全活動としては、水資源の再利用等の3R活動、低環境負荷製品の生産、といった活動を紹介し、環境保全の重要性をお伝えしました。

今後も、地域の皆さまに信頼いただける工場をめざし、積極的な工場紹介・見学に加えて、環境保全活動の実績や環境測定結果の掲示等、地域社会への情報発信にも取り組んでいきます。



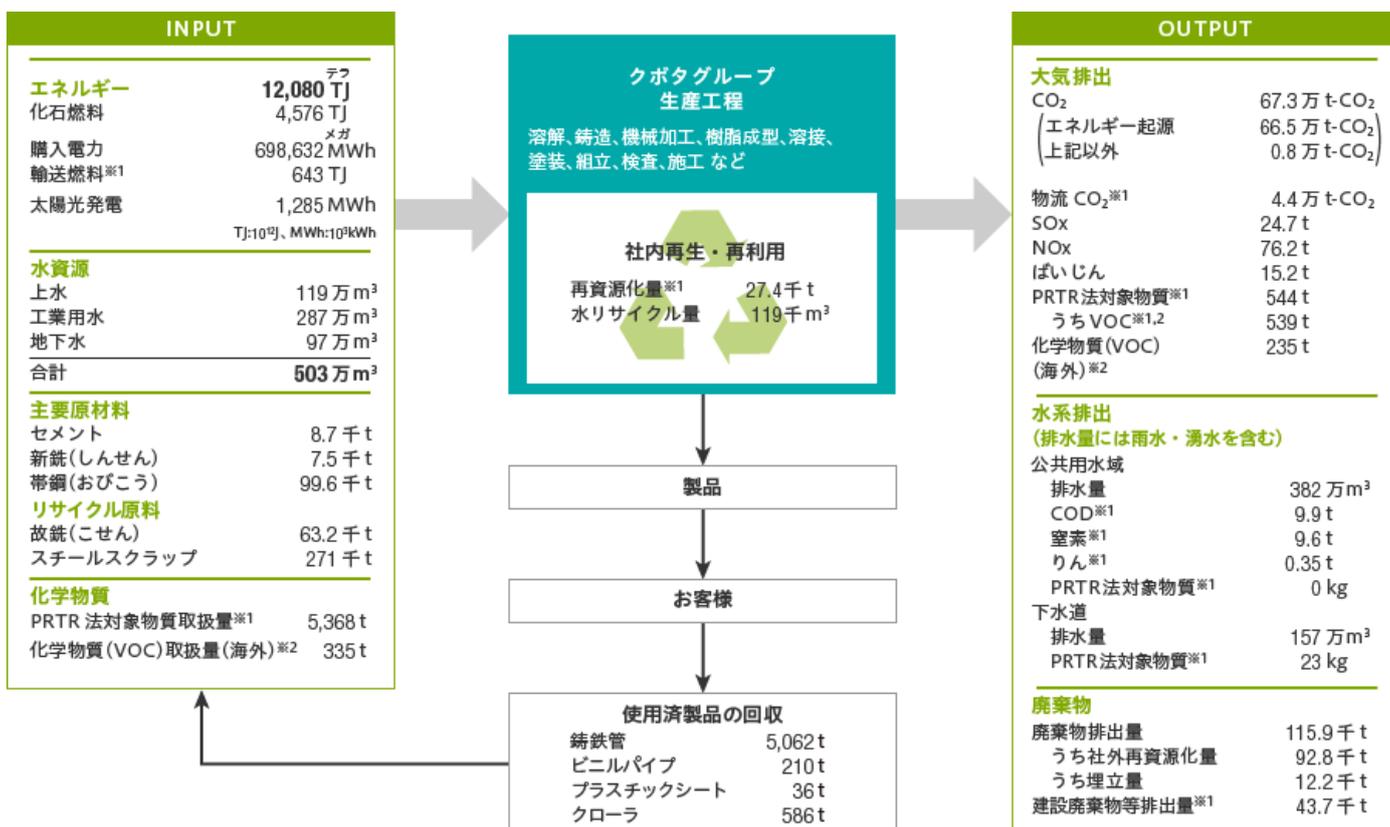
工場見学者とスタッフ

環境データ

クボタグループの環境負荷の全体像

クボタグループの国内外における多様な事業活動にともなう2015年度の環境負荷の全体像をまとめました。今後も環境負荷の把握と分析を行い、負荷低減に取り組んでいきます。

クボタグループの環境負荷の全体像



※1 国内データ

※2 VOC (揮発性有機化合物) は、クボタグループでの排出量に占める割合が大きいキシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。

