環境報告

〈当該項目に関連するSDGs〉

環境経営の基本方針

私たちはさまざまな環境問題に直面しています。地域固有のものから地球規模に至るものまで数多くの環境問題が存在し、それらが複雑に絡み合い深刻化する中で、社会の持続可能性が世界共通の課題となっており、企業が果たすべき役割は年々高まっています。

クボタグループは創業当時から、社会課題の解決を使命として事業を発展させてきました。今までも、そして、これからも「For Earth, For Life」の実現に向けて、環境経営の取り組みを通じて持続可能な社会の発展に貢献していきます。

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、環境に配慮した製品・技術・サービス・企業活動を通じて、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、気候変動への対応、循環型社会の形成、水資源の保全、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製品・技術・サービスを、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

「持続可能な開発目標（SDGs）」や「パリ協定」など、世界共通の目標や国際的な枠組みが国連で合意されたことを受けて、多くの企業が持続可能な社会の実現に向けた取り組みを加速させています。

クボタグループは、食料・水・環境の分野における社会課題の解決を使命としており、事業活動を通じてSDGsの達成に寄与していきます。

環境経営の取り組みにおいては、環境保全中長期目標の達成に向けて、事業プロセスにおける環境負荷の削減や、環境配慮製品・サービスの拡充など、これまでの活動をより一層活性化させていきます。

事業プロセスにおいては、「Made by Kubota」のモノづくり体制をグローバルに確立することをめざし、「JUST IN TIME」と「自働化」を柱に徹底的なムダ廃除を継続する「クボタ生産方式（KPS）」を全社に展開しています。環境保全活動においても、このKPSの考え方に基づき、エネルギーをはじめとする資源のムダ・ロスのさらなる削減や、環境リスク管理の充実強化を図り、モノづくり力の強化につなげていきます。

環境配慮製品・サービスについては、エコプロダクツの売上高比率を拡大していくとともに、IoTやAI、ロボットなどの先進技術を活用した製品・サービスをさらに拡充し、環境保全とお客様の課題解決に貢献していきます。

今後も、環境に配慮した製品・技術・サービス・企業活動にグループ一丸となって取り組み、「グローバル・メジャー・ブランド クボタ」にふさわしい環境経営を推進していきます。

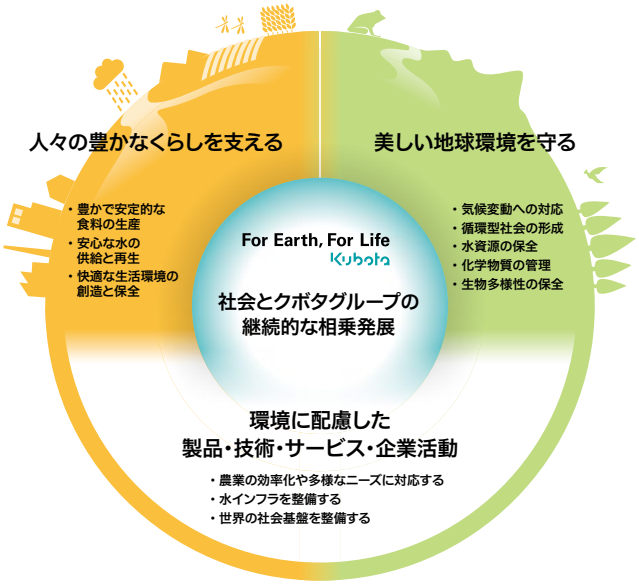
クボタ 執行役員
生産本部長（環境保全統括者）
山本 耕一

環境経営のアプローチ

環境経営のコンセプト

クボタグループは、ブランドステートメントである「For Earth, For Life」を環境経営のコンセプトとし、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ていくために、環境に配慮した製品・技術・サービス・企業活動を通じて、事業成長と環境保全への貢献を両立し、社会との継続的な相乗発展をめざしています。

環境経営の取り組みにおいて、「気候変動への対応」「循環型社会の形成」「水資源の保全」「化学物質の管理」「生物多様性の保全」の5つを環境保全の基本項目として定めています。食料・水・生活環境の分野における社会課題の解決に寄与する製品・技術・サービスの提供と、企業活動における環境負荷削減・環境リスク低減を通じて、社会の発展と地球環境保全に貢献していきます。



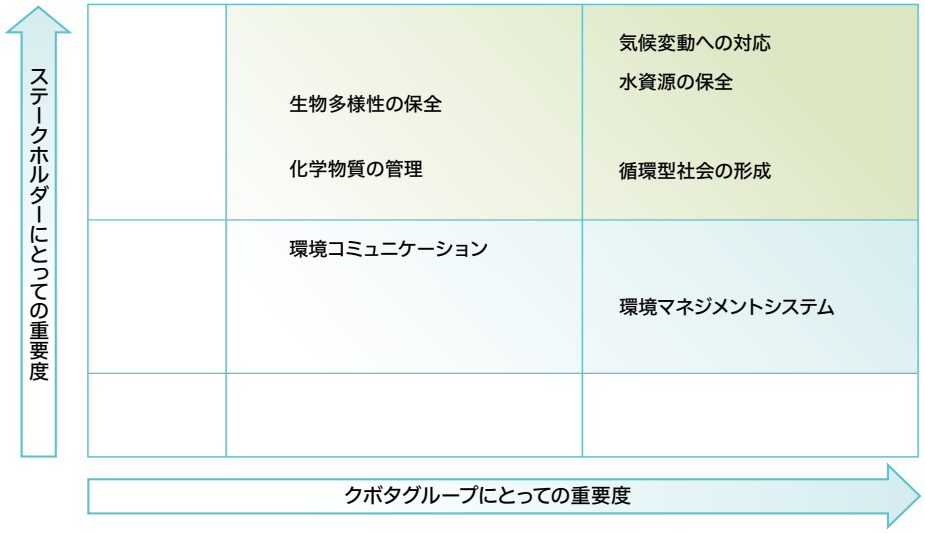
マテリアリティ

クボタグループの環境保全活動について、事業における重要度とステークホルダーからの要請や期待、社会動向を考慮してマテリアリティ（重要課題）を特定しています。

マテリアリティの特定プロセス

Step 1	**情報収集・分析** 国際的な枠組みや政策動向、外部評価の主要指標、クボタグループの事業分野でのグローバルトレンドなどについて、情報収集と分析を行いました。
Step 2	**マテリアリティの抽出** 環境経営戦略会議での検討や社内関係部門へのヒアリング、ESG（環境・社会・ガバナンス）投資機関や社外有識者との対話を通じて、環境保全における課題を抽出しました。
Step 3	**マテリアリティの特定** 抽出した課題をステークホルダーにとっての重要度とクボタグループにとっての重要度の両面から検討し、特定した重要課題をマトリックス表にマッピングしました。
Step 4	**重点施策の策定と実行** ステークホルダーとクボタグループの双方にとって重要度が高い課題に関する影響（リスクと機会）を抽出したうえで、重点施策を策定し、着実に推進していきます。

マテリアリティ マトリックス



マテリアリティに対する認識

気候変動への対応	気候変動に起因すると見られる異常気象などによる自然災害が頻発するなか、気候変動への対応は世界規模の課題となっています。クボタグループはグローバルに事業を展開する企業グループとして、事業のバリューチェーンにおける温室効果ガス排出量の削減を進めていくことおよび、気候変動による影響を軽減するため適応策にも取り組んでいくことが重要であると考えています。
水資源の保全	安全な飲み水へのアクセスは人々の重要な生活基盤です。しかし、世界では安全な飲み水にアクセスできない人が数多くいます。クボタグループは、「水」を事業領域の一つとしており、水インフラの整備を通じて安心・安全な水の供給により一層貢献していくことが重要であると考えています。また、事業所での節水や排水リサイクル、水質関連リスク管理など、地域における水資源の保全に取り組んでいくことも重要であると考えています。
循環型社会の形成	鉱物資源は現代社会で多用されていますが、地球に存在する量には限りがあります。また近年、廃棄物の増加や海洋プラスチック汚染が世界的な問題となっています。クボタグループは廃棄物処理事業や関連機器の提供などにより、人々の暮らしや経済活動で発生するごみ関連の課題解決に取り組んでいくことが重要であると考えています。さらに、事業のバリューチェーンにおいても、資源の有効活用や廃棄物削減を進めていくことが重要であると考えています。
生物多様性の保全	農業において、生物は収穫対象の資源であり、生態系は生物資源を生み出す環境やほかの生物との相互関係を意味します。生物多様性は豊かで安定的な食料生産に欠かせない要素です。クボタグループは、「食料」を事業領域の一つとしており、農業の効率化や多様なニーズへの対応に加えて、生物多様性の保全に貢献する製品・サービスを提供していくことが重要であると考えています。また、生物多様性に配慮した事業活動を行うことや事業所周辺の自然環境を保護することも重要であると考えています。
化学物質の管理	化学物質は、人々の暮らしに欠かせないものとなっています。一方で、化学物質は人体や生態系に多大な影響を与える可能性があり、適切な使用・管理のために法規制が強化されています。クボタグループは、お客様や事業所周辺の方々、従業員、生態系への影響を最小化するために、製品に含有する化学物質や事業所で取り扱う化学物質を適切に管理することが重要であると考えています。

リスクと機会

金融安定理事会(FSB)が設立した気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)は、2017年6月に、企業に対して気候変動の財務影響を把握し開示することを求める最終報告書を公表しました。

クボタグループでは、TCFDなどが公表を求める気候変動関連のリスク(移行リスク、物理リスク)と機会をふまえ、ステークホルダーおよびクボタグループにとって重要度が高いと考えるマテリアリティに関する影響を、リスクと機会の側面で継続的に把握することに努めています。そのうえで、リスクの低減や機会に対する価値創造に向けた取り組みを進めています。

	リスク	機会
気候変動への対応	・省エネルギー関連規制強化などへの対応にともなうコスト増 ・エネルギー価格高騰による製造コスト増 ・気候変動に起因する自然災害による自社やサプライヤーの操業への悪影響 ・害虫増加や農作物の収量減少、耕作適地の移動などによる農業形態の変化 ・市場や顧客の気候変動への関心が高まり、省エネルギー性能が低い製品が市場から淘汰	・省エネルギーや創エネルギーを可能とする製品・サービスなどの市場投入による温室効果ガス排出抑制への貢献 ・事業所における高効率機器への更新など省エネルギー対策によるエネルギー効率の向上 ・農業形態の変化に対する農業ソリューションの提供による気候変動適応ビジネスの拡大
循環型社会の形成	・廃プラスチックの輸出入規制や廃棄物関連規制強化などへの対応にともなうコスト増 ・資源枯渇や資源価格の高騰による製造コスト増 ・再生材の利用など資源循環型の製品開発や生産にともなうコスト増	・リサイクル素材の利用など資源循環に配慮した製品の市場投入や環境事業・廃棄物処理事業の展開による資源有効活用への貢献 ・事業所における省資源対策による資源効率の向上 ・メンテナンス性の向上や使用済み製品のリサイクルの推進による製品の持続可能性向上
水資源の保全	・排水基準の遵守不備などによる罰金・操業停止や社会的信用の低下、水関連規制強化などへの対応にともなうコスト増 ・水価格の高騰による製造コスト増や水使用制限などによる生産活動への悪影響 ・水害や干ばつなどの災害による自社やサプライヤーの操業への悪影響 ・水資源の不足による農作物の収量減少、耕作適地の移動による農業形態の変化 ・水リスクの高い地域のニーズに合った製品・サービスの設計開発などにともなうコスト増	・安心安全な水へのアクセスを確保するための水環境関連製品、規制強化に対応する廃水処理・再生処理設備、水環境問題への解決につながるソリューション提供などによる社会インフラ整備への貢献 ・事業所における節水、排水再利用などによる水使用の効率向上 ・水害や干ばつなどの災害に強い水インフラ設備の提供による気候変動適応ビジネスの拡大
化学物質の管理	・化学物質関連の環境基準などの遵守不備などによる罰金・操業停止や社会的信用の低下、化学物質関連規制強化などへの対応にともなうコスト増	・排出ガス規制や有害物質使用規制に対応した製品の市場投入による環境負荷低減への貢献 ・事業所における有害懸念物質の使用削減によるばく露リスクの低減 ・事業所における塗料使用量削減や歩留改善などによる塗装効率向上
生物多様性の保全	・生物多様性に関連する規制違反による罰金、訴訟 ・自然資本の減少による原材料の不足や調達コスト増 ・不適切な土地利用、汚染物質排出、資源の過剰消費などによる地域コミュニティからの訴訟、社会的信用の低下	・土壌・水域保全に寄与する製品、排出ガス・騒音・振動を抑制する製品などの市場投入による生物多様性保全への貢献 ・生物多様性に配慮した活動や地域との環境コミュニケーションなどを通じたブランドイメージの向上

重点施策

特定したマテリアリティに対応するため、バリューチェーンの視点から重点施策を推進しています。

	事業のバリューチェーン（環境配慮製品・サービスの拡充P56～70）		
	設計開発・調達	生産・物流	使用・廃棄
気候変動への対応（P39～43）	・グローバル調達（最適地調達）	・クボタ生産方式の考え方に基づくエネルギーのムダ・ロス削減 ・廃エネルギーの回収利用 ・再生可能エネルギーの利用拡大 ・物流効率の向上 ・モーダルシフト	・低燃費化 ・作業・管理の効率化、省力化 ・施工時の省エネルギー
循環型社会の形成（P44～48）	・リサイクル素材の使用 ・部品点数の削減	・省資源化 ・廃棄物の3R・機能材化 ・プラスチックの削減 ・梱包材の削減 ・廃棄物の適正管理	・長寿命化 ・メンテナンスの容易化 ・リサイクルの推進 ・廃棄時の適正処理
水資源の保全（P49～51）	・水リスクの影響評価	・水資源の3R ・排水の適正管理 ・BCP対策の推進	・節水化 ・排水の浄化やリサイクルの推進
化学物質の管理（P52～70）	・有害懸念物質の使用量削減	・VOC排出量の削減 ・有機溶剤の代替化 ・化学物質の適正管理	・排出ガスのクリーン化 ・土壌、水域への環境負荷低減
生物多様性の保全（P71～73）	・自然資本に与える影響評価	・環境負荷の管理と削減 ・事業所構内や周辺の美化・緑化	・土壌、水域の保全 ・騒音、振動の低減
環境マネジメントシステム（P74～79）	・経営層主導によるグローバルな環境経営の推進 ・環境保全中長期目標に向けた計画的な環境負荷削減 ・環境リスクアセスメントによる環境リスクの低減 ・製品環境アセスメントによる環境配慮設計 ・グリーン調達の推進 ・地球環境保全や社会課題の解決に寄与する製品開発 ・環境保全ルールに則ったコンプライアンスの徹底 ・環境教育・環境意識啓発活動の推進		
環境コミュニケーション（P80～84）	・環境報告書・Webサイトを通じた情報発信の強化 ・ターゲットに合わせた環境コミュニケーションの推進 ・ステークホルダーとの双方向コミュニケーションの充実 ・地域の環境保全活動への参画		

環境保全活動とSDGsの関わり

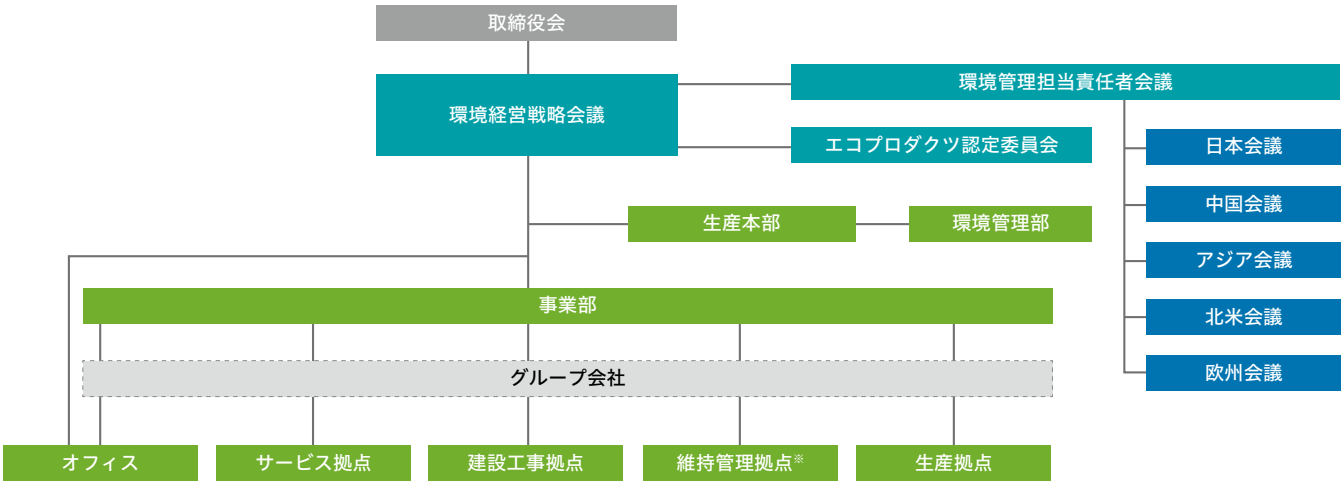
クボタグループの環境保全活動は、SDGsと深く関わりがあります。さらに環境保全活動とSDGsの関連性を示すため、SDGsのターゲットとの関連を整理しています。

関連するSDGsおよびターゲットの一覧はこちらから
www.kubota.co.jp/kubota-ep/main/img/sdgs/SDGs_target_list.pdf

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ます。



※ 環境プラントの運転やメンテナンスを事業として行っている拠点

環境経営戦略会議

「環境経営戦略会議」は、代表取締役副社長執行役員とすべての社内取締役、企画本部長、生産本部長、研究開発本部長、調達本部長、CSR本部長によって構成されています。ここでは、気候変動などの地球環境問題や事業環境をふまえて、環境保全に関する中長期目標や重点施策など、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。2018年度の環境経営戦略会議は5月と11月に開催しました。

会議の結果は取締役会や執行役員会に報告するとともに、グループ内に展開しています。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、地区ごとの「環境管理担当責任者会議」を開催しています。

2018年度は、北米会議、中国会議および日本会議を開催しました。北米会議にはアメリカに拠点を持つ6社、中国会議には中国に拠点を持つ7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、それぞれ関連する日本のマザー工場の環境管理担当マネージャも参加しました。日本会議には、グループ会社を含む国内24拠点の環境管理担当マネージャやスタッフが集まりました。

会議では、クボタグループの方針・推進事項の伝達や、環境保全中期目標に対する進捗状況の共有、省エネ対策などの事例発表、工場での改善事例見学を行いました。また、地区ごとに抱える課題に焦点を絞り、問題点とその原因を洗い出し、対策を立案しました。

現在、海外地区内のガバナンスや連携強化と取り組みのレベルアップを効率的に促進することを目的に、現地拠点主体の会議運営を開始しています。2017年12月からタイ国内の6社、2018年12月から中国江蘇省の3社による会議体が発足しました。現地拠点主体の会議を通じて、相互視察による改善点の抽出、地区ごとの法規制対応の強化、環境負荷削減や環境リスク管理の優良事例の水平展開などに取り組んでいます。

日本では、環境管理担当責任者会議の下部組織として2つの分科会を設置しています。2018年度の「公害防止分科会」ではクボタ独自の環境リスクアセスメントの実効性のさらなる向上について、また「廃棄物分科会」では廃棄物削減、有価物化のさらなる推進や有価物売却先、専ら物処理委託先現地調査のルール化などについて議論し、方策を立案しました。

今後も、環境担当責任者会議を通じて、グループ全体の環境保全活動のさらなるレベルアップを図っていきます。

※ 海外会議は「安全衛生・環境管理担当責任者会議」として開催し、安全衛生面の強化も図っています。

北米会議　Kubota Industrial Equipment Corporation（アメリカ）

中国会議　久保田発動機（無錫）有限公司（中国）

日本会議　クボタ本社

廃棄物分科会　クボタ宇都宮工場

〈当該項目に関連するSDGs〉

環境保全中長期目標と実績

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、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」や「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SDGsやパリ協定などの様々な社会動向をふまえ、環境保全に関する中長期目標を策定して活動を推進しています。2016年に「環境保全長期目標2030」および「環境保全中期目標2020」を策定し、これらの目標に向けて生産および製品開発段階において計画的に取り組みを進めています。また、クボタグループの目標項目とSDGsのゴールやターゲットを照らし合わせ、課題解決に貢献できる領域を特定しています。

環境保全長期目標2030

クボタグループは、「環境保全長期目標2030」の達成に向けて、実効性の高い活動を展開するためのアプローチとして、5年ごとに「環境保全中期目標」を策定しています。次期中期目標は2021年から2025年を活動期間として策定する予定です。