主要な環境指標の推移

■ 「クボタグループの環境負荷の全体像」に記載の主要な指標の5年推移

□ INPUT

環境指標	単位	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
総エネルギー投入量	TJ	9,646	11,320	12,150	12,611	12,080
化石燃料	TJ	3,726	4,370	4,660	5,021	4,576
購入電力	MWh	543,100	642,400	690,600	712,674	698,632
輸送燃料（国内）	TJ	587	641	695	591	643
水使用量	万m ³	445	450	468	486	503
うち海外	万m ³	52	83	89	104	121
上水	万m ³	87	103	110	122	119
工業用水	万m ³	256	246	256	264	287
地下水	万m ³	102	101	102	100	97
PRTR法対象物質取扱量（国内）※1	t	5,321	5,740	5,912	6,725	5,368
化学物質(VOC)取扱量（海外）※2	t	-	329	354	354	335

OUTPUT

環境指標		単位	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
大気排出	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	47.1	58.5	66.3	71.5	67.3
	うち海外	万t-CO ₂	9.3	13.5	17.2	18.1	16.7
	エネルギー起源	万t-CO ₂	46.5	57.9	65.7	70.7	66.5
	上記以外	万t-CO ₂	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8
	物流CO ₂ 排出量（国内）	万t-CO ₂	4.0	4.4	4.8	4.1	4.4
	SO _x 排出量※3,4	t	2.9	6.6	17.6	55.1	24.7
	NO _x 排出量※4	t	58.0	59.6	70.4	82.1	76.2
	ばいじん排出量※4	t	5.3	4.3	9.1	11.1	15.2
	PRTR法対象物質排出量（国内）	t	384	422	462	543	544
	うちVOC※2	t	384	419	460	539	539
	化学物質（VOC）排出量（海外）※2	t	119	175	186	219	235
水系排出	排水量	万m ³	382	348	382	374	382
	COD排出量※5（国内）	t	11.9	10.4	10.6	9.8	9.9
	窒素排出量※5（国内）	t	10.2	9.7	8.9	9.0	9.6
	りん排出量※5（国内）	t	0.29	0.30	0.32	0.37	0.35
	PRTR法対象物質排出量（国内）	kg	40	9.0	8.4	0	0
	下水道						
排水量	万m ³	101	134	123	152	157	
PRTR法対象物質移動量（国内）	kg	20	20	21	34	23	
廃棄物	廃棄物排出量	千t	78.2	89.7	98.2	114.0	115.9
	うち海外	千t	14.5	25.4	32.6	38.0	40.4
	廃棄物埋立量	千t	4.1	7.2	13.1	9.8	12.2
	建設廃棄物等排出量（国内）	千t	32.7	31.8	23.8	35.8	43.7

※1 精度向上のため、2012年度から2014年度の数値を修正しています。

※2 VOC（揮発性有機化合物）は、クボタグループでの排出量に占める割合が大きいキシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。

※3 従来は鋳物製造工程の燃料の燃焼由来のSO_x排出量の算定において、スラグとばいじんに含まれる硫黄を含めていましたが、これらの硫黄は大気に排出されないため、2014年度より、これらの硫黄分を控除して算定する方法に変更しました。

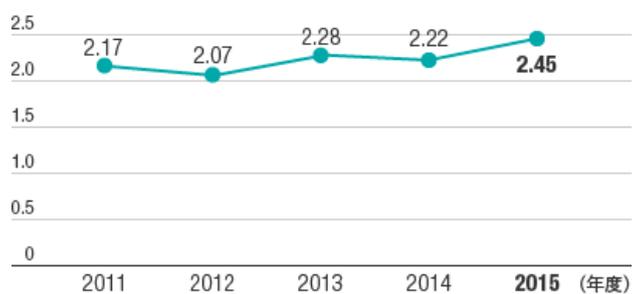
※4 精度向上のため、2011年度から2014年度の数値を修正しています。

※5 総量規制対象拠点からの総排出量です。

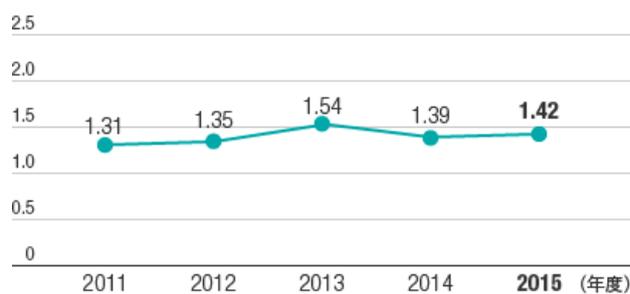
環境効率

CO₂・廃棄物・水・VOCの4つすべてにおいて環境効率が向上しました。数値の向上は、環境負荷量当たりの売上高が増加し、環境効率が上がったことを示します。

CO₂の環境効率※1



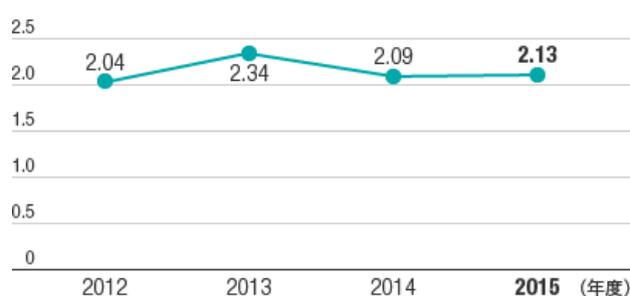
廃棄物の環境効率※2



水の環境効率※3



VOCの環境効率※4



※1 CO₂の環境効率=連結売上高(百万円)÷CO₂排出量(t-CO₂)

※2 廃棄物の環境効率=連結売上高(百万円)÷廃棄物排出量(t)÷10

※3 水の環境効率=連結売上高(百万円)÷水使用量(m³)×10

※4 VOCの環境効率=連結売上高(百万円)÷VOC排出量(kg)

※5 2015年度の連結売上高は、2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値です。

PRTR法対象物質集計結果

2015年度PRTR法対象物質集計結果（国内）

政令 No.	物質名称	排出量				移動量	
		大気	公共用水域	土壌	自社埋立	下水道	場外移動
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	23	995
53	エチルベンゼン	125,577	0.0	0.0	0.0	0.0	24,217
71	塩化第二鉄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	キシレン	206,753	0.0	0.0	0.0	0.0	35,513
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,856
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
185	ジクロロペンタフルオロプロパン	3,004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
240	スチレン	24,859	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
243	ダイオキシン類	0.032	0.0	0.0	0.0	0.0	0.011
277	トリエチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16,631	0.0	0.0	0.0	0.0	4,031
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,183	0.0	0.0	0.0	0.0	621
300	トルエン	161,113	0.0	0.0	0.0	0.0	20,133
302	ナフタレン	1,527	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
305	鉛化合物	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8,382
308	ニッケル	0.54	0.0	0.0	0.0	0.0	373
309	ニッケル化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	504
349	フェノール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
352	フタル酸ジアリル	109	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38
400	ベンゼン	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,647
412	マンガン及びその化合物	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	128,964
448	メチレンビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
453	モリブテン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		543,768	0.0	0.0	0.0	23	227,297

集計対象：事業所ごとの年間取扱量1トン（特定第1種は0.5トン）以上の物質

単位：kg/年（ダイオキシン類：mg-TEQ/年）

 VOC（揮発性有機化合物）

 環境保全中期目標2015において削減対象としているVOC6物質

環境会計

環境保全のために投じたコストと、環境保全効果や経済効果を算出・検証する「環境会計」に取り組んでいます。

■ 環境保全コスト

(単位：百万円)

分類	主な取り組み内容	2015年3月期 (12ヵ月分)		2015年12月期 (9ヵ月分)	
		投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリア内コスト		1,476	1,657	1,204	1,524
地域環境保全コスト	大気・水質・土壌・騒音・振動など防止のためのコスト	563	433	179	438
地球環境保全コスト	地球温暖化防止などのためのコスト	888	326	1,015	420
資源循環コスト	廃棄物の削減・減量・リサイクル化のためのコスト	25	898	10	666
上・下流コスト	製品の回収・再商品化のためのコスト	0	25	0	25
管理活動コスト	環境管理人件費、ISO整備・運用、環境情報発信コスト	14	1,581	3.8	1,083
研究開発コスト	製品環境負荷低減・環境保全装置などの研究開発コスト	282	6,598	181	4,830
社会活動コスト	地域清掃活動、環境関係団体加盟費用・寄付など	0	1	0	1
環境損傷対応コスト	拠出金・賦課金など	0	88	0	74
合計		1,772	9,950	1,389	7,537

当該期間の設備投資額（土地含む）の総額（連結データ）	35,300
当該期間の研究開発費の総額	29,600

■ 環境保全効果

効果の内容	項目	2015年3月期 (12ヵ月分)	2015年12月期 (9ヵ月分)
事業活動に投入する 資源に関する効果	エネルギー使用量（輸送燃料を除く） (TJ)	8,274	5,988
	水使用量（万m ³ ）	382	292
事業活動から排出する 環境負荷および 廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量[エネルギー起源]（万t-CO ₂ ）	52.6	38.0
	SO _x 排出量（t）	19.8	5.4
	NO _x 排出量（t）	70.0	44.8
	ばいじん排出量（t）	3.5	2.2
	PRTR法対象物質排出量・移動量（t）※	758	710
	廃棄物排出量（千t）	76.0	59.6
	廃棄物埋立量（千t）	2.5	1.8