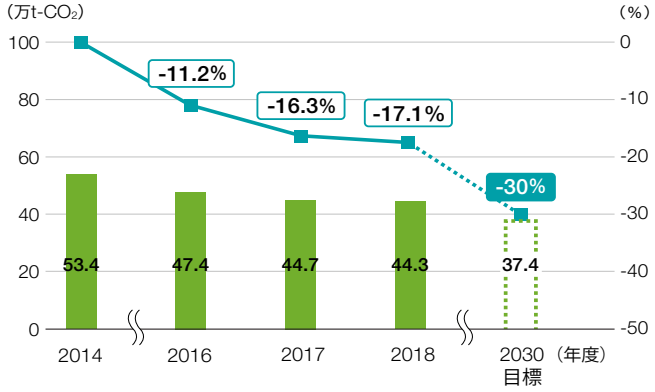
中長期目標達成に向けて活動推進 → 環境保全 中期目標2020 → 環境保全 中期目標2025 → 環境保全 長期目標2030

気候変動への対応

目 標	2030年に、国内クボタグループのCO_2排出量※を2014年度比で**30%削減**します
実 績	2018年度は、国内クボタグループのCO_2排出量※を2014年度比で**17.1%削減**しました

※ CO_2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。

国内クボタグループCO_2排出量の推移

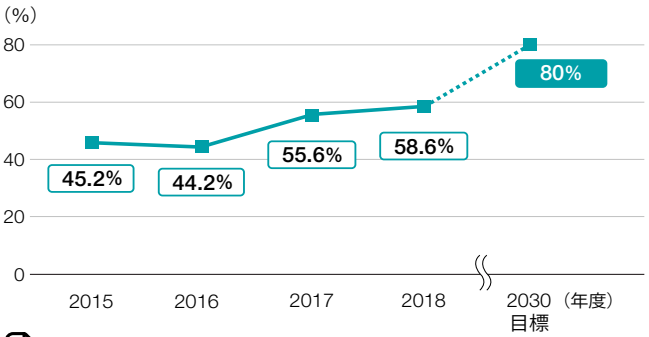


環境配慮性の高い製品の開発

目 標	エコプロダクツ認定製品売上高比率※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
実 績	2018年度のエコプロダクツ認定製品売上高比率※は、**58.6%**でした

※ 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

エコプロダクツ認定製品売上高比率の推移



各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

環境保全中期目標2020

2016年度より「環境保全中期目標2020」に向けて取り組みを進めています。拠点および事業部ごとに対策を立案し、事業量や事業内容の変化による影響を考慮したうえで、実施計画を策定し、実行しています。2018年度の実績は下表のとおりです。グローバル生産拠点については、昨年に引き続き全項目において2020年度目標を前倒しで達成し、継続して原単位改善に向けた取り組みを推進しています。製品分野では新たにスーパーエコプロダクツ3件を含む20件をエコプロダクツとして認定し、売上高比率は前年比3.0ポイント増の58.6%となりました。

グローバル生産拠点の目標

SDGs	課題	取り組み項目	管理指標※3	基準年度	2020年度目標※5	2018年度実績※5	進捗状況
13, 7	気候変動への対応	CO_2削減※1	CO_2排出原単位	2014	▲14%	▲14.3%	生産設備や照明・空調の省エネや燃料転換、再生可能エネルギーの導入、建築物の断熱対策を推進しています。
		省エネルギー	エネルギー使用原単位	2014	▲10%	▲11.8%	
12	循環型社会の形成	廃棄物削減	廃棄物排出原単位	2014	▲10%	▲13.4%	分別管理の徹底や有価物化を推進しています。
			再資源化率(国内)※4	–	99.5%以上を維持	99.7%	継続的な活動により従来のレベルを維持しています。
			再資源化率(海外)※4	–	90.0%以上を維持	91.9%	委託先の変更により、埋立処分量の削減を推進しています。
6	水資源の保全	水資源節約	水使用原単位	2014	▲10%	▲13.4%	排水の再生利用、節水活動を推進しています。
12	化学物質の管理	VOC削減※2	VOC排出原単位	2014	▲10%	▲33.5%	VOCを含む塗料・シンナー類の廃止や削減を推進しています。

製品分野の目標

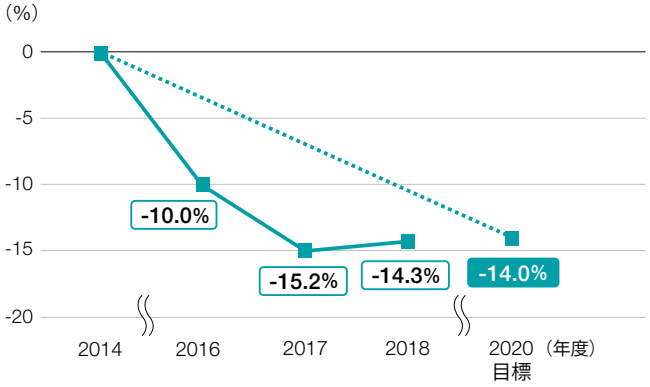
SDGs	課題	取り組み項目	管理指標	2020年度目標	2018年度実績	進捗状況
12	製品の環境性能向上	エコプロダクツの拡充	エコプロダクツ認定製品売上高比率※6	60%以上	58.6%	2018年度は新たに20件を「エコプロダクツ」に認定しました。
		リサイクルの推進	リサイクル素材使用率※7	70%以上を継続	70%以上	目標を超えるリサイクル素材使用率を維持しています。
		排出ガス規制対応	最新の排出ガス規制に対応した産業用ディーゼルエンジンの開発と搭載製品※8の市場投入		排出ガス規制に対応したエンジンを搭載した以下の製品※9を市場投入しました。 トラクタ WORLD Special Edition M1010W-SE 国内特自規制(75kW以上130kW未満 平成26年規制)適合 コンバイン WORLD WRH1200 国内特自規制(75kW以上130kW未満 平成26年規制)適合	

※1 CO_2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。エネルギー起源CO_2の算定において、電力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 ▲は「マイナス」を意味します。
※6 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
※7 クボタグループで製造する鋳物製品・部品(ダクタイル鉄管、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(%)です。
※8 欧州排出ガス規制(欧州 StageⅣおよびⅤ)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。
※9 2018年度に市場投入した製品のうち、主な製品を記載しています。

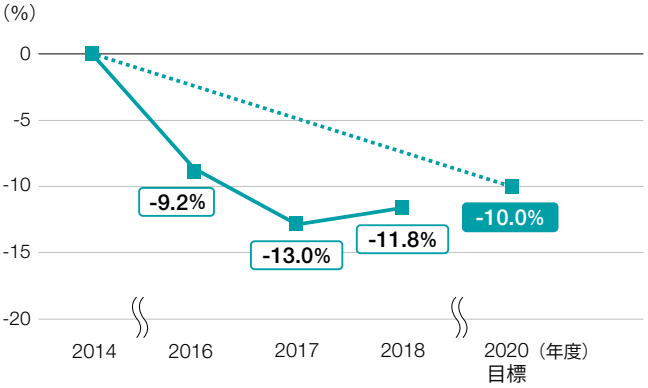
「KUBOTA REPORT 2019 <フルレポート版>」に記載の環境情報は、KPMGあずさサステナビリティ株式会社の第三者保証を受けており、保証の対象となる指標には「🔍」マークを付しています。

■ 環境保全中期目標2020に対する実績の推移

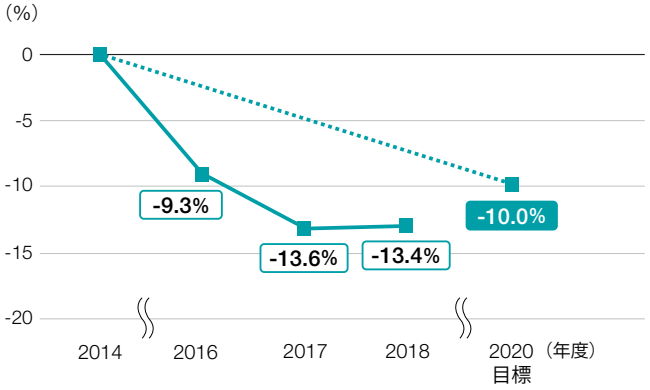
CO_2排出原単位削減率の推移



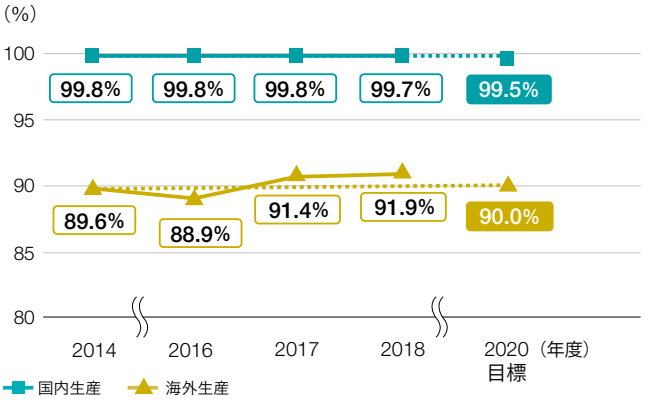
エネルギー使用原単位削減率の推移



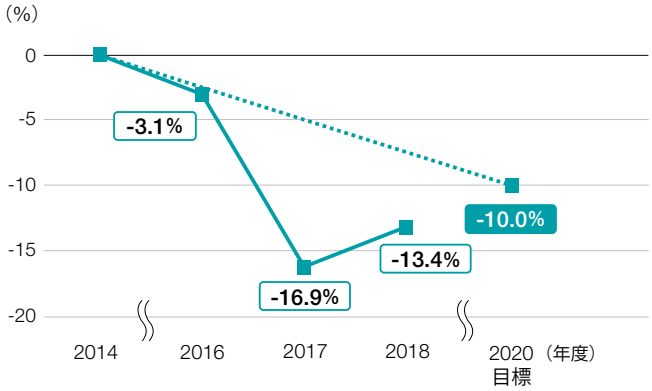
廃棄物排出原単位削減率の推移



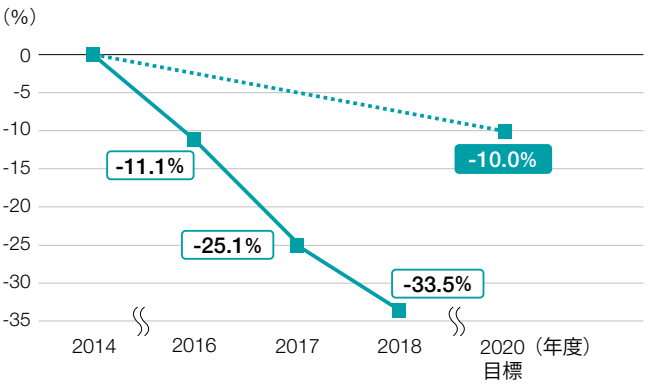
廃棄物再資源化率の推移



水使用原単位削減率の推移



VOC排出原単位削減率の推移



■ 最新の排出ガス規制対応エンジン搭載製品（2018年度に市場投入した主な製品）

トラクタ WORLD Special Edition M1010W-SE

コンバイン WORLD WRH1200

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、環境保全中長期目標に基づき、以下の5項目について「エコ・ファーストの約束」を更新し、2017年10月に「エコ・ファースト企業」に再認定されました。

- 地球温暖化の防止
- 循環型社会の形成
- 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・ファーストの約束（更新書）

～ 環境先進企業としての地球環境保全の取り組み ～

平成29年10月2日

環境大臣　中川雅治 殿

株式会社クボタ
代表取締役社長　木股昌俊

クボタグループは、食料・水・環境の分野で、社会の発展と地球環境の保全に貢献する企業グループでありたいと考え、地球環境の保全を事業経営の最重要課題と位置づけ、以下の取り組みを進めてまいります。

1 地球温暖化の防止に向けた取り組みを重点的に実施します。

(1) 国内外のクボタグループの生産事業所において、生産高当たりのCO_2排出量を 2014 年度比で 2020 年度に14%以上削減します。
(2) 国内外のクボタグループの生産事業所において、生産高当たりのエネルギー使用量を 2014 度比で 2020 年度に10%以上削減します。
(3) 長期目標として 2030 年度に、国内クボタグループのCO_2排出量を2014 年度比で 30%削減します。
(4) 上記目標達成のため、生産設備・空調機器・照明機器等の高効率化、生産設備の燃料転換、建物や設備の高断熱化、太陽光発電の導入、エネルギーの見える化とムダ取り、廃熱回収等、利用可能な最先端技術の導入を最大限実施します。

2 循環型社会の形成に向けた取り組みを積極的に実施します。

(1) 国内外のクボタグループの生産事業所において、廃棄物の３R（Reduce・Reuse・Recycle）の取り組みを推進し、生産高当たりの廃棄物排出量を 2014 年度比で 2020 年度に 10%以上削減します。
(2) 廃棄物の再資源化を推進し、2020 年度に国内生産事業所が排出する廃棄物の再資源化率※を 99.5%以上に、海外生産事業所の再資源化率※を 90%以上にします。
※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。
(3) 国内外のクボタグループの生産事業所において、水の３R（Reduce・Reuse・Recycle）の取り組みを推進し、生産高当たりの水使用量を 2014 年度比で 2020 年度に 10%以上削減します。

3 大気環境への負荷低減に取り組みます。

国内外のクボタグループの生産事業所において、生産高当たりのＶＯＣ※排出量を 2014 年度比で 2020 年度に10%以上削減します。
※削減対象ＶＯＣは、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物質とします。

4 環境配慮性の高い製品の開発に取り組みます。

(1) 製品の開発段階において環境性能の向上とライフサイクル環境負荷の削減に取り組み、エコプロダクツ認定製品の売上高比率※を 2020 年度に 60%以上にします。また、2030 年度に同比率※を 80%以上にします。
さらに、2030 年度以降に上市する新製品は全てエコプロダクツ認定製品をめざします。
低炭素型製品・サービスの提供による省エネルギー効果を定量的に把握し、顧客等に積極的に情報提供を行います。
※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
(2) 鋳物製品・部品のリサイクル素材使用率※として 70%以上を継続します。
※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。
(3) 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を開発し、搭載製品※を市場投入します。
※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。

5 生物多様性の保全のための活動を推進します。

(1) 生物多様性の保全のための活動指針に基づいて、事業活動に伴う環境負荷や環境リスクを適切に管理するとともに、事業所内の緑化やビオトープの設置を通して、自然環境の保護を推進します。
(2) 社会貢献活動「クボタｅプロジェクト」の耕作放棄地再生支援活動や里山・森林の保全活動などを通して、自然環境の保護を推進します。

株式会社クボタは、上記取り組みの推進状況を確認するとともに、その結果について環境省への報告及び事業・ＣＳＲ報告書などによる公表を行ってまいります。

For Earth, For Life
Kubota

クボタグループ　エコ・ファーストの約束

「エコ・ファースト企業」認定の詳細についてはこちらから
www.kubota.co.jp/kubota-ep/main/ecofirst.html

〈当該項目に関連するSDGs〉

気候変動への対応

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には疑う余地はなく、20世紀半ば以降に観測された温暖化は人間活動の影響が支配的な要因であった可能性が極めて高いとされています。また、気候変動対策の国際的な枠組み「パリ協定」が2016年11月に発効し、世界の温室効果ガス削減に向けた取り組みが加速しています。

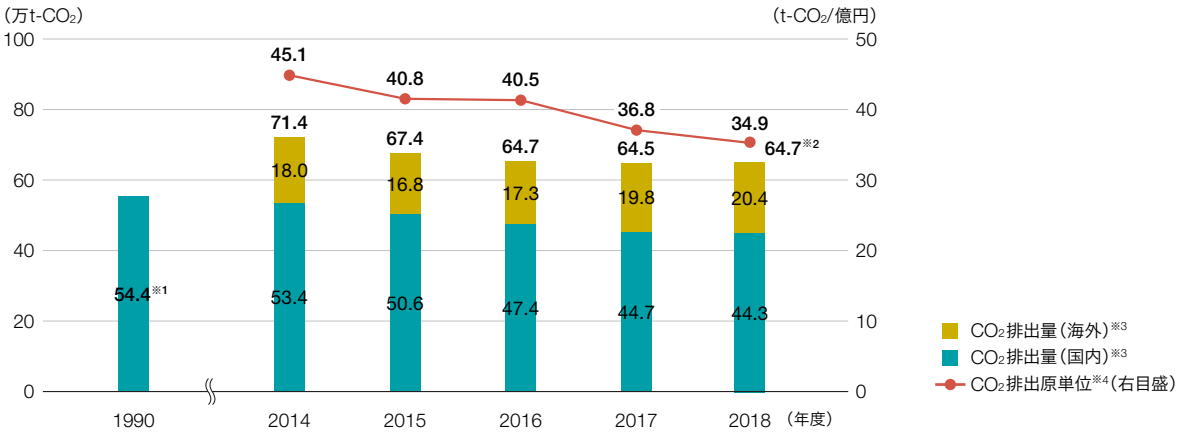
クボタグループは「気候変動への対応」をマテリアリティの一つとして捉え、事業活動にともなう温室効果ガス排出量を削減する気候変動の「緩和」と気候変動の影響に備える「適応」に向けた取り組みを進めています。

気候変動の緩和

CO_2排出量（スコープ1とスコープ2）

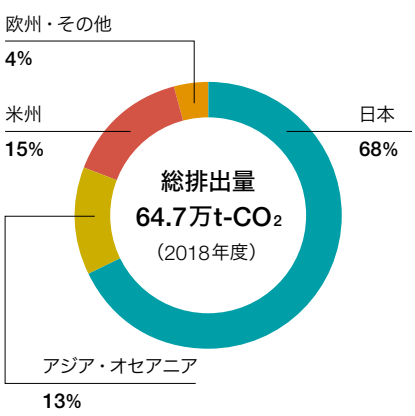
2018年度のCO_2排出量は64.7万t-CO_2で、前年度比でほぼ横ばいでした。一方、CO_2排出原単位は前年度比5.1％改善しました。CO_2排出原単位の改善は、電気事業者ごとのCO_2排出係数の改善に加えて、エネルギー消費のムダ取りやLED照明の利用拡大などのCO_2削減対策を推進したことが主な要因です。

CO_2排出量と原単位の推移

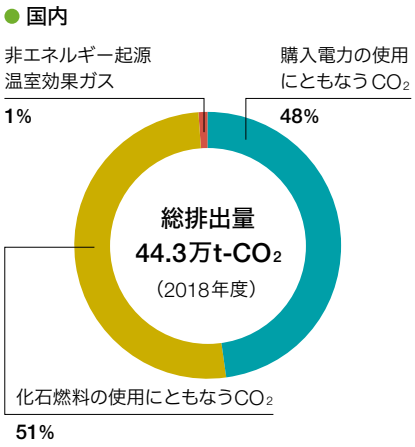


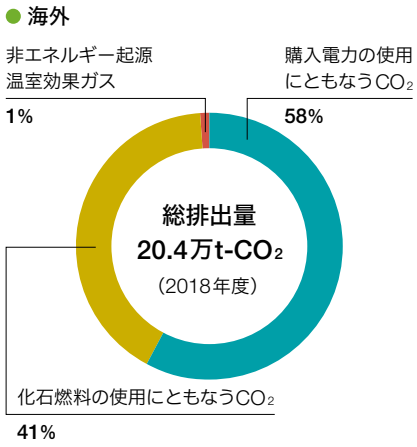
※1 1990年度のCO_2排出量はクボタ国内生産拠点のエネルギー起源CO_2排出量です。
※2 CO_2排出量（64.7万t-CO_2）にはCO_2として大気排出されず、鉄管などの製品に吸収される炭素相当分（2.0万t-CO_2）を含んでいます。
※3 CO_2排出量には非エネルギー起源温室効果ガス排出量を含んでいます。
※4 原単位は連結売上高当たりのCO_2排出量です。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準（IFRS）を適用しています。

地域別CO_2排出量



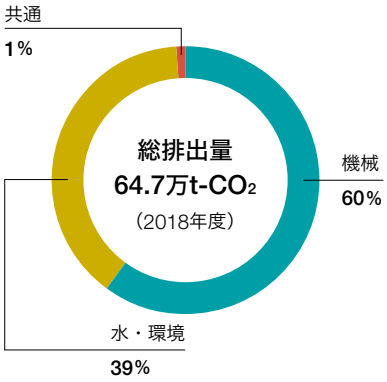
排出源別CO_2排出量



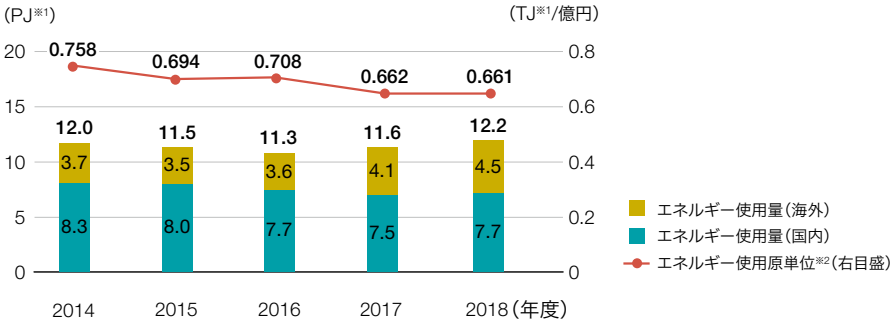


各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

事業別CO_2排出量



事業所におけるエネルギー使用量の推移



※1 PJ = 10^{15}J、TJ = 10^{12}J
※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、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