 経済効果

(単位：百万円)

分類	内容	年間効果 2015年12月期 (9ヵ月分)
省エネルギー対策	生産設備の燃料転換や照明・空調機器の高効率化など	243
ゼロ・エミッション化対策	産業廃棄物減量化、再資源化など	181
	有価物の売却	480
合計		895

<環境会計の集計方法>

- 1) 2015年3月期は、2014年4月から2015年3月までの12ヵ月間、
2015年12月期は、2015年4月から2015年12月までの9ヵ月間です。
- 2) 環境会計の集計範囲は国内拠点です。
- 3) 環境省「環境会計ガイドライン（2005年版）」を参考に集計しています。
- 4) 費用額には減価償却費を含んでいます。
減価償却費は当社の財務会計と同一の基準で計算し、1998年以降に取得した資産を計上しています。
管理活動コスト・研究開発コストには人件費を含んでいます。
資源循環コストには施工現場における建設廃棄物処理コストを含んでいません。
研究開発コストは、環境に寄与する部分を按分により計算しています。
- 5) 経済効果は集計可能なもののみを計上し、推定に基づく見なし効果は計上していません。

※ 精度向上のため、2015年3月期の値を修正しています。

環境マネジメントシステム認証取得状況

クボタグループでは、すべての国内生産拠点がISO14001認証を取得しています。現在は、海外生産拠点におけるISO14001などの認証取得の拡大に向けた活動を展開しています。2015年度はタイで1拠点がISO14001認証を取得しました。

ISO14001認証

クボタ

No	拠点・事業ユニット	認証に含まれる組織・関連会社	主要製品・サービスなど	審査登録機関	認証取得年月日
1	筑波工場	<ul style="list-style-type: none"> 東日本部品センター 東日本研修センター筑波サービスG 関東クボタ精機（株） 	エンジン・農業機械など	LRQA	1997年11月28日
2	京葉工場	<ul style="list-style-type: none"> 流通加工センター 	ダクタイル鉄管・異形管・スパイラル鋼管	LRQA	1998年7月16日
3	竜ヶ崎工場	<ul style="list-style-type: none"> クボタベンディングサービス（株）竜ヶ崎工場 （株）クボタ関東ベンダーセンター竜ヶ崎事業所 	自動販売機	DNV	1998年11月13日
4	阪神工場	<ul style="list-style-type: none"> 丸島分工場 	ダクタイル鉄管・異形管・圧延用ロール・ティーザクス	LRQA	1999年3月5日
5	久宝寺事業センター	<ul style="list-style-type: none"> クボタ環境サービス（株） クボタメンブレン（株） （株）クボタ計装 	計量機器・計量システム・精米関連製品・廃棄物破砕機器・液中膜ユニット・金型温調機など	DNV	1999年3月19日
6	枚方製造所		バルブ・鋳鋼・セラミック関連新素材・建設機械	LRQA	1999年9月17日
7	恩加島事業センター		産業用鋳鉄製品・排水集合管・その他鋳物製品	JICQA	1999年12月22日
8	堺製造所・堺臨海工場		エンジン・農業機械・小型建設機械など	LRQA	2000年3月10日
9	滋賀工場		FRP製品	JUSE	2000年5月18日
10	水処理システム事業ユニット	<ul style="list-style-type: none"> 新淀川環境プラントセンター 	下水処理・汚泥処理・浄水処理・用排水処理施設・ろ過膜ユニット	ICJ	2000年7月14日
11	ポンプ事業ユニット	<ul style="list-style-type: none"> クボタ機工（株） 	下水処理・浄水処理施設、ポンプ・ポンプ設備	LRQA	2000年7月14日
12	宇都宮工場	<ul style="list-style-type: none"> 東日本研修センター宇都宮サービスG 	田植機・コンバイン	LRQA	2000年12月8日