CO_2削減対策

クボタグループは、環境保全中長期目標(P35～36)を策定し、事業活動にともなうCO_2排出量とエネルギー使用量の削減に注力しています。

各生産拠点において、中期的な削減対策の実施計画を策定し、毎年見直しを行っています。その際、インターナルカーボンプライシング※を導入し、設備投資計画においてCO_2排出量やエネルギー使用量削減効果やCO_2削減量当たりの投資費用を算定しています。案件ごとに環境面での有効性や経済合理性を明らかにし、投資判断の材料としています。

具体的な削減対策としては、エネルギー効率の高い設備への切り替えや適切な運転管理によるエネルギー消費のムダ取り、工程ごとの使用電力の見える化などの取り組みを進めています。また、グローバル全拠点において、LED照明の利用拡大を進めています。2018年度は、CO_2排出量の多い溶解工程における温度管理方法の改善、加工ラインにおける生産設備の高効率化などに取り組みました。

太陽光発電システムの設置
Kubota Baumaschinen GmbH(ドイツ)

また、再生可能エネルギーの導入も進めています。2018年度は、SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd.(タイ)やKubota Baumaschinen GmbH(ドイツ)などで新規に太陽光発電システムが稼働しました。これらの年間発電量は630MWhで、299tのCO_2排出量の抑制に相当します。グループ全体での再生可能エネルギーの利用量は2,486MWhとなり、2017年度と比較して29%増加しました。

グローバル生産拠点における環境保全中期目標2020に向けたCO_2削減対策の2018年度成果として、基準年度(2014年度)から対策を実施しなかった場合と比較して3.65万t-CO_2を削減しました。またそれらの対策の経済効果は2014年度比で9.0億円となりました。2018年度の生産高当たりのCO_2排出原単位は2014年度比で14.3%改善しました。

今後も、生産設備や空調・照明などの省エネ対策に加え、クボタ生産方式(KPS)の考え方に基づくエネルギーのムダ・ロス削減や再生可能エネルギーの利用拡大を推進していきます。

※ 組織が内部的に炭素価格付けを実施すること

VOICE

ガスコージェネレーションシステムと太陽光発電の導入により、CO_2排出量を削減

クボタ堺製造所では、ガスコージェネレーションシステムと太陽光発電を導入し、CO_2排出量の削減に取り組みました。

当製造所は、トラクタ、ローダなどの建機、エンジンなどを製造しています。当製造所で使用している主なエネルギーは電気と都市ガスで、CO_2排出量に換算すると製造所全体の約86%を占めています。

これまで設備の運用改善や高効率機器への更新など様々なCO_2削減対策に取り組んできましたが、さらなるCO_2削減を図るため、新たにガスコージェネレーションシステムを導入しました。ガスコージェネレーションとは、都市ガスを用いて発電し、その際に発生する排熱を有効利用するシステムです。当製造所に導入したシステムは1,000kWのガスエンジンで発電し、排熱は塗装前処理装置で使用する温水や蒸気として有効利用しています。これにより、ボイラーで使用する燃料を削減し、CO_2排出量を削減することができました。同時に電力のピークカットやエネルギーコストの削減にもつなげています。

また、当製造所では、これまでに合計124kW出力の太陽光パネルを設置し、年間約146MWhの電力を発電しています。

これらの取り組みにより、2018年度、約450tのCO_2排出量を削減することができました。

これからも環境に配慮した生産活動を継続し、地域の皆様に愛される工場をめざして、さらなるCO_2排出量削減に取り組んでいきます。

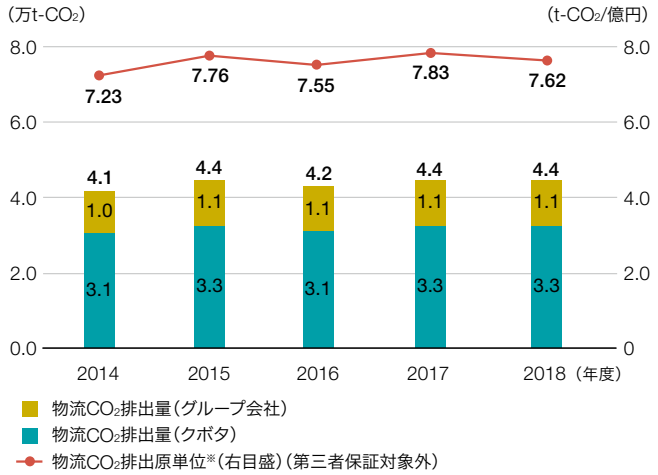
クボタ堺製造所
後列左から
安岡 晋平、加藤 寛、因幡 俊宏
前列左から
西尾 健史、富久 思央理、大西 真也 作業長

導入したガスコージェネレーションシステム

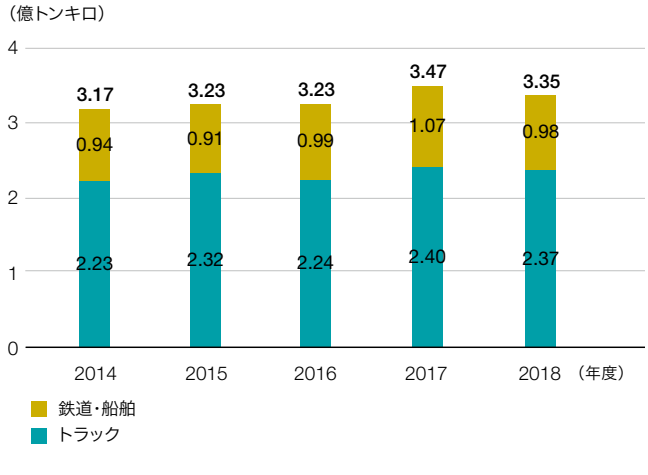
物流CO_2排出量

2018年度の物流CO_2排出量は4.4万t-CO_2で、前年度比で横ばいでした。一方、物流CO_2排出原単位は前年度比2.7%改善しました。積載効率の向上や船舶利用によるモーダルシフトなどの取り組みを継続して推進しています。

物流CO_2排出量と原単位の推移(国内)



貨物輸送量の推移(国内)



※ 原単位は国内連結売上高当たりの物流CO_2排出量です。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

バリューチェーンを通じたCO_2排出量

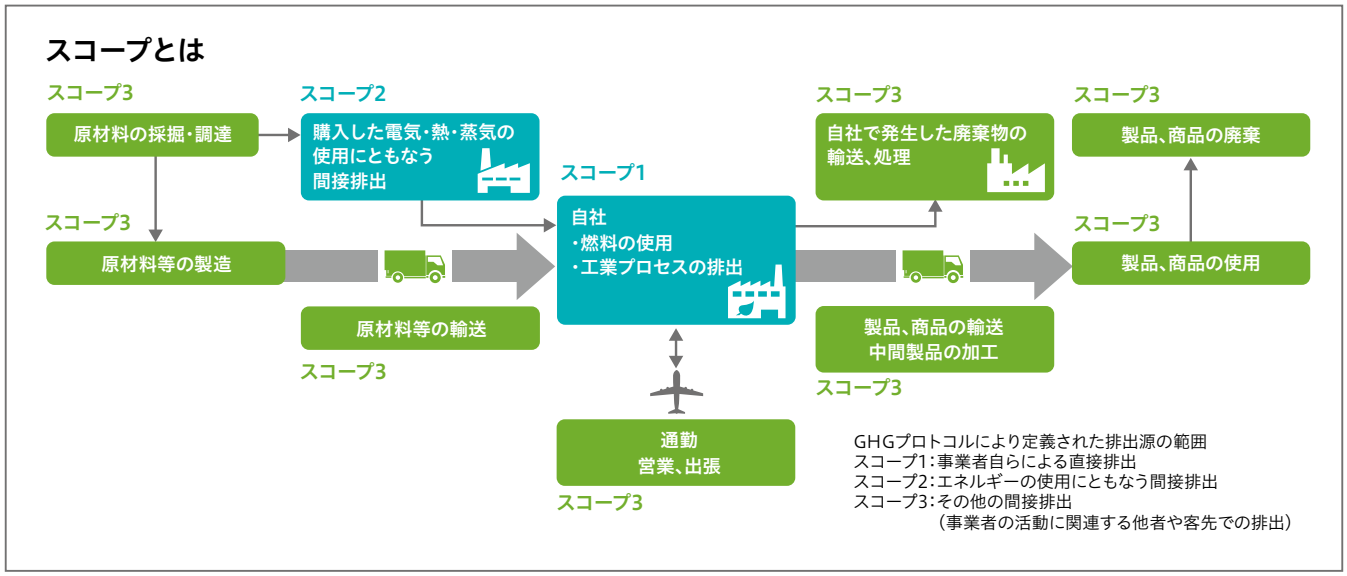
事業所におけるCO_2排出量にとどまらず、バリューチェーン全体の排出量の把握に取り組んでいます。ガイドライン※に基づき、スコープ3排出量を算定しました。今後も算定対象の拡大に努めていきます。

※ 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CO_2排出量（2018年度実績）

区分				算定対象	排出量（万t-CO_2）		
					2016年度	2017年度	2018年度
自社の排出	直接排出（スコープ1）			化石燃料の使用	30.6	29.2	30.9
				非エネルギー起源温室効果ガスの排出	0.7	0.7	0.7
	間接排出（スコープ2）			購入した電気の使用	33.4	34.6	33.1
上流および下流での排出	その他の間接排出（スコープ3）	カテゴリー	1	購入した製品・サービスの資源採取、製造、輸送	206.1	241.2	239.1
			2	購入した設備などの資本財の製造、輸送	21.9	17.5	21.5
			3	購入した燃料・エネルギーの資源採取、製造、輸送	2.5	2.6	2.7
			4	購入した製品などの輸送	未算定	未算定	未算定
			5	拠点から排出した廃棄物の処理	1.6	1.8	2.0
			6	従業員の出張	0.9	0.9	1.0
			7	雇用者の通勤	0.3	0.3	0.3
			8	賃借したリース資産の運用	対象外	対象外	対象外
			9	販売した製品の輸送※	4.2	4.4	18.0
			10	中間製品の加工	6.5	5.9	17.3
			11	販売した製品の使用	1,844.0	2,148.6	2,106.0
			12	販売した製品の廃棄時の処理	3.8	4.4	4.2
			13	賃借するリース資産の運用	対象外	対象外	対象外
			14	フランチャイズの運用	対象外	対象外	対象外
			15	投資の運用	対象外	対象外	対象外

※ 2018年度より国内データに加え、国内から海外への一部製品の船舶輸送にともなうCO_2排出量を含んでいます。



各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

気候変動への適応

気候変動への適応策

気候変動が進むと、気象災害の頻発や農作物の産地変化、熱中症の増加など、様々な影響が懸念されています。気候変動に対して、温室効果ガスの排出削減（緩和）と、気候変動の影響による被害の回避・軽減（適応）の両面から対策を進めていく必要があります。

クボタグループでは、気候変動への適応策として、製品・サービス分野と事業所での取り組みを実施しています。

■ 製品・サービス分野の取り組み

カテゴリ		主な取り組み
食料		• 異常高温でも品質・収量を低下させない米づくりのために深耕可能なトラクタの提供や、高温条件に対応した適正な肥料の散布など、土づくりのための情報提供 • 農作業など炎天下の厳しい条件下での作業の軽労化を図る機械の高性能化、ロボット技術やICTを活用したクボタスマートアグリシステム（KSAS）の提供 • 農業関係の方へ気候変動による気温、降水量、日射量の変化と作物への影響に関する情報提供
水	洪水・浸水	• 異常気象による洪水などの災害対策として、災害復旧用排水ポンプ車や超軽量緊急排水ポンプユニット、雨水貯留浸透製品、マンホールトイレ配管システムなどの提供 • 台風・豪雨などの災害でも、強靭な管体と優れた継手性能によりその有効性を発揮するダクタイル鉄管の提供
	渇水	• 渇水対策として、上下水処理システムや処理プラントの効率的な運転に貢献するIoTを活用した管理システムの提供 • 排水を再利用可能な水に浄化する液中膜ユニットや槽浸漬方式セラミックろ過装置などの提供
	管理システム	• NTTグループと連携した気象情報を活用したダムから排水機場までの施設を管理するIoTを活用したクボタスマートインフラストラクチャシステム（KSIS）の提供 • 農業用水分野における遠隔での水田の適切な水管理が可能な圃場水管理システムWATARAS（ワタラス）の提供
生活環境		• 異常気象においてもクリーンで快適な室内環境を作る高効率な空調機器の提供

災害復旧用排水ポンプ車

人力で持ち運べる小型軽量の特殊水中ポンプをはじめ、排水ホース、制御盤、発電機等、排水に必要な機器をすべて搭載しているため、局地的なゲリラ豪雨などによる浸水被害時にもすぐに現場に出動でき、迅速な排水活動が可能です。

■ 事業所での取り組み

事業所での取り組みとして、BCPや災害対応マニュアルを策定しています。さらに、高潮やゲリラ豪雨対策として排水ポンプの設置や防災訓練を実施し、水不足に備え貯水槽を設置しています。

草木除去前と除去後の様子
Kubota Manufacturing of America Corporation（アメリカ）

暴風雨の際、倒木等によるタンク破損リスクを低減するため、プロパンガスタンクの周辺の草木を除去しました。

〈当該項目に関連するSDGs〉

循環型社会の形成

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。

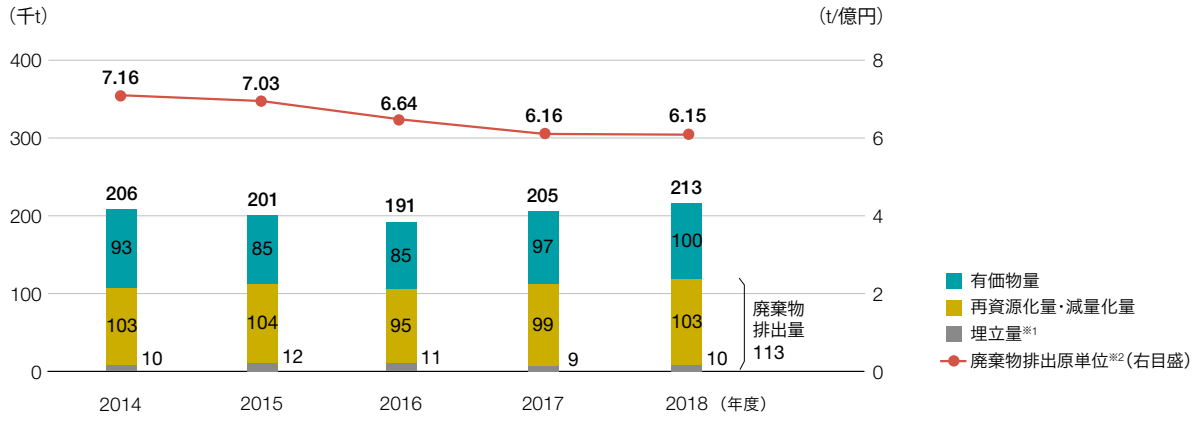
クボタグループは「循環型社会の形成」をマテリアリティの一つとして捉え、資源の有効利用や省資源化の取り組みに加え、廃棄物のリデュース(発生量の削減)、リユース(社内再生・再利用)、リサイクル(再資源化率の向上)の取り組みを進めています。

事業所からの廃棄物等

2018年度の廃棄物排出量は11.3万tで、前年度比5%増加しました。一方、廃棄物排出原単位は前年度比でほぼ横ばいでした。社内外でのリサイクル利用や廃液の脱水・減量化を継続して推進しましたが、海外の鋳物系生産拠点での生産量が増加したことにより廃棄物排出量が増加しました。

また、2018年度における廃棄物等排出量のうち有害廃棄物排出量は0.53万t(国内0.26万t、海外0.27万t)でした。

廃棄物等排出量と原単位の推移

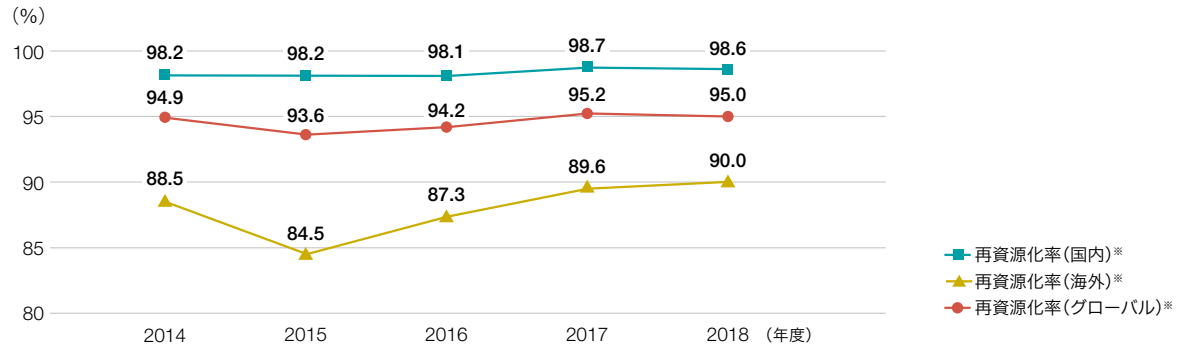


※1 埋立量=直接埋立量+社外中間処理後の最終埋立量

※2 原単位は連結売上高当たりの廃棄物排出量です。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。
廃棄物排出量=再資源化量・減量化量+埋立量

2018年度の再資源化率は、国内は98.6%で従来のレベルを維持しています。また、海外は鋳物ダストのリサイクルを引き続き拡大したことにより、前年度から0.4ポイント向上し、90.0%となりました。今後も引き続き再資源化率向上に向けて取り組んでいきます。

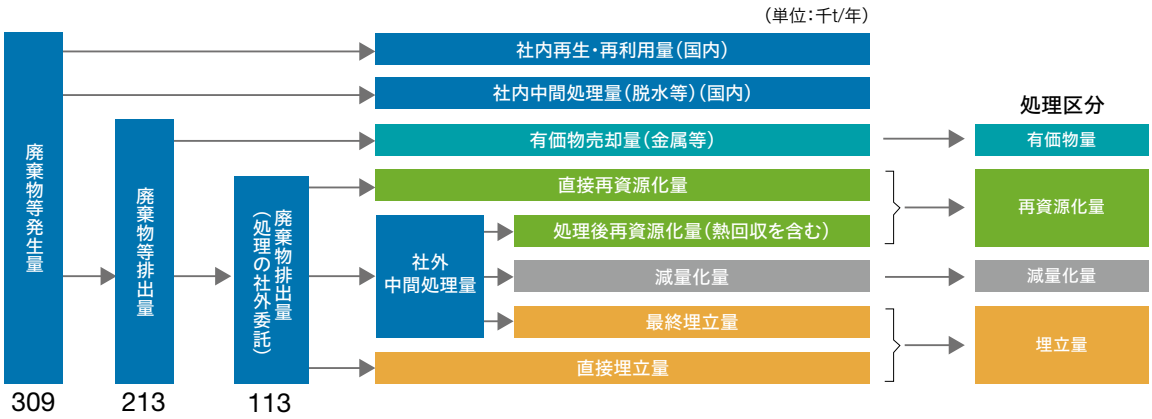
再資源化率の推移



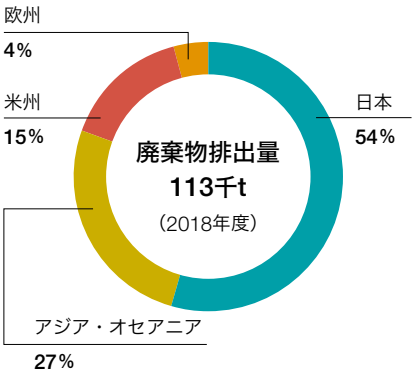
※ 再資源化率(%)=(有価物売却量+社外再資源化量)÷(有価物売却量+社外再資源化量+埋立量)×100

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

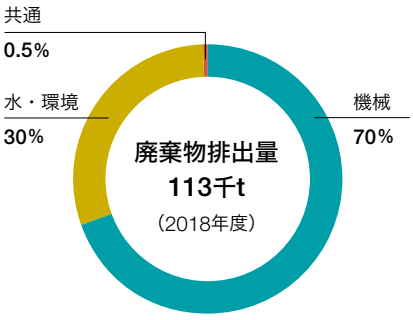
循環資源処理フロー（2018年度実績）



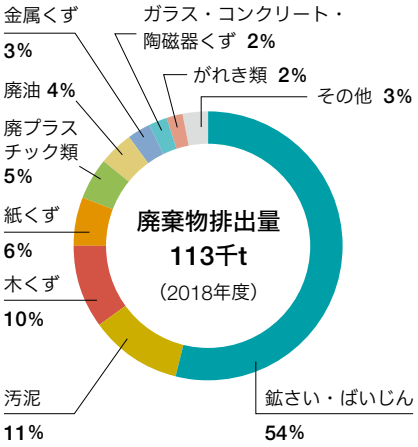
地域別廃棄物排出量



事業別廃棄物排出量

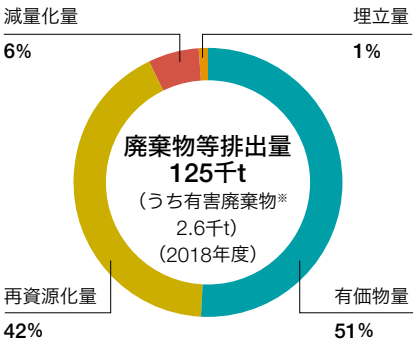


種類別廃棄物排出量

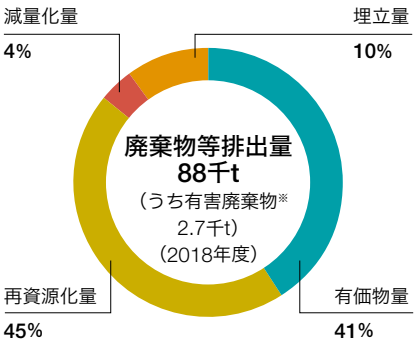


処理区分別廃棄物等排出量

●国内



●海外



※ 国内は廃棄物の処理及び清掃に関する法律の特別管理産業廃棄物、海外は各国の定義による分類です。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

廃棄物削減対策

鋳物砂の社内再生利用により廃棄物排出量を削減
クボタ京葉工場

クボタグループは、環境保全中期目標（P36）を策定し、事業所からの廃棄物排出量の削減と再資源化率の向上に取り組んでいます。　廃棄物の種類や処理方法に応じた分別管理の徹底や梱包材のリターナブル化、拠点間での廃棄物リサイクルなどを進めています。また、有害廃棄物の把握・管理を徹底し、削減に努めています。

2018年度は、廃棄物発生量の多い鋳物系生産拠点において、鋳物砂の社内外での再生利用や有価物化を継続して推進しました。さらに、廃棄物として処分していた溶解工程から出るダストについて、鉄含有率の高いものを有価物化することにより、年間240トンの廃棄物を削減しました。機械系生産拠点では、塗装ブースで発生する汚泥や廃油・含油廃水の減量化などを継続して推進しています。

グローバル生産拠点における環境保全中期目標2020に向けた廃棄物削減対策の2018年度成果として、基準年度（2014年度）から対策を実施しなかった場合と比較して3,800tを削減しました。またそれらの対策の経済効果は2014年度比で5,900万円となりました。2018年度の生産高当たりの廃棄物排出原単位は2014年度比で13.4%改善しました。再資源化率については、国内生産拠点で99.7%、海外生産拠点で91.9%となり、いずれも環境保全中期目標2020を達成する水準を維持しています。

さらに国内拠点では、電子マニフェストの導入率を93.8%にまで高め、削減効果をリアルタイムで評価できるようにしました。 今後も、削減事例の水平展開や電子マニフェストによる廃棄物の見える化を活用し、廃棄物削減をさらに推進していきます。

VOICE

切削油の長寿命化による廃棄物排出量の削減

SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd.（本社工場）（タイ）では、エンジンの製造工程に用いる切削油の長寿命化に取り組み、廃棄物排出量を削減しました。

当工場ではディーゼルエンジン、耕うん機を製造しています。エンジンの製造工程では、部品加工のため、切削油を使用しています。加工品質の維持と悪臭防止のため定期的な交換が必要となります。これまでは、切削油にバクテリアが発生し、切削油が劣化するため使用期間は6ヵ月が限度でした。また、当工場で排出している廃棄物のうち、約40%は廃切削油が占めていました。

当工場では、多量に発生する廃切削油を削減するため、切削油の長寿命化について、タイの研究機関と共同で研究を行いました。その結果、酵素を活用した生物学的アプローチにより、バクテリア発生の抑制に成功しました。これにより、切削油の使用期間を10ヵ月まで延ばすことができ、廃切削油の排出量を前年度比で約44%削減できました。また、購入コストも約14%削減することができました。

これからも、廃棄物の削減につながる活動を継続し、さらなる地球環境の保全に貢献していきます。

SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd.
（本社工場）　左から
Thitima Kruesri
Junnapa Srimuen
Laddawan Sriprangtong
Kanokpit Aunnapun
Supunnisa Jitaree
Supanee Nopparat
Pongsakorn Nualchavee
Phakamas Tamthirat

実践レポート

水さいスラグの再生利用

クボタ京葉工場ではダクタイル鉄管を製造しており、鉄スクラップの溶解工程では副産物（水さいスラグ）が発生します。クボタでは、この水さいスラグを原料とした土壌改良材を用いて、ラグビーチーム“クボタスピアーズ”のグラウンドの天然芝育成に役立てています。

水さいスラグは、イネ科の植物が好む「ケイ酸」などの有用成分が含まれており、これまで土壌改良材の原料としてゴルフ場の芝生に活用することにより再生利用されていました。さらに2018年9月より、京葉工場敷地内にあるラグビーグラウンドの天然芝育成に活用しています。

今後も、ラグビーグラウンドでの活用を継続し、さらなる再生利用拡大に努めていきます。

水さいスラグを原料とした土壌改良材

水さいスラグを活用したラグビーグラウンド

プラスチックの削減

使用済みプラスチックが河川などを通じて海岸や海洋に流出する海洋プラスチック汚染が世界的に問題となっています。クボタグループの事業所では、事業活動から発生する廃プラスチックの3Rや有価物化を推進しています。

プラスチックパイプ・継手を製造・販売するグループ会社の株式会社クボタケミックスでは、再生材（廃硬質塩ビ管・継手類を再利用したポリ塩化ビニル）を使用した「リサイクル三層管」や「リサイクル発泡三層管」も製造・販売しており、資源の有効利用を進めています。また、水・環境施設の建設・補修・運転管理の事業を行うクボタ環境サービス株式会社では、廃プラスチックを破砕・選別し、燃料として利用できるプラスチック燃料化施設のエンジニアリングを提供しています。

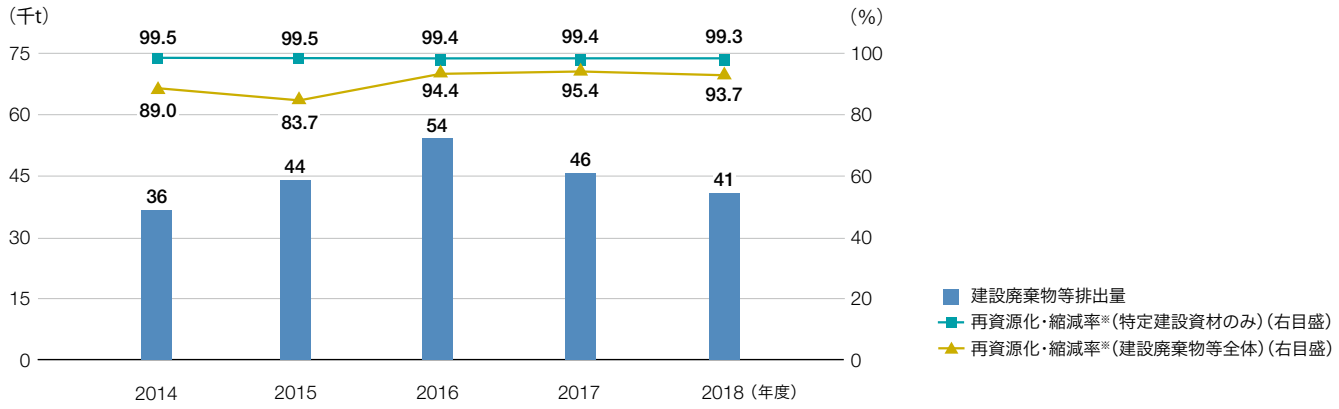
クボタグループは、事業のバリューチェーン全体で資源の有効活用、廃棄物削減などの取り組みを通じ、プラスチックの排出抑制を推進しています。

プラスチック燃料化施設
クボタ環境サービス株式会社

建設工事にともなう廃棄物等

建設工事にとも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量が異なるため、排出量や再資源化・縮減率は変動しますが、特定建設資材については高い再資源化・縮減率を維持しています。

建設廃棄物等排出量と再資源化・縮減率の推移（国内）



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

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

PCB含有機器の処理・保管

PCB（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特措法※1および廃棄物処理法※2に基づき、必要な届出と適正な保管を行っています。高濃度PCB廃棄物は、PCB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。また低濃度PCB廃棄物は、処理期限の2027年3月に向けて、適切に処理していきます。

保管中のPCB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。

※1 ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
※2 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

〈当該項目に関連するSDGs〉

水資源の保全

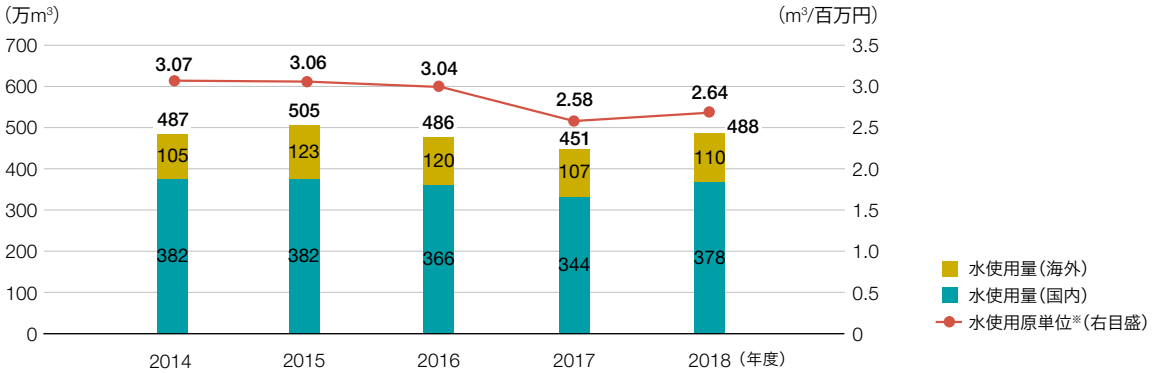
経済協力開発機構（OECD）の「Environmental Outlook to 2050（2012）」では、世界の水需要は2000年から2050年までに約55％増加し、深刻な水不足に見まわれる河川の流域の人口は、世界人口の40％以上になると報告されています。

クボタグループは「水資源の保全」をマテリアリティの一つとして捉え、節水や排水再利用による水使用量の削減、排水処理や排水水質の適正な管理など、水資源の有効活用や水リスクへの対応に取り組んでいます。生産拠点については地域の水ストレスの状況を把握したうえで、生態系や人々の生活に悪影響を及ぼすことのないよう、対策を推進しています。

水使用量

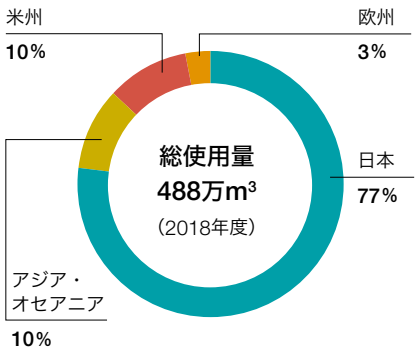
2018年度の水使用量は488万m³で、前年度比8.2％増加しました。また、水使用原単位は前年度比2.3％悪化しました。これらは、国内の鋳物系生産拠点において生産量の増加により水使用量が増加したことが主な要因です。

水使用量と原単位の推移

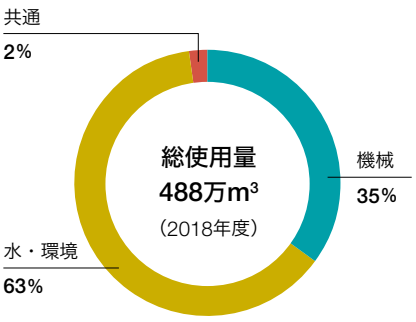


※ 原単位は連結売上高当たりの水使用量です。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準（IFRS）を適用しています。

地域別水使用量

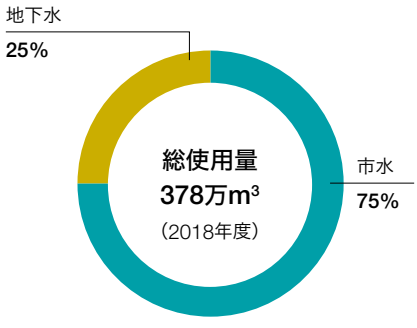


事業別水使用量

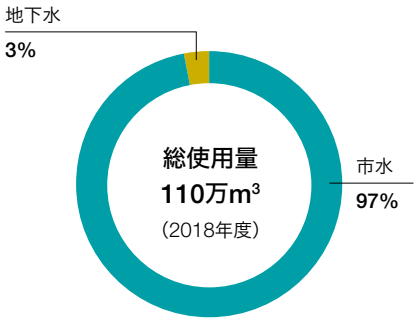


種類別水使用量

● 国内



● 海外



各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

水使用量削減対策

クボタグループは、環境保全中期目標（P36）を策定し、事業所での水使用量の削減に取り組んでいます。中国、タイ、インドネシア、アメリカの生産拠点などでクボタグループの技術を活用した排水処理設備や排水再生システムを導入しています。

2018年度は、従業員への節水意識向上の呼びかけや漏水点検パトロールなど日々の活動を継続して実施しました。また、節水バルブの設置や緑地への散水方法の改善などに取り組みました。グローバル生産拠点における環境保全中期目標2020に向けた水使用量削減対策の2018年度成果として、基準年度（2014年度）から対策を実施しなかった場合と比較して17.2万m^3を削減しました。またそれらの対策の経済効果は2014年度比で6,200万円となりました。2018年度の生産高当たりの水使用原単位は2014年度比で13.4%改善しました。

今後も、節水活動やクボタグループの技術を活かした水リサイクルの推進など水の3Rを通じて、水使用量の削減を推進していきます。

VOICE

生産工程の排水再生利用を徹底し、工程排水“ゼロ”を達成

久保田農業機械（蘇州）有限公司
環境管理課
叶 可孝（左）、**朱 志強**（右）

久保田農業機械（蘇州）有限公司（KAMS）（中国）では2017年11月に稼働した新工場の建設にあわせ、生産工程から排出される排水の再利用を進めるため、水処理システムの見直しを行いました。

KAMSはトラクタやコンバイン、田植機を製造しています。トラクタなどの塗装工程において、表面の不純物除去や防錆処理に必要な洗浄を行うために多量の水を使用します。これまでは、生産工程から排出される排水は、産業廃棄物や排水処理後の排水として場外に排出していました。

今後のさらなる排水規制強化への対応もふまえ、第二工場の建設にあわせ、全面的な水処理システムの見直しを行い、工場全体の工程排水の再利用を可能とする再生処理装置を導入しました。加えて、排水処理汚泥に含まれる水を蒸発・減圧脱水により回収する装置を導入し、再利用可能な水をより多く回収できるようにしました。再生処理後の水は、再度、塗装工程で使用する脱脂処理や化成処理における洗浄水として活用しています。これにより、KAMSでは工程排水“ゼロ”を達成するとともに、2018年度は生産工程で使用する工業用水を約14,300m^3削減することができました。

KAMSは、当社が所属する蘇州工業園区から2017年度の優秀企業「省エネ減排ベスト10企業」に選出されるなど先進的な環境負荷低減活動を実践しています。今後も環境に配慮したモノづくりを通じて、さらなる地球環境の保全に貢献していきます。

排水の管理

クボタグループでは、法律や条例の排出基準より厳しい自主管理値を設定しています。基準値超過を起こさないように、水質データのトレンド管理や排水処理施設の点検などの日常管理を徹底しています。

また、水使用量の削減により、排水量の抑制につなげています。2018年度の排水量は512万m^3（公共用水域362万m^3、下水道150万m^3）で、前年度比9.5%増加しました。

今後も引き続き、排水管理や水使用量削減の活動を通じて、地域の水環境への負荷を低減していきます。

※ 排水量には、一部の事業所の雨水および湧水を含みます。

地域の水ストレス調査

クボタグループでは、水資源の利用に関するリスクを把握し、より効果的な水リスクへの対応につなげていくため、全生産拠点を対象に水ストレス※に関する調査を実施しています。

世界資源研究所（WRI）が開発した水リスク評価ツール「Aqueduct」を用いて、14ヵ国、計50拠点の水ストレスを調査した結果は以下のとおりです。

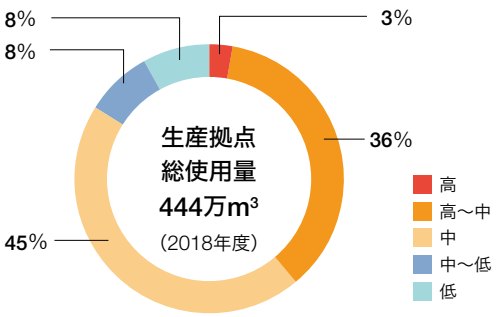
生産拠点の水ストレスに関する調査結果（2018年度）

地域・国名		水ストレスレベル／水使用量（千m³）〈拠点数〉				
		高	高～中	中	中～低	低
アジア	日本	91〈3〉	1,431〈8〉	1,613〈8〉	343〈2〉	0
	中国	0	115〈3〉	0.3〈1〉	0	0
	インドネシア	0	13〈1〉	0	0	0
	タイ	0	0	273〈5〉	0	0
	サウジアラビア	14〈1〉	0	0	0	0
欧州	ロシア	0	0.5〈1〉	0	0	0
	ノルウェー	0	0	0	0	25〈1〉
	デンマーク	0	0	0	0	40〈1〉
	オランダ	0	0	0	11〈1〉	0
	ドイツ	0	0	9〈1〉	4〈1〉	0
	フランス	0	3〈1〉	0	0	1〈1〉
	イタリア	0	12〈1〉	0	0	0
北米	カナダ	0	0	0	0	287〈1〉
	アメリカ	29〈6〉	0	124〈2〉	0	0
合　計		134〈10〉	1,576〈15〉	2,019〈17〉	358〈4〉	354〈4〉

調査の結果、水ストレスが「高」レベルの生産拠点は、大阪湾沿岸、東京湾沿岸、沖縄、サウジアラビア、アメリカ合衆国中西部に位置する10拠点で、これらの拠点の水使用量は全体の約3%でした。次いで、「高～中」レベルの生産拠点は、日本、中国、インドネシアと、一部欧州に位置する15拠点で、これらの拠点の水使用量は全体の約36%でした。生産拠点のうちその半数が、水ストレスが「高」または「高～中」レベルに該当し、水使用量の約38%をこれらの拠点で使用していることが明らかになりました。

クボタグループは、生産活動で利用する水の多くを水ストレスが比較的高い地域で取水していることをふまえ、水使用量の削減や排水の適正管理など、水リスク低減の取り組みを進めています。また、よりグローバルな事業展開に向け、増設を予定している新規拠点についても、都度その流域における水ストレス調査を行っていきます。

水ストレスレベル別の水使用量



※「水ストレス」とは、1人当たり年間利用可能水量が1,700tを下回り、日常生活に不便を感じる状態を指します。本調査における水ストレスは、河川の流域ごとの水ストレスを採用しており、これは水資源の利用可能量に対する取水量の割合から算出しています。（世界資源研究所（WRI）より）

〈当該項目に関連するSDGs〉

化学物質の管理

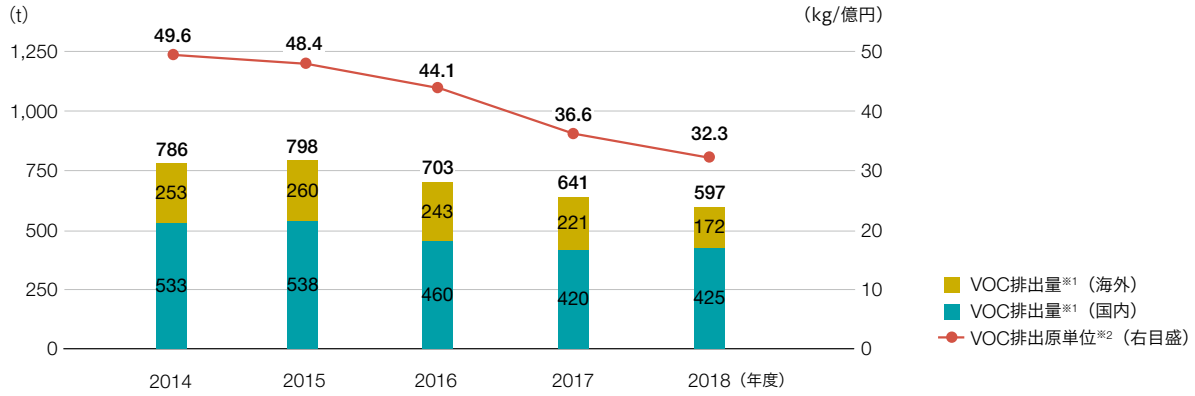
2002年に開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（WSSD）では、2020年までに化学物質による人の健康と環境への影響を最小化する方法で管理することが採択され、各国での規制化も進められています。