■ グループ会社（国内）

No	会社名	認証に含まれる組織・ 関連会社	主要製品・ サービスなど	審査 登録機関	認証取得 年月日
1	日本プラスチック工業（株）	● 本社工場、美濃工場	合成管・プラスチックシートなど	JSA	2000年 10月27日
2	（株）クボタ工建		土木構造物・建築物の設計・施工	JQA	2000年 12月22日
3	クボタ環境サービス（株）		上水・下水・埋立て処分・し尿・ごみのプラント施設の設計・工事および維持管理	MSA	2002年 11月20日
4	（株）クボタケミックス	● 栃木工場	合成管・継手	JUUSE	2003年 3月27日 (2011年 統合認証)
		● 堺工場			
		● 小田原工場			
		● （株）九州クボタ化成			
5	クボタ空調（株）	● 栃木工場	セントラル式空調機器	JQA	2004年 8月27日
6	クボタ精機（株）		油圧バルブ・油圧シリンダ・トランスミッション・油圧ポンプ・油圧モーターなど	LRQA	2007年 3月17日
7	クボタ化水（株）		環境保全プラントの設計・施工および維持管理	BCJ	2010年 2月1日
8	（株）管総研		水道事業支援パッケージソフトウェア	JCQA	2014年 4月14日

□ グループ会社（海外）

No	会社名	主要製品	審査登録機関	認証取得年月日
1	SIAM KUBOTA Corporation Co.,Ltd. [Headquarters] (タイ)	小型ディーゼルエンジン・農業機械	MASCI	2003年 2月28日
2	P.T. Kubota Indonesia (インドネシア)	ディーゼルエンジン・農業機械	LRQA	2006年 2月10日
3	Kubota Materials Canada Corporation (カナダ)	鋳鋼製品・ティーザクス	SGS (米)	2006年 6月15日
4	P.T. Metec Semarang (インドネシア)	自動販売機	TÜV	2011年 3月16日
5	KUBOTA Precision Machinery (Thailand) Co.,Ltd. (タイ)	トラクタ用機器	LRQA	2015年 8月5日
6	Kubota Manufacturing of America Corporation (アメリカ) (Kubota Industrial Equipment Corporation (アメリカ) 含む)	汎用トラクタ・小型トラクタ・トラクタ用インプラメント	BSI	2012年 9月20日 (2015年 統合)
7	SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd. [Amata Nakorn] (タイ)	トラクタ・コンバイン	BV	2012年 9月27日
8	ATEC Instrument and Chemical Co., Ltd. (ベトナム)	水処理用化学薬品	BSI	2013年 1月18日
9	久保田三聯ポンプ (安徽) 有限公司 (中国)	ポンプ	CCSCC	2013年 5月29日
10	久保田農業機械 (蘇州) 有限公司 (中国)	コンバイン・田植機・トラクタ	SGS	2013年 11月13日
11	久保田建機 (無錫) 有限公司 (中国)	建設機械	CQC	2014年 12月11日
12	SIAM KUBOTA Metal Technology Co., Ltd. (タイ)	エンジン・トラクタ用鋳物	BV	2014年 12月19日
13	久保田発動機 (無錫) 有限公司 (中国)	ディーゼルエンジン	SGS	2015年 3月22日
14	KUBOTA Engine (Thailand) Co., Ltd. (タイ)	ディーゼルエンジン	LRQA	2015年 7月3日

LRQA: Lloyd's Register Quality Assurance Limited (イギリス)

DNV: DNV Certification B.V. (オランダ)

JUSE: (財)日本科学技術連盟 ISO審査登録センター

JICQA: 日本検査キューエイ(株)

JSA: (財)日本規格協会

JQA: (財)日本品質保証機構

MSA: (株)マネジメントシステム評価センター

BCJ: (財)日本建築センター

JCQA: 日本化学キューエイ(株)

MASCI: Management System Certification Institute (Thailand) (タイ)

SGS(米): Systems & Services Certification, a Division of SGS North America Inc. (アメリカ)

TÜV: TÜV Rheinland Cert GmbH (ドイツ)

SGS: SGS United Kingdom Limited (イギリス)

BSI: BSI Assurance UK Limited (イギリス)

BV: Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch (イギリス)

CCSCC: China Classification Society Certification Company (中国)

CQC: China Quality Certification Centre (中国)

■ EMAS認証

□ グループ会社（海外）

No	会社名	主要製品	審査 登録機関	認証取得 年月日
1	Kubota Baumaschinen GmbH（ドイツ）	建設機械	IHK	2013年 1月3日

IHK: Industrie- und Handelskammer für die Pfalz（ドイツ）

環境パフォーマンス指標算定基準

■対象期間 2015年4月～2016年3月（海外データ：2015年1月～2015年12月）

■対象組織 クボタ本体および日本国内の連結子会社51社および海外の連結子会社102社（カバー率100%）に加えて、クボタグループ環境管理範囲に含まれる一部の持分法適用会社14社を含む（連結子会社数の合計153社と一部の持分法適用会社14社）
なお、持分法適用会社は2014年度から対象組織に含めています。