クボタグループは「化学物質の管理」をマテリアリティの一つとして捉え、生産拠点の塗装工程から排出されるVOC（揮発性有機化合物）の削減をはじめとして、フロン類の切り替えや漏えい防止など、化学物質による環境への負荷を削減する取り組みを進めています。

VOC排出量

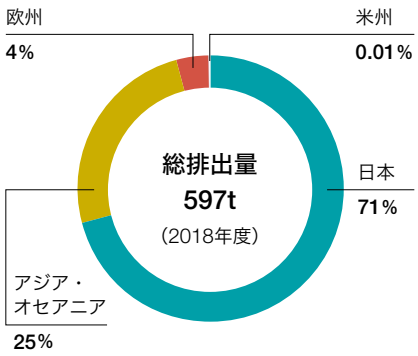
2018年度の生産拠点からのVOC排出量は597tで、前年度比6.9%減少しました。また、VOC排出原単位は前年度比11.7%改善しました。これらは、一部の海外生産拠点の撤退に加え、VOC除害装置の改善や低VOC塗料の使用などによりVOC排出量が減少したことが主な要因です。

VOC排出量と原単位の推移

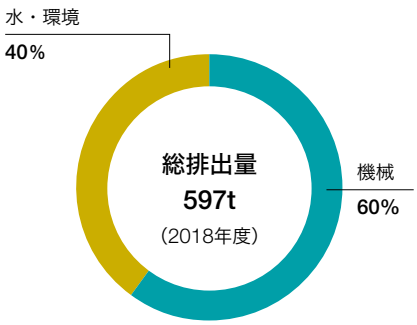


※1 クボタグループでの排出量に占める割合が大きいキシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。
※2 原単位は連結売上高当たりのVOC排出量です。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準（IFRS）を適用しています。

地域別VOC排出量

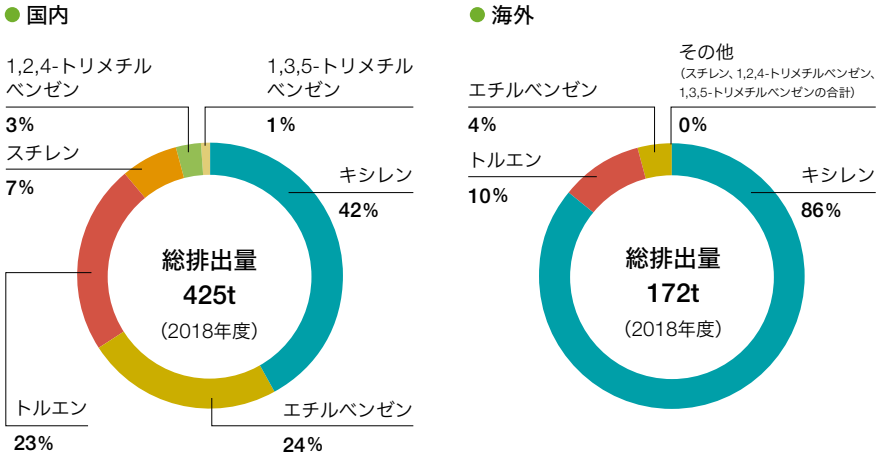


事業別VOC排出量



各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

物質別VOC排出量



各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

VOC削減対策

クボタグループは、環境保全中期目標(P36)を策定し、事業所からのVOC排出量の削減に取り組んでいます。生産拠点において、取り扱う化学物質のリスク管理や、塗料やシンナーなどのVOC含有資材の削減を進めています。

2018年度は、塗料の塗着効率向上のために、塗装ガンの圧力設定やノズル径の見直しなどの改善を行いました。また、VOCレス資材への代替化、使用済みシンナーの回収再利用などによってVOC取扱量の削減に取り組みました。中でも中国の久保田農業機械(蘇州)有限公司では、VOCフリーの水溶性塗料への代替化を開始し、VOC削減効果を上げています。

グローバル生産拠点における環境保全中期目標2020に向けたVOC削減対策の2018年度成果として、基準年度(2014年度)から対策を実施しなかった場合と比較して86tを削減しました。またそれらの対策の経済効果は2014年度比で8,100万円となりました。2018年度の生産高当たりのVOC排出原単位は2014年度比で33.5%改善しました。

今後も、VOCを含む塗料やシンナーなどの廃止・代替化や使用量削減などの取り組みに加え、法令遵守と周辺地域への負荷低減に配慮した排気処理設備の導入により、VOC排出量削減を推進していきます。

VOICE

塗装工程改善による化学物質(VOC)使用量の削減

SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd.アマタナコン工場(タイ)では、塗装工程改善による化学物質(VOC)使用量の削減に取り組みました。

アマタナコン工場ではトラクタ、コンバインなどを製造しています。製品の塗装は、4つのラインで行っており、そのうち、コンバインの塗装ラインにおける塗料使用量は工場全体の約70%を占めています。当工場ではコンバインの増産にともない、塗装工程で使用する塗料が増加していました。

増産に対応するため塗装作業時間の短縮に取り組みましたが、従来の塗装方法ではスプレー圧が強すぎるなどにより、塗料の過剰塗布や塗装不良が発生していました。そこで、塗着効率が改善された新規塗料を採用し、あわせて、スプレーノズルサイズ、エア圧力、スプレー圧の見直しを行いました。これにより、塗装不良を削減するとともに過剰な塗布を抑制することで、VOCの使用量を前年度比約32%削減することができました。

今後もVOC使用量の削減を継続し、さらなる地球環境の保全に貢献していきます。

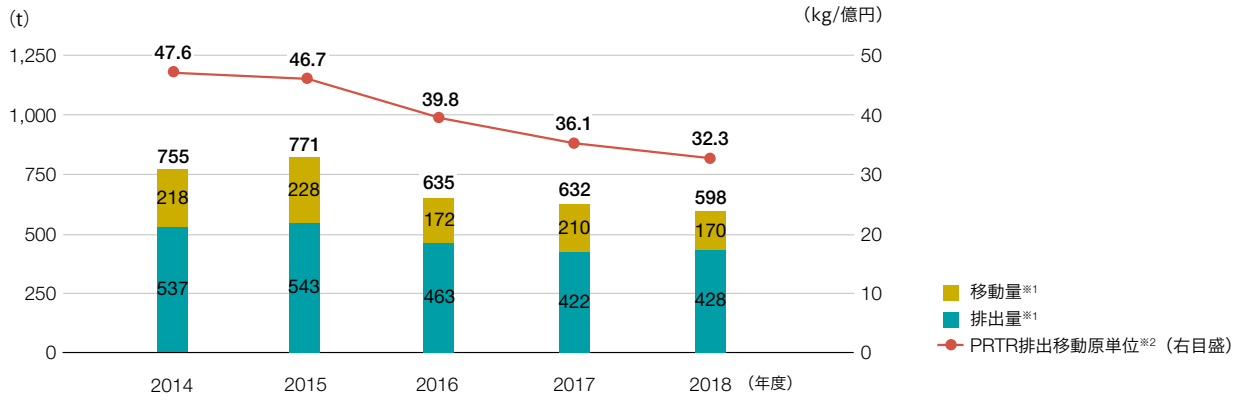
SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd.
(アマタナコン工場)　左から
Teetuch Leelapornpisit
Udom Samranjai
Pullop Chotipaporn
Boonyanuch Suviwattananphandee
Sungkom Bualerng
Boonmee Duangkam
Panya Chomthong

PRTR法対象物質の排出量・移動量

2018年度のPRTR法※対象物質の排出量・移動量は598tで、前年度比5.5%減少しました。また、PRTR排出移動原単位は前年度比10.5%改善しました。VOC排出量の削減と同様、PRTR法対象物質の削減対策を継続して推進しています。

※ 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法対象物質の排出量・移動量と原単位の推移(国内)



※1 拠点ごとの年間取扱量が1t(特定第1種は0.5t)以上の物質について集計
※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。連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

オゾン層破壊物質の管理

クボタグループでは、オゾン層破壊物質である特定フロンを、意図的な製品への含有、また製品の製造過程での添加を禁止※1する物質と定めています。国内では、2016年度中にジクロロペンタフルオロプロパンを含む資材の切り替えが完了し、PRTR法※2届出対象のオゾン層破壊物質の取り扱いおよび排出はなくなりました。

また、国内では、エアコンや冷蔵冷凍機器に冷媒として充填されているフロン類については、フロン排出抑制法※3に定められた基準に従い、漏えい抑制のための徹底した管理を実施しています。

※1 HCFCについては、冷媒、断熱材としての製品への意図的添加を禁止
※2 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
※3 フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律

大気汚染物質の排出量

クボタグループでは、法律や条例の排出基準より厳しい自主管理値を設定しています。基準値超過を起こさないように、ばい煙発生施設の運転制御や集塵装置の点検などの日常管理を徹底しています。

2018年度の大気汚染物質は、SOx排出量9.4t※(前年度比46.2%減少)、NOx排出量54.2t(前年度比21.2%減少)、ばいじん排出量9.8t(前年度比55.2%減少)でした。燃料転換による発生源対策や集塵装置の保全など、大気汚染物質の排出抑制に努めていきます。

※ 2018年度のSOx排出量は、一部の国内拠点において、年度末(2018年12月31日時点)で敷地内に保管しているスラグに含まれている硫黄分を考慮した場合、7.3tとなります。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

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、以下のとおりです。

地下水の管理状況（2018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）	0.01mg/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）	0.01mg/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、お取引先様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。

※ 欧州連合（EU）の化学物質の登録、評価、認可および制限規則

■ 3つの管理区分

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」

〈当該項目に関連するSDGs〉

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・サービスの提供を通して、地球環境保全と食料・水・生活環境分野における社会課題の解決に貢献しています。設計・開発段階で製品環境アセスメントを実施し、原材料の調達から製品の廃棄まで、製品のライフサイクル全体での環境配慮を推進しています。環境配慮性の高い製品は、「エコプロダクツ」として社内認定し、その拡充に取り組んでいます。

製品のライフサイクルにおける環境配慮

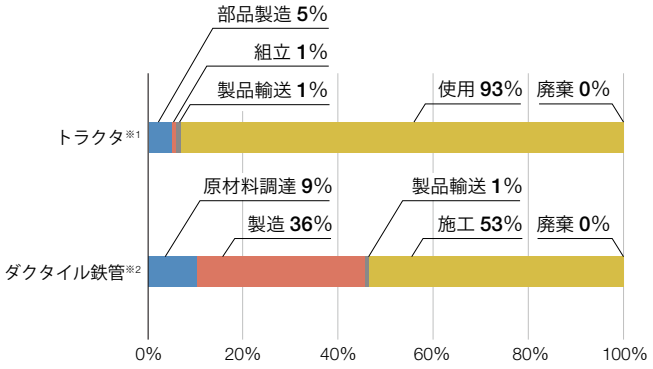
主な環境配慮の取り組み

設計・開発	・製品環境アセスメントによる環境配慮設計 ・エコプロダクツ社内認定
原材料・部品調達	・グリーン調達 ・グローバル調達（最適地調達）
生産	・エネルギーなど資源のムダ・ロス削減 ・廃棄物と水資源の3R、リサイクル素材の使用 ・VOC排出量の削減、有機溶剤の代替化
物流	・積載効率の向上 ・モーダルシフト ・梱包材の削減
施工	・施工の効率化、省力化 ・工期の短縮 ・施工時に使用する資源の削減
使用	・低燃費化 ・作業、管理の効率化、省力化 ・メンテナンスの容易化、長寿命化 ・排出ガスの低減 ・騒音、振動の低減
廃棄	・使用済み製品の回収、再資源化 ・廃棄時の適正処理

製品ライフサイクルにおける環境負荷の分析

クボタグループは、農業機械・建設機械からパイプシステムや水処理装置まで様々な製品を取り扱っています。製品環境アセスメントの一環として、主力製品でライフサイクルアセスメント（LCA）を実施し、ライフサイクルにおける温室効果ガス排出量を把握しています。

LCA結果　温室効果ガス排出割合



※1 トラクタのLCA結果は、農業用トラクタ M9540DTHQ-ECのフランスにおける5,000時間の牽引・運搬作業を想定して算定しました。
※2 ダクタイル鉄管のLCA結果は「持続可能な水道サービスのための管路技術に関する研究」（（公財）水道技術研究センター）の報告データに基づき算定しました。なお、原材料調達、製造、製品輸送の割合は、自社のCO_2排出量データに基づき按分しました。

ライフサイクルにおける温室効果ガス排出割合は、農業用トラクタでは使用段階が、ダクタイル鉄管では製造・施工段階が全体の約9割を占めており、製品の種類により、ライフサイクルにおける環境負荷の発生割合や大きさが異なります。クボタグループでは、ライフサイクルにおける環境負荷の分析結果を環境配慮設計に活かし、環境配慮製品・サービスの拡充に努めています。

環境配慮の取り組み事例

コンバインにおける環境配慮

コンバインは、稲や麦等を収穫するための農業機械です。クボタグループでは、作物や地域の特性に合わせた多様なコンバインを開発し、お客様のニーズに応えています。

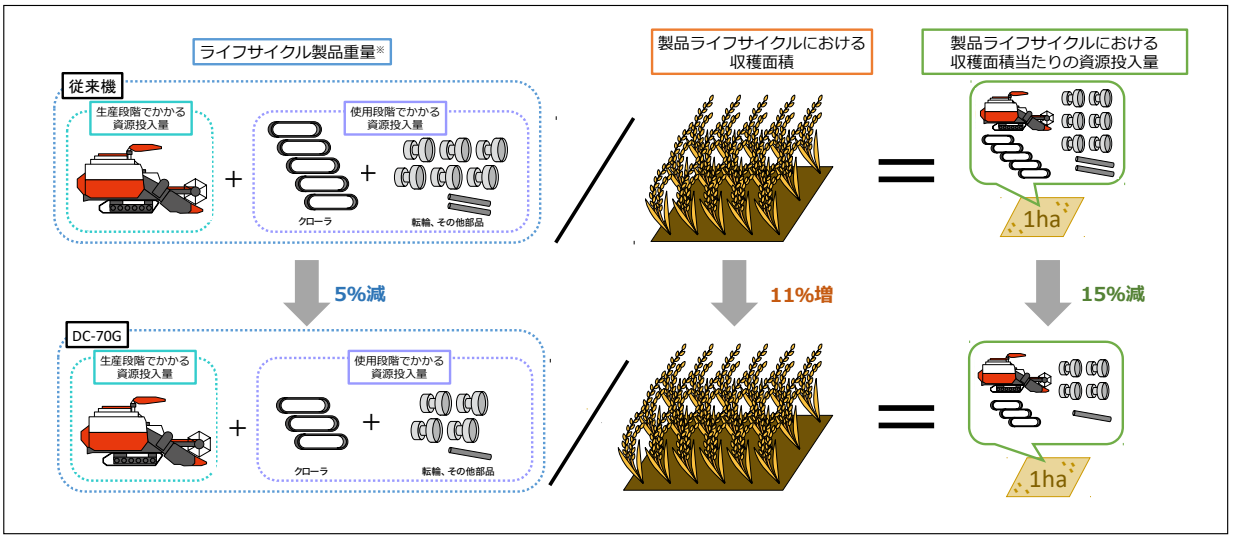
■ コンバインDC-70Gの製品ライフサイクルにおける省資源化

東南アジアおよびその他新興国向けコンバイン「DC-70G」は、主要な交換部品の耐久性向上により、使用段階における部品交換の頻度を少なくしました。また、収穫作業を効率化できるよう改良を加え、作業時間当たりの収穫面積を拡大しました。

これらにより、コンバイン本体の生産からお客様での使用・廃棄に至るまでの製品ライフサイクルにおいて、従来機（DC-68G）と比較して、収穫面積1ha当たりに必要となる資源投入量を約15%削減し、省資源に貢献しています。

コンバインDC-70G

製品ライフサイクルにおける収穫面積当たりの資源投入量の考え方および従来機との比較



※ ライフサイクル製品重量：製品の本機単体重量と、使用期間中に必要となる主要な交換製品を含めた総重量

① 主要な交換部品の耐久性向上

クローラや転輪などの主要な交換部品の耐久性向上により、交換頻度低減を実現し、さらにライフサイクル製品重量を5%低減しました。また、部品購入コストと交換作業の手間を低減することができました。

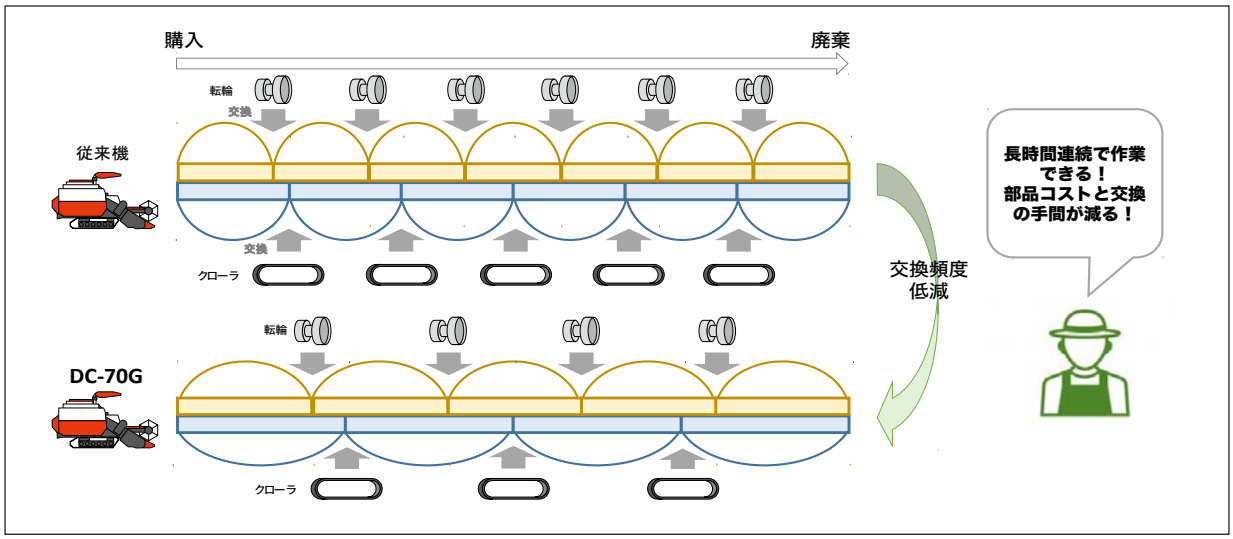
耐久性が向上した主要な交換部品

主要な交換部品	長寿命化（従来機比）	開発のポイント
クローラ	約 1.5 倍	転輪との接触圧力低減、厚肉化 など
転輪	約 1.3 倍	クローラとの接触圧力低減、厚肉化、熱処理の追加 など

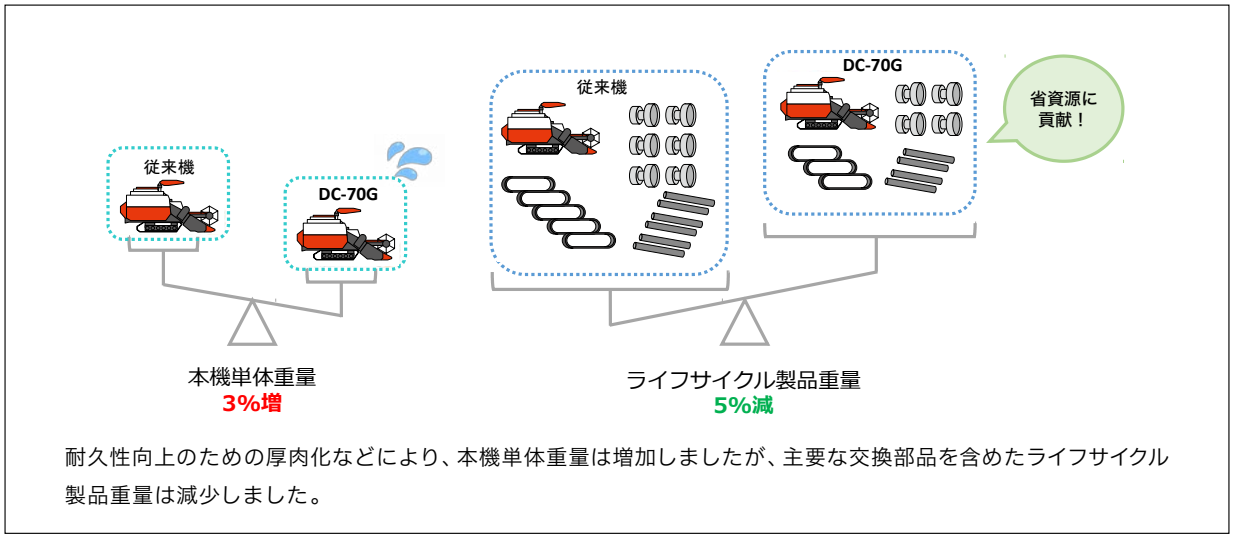
クローラ

転輪

交換頻度低減のイメージ



ライフサイクル製品重量低減のイメージ



耐久性向上のための厚肉化などにより、本機単体重量は増加しましたが、主要な交換部品を含めたライフサイクル製品重量は減少しました。

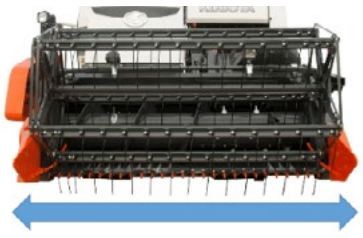
② 収穫作業の効率化

刈り幅の拡張や大容量グレンタンク搭載などにより、収穫作業を効率化し、作業時間当たりの収穫面積を拡大しました。燃費は従来機同等に抑えています。

収穫作業を効率化する主要な改良箇所

主要な改良箇所	従来機比	収穫作業効率化への寄与
刈取部の刈り幅	3.8%拡張	2,075mm のワイドな刈り幅で、同一車速での収穫面積を 3.8%拡大
グレンタンク （刈取った作物を貯蔵するタンク）	70%の大容量化	刈取った作物の排出作業※の頻度が減り、長時間連続作業が可能

※ タンクが作物で満タンになった際、刈取作業を中断し、あぜ道などへ移動して作物を排出する作業


刈り幅

大容量グレンタンク

プラスチックパイプにおける環境配慮

プラスチックパイプは、上下水道水インフラ、農業用水パイプラインや集合住宅など、人々の暮らしに密接した様々な用途で社会に貢献しています。

■ 下水道関連製品のライフサイクルの各段階における環境配慮

施工性に優れた製品や工法の開発を通じて、ライフサイクルの各段階で省エネや省資源に貢献しています。

① リブパイプ

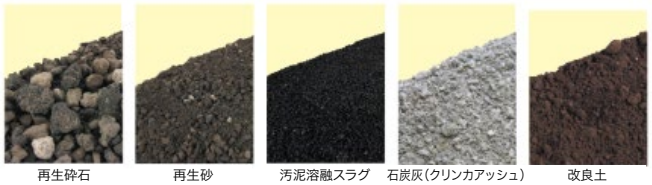
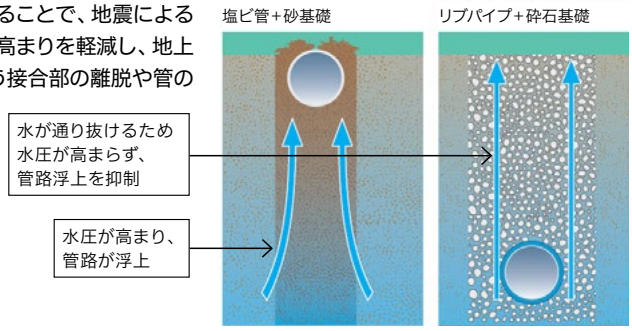
薄肉の硬質塩化ビニル管（VU管）は、安価かつ耐久性・施工性に優れ、日本の下水道用管材の中で最も多く使用されています。

クボタグループが提供する「リブパイプ」は、VU管をさらに薄肉化し、管の外周を環状リブ構造で防護することで、さらに軽量で扱いやすく、優れた偏平強度※を備えており、省資源などに貢献しています。

環状リブ構造

※ 土圧に対する変形のしにくさ

ライフサイクルの各段階におけるリブパイプの環境貢献

ライフサイクル	製品の特徴	環境貢献
生産	薄肉化	・原料である樹脂重量を約2/3に削減しました（当社VU管比）。
施工	軽量化	・運搬時などの重機使用を抑え、燃料消費量を削減できます。 リブパイプの運搬作業
	優れた偏平強度（当社VU管比 約1.5～2倍）	・浅層埋設が可能なため、掘削時の重機使用を抑え、燃料消費量を削減できます。
	リブ形状	・基礎材として、砂・砕石に加え、資源循環型の再生砕石や汚泥溶融スラグなどが使用できます。 基礎材 リブパイプの施工現場  再生砕石　再生砂　汚泥溶融スラグ　石炭灰（クリンカアッシュ）　改良土 リブパイプで適用可能な基礎材
使用	リブ形状（砕石基礎適用時）	・透水性の良い砕石基礎を適用することで、地震による地盤液状化時に地盤内の水圧の高まりを軽減し、地上への管路浮上と、それにともなう接合部の離脱や管の破損を抑止できます。  塩ビ管＋砂基礎　リブパイプ＋砕石基礎 水が通り抜けるため水圧が高まらず、管路浮上を抑制 水圧が高まり、管路が浮上 リブパイプによる地盤液状化対策
廃棄	リサイクル可能	・プラスチックリブパイプ協会により、使用済みリブパイプの再利用率向上のため、リサイクルシステムが構築されています。

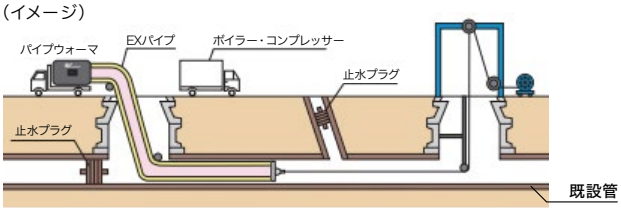
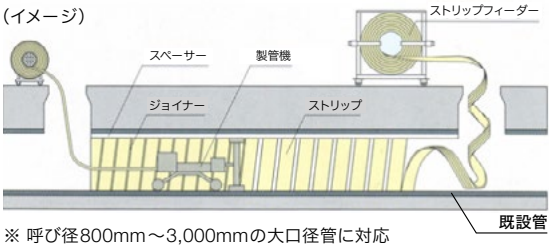
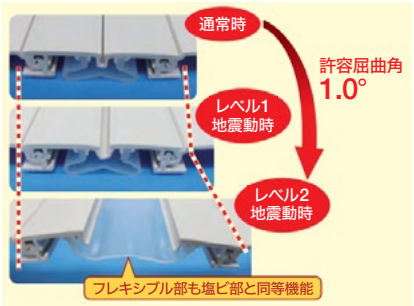
② 管路更生工法

日本全国の下水道管きょ総延長（約47万km、2016年度末※）のうち、標準耐用年数50年を経過したものは現在約3%であり、10年後は約12%、20年後は約30%と、今後急速な増加が予想されています。

クボタグループ独自の非開削管路更生工法「EX工法」および「ダンビー工法」は、道路などを開削せず、マンホールから既設管内へ硬質塩化ビニル樹脂の部材を送ることで、既設管内面を被覆更生でき、省エネ・省資源に貢献しています。

※ 国土交通省ホームページより

ライフサイクルの各段階における管路更生工法の環境貢献

ライフサイクル	製品の特徴	環境貢献
施工	掘り起こしが不要	・掘削時の重機使用を抑え、燃料消費量を削減できます。 ・廃棄物となる掘削土量が発生しません。 ・交通の混乱などの影響を低減できます。 **[EX工法]** EXパイプを管路へ挿入し、蒸気で加熱し径を広げることで、既設管に密着させます。 （イメージ）  ※ 呼び径150mm～600mm（自立管150mm～400mm、二層構造管150mm～600mm）に対応 **[ダンビー工法]** 硬質塩化ビニル製の帯板状部材（ストリップ）を管路内側にスパイラル状に巻き立て、接合部材（ジョイナー）でストリップ同士をはめ合わせます。 （イメージ）  製管機による作業 ※ 呼び径800mm～3,000mmの大口径管に対応
使用	高い耐震性	・中央溝部とフレキシブル部を併せ持つ独自の接合部材（SFジョイナー）が、屈曲などの変位を吸収することで、地震時の屈曲に柔軟に対応できます。  地震動に対するSFジョイナーの変形
	長寿命化	・内面の腐食した管を蘇らせ、さらに50年の耐用年数を確保できます。

■ 農業用水関連製品における環境配慮

農業用水路のパイプライン化や、水管理システムの構築などにより、使用段階での水使用量の削減と異常気象対応に貢献しています。

① 農業用水のパイプライン化

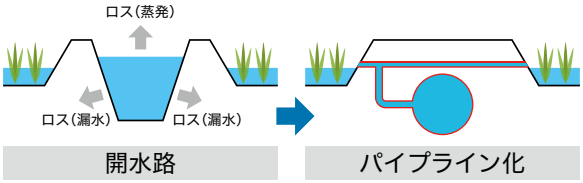
従来の開水路は、草刈りや清掃などの維持管理に労力がかかり、老朽化による漏水や無効放流※も発生します。VU管などによる自然圧のパイプラインにすることで、維持管理の軽労化と、水使用量の削減が可能です。

日本全国で総延長7,500kmに達する「農業用水パイプライン」には、クボタグループが提供する塩ビ管・継手に加えてバルブ・空気弁などの関連製品も多く利用されています。

※ 開水路において、給水不要なときも用水が常に下流に流れていく現象

開水路に埋設したパイプ

パイプライン化による環境貢献

項目	水使用量の削減	異常気象対応
内容	漏水や無効放流が発生しにくく、必要な量・必要なタイミングでの安定した水の供給が可能です。 	干ばつ時には、給水バルブの管理により不足分の用水のみをパイプラインから供給でき、豪雨時には、給水バルブ・排水口の操作により適切な水管理が可能です。

② 圃場水管理システムWATARAS（ワタラス）※

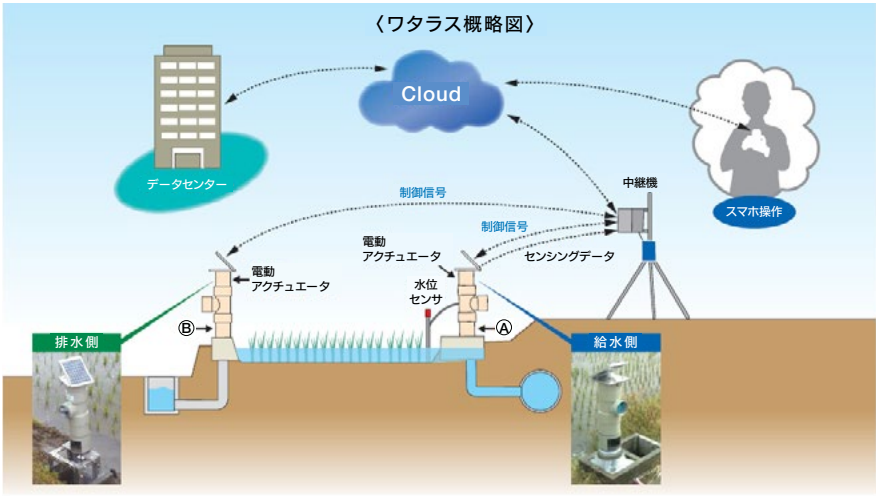
ワタラスは、スマートフォンやパソコンで水田の水位などをモニタリングしながら、遠隔操作や自動制御で水田への給水・排水ができる国内初の圃場水管理システムです。

本システムにより、農研機構の実証圃場では、水稲栽培において労働時間の約3割を占める水管理にかかる労働時間を約80%削減し、水使用量削減にも貢献しました。

※ 戦略的イノベーション創造プログラム（略称SIP）の「次世代農林水産業創造技術」において、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構［農研機構］によって提案・開発された技術を株式会社クボタケミックスで製品開発したシステムです。

ワタラスによる環境貢献

項目	水使用量の削減	異常気象対応
内容	出穂期から収穫期までの用水使用量を約50%削減します。	ゲリラ豪雨など短時間の大雨により河川が氾濫する危険性があるときは、遠隔で排水高さを上げることで、一時的に田んぼに雨水をためることができます。



製品群ごとの主な環境配慮の取り組み

気 気候変動への対応
循 循環型社会の形成
水 水資源の保全
化 化学物質の管理
生 生物多様性対応など

機械部門

製品群	主な環境配慮の取り組み	ライフサイクル				
		調達生産	物流	施工	使用	廃棄
トラクタ	部品点数の削減	循				
	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	省エネ運転モードによる燃料消費量の削減				気	
	排出ガス規制への適合				化	
	騒音・振動の低減				生	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
田植機	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	省エネ運転モードや、同時に5つの農作業が行える多機能化により燃料消費量を削減				気	
	疎植や密播苗移植と直進キープ機能による育苗関連資材の削減				循	
	排出ガス規制への適合				化	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
コンバイン	部品点数削減や軽量化	循				
	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	省エネ運転モードによる燃料消費量の削減				気	
	車体の水平制御による刈取精度向上で燃料消費量を削減				気	
	排出ガス規制への適合				化	
	騒音・振動の低減				生	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
KSAS (クボタスマートアグリシステム)	農作業の効率化や収量アップにより農業機械の単位収穫量当たりの燃料消費量を削減				気	
	適切な施肥による余剰肥料の下流側への流出抑制				水	
	農業機械の稼働情報把握によるセルフメンテナンスの容易化と機械トラブル抑制				循	
耕うん機	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	電動化によるCO_2排出量の削減				気	
	電動化による排出ガスのゼロ化				化	
	排出ガス規制への適合				化	
	騒音・振動の低減				生	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
乗用芝刈機	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	動力負荷を軽減する独自の芝刈り方式による燃料消費量の削減				気	
	排出ガス規制への適合				化	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
ユーティリティビークル	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	排出ガス規制への適合				化	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
	RoHS対象物質の削減					化
農業関連商品 (色彩選別機、精米機など)	部品点数削減や軽量化		気			
	色彩選別機のエア噴射精度向上により不良米選別に必要なエア消費量を削減				気	
	電子回路の消費電力の削減				気	
	玄米低温貯蔵庫の断熱性能向上による消費電力の削減				気	
	精米機の騒音の低減				生	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
	RoHS対象物質の削減					化
エンジン	燃焼改善・損失低減による燃料消費量の削減				気	
	バイオディーゼル・ガソリン対応				気	
	排出ガス規制への適合				化	
	騒音・振動の低減				生	
	RoHS対象物質の削減					化
建設機械	塗料に含まれる環境負荷物質の削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	省エネ運転モードによる燃料消費量の削減				気	
	排出ガス規制への適合				化	
	騒音・振動の低減				生	
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
	RoHS対象物質の削減					化
精密機器 (計量機器)	部品点数削減や軽量化	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	電子回路の消費電力量の削減				気	
	計量機器の省エネによる乾電池廃棄量の削減					循
	RoHS対象物質の削減					化
空調機器	リサイクル樹脂の使用	循				
	ヒートポンプや高効率モータ搭載による消費電力量の削減				気	
	部品点数の削減や分解しやすい構造によるメンテナンスの容易化				循	
	廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
	RoHS対象物質の削減					化

気 気候変動への対応
循 循環型社会の形成
水 水資源の保全
化 化学物質の管理
生 生物多様性対応など

水・環境部門

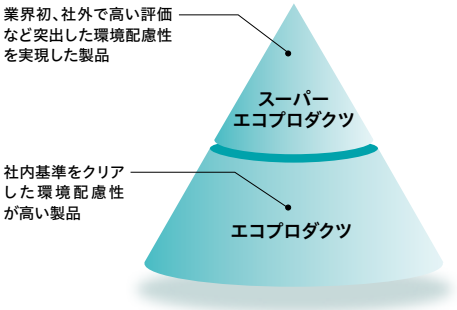
製品群	主な環境配慮の取り組み	ライフサイクル				
		調達生産	物流	施工	使用	廃棄
ダクタイル鉄管	管厚の薄肉化や継手構造変更による軽量化	循				
	内面用塗料の変更によるVOC削減	化				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	継手接合時の挿入力低減により、接合に必要な機材を減らし、掘削溝幅を削減			気		
	防食性能向上によるポリエチレンスリーブの削減			循		
	挿入力を低減した継手構造や部品点数の削減によるメンテナンス性の向上				循	
	防食性能向上や耐震型継手による長寿命化				循	
プラスチックパイプ	水道法に基づく技術基準が定める化学物質の削減	化				
	融着による接合時の消費電力量を削減			気		
	部品の素材表示、廃棄時に注意すべき事項の情報提供					循
バルブ	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	継手接合時の挿入力低減により、接合に必要な機材を減らし、掘削溝幅を削減			気		
	防食性能向上によるポリエチレンスリーブの削減			循		
	防食性能向上による長寿命化				循	
ポンプ	ケーシング形状のコンパクト化による加工時切削量の削減	気				
	ケーシング形状のコンパクト化、薄肉化による軽量化、減容化	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	ポンプ効率の改善による消費電力量の削減				気	
	RoHS対象物質の削減					化
浄水・下水・排水処理関連事業（濃縮、脱水、撹拌機他）	フレームの廃止や部品の多機能化による脱水機の軽量化、部品点数の削減	循				
	油圧ユニットの小型化などによる脱水機の消費電力量の削減				気	
	低動力で効率よく撹拌できる撹拌羽根による消費電力量の削減				気	
	低圧損型のメンブレン式散気装置による送風機の消費電力量の削減				気	
KSIS	IoTを活用した遠隔監視・診断を通した設備の効率運転による省エネ				気	
	AIを用いた故障予知による設備の長寿命化（開発中）				循	
液中膜ユニット	膜面積当たりの重量や膜充填率の削減による軽量化、減容化	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	膜ろ過性能の向上と搭載膜面積の拡大による処理量当たりの消費電力量の削減				気	
	使用済み膜カートリッジの回収・再資源化処理					循
	RoHS対象物質の削減					化
膜型メタン発酵ユニット	食品廃棄物やパーム油廃液のメタン発酵によるバイオガス化				気	
	食品廃棄物の減量化				循	
浄化槽	リサイクル樹脂の使用	循				
	単位容積当たりの処理能力アップによる浄化槽の軽量化・減容化	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	減容化による埋設時掘削土量の削減			気		
	RoHS対象物質の削減					化
鋼管	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	機械式継手による施工時エネルギーの削減			気		
	RoHS対象物質の削減					化
エチレン熱分解管	レアメタル使用量の削減、リサイクルレアメタルの使用	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	管の内面構造変更によるデコーキング（メンテナンス）に必要な燃料消費量の削減				気	
	RoHS対象物質の削減					化
ロール	リサイクルレアメタルの使用	循				
	製品輸送時の積載効率向上による燃料消費量の削減		気			
	ロール表面の強度向上による長寿命化				循	
	RoHS対象物質の削減					化

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における環境保全の基本5項目である「気候変動への対応」「循環型社会の形成」「水資源の保全」「化学物質の管理」「生物多様性の保全」に関連する項目を評価し、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。

また、本制度に基づいて社内認定したエコプロダクツの売上高比率「エコプロダクツ認定製品売上高比率」は第三者保証を受けています。



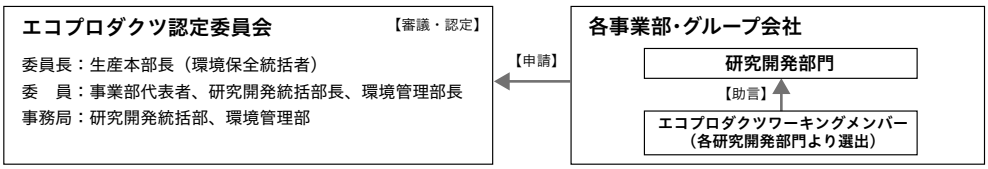
エコプロダクツラベル表示例

「エコプロダクツ」認定製品には、独自のエコプロダクツラベルを表示します。

環境保全の基本5項目	評価項目	SDGsとの関連
・気候変動への対応 ・循環型社会の形成 ・水資源の保全 ・化学物質の管理 ・生物多様性の保全	1.省エネルギー(CO_2の削減) 生産時・輸送時・施工時・使用時のエネルギー消費量削減 など	
	2.省資源 軽量化・減容化、長寿命化 など	
	3.再資源化 リサイクル素材・リサイクル希少金属の使用 など	
	4.環境負荷物質の削減 RoHS対象物質の削減、排出ガスの低減 など	
	5.情報提供 省エネ運転・リサイクル・廃棄時の注意点 など	

エコプロダクツ認定委員会の構成

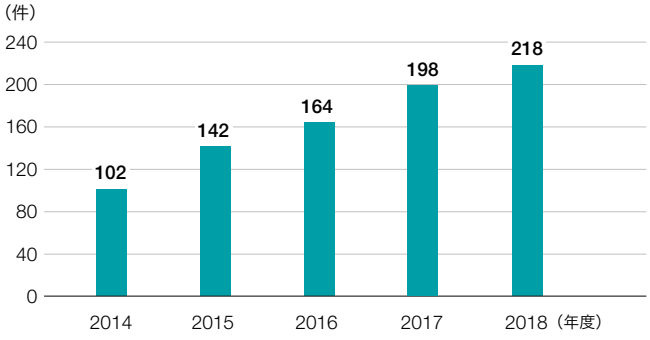
エコプロダクツ認定委員会は、生産本部長を委員長とし、各事業部から選出した委員と研究開発統括部、環境管理部によって構成されています。各事業部が申請した製品について、エコプロダクツへの適合性を審議し、認定を行っています。