■ 環境パフォーマンス指標算定基準

□ エネルギー・CO2関連

環境パフォーマンス指標	単位	算定方法
総エネルギー投入量	TJ	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> 購入電力量×単位発熱量 + Σ [各燃料使用量×各燃料の単位発熱量] 単位発熱量は「エネルギー使用の合理化に関する法律施行規則」による <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 拠点で使用する購入電力・化石燃料 物流で使用する輸送燃料（国内）
エネルギー使用量	PJ	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> 購入電力量×単位発熱量 + Σ [各燃料使用量×各燃料の単位発熱量] 単位発熱量は「エネルギー使用の合理化に関する法律施行規則」による <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 拠点で使用する購入電力・化石燃料
CO2排出量	t-CO2	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> 購入電力量×CO2排出係数 + Σ [拠点で使用する各燃料使用量×各燃料の単位発熱量×各燃料のCO2排出係数] + 非エネルギー起源温室効果ガス排出量 非エネルギー起源温室効果ガス排出量 = 非エネルギー起源CO2排出量 + CO2以外の温室効果ガス排出量 非エネルギー起源温室効果ガスの算定方法は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（各年度最新版の係数を使用 環境省・経済産業省）による <p>[CO2排出係数]</p> <p>1990年度 「二酸化炭素排出量調査報告書」（1992年 環境庁）および「地球温暖化対策地域推進計画ガイドライン」（1993年 環境庁）による</p> <p>2011～2015年度 燃料：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（各年度最新版の係数を使用 環境省・経済産業省）による 電気：国内は電気事業者が公表する実排出係数（クレジット反映前） 海外はGHGプロトコル(The Greenhouse Gas Protocol Initiative)公表の各国排出係数(ver4.7) 電気のCO2排出係数の影響：2011年度、国内の電気のCO2排出係数(2010年度の電力会社実績)で算出したCO2排出量と各年度の同CO2排出係数で算出したCO2排出量との差</p> <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 非エネルギー起源温室効果ガスのうち、HFC、PFC、SF6の排出量は1月から12月のデータ
貨物輸送量	トン キロ	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> Σ [輸送重量（トン）×輸送距離（km）] <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内物流（製品および産業廃棄物）
輸送燃料	TJ	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> Σ (トラック輸送の各貨物輸送量×燃料使用原単位×単位発熱量) + Σ (鉄道・船舶の各貨物輸送量×エネルギー使用原単位) 算定方法は「改正省エネ法荷主対応マニュアル（第3版）」（2006年4月 経済産業省 資源エネルギー庁・財団法人 省エネルギーセンター）による <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内物流（製品および産業廃棄物）
物流CO2排出量	t-CO2	<p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none"> Σ (トラック輸送の輸送燃料×輸送燃料別CO2排出原単位) + Σ (トラック輸送以外の貨物輸送量×輸送機関別CO2排出原単位) 算定方法は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver4.1）」（2016年2月 環境省・経済産業省）トンキロ法による <p>【算定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内物流（製品および産業廃棄物）

環境パフォーマンス指標	単位	算定方法
スコープ3排出量	t-CO ₂	算定方法は「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (Ver2.2)」および「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース (ver.2.2)」(2015年3月 環境省・経済産業省)による
		<p>購入した製品等の資源採取、輸送、製造</p> <p>【算定式】 Σ (生産量×CO₂排出原単位) 生産量は機械系製品が台数、素材系製品は重量 CO₂排出原単位は代表製品の単位生産量当りのCO₂排出量推計値</p> <p>【算定対象】 機械系製品：農業機械（トラクタ、田植機、コンバイン）、建設機械（ミニバックホー等） 素材系製品：ダクタイル鉄管</p>
		<p>設備などの資本財の建設・製造</p> <p>【算定式】 Σ (設備投資額×CO₂排出原単位)</p> <p>【算定対象】 設備投資（国内・海外）</p>
		<p>購入した電気の発電用投入燃料の資源採取、生産、輸送</p> <p>【算定式】 電気使用量×CO₂排出原単位</p> <p>【算定対象】 購入した電気（国内・海外）</p>
		<p>拠点から排出した廃棄物の処理</p> <p>【算定式】 Σ (廃棄物種類別排出量×CO₂排出原単位)</p> <p>【算定対象】 拠点から排出した廃棄物（国内・海外）</p>
		<p>従業員の出張</p> <p>【算定式】 Σ (移動手段別交通費支給額×CO₂排出原単位) 移動手段別交通費支給額は、海外の一部子会社（45拠点）については、欧州・米州、アジア、中国の各国・地域の主要子会社の売上高に占める移動手段別交通費の割合に、上記各地域・国に立地する子会社の売上高を乗じて推計。</p> <p>【算定対象】 交通費支給額は航空機と鉄道（国内・海外）による移動分</p>
		<p>雇用者の通勤</p> <p>【算定式】 Σ (移動手段別交通費支給額×CO₂排出原単位)</p> <p>【算定対象】 交通費支給額はクボタ従業員の鉄道、自動車（国内・海外）による移動分</p>
		<p>中間製品の加工</p> <p>【算定式】 Σ (中間製品の販売量×CO₂排出原単位) CO₂排出原単位は、クボタグループの加工工場における1台当たりのCO₂排出量</p> <p>【算定対象】 中間製品（エンジン）</p>
		<p>販売した製品の使用</p> <p>【算定式】 Σ (製品の販売台数×CO₂排出原単位) CO₂排出原単位は、燃料消費量×年間使用時間×耐用年数※×各燃料の単位発熱量×各燃料のCO₂排出係数により算定 ※ 代表製品毎に時間当たりの燃料消費量、年間使用時間、耐用年数を想定して算出した</p> <p>【算定対象】 農業機械（トラクタ、田植機、コンバイン）、建設機械（ミニバックホー等）</p>
		<p>販売した製品の廃棄時の輸送、処理</p> <p>【算定式】 CO₂排出原単位は代表製品1台当たりのCO₂排出量推計値</p> <p>【算定対象】 農業機械（トラクタ、田植機、コンバイン）、建設機械（ミニバックホー等）</p>