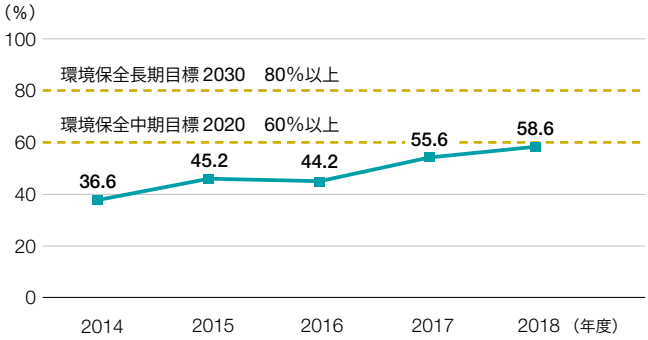
エコプロダクツ認定製品の拡充の軌跡

「エコプロダクツ認定制度」に基づき、2018年度は新たにスーパーエコプロダクツ3件を含む20件をエコプロダクツに認定し、累計認定件数は218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58.6%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



※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

2018年度スーパーエコプロダクツ認定製品

アグリロボトラクタ

SL60A
アグリロボトラクタ

排出ガス規制対応

スマート農業の実現に貢献し、農業の省エネ、省資源化に寄与する業界初のロボットトラクタ

受賞歴：
第48回機械工業デザイン賞「日本力（にっぽんぶらんど）賞」、第60回十大新製品賞　（ともに日刊工業新聞社）

調湿外気処理ユニット

DHM-50C
エアハンドリングユニット
調湿外気処理ユニット

省エネルギー
省資源

省エネ性能に優れ、再生可能エネルギーを利用した空調機としてZEB※化にも寄与する小型デシカント空調機

※ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル

受賞歴：
第56回空気調和・衛生工学会賞「技術賞」
（空気調和・衛生工学会）

ピュアウォッシャー

PW24W-EW2
業務用加湿空気清浄機
ピュアウォッシャー

省エネルギー
省資源

省エネ性能やメンテナンス性に優れ、微酸性電解水を用いた高い除菌効果を有する高品質加湿空気清浄機

受賞歴：
第47回機械工業デザイン賞「日本産業機械工業会賞」
（日刊工業新聞社）

VOICE　水がつくる、安心・快適な空気環境の提供

「ピュアウォッシャー」は、水をミスト状に噴射しフィルタでは除去できない微細な粉塵やガス状の物質を除去する技術「エアワッシャ」と、安全かつ除菌力に優れた機能水「微酸性電解水」の生成機能を搭載した、水を使って空気と空間をキレイにする業務用加湿空気清浄機です。

これまで空気清浄機や加湿器を何台も使用していた場所でも、1台で除菌・加湿・消臭・除塵を行うことが可能です。さらに本体から微酸性電解水を取り出して、机やドアの取っ手などの表面除菌に使用できる全く新しいタイプの製品です。

曜日ごとの運転スケジュール設定、7段階の風量設定、目標湿度との差に応じて風量を自動調整する風量AUTOモードなどを搭載しており、お客様の使用環境に適した動作を実現することで、消費電力の低減に寄与しています。また、主な交換部品は洗浄して再利用するため省資源にも貢献します。

今後は、これまで中心であった老人介護施設に加えて、オフィス・工場などでの拡販をめざします。

これからも、様々なお客様に対して、安心・快適な心地よい空間を提供していきます。

クボタ 電装機器開発営業部
PW技術グループ
鷲 孝志

2018年度エコプロダクツ認定製品（一例）

トラクタ
L3560 Limited edition
L3560LIM（北米）

排出ガス規制対応

サブコンパクトトラクタ
BXシリーズ
BX261（欧州）

排出ガス規制対応

ミニ耕うん機
陽菜Smile
TRS600

排出ガス規制対応

普通型コンバイン
PROシリーズ
PRO988Q（中国）

排出ガス規制対応

玄米低温貯蔵庫
あじくらエコプレミアム
KAE32

省エネルギー

小型色彩選別機
選別王子Ⅱ
KG-S07X

省エネルギー

ヒートポンプ空調機
AREA空調機（10HP）
KBHP-ZP280-S

省エネルギー
省資源
環境負荷物質の削減

水道配水用ポリエチレンパイプ
EF受口付（片受）直管／
EF継手・片受口
呼び径 50～200

省エネルギー
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
www.kubota.co.jp/kubota-ep/main/ecopro.html

環境配慮製品・サービスの進化と歴史

トラクタの進化の歴史

クボタグループは1947年に歩行型耕うん機を開発して以降、日本の畑作・稲作に適した小型・軽量・高出力なトラクタを世に送り出しました。その後も農作業の省力化に向けて、様々な付加機能を開発し、農作業の機械化・効率化に貢献してきました。これからは、ICTやIoTを活用した農作業の精密化に加え、自動運転トラクタによる超省力化を組み合わせたスマート農業の実現に向けた取り組みを通じて、環境負荷低減に貢献していきます。

クボタトラクタの進化の歴史と環境貢献

年代	社会動向	クボタトラクタの進化	環境貢献
1940～	・終戦	・ディーゼルエンジン搭載の歩行型耕うん機を発売（1947年）	フェーズ1 小型・軽量・高出力な製品開発
1950～	・食料枯渇と国民の飢餓 ・高度経済成長による農村部から大都市への労働力流出	**・日本農業のニーズに合った国産トラクタ開発に取り組む**	
1960～	・兼業農家、高齢者、女性の農業従事者が増加	**・純国産の畑作用乗用トラクタT15形を開発（1960年）** **・初の水田用乗用トラクタL15形を発売（1962年）**	
1970～	・「歩く農業」から「乗る農業」へ ・農機ブーム到来 ・高度経済成長が収束	**・超小型4輪駆動トラクタブルトラB6000を発売（1971年）**	
1980～	・農作業負荷軽減ニーズが高まる	**・自動水平制御技術「モンローマチック」を開発（1981年）** **・「倍速ターン」機構を開発（1986年）** **・マイコンによる作業機の自動制御技術を開発（1986年）** ・搭載エンジンを排出ガスのクリーンなNew TVCS方式へ変更（1987年）	フェーズ2 付加機能による作業効率向上
1990～	・EUで排出ガス規制が開始	・ノークラッチ変速機構を開発（1992年） ・パワクロトラクタを発売（1997年） ・EPA Tier1へ対応（1999年）※1	
2000～		・EPA Tier2へ対応（2004年） **・eアシスト旋回、eクルーズ等の省エネ・省力機能を開発（2007年）** ・バイオディーゼル燃料対応を開始（2008年）※2 ・EPA Tier3へ対応（2008年）	
2010～	・燃料の高騰 ・ICTを活用した精密農業が登場 ・ロボットテクノロジーを活用した「乗らない」農業へ	・EPA Interim Tier4へ対応（2012年） **・「クボタスマートアグリシステム（KSAS）」を提供開始（2014年）** **・KSAS対応トラクタを発売（2014年）** ・EPA Tier4 Finalへ対応（2015年） **・自動運転技術搭載トラクタのモニター販売を開始（2017年）**	フェーズ3 精密農業によるムダの排除 フェーズ4 自動化による超省力化

※1 排出ガス規制はノンロードディーゼルエンジンの出力帯56～75kWのEPA（米国排出ガス規制）を代表して記載しています。

エンジンの排出ガスクリーン化についてはこちら
www.kubota.co.jp/kubota-ep/main/img/ecopro/The_Evolution_of_Engines.pdf

※2 バイオディーゼル使用の際はお問い合わせください。

(フェーズ1) 小型・軽量・高出力な製品開発による省資源への貢献

1950年代より欧米から輸入されたトラクタは大型で価格が高く、作業性と経済性の両面から日本の農業には馴染まないものでした。クボタは、日本の農業に適した小型・軽量・高出力トラクタを開発し、さらに馬力当たりの重量を低減することで、省資源に貢献してきました。

	当時の欧州製トラクタの一例	クボタトラクタ		
年代	1960年前後	1960	1962	1971
製品名	フィアット社トラクタ411C※	畑作用トラクタT15	水田用トラクタL15	ブルトラB6000
重量(kg)	2,300	900	800	455
馬力(PS)	40	15	17	11
重量/馬力(T15比)	57.5	60.0	47.1 (-22%)	39.1 (-35%)

※ クボタが輸入・販売していたフィアット社トラクタの一例

(フェーズ2) 付加機能による作業効率向上と環境負荷低減への貢献

1981年に業界で初めて採用した「モンローマチック」をはじめ、付加機能を次々に開発し、農作業の負荷軽減と作業精度や作業効率の向上により環境負荷低減に貢献してきました。

■ 環境負荷低減に貢献する付加機能(一例)

モンローマチック

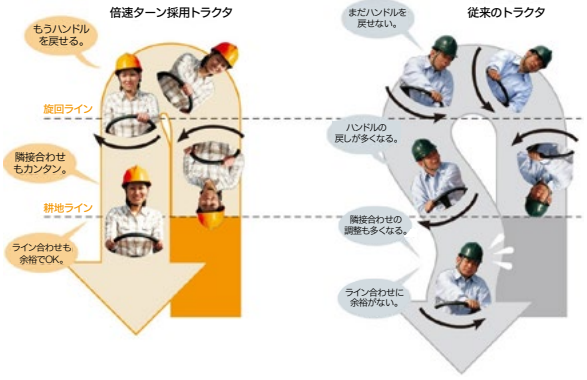
「モンローマチック」は、電子制御技術と油圧技術を組み合わせた作業機の自動水平制御機構です。畑や水田の起伏による作業機の傾斜を防ぎ、一回の作業で平らで均一な耕うんが可能であり、土の踏み固めを防ぎます。

省力化 省エネ 土づくり

倍速ターン

「倍速ターン」は、ハンドルを大きく切ると、前輪が後輪の約2倍速で回転する機構で、土を荒らさずスムーズな小回りが可能です。

軽労化 省エネ 土づくり



マイコン制御

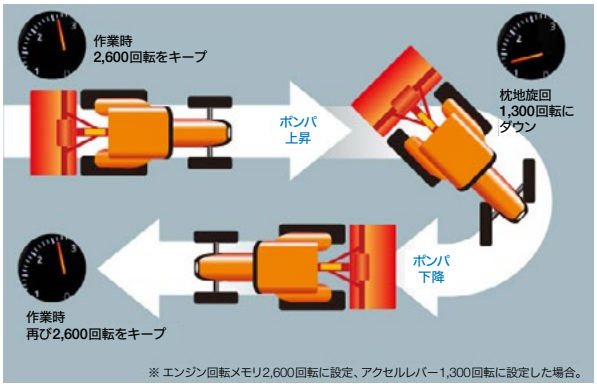
作業機の耕うん深さや牽引力を一定に保つ機能、ノンクラッチでの変速機能などが、「マイコン制御」を取り入れることで、自動制御可能になりました。

軽労化 省エネ

eアシスト旋回

旋回時にポンパ(作業機上昇)操作に連動してエンジン回転数を半減させ、旋回後は自動で作業機を下降し、エンジン回転数を元に戻す機能です。余裕を持った操作で安全・安定した旋回ができ、適切なエンジン回転数の制御は省エネにつながります。

軽労化 省エネ



eクルーズ

作業負荷が軽い場合に、エンジン回転数を落とし、設定した車速を一定に保ちながら作業ができる機能です。eクルーズ未設定時と比較し、最大約38%の低燃費作業※が行えます。また、エンジン回転数が下がるため、低騒音で周辺環境に配慮した作業が行えます。

※ 定格回転から800回転ダウン作業の場合

省エネ 低騒音

期待できる効果		貢献する分野
省力化	作業が少なく済む。	お客様にとっての働きやすさ
軽労化	誰でも簡単に操作できる。	
省エネ	作業量の低減や精度向上により、燃料消費を抑制する。	地球環境の保全
土づくり	作物の根はりが良く、干ばつにも耐える透水性・親水性の良い土づくりができ、過度な化学肥料・農薬への依存を防ぐ。	
低騒音	低騒音で作業ができる。	

(フェーズ3) 精密農業による作業のムダ排除と環境負荷低減への貢献

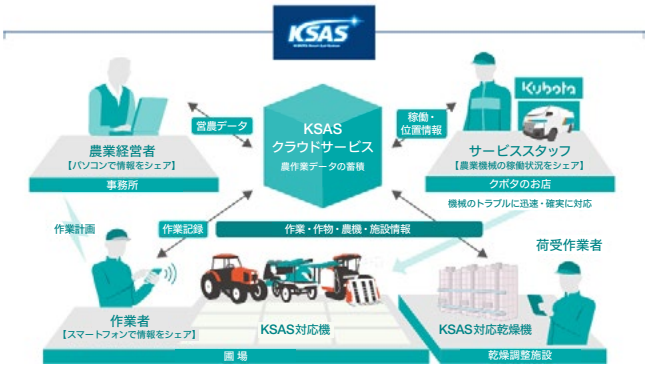
2014年より、農業機械と連動・融合するICTを利用した営農・サービス支援システム「クボタスマートアグリシステム」を提供しています。圃場や作物などのデータを活用した精密農業を通じて、ムダな作業をなくし、環境負荷低減に貢献しています。

■ クボタスマートアグリシステム(KSAS)

KSASは、スマートフォンやパソコンを利用して、圃場・作物・作業情報などの情報を一元管理し、農業経営の「見える化」を実現します。また、情報をKSAS対応農機と共有することができます。

KSAS対応トラクタの機能と環境貢献

・作業履歴をKSASへ自動送信します。履歴に基づく農作業管理により、作業のミスを防ぎます。
・KSASで設定した圃場ごとの施肥量に従い作業します。肥料の過剰散布などによる土壌・水質汚染を防止します。
・稼働情報をKSASへ自動送信します。これに基づく適切なメンテナンス情報をお客様へ提供し、トラクタの長寿命化に貢献します。



KSASの詳細についてはこちら
https://ksas.kubota.co.jp/

(フェーズ4) 自動運転による超省力化と環境負荷低減への貢献

2017年より、有人監視下での無人自動運転作業が可能な「アグリロボトラクタ」のモニター販売を開始し、2020年の市場投入をめざしています。スマート農業の実現に向けて、自動運転トラクタと作業機やKSASとの連携を高め、農作業にかかるコストと環境負荷の最小化に取り組んでいきます。

■ クボタトラクタの自動操舵・無人運転機能

自動操舵機能

直進またはカーブ作業時のハンドル自動操舵が可能です。100mの直進で誤差10cm以内の高い直進精度を実現しています。**高精度な作業により、ムダな燃料消費を抑制することが期待できます。**

・直進アシスト(GS)機能：直進作業時のハンドル自動操舵機能
・オートステアリング機能：直進またはカーブ作業時のハンドル自動操舵機能

GS機能搭載のクボタトラクタ グラノバ(NB21GS)による直進作業試験。
左側がトラクタ操縦初心者による手動操舵、右側が自動操舵。熟練者でも直進精度を保つことは、負担の大きな作業となる。

無人運転機能

有人監視下におけるリモコンによる遠隔指示で、作業開始・停止が行えます。高度なGPSと自動運転技術により、精度の高い耕うん、代かき作業が可能です。
高精度な作業により、ムダな燃料消費を抑制することが期待できます。

アグリロボトラクタによる有人機・無人機の2台による協調運転作業試験

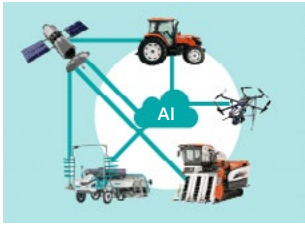
■ 作業機・KSASとのさらなる連携

作業機との連携

トラクタと作業機の間で走行速度やエンジンの回転数等の情報を交換し、連動制御する技術の実現に取り組んでいます。走行速度と作業機の動作を最適に調整することで、**ムダな燃料消費を抑制することが期待できます。**

KSASとの連携

KSASにおける自動運転農機の稼働支援システム構築に取り組んでいます。作業者が自動運転トラクタに施肥計画などを送信するだけで、最適な走行ルートで無人作業することが可能となります。**計画に基づく適切な肥料散布で土壌・水質汚染を防止し、さらに最適ルートを走行することにより、ムダな燃料消費を抑制することが期待できます。**
今後は、KSASを通じた他の農機・農業関連機器との情報共有と、さらなる自動化や自立制御の実現により、農業にかかるコストと環境負荷の最小化に取り組んでいきます。



〈当該項目に関連するSDGs〉

生物多様性の保全

私たちの企業活動は、土壌、大気、水、動植物などからなる自然資本から提供される様々な生態系サービスに依存しています。一方、生物多様性は、世界各地で様々な危機に瀕しており、SDGs（目標14、15）や、CDB-COP10（生物多様性条約第10回締約国会議）で採択された愛知目標では、事業者に対し、生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用を求めています。

クボタグループは「生物多様性の保全」をマテリアリティの一つとして捉え、企業活動や製品・サービスの提供、社会貢献活動において、自然資本に与える影響をふまえ、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。

生物多様性保全の考え方

クボタグループは、環境保全の基本5項目の一つとして「生物多様性の保全」を定めています。2009年12月に「クボタグループ環境基本行動指針」へ生物多様性に配慮した企業活動を織り込みました。また、2010年に環境大臣へ提出した「エコ・ファーストの約束」の中でも、生物多様性の保全のための活動を推進することを掲げています。

生物多様性保全の考え方

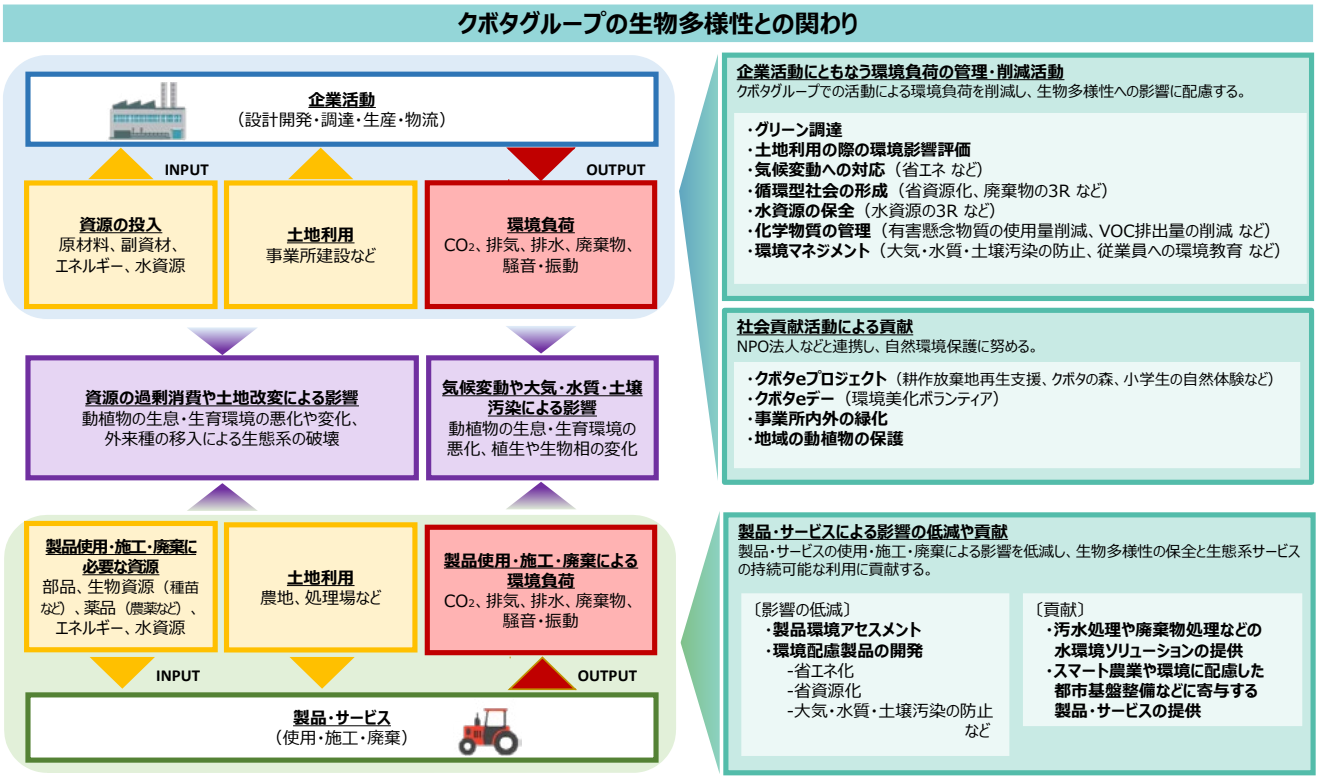
クボタグループは、「生物多様性の保全」を環境保全の基本5項目の一つとし、企業活動や製品・サービスの提供、社会貢献活動において、自然資本に与える影響をふまえ、生物多様性の保全や自然環境の保護に配慮するよう努めます。