■ 廃棄物関連

環境パフォーマンス指標	単位	算定方法
廃棄物等排出量	t	【算定式】 ● 有価物売却量+廃棄物排出量
廃棄物排出量	t	【算定式】 ● 再資源化量+減量化量+埋立量 ● 産業廃棄物排出量+事業系一般廃棄物排出量
埋立量	t	【算定式】 ● 直接埋立量+社外中間処理後最終埋立量
再資源化率	%	【算定式】 ● (有価物売却量+社外再資源化量) ÷ (有価物売却量+社外再資源化量+埋立量) × 100 社外再資源化量には熱回収を含む
建設廃棄物等排出量	t	【算定式】 ● 建設廃棄物排出量（特定建設資材以外の建設廃棄物を含む）+建設工事に伴って発生した有価物売却量（クボタグループが有価物を買取る業者と直接契約しているものを対象とする） 【算定対象】 ● 国内
建設廃棄物の再資源化率	%	【算定式】 ● (有価物売却量+再資源化量+減量化量（熱回収）) ÷ 建設廃棄物等排出量（有価物売却量を含む） × 100

□ 水関連

環境パフォーマンス指標	単位	算定方法
水使用量	m ³	【算定式】 ● 上水、工業用水、地下水の使用量合計
排水量	m ³	【算定対象】 ● 公共用水域および下水道への排水（雨水・湧水を含む）
COD排出量、窒素排出量、りん排出量	t	【算定式】 ● COD、窒素、りん濃度 (mg/l) × 公共用水域への排水量 (m ³) × 10 ⁻⁶ 【算定対象】 ● 国内における総量規制対象拠点
水リサイクル量	m ³	【算定式】 ● 自社の排水処理設備で浄化し、再使用した水量合計（冷却水の循環使用量は含まない）

□ 化学物質関連

環境パフォーマンス指標	単位	算定方法
PRTR法対象物質取扱量	t	【算定式】 ● 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（以下PRTR法）に規定される第1種指定化学物質のうち、各拠点での年間取扱量が1トン以上（特定第1種指定化学物質は0.5トン以上）の取扱量の合計 【算定対象】 ● 国内拠点（法届出対象拠点のみ） ● 2012年度以降は「鉄鋼業におけるPRTR排出量等策定マニュアル（第12版 2012年度用）」の改訂に伴い、再生資源由来の指定化学物質を含む
PRTR法対象物質排出量・移動量	t	【算定式】 ● PRTR法に規定される第1種指定化学物質のうち、各拠点での年間取扱量が1トン以上（特定第1種指定化学物質は0.5トン以上）の排出量・移動量の合計 ● 排出量=大気への排出量+公共用水域への排出量+土壌への排出量+拠点内埋立量 ● 移動量=下水道への移動量+廃棄物としての拠点外移動量 ● 物質ごとの排出量・移動量の算定方法は「PRTR排出等マニュアル第4.1版 2011年3月」（環境省・経済産業省）、「鉄鋼業におけるPRTR排出量等算出マニュアル（第13版 2014年3月）」（日本鉄鋼連盟）による 【算定対象】 ● PRTR法対象物質取扱量の算定対象と同じ
化学物質（VOC）取扱量	t	【算定式】 ● キシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの取扱量合計 【算定対象】 ● 海外 ● キシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンのうち各拠点での年間取扱量が1トン以上のもの
VOC排出量	t	【算定式】 ● キシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの排出量合計 【算定対象】 ● 国内および海外拠点 ● キシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンのうち各拠点での年間取扱量が1トン以上のもの
SOx排出量	t	【算定式】 ● 燃料使用量 (kg) × 燃料中の硫黄含有率 (重量%) ÷ 100 × 64 ÷ 32 × [1-脱硫効率 (%) ÷ 100] × 10 ⁻³ または、時間当たりSOx排出量 (m ³ N/h) × 施設の年間稼働時間 (h) × 64 ÷ 22.4 × 10 ⁻³ または、SOx排出濃度 (ppm) × 施設の年間排ガス量 (m ³ N/y) × 64 ÷ 22.4 × 10 ⁻⁹ または、SOx排出濃度 (mg/m ³ N) × 施設の年間排ガス量 (m ³ N/y) × 10 ⁻⁹ 【算定対象】 ● 国内拠点における大気汚染防止法ばい煙発生施設および法規制の適用を受ける海外拠点の施設
NOx排出量	t	【算定式】 ● NOx濃度 (ppm) × 10 ⁻⁶ × 時間当たり排出ガス量 (m ³ N/h) × 施設の年間稼働時間 (h) × 46 ÷ 22.4 × 10 ⁻³ 【算定対象】 ● SOx排出量の算定対象と同じ
ばいじん排出量	t	【算定式】 ● ばいじん濃度 (g/m ³ N) × 時間当たり排出ガス量 (m ³ N/h) × 施設の年間稼働時間 (h) × 10 ⁻⁶ 【算定対象】 ● SOx排出量の算定対象と同じ

環境報告に対する第三者保証

環境報告の信頼性・網羅性の向上のために2004年度より第三者保証を受けており、保証対象部分に審査マーク（）を表示しています。本年度の第三者保証の結果、サステナビリティ情報審査協会※の環境報告審査・登録マークの付与が認められました。これは、「KUBOTA REPORT 2016 事業・CSR報告書<フルレポート版>」（PDF）に記載された環境情報の信頼性に関して、サステナビリティ情報審査協会の定めた環境報告審査・登録マーク付与基準を満たしていることを示しています。

※ <http://www.j-sus.org/> 

□ 環境報告書審査・登録マーク



□ 工場往査



SIAM KUBOTA Metal Technology Co., Ltd.



KUBOTA Engine (Thailand) Co., Ltd.



独立した第三者保証報告書

2016年8月8日

株式会社クボタ
代表取締役社長 木股 昌俊 殿

KPMG あずきサステナビリティ株式会社
大阪市中央区瓦町3丁目6番5号
代表取締役 
取締役 

当社は、株式会社クボタ（以下、「会社」という。）からの委嘱に基づき、会社が作成した「KUBOTA REPORT 2016 事業・CSR 報告書 <フルレポート版>」（PDF）（以下、「CSR 報告書フルレポート版」という。）に記載されている2015年4月1日から2016年3月31日までを対象とした「」マークの付されている環境パフォーマンス指標（以下、「指標」という。）並びに重要な環境情報の開示の網羅性に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任
環境者の環境報告ガイドライン 2012年版等を参考にして会社が定めた指標の算定・報告基準（以下、「会社の定める基準」という。CSR 報告書フルレポート版内に記載。）に従って指標を算定し、表示する責任、また、サステナビリティ情報審査協会の「環境報告審査・登録マーク付与基準」（以下、「マーク付与基準」という。）に記載されている重要な環境情報を漏れなく開示する責任は会社にある。

当社の責任
当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準（ISAE）3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」、ISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」及びサステナビリティ情報審査協会の「サステナビリティ情報審査業務指針」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主として CSR 報告書フルレポート版上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- CSR 報告書フルレポート版の作成・開示方針についての質問及び会社の定める基準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める基準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した子会社 2 社における現地往査
- マーク付与基準に記載されている重要な環境情報が漏れなく開示されているかについて、質問及び内部資料等の閲覧による検討
- 指標の表示の妥当性に関する検討

結論
上述の保証手続の結果、CSR 報告書フルレポート版に記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める基準に従って算定され、表示されていない、または、重要な環境情報が漏れなく開示されていないと認められる事項は発見されなかった。

当社の独立性と品質管理
当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性及びその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質管理基準第 1 号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

以上