【主な取り組み内容】

1. 企業活動
   - ① 設計開発段階では、製品環境アセスメントを実施し、自然資本に与える影響評価を実施します。
   - ② 調達段階では、サプライヤーへ「グリーン調達ガイドライン」を提示し、生物多様性への配慮を要請します。
   - ③ 生産・物流段階では、事業所の操業や物資の輸送にともなう環境負荷低減や環境リスク管理に努めます。
   - ④ 環境マネジメントの一環として、従業員への環境教育や意識啓発を実施し、生物多様性の価値と保全活動の重要性に対する認識を深めます。
   - ⑤ 環境コミュニケーションの一環として、生物多様性保全に関する取り組みなどの情報発信に努めます。
2. 製品・サービスの提供
   - ① 低燃費や排出ガスのクリーン化など、環境負荷の少ない製品・サービスの提供により、生物多様性への影響低減に努めます。
   - ② 汚水処理や廃棄物処理などの水環境ソリューションの提供により、動植物の生息・生育環境の改善に貢献します。
   - ③ スマート農業や環境に配慮した都市基盤整備などに寄与する製品・サービスの提供により、生態系サービスの持続可能な利用に貢献します。
3. 社会貢献活動
   - ① 社会貢献活動「クボタeプロジェクト」の耕作放棄地再生支援活動や里山・森林の保全活動などを通して、自然環境の保護を推進します。
   - ② 事業所構内や周辺の美化・緑化や地域の動植物保護を推進します。

生物多様性との関わり

クボタグループの生物多様性との関わり



生物多様性保全の活動事例

里山林整備における農業用トラクタの活用検証プロジェクト支援

耕作放棄地の増加や里山林の利活用の減少により、西日本の里山地域を中心に、放置竹林が拡大しています。放置竹林は土地の有効利用を妨げるだけでなく、イノシシなどの野生鳥獣が住み着くことで、畑の踏み荒らしや苗木・農作物の食い荒らしなどの被害をもたらします。

クボタは、「岐阜県森林技術開発・普及コンソーシアム」が取り組む「農業用トラクタの林業分野での活用検証プロジェクト」への支援として、2018年に本コンソーシアムへ農業用トラクタを寄贈しました。寄贈したトラクタは、現在、岐阜県美濃加茂市へ貸与され、里山林整備事業地での竹材・木材搬出作業の有効性検証に使用されています。

2018年度には3回の検討会が開催され、これまで林業用重機の使用が困難であった地形において、効率的な竹材の搬出に一定の成果が得られました。一方、林内作業道での走行性や、木材搬出作業の効率化などの課題が明らかになりました。

本プロジェクトを通じて、農業用トラクタを活用した住民参画型の里山林整備が促進されることを期待しています。

[トラクタの活用検討事例]

斜面からの竹材の搬出作業

狭い林内での木材の搬出作業

事業所での取り組み

Kverneland Group Soest GmbH　工場敷地内にインセクトホテル(虫の巣箱)を設置

Kverneland Group Soest GmbH(ドイツ)では、工場敷地内に草花の植え付けとインセクトホテル(虫の巣箱)の設置を行いました。

Soest工場では、毎年6月の環境月間に、植樹活動や自転車通勤の呼びかけなど、様々な啓発活動を実施しています。近年、気候変動による影響で昆虫やミツバチの個体数減少が報告されていることを受け、2018年は生態系保全の活動に着目しました。工場敷地内に周辺地域で生育する野生の花を植え付け、昆虫やミツバチが住処とできるように木・松かさ・竹などの廃材を利用したインセクトホテルを設置しました。春には気候が暖かくなり、昆虫の活動が盛んになります。従業員は昆虫がインセクトホテルを利用することを楽しみにしています。

今後も、Soest工場では、環境月間での活動を通じて、従業員の環境保全の意識向上に努めていきます。

工場敷地内に設置したインセクトホテル

Kverneland Group Manufacturing Lipetsk　緑地公園での清掃・植樹活動の実施

Kverneland Group Manufacturing Lipetsk(ロシア)では、2018年6月の環境月間の活動の一環として、工場近隣の緑地公園において、ゴミの清掃と植樹活動を実施しました。この緑地公園は、訪れた人が捨てたペットボトルなどの生活ゴミが放置されているなど、適切に整備されておらず、池や周辺の生物の生態系に悪影響を及ぼすことが懸念されていました。

そこで、従業員とその家族9名で池の周辺を中心に緑地公園全体に投棄されていたゴミを清掃しました。その後、緑地公園に約20本の苗木を植えました。今後も清掃活動を継続しながら、苗木の生育を見守っていきます。

Lipetsk工場では、そのほかにも周辺地域の清掃活動を実施しており、地域と密着した環境保全活動に取り組んでいます。

清掃活動の様子

〈当該項目に関連するSDGs〉

環境マネジメント

クボタグループは、クボタグローバルアイデンティティや環境宣言に基づいて、各拠点・事業部門などバリューチェーン全体で業務運営を行うため、環境マネジメントシステムを体系的に整備しています。さらに、拠点・事業部門の活動形態に応じた環境マネジメントを推進しています。特に、生産拠点では、エネルギーや廃棄物などの環境負荷が大きく、大気汚染や水質汚濁のリスクがあります。それらに適切に対応するため、ISO14001やEMASをベースとした環境マネジメントシステムを構築し、決められたルールに基づいた業務運営と環境保全活動の継続的な改善に努めています。

環境法令遵守状況

環境法令を確実に遵守して環境事故を未然に防止するために、環境保全に関して定めた規定類に従って業務を運営しています。

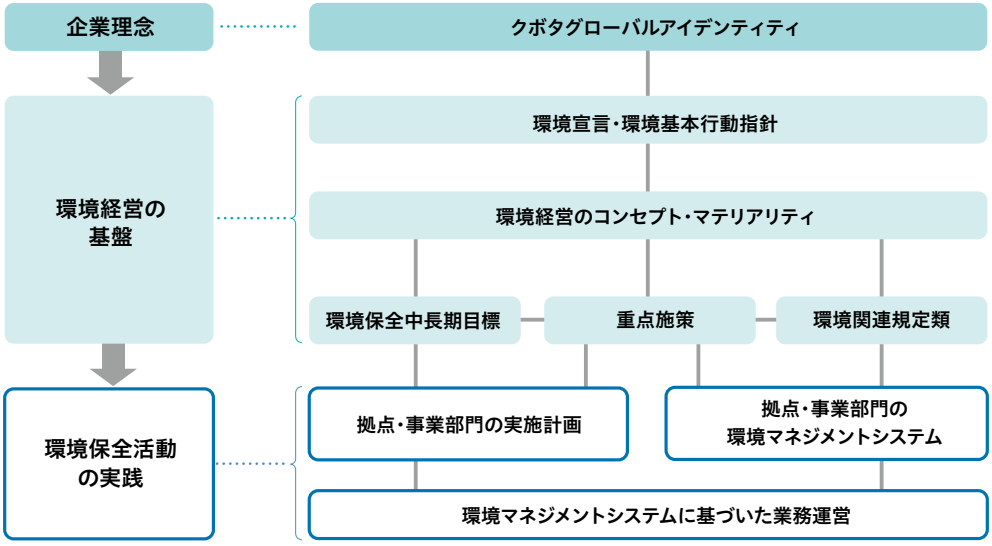
排出ガス・排水・騒音・振動などについては、生産拠点ごとに法律や条例の規制値より厳しい自主管理値を設定して徹底した管理を実施し、環境関連法規制の不遵守や苦情があれば、速やかに関係行政機関と本社に報告する体制をとっています。

また、拠点における環境保全の仕組みや活動内容が、適正に実施されているかを確認する環境監査や、環境リスクの状態を明確にして改善につなげることを目的とした環境リスクアセスメントを毎年実施することによって、環境法令違反や環境事故の防止を図っています。

しかしながら、2018年には国内で排水の規制値超過が2件、大気法令の届出漏れが1件、廃棄物処分委託手続きの不備が3件、PCB廃液の紛失が1件、海外で廃棄物の表示不備が1件発生しました。これらについては、周辺環境への影響を調査するとともに再発防止に取り組んでいます。なお、海外で発生した廃棄物の表示不備については罰金の適用を受けました。

クボタグループの環境マネジメントシステム

以下の図は、クボタグループの環境マネジメントシステムを体系的に示しています。



環境関連規定類

クボタグループでは、内部統制システムに基づいて、クボタ、すべての連結子会社および、環境マネジメント上で重要性が高い一部の持分法適用会社を対象に、環境関連規定類を定めています。

規定類の構成は以下のとおりです。

・環境保全に関する業務運営の基本事項を定めた「環境保全規則」
　- 環境保全に関する業務運営の実務を定めた業務要領
・クボタ環境管理部（主管部門）が対応すべき事項を定めた「環境保全規程」
　- 環境保全に関するリスク管理の実務を定めたリスク管理要領

これらの規定類は、事業環境や法令の改定などに合わせて毎年見直しを行っています。また、グループ内のポータルサイトで最新版を掲載し、世界中の従業員が参照できるようにしています。

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。

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、各拠点でも内部環境監査を毎年実施し、環境管理状況をセルフチェックしながら環境管理レベルのさらなる向上に努めています。

2018年度環境監査実施状況

・対象・部門：268

・監査項目数：20項目（維持管理部門）～50項目（サービス拠点）
※ 詳細は下表のとおり

・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

環境監査　KUBOTA Engine (Thailand) Co., Ltd.（タイ）

環境監査の実施状況

		生産拠点	オフィス	サービス拠点		建設工事部門	維持管理部門※2
				農機販社	その他		
国内グループ	監査拠点数	23	70	13社※1	90	45	9
	監査項目数	45	38	49	50	35	20
海外グループ	監査拠点数	18	–	–	–	–	–
	監査項目数	35					

※1 農機販社は拠点単位ではなく会社に対して実施
※2 環境プラントの運転やメンテナンスを事業として行っている部門

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。

2018年度環境リスクアセスメント実施状況

・対象拠点　：37拠点（国内生産25拠点、海外生産12拠点）

・評価項目数：252項目（水質146、大気106）

・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。

環境パトロールの様子
久保田建機（無錫）有限公司（中国）

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。

化学物質の漏えいを想定した緊急事態対応訓練
Kubota Baumaschinen GmbH（ドイツ）

化学物質の漏えいを想定した緊急事態対応訓練
Kubota Manufacturing of America Corporation（アメリカ）

廃棄物処理委託先・有価物売却先の現地調査

クボタグループの日本国内拠点では、廃棄物等（有価物含む）の適正処理推進のため、優良認定業者に処理委託先をシフトするとともに、産業廃棄物・専ら物の処理委託先、有価物の売却先の訪問調査を実施しています。

中でも、処理委託先が多い産業廃棄物については、生産拠点、オフィス、販売会社他によるクボタグループ独自の現地調査分担制度を運用しています。生産拠点を含む複数拠点が同一事業者に委託しているケースでは、廃棄物処理に通じた生産拠点の担当者が調査を担当することで、調査の実効性を高めています。

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様から、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」を通して、グリーン調達についての方針をご提示し、お取引先様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」の詳細はこちらから
www.kubota.co.jp/kubota-ep/main/procure.html

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【環境負荷物質一覧】
（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

クボタグループが調達する物品（材料・部品・設備など）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様を表彰する「グリーンサプライヤー表彰制度」を2015年度より開始し、毎年表彰を行っています。

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およびお取引先様が取り組まれた環境保全活動を、省資源や省エネルギーなどの観点から定量的に評価し、特に優れた事例に対して表彰を行うものです。

2018年度は、123件の環境保全活動事例の中から特に活動成果が優れた11事例を表彰し、うち1件を最優秀賞として表彰しました。

本制度は、これまで日本国内のお取引先様を対象としていましたが、2018年度よりグローバル展開を開始しています。今後もグリーン調達に努め、お取引先様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（2019年1月）

サプライヤー管理

クボタグループは、環境経営を支えるサプライヤーと共同で環境保全の取り組みを推進しています。

実践レポート

中国では環境法規制の強化にともない、規制違反による処罰件数が増加しています。久保田農業機械（蘇州）有限公司（KAMS）（中国）では、自社の環境法令遵守を徹底するとともに、調達部品の供給停止リスクを抑制するために、サプライヤーの環境法令の遵守状況を確認する「環境パトロール」を実施しています。環境法令違反リスクの高い鋳物・塗装・溶接・熱処理工程があるサプライヤーを対象に、2018年度までにすべてのサプライヤーへのパトロールを完了しました。

「環境パトロール」は、KAMSの調達部門や環境部門などが一緒にサプライヤーを訪問し、独自のチェックリストを用いて実施しています。後日、パトロールの結果をサプライヤーに送付するとともに、発見された改善点への取り組みを進めていただくようお願いしています。また、新規サプライヤーに対しては、事前に環境法令遵守状況のパトロールを行い、法令遵守が確認できたサプライヤーのみ新規に採用をすることとしています。

KAMSでは今後もサプライヤーと協力して環境法令遵守を徹底し、環境に配慮した生産活動に注力していきます。

サプライヤー環境パトロールの様子

久保田農業機械（蘇州）有限公司
購買部 企画課
代 紹紅（左）
生産技術部 環境管理課
毕 亚（右）

環境教育・啓発

2018年度の環境教育実績

クボタグループ社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	新入社員研修	2	146	地球・地域環境問題とクボタの環境保全活動
	クボタ総合講座	1	9	地球・地域環境問題とクボタの環境保全活動
	新任作業長研修	2	37	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	15	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 安全・環境・品質フォーラム	1	380	古澤 登氏（安全と人づくりサポート 代表）による講演 「安全・環境・品質は企業活動の根幹」であり、マネジメントそのもの
専門教育	環境管理基礎	1	11	法規制、環境リスク、環境保全などの基礎知識
	廃棄物管理	2	44	廃棄物処理法と処理委託契約・マニフェスト演習など
	環境関連施設管理	1	6	公害防止技術と公害防止関連法
	ISO14001 環境監査員養成	1	32	ISO14001 規格・環境関連法と監査技法
一般教育	国内拠点環境教育	2	80	クボタの環境管理の取り組み
	計	14	760	

外部団体の 教育への協力	宇都宮市主催「環境にやさしい 工場見学会（小学生・幼児対象）」	1	55	環境教育と宇都宮工場施設見学

環境管理基礎研修（受講者：拠点の環境管理担当者）

環境月間レポート

「クボタエコチャレンジ」による従業員・家族の環境意識啓発

クボタグループでは、毎年6月を環境月間と定めて、従業員の環境意識向上を目的とした様々な啓発活動を実施しています。それら活動の一環として、世界中のグループ従業員とその家族が職場や家庭で実践した「エコな活動」の写真を投稿してもらう環境フォトコンテスト「クボタエコチャレンジ」を実施しています。

活動テーマは、省エネ、省資源・リサイクル、緑化、環境ボランティアなど様々で、2018年は世界各地から計547点の投稿がありました。投稿された写真はクボタグループのイントラネットに掲載し、グローバルで共有することによって、普段交流のない国や拠点のエコな活動を知る貴重な機会となっています。また、他拠点の活動に刺激を受け、自身の活動に活かすなど、活動の活性化にもつながっています。

世界中のグループ従業員が職場や家庭において環境を意識し、環境に配慮した活動を実践していけるよう、今後も継続して取り組んでいきます。

マイボトルの携帯（タイ）

工場敷地内の植樹（インド）

グリーンカーテンの設置（日本）

環境功績賞

クボタグループでは、環境保全に顕著な貢献があったグループ・個人の活動功績を讃えるとともに、グループ社員の環境保全意識の高揚と環境保全活動の活性化を図ることを目的に、毎年6月の「環境月間」に環境功績賞の表彰を行っています。

2018年度は、生産拠点、非生産拠点、製品開発の3部門を対象とした環境保全活動について評価を行い、省エネルギー、廃棄物削減、VOC削減、環境リスク削減、環境配慮製品の開発などで成果のあった22件を表彰し、うち1件を優秀賞としました。

今後も、地域や地球環境保全に貢献する優秀な活動を表彰し、その内容をグループ内で共有することを通じて、環境保全活動の活性化を図ります。

2018年度環境功績賞　優秀賞

対象	会社・所属	テーマ
生産拠点	SIAM KUBOTA Corporation Co., Ltd. アマタナコン工場（タイ）	塗装工程改善による化学物質（VOC）使用量の削減

2018年度環境功績賞　受賞一覧

対象	区分・件数	対象	区分・件数
生産拠点	優秀賞1件、奨励賞10件、努力賞3件	製品開発	奨励賞5件
非生産拠点	奨励賞3件		

〈当該項目に関連するSDGs〉

環境コミュニケーション

クボタグループでは、1999年度に初めて環境報告書を発行して以来、継続して環境情報を開示しています。事業のグローバル化にともない、環境情報開示においてもグローバルな取り組みをご理解いただけるよう、開示内容の充実を図ってきました。今後もさらなる開示内容の拡充に向けて、環境省の環境報告ガイドライン、GRIスタンダードやTCFD提言などを活用し、国際的な規格に沿った情報開示に努めていきます。

事業所においては、地域の環境保全活動への参画、環境教育、自然環境の保護などの地域社会との共生に向けた環境コミュニケーション活動を通じて、地域の方々や従業員家族などの環境保全活動に対する理解促進を図っています。

環境コミュニケーション活動

クボタグループは、環境経営をグローバルで実践するにあたり、様々なステークホルダーとの対話などを通じ、相互理解を深めています。また、得られたご意見や知見などをふまえ、社会の期待や課題に向き合い、今後の環境経営の改善に活かしています。

環境に関する業界団体・行政との連携

クボタは、環境保全への取り組みにおいて、自社グループ内での活動に加えて、国・地方自治体や業界団体など、多様なセクターと連携して、取り組みを進めていくことが重要であると考えています。行政などが主体となって推進する事業やキャンペーンへの参画および、各種団体とのパートナーシップを通じて、相乗効果を生み出し、より効果的な環境保全活動を展開することをめざしています。

国の制度・実証事業・キャンペーンへの参画

クボタは、2010年5月に環境大臣より「エコ・ファースト企業」に認定され、同年から「エコ・ファースト推進協議会」に所属しています。同協議会を通じて、環境省への提案や意見交換、エコ・ファースト企業の環境保全活動の促進と企業間の連携強化、国民への環境意識啓発活動に取り組んでいます。また、環境省による低炭素社会実現に向けた気候変動キャンペーン「Fun to Share」、地球温暖化対策に資する賢い選択を促す国民運動「COOL CHOICE」や水循環や水環境保全に関する啓発プロジェクト「Water Project」に参画しています。さらに、投資家やNGOなどと企業のESG対話を促進するためのプラットフォーム「環境情報開示基盤整備事業」にも参画しています。

業界団体他への参画

クボタは、関西経済連合会などの加盟業界団体において、環境関連の各種委員会に参画しています。委員会活動を通じて、気候変動などの環境問題に対して企業が果たすべき役割について見識を深めるとともに、エネルギー・環境政策に関する情報共有や意見交換などを行っています。また、地球環境保全をグローバルで推進するイニシアティブにも積極的に参画しています。

●主な加盟団体

業界団体：(一社)日本経済団体連合会、(公社)関西経済連合会、(一社)日本産業機械工業会 など

環境イニシアティブ：気候変動イニシアティブ(Japan Climate Initiative)

地方行政との対話と協働

クボタは、大阪市など地方行政やその関連団体における各種委員会への参画や、パートナーシップの構築に努めています。産官学連携での環境問題に関する議論や意見交換、活動への参加を通じて、協働しています。

●主な協働団体・パートナー

岐阜県「森林技術開発・普及コンソーシアム」、大阪市「環境経営推進協議会」、大阪府久宝寺緑地前「スポンサー花壇」、福井県大野市「Carrying Water Project」　など

環境に関する社外評価

クボタがCDP気候変動2018、CDPウォーター2018で「A-」を獲得

クボタは、英国の非営利団体CDP※による企業の気候変動への対応に関する調査「CDP気候変動2018」および水資源管理に関する調査「CDPウォーター2018」において、ともに「リーダーシップ」レベルの「A-」評価を獲得しました。CDPは、企業の環境問題への取り組みを「リーダーシップ」「マネジメント」「認識」「情報開示」で評価し、「A-」は8段階中、上から2番目の評価となります。

クボタグループは、気候変動への対応と水資源の保全を重要課題(マテリアリティ)の一つとして捉え、今後もグローバルな事業活動を通じて、より一層社会に貢献していきます。

※ CDPは、2000年に英国で設立した非営利団体で、機関投資家と連携し、企業や都市に気候変動、水、森林に関する戦略やデータの開示を求め、回答に基づく分析・評価を行い、機関投資家などに結果を開示しています。

環境に関する社外表彰

『KUBOTA REPORT 2018』(フルレポート版)が「第22回環境コミュニケーション大賞」の環境報告書部門で「優良賞」を受賞

クボタグループの事業・CSR報告書『KUBOTA REPORT 2018』(フルレポート版)が、第22回環境コミュニケーション大賞(環境省および一般財団法人地球・人間環境フォーラムの共催)の環境報告書部門において「優良賞(第22回環境コミュニケーション大賞審査委員長賞)」を受賞しました。

「環境コミュニケーション大賞」は、優れた環境報告書等を表彰することで、事業者を取り巻く関係者との環境コミュニケーションを促進し、もって環境への取り組みが一層活性化することを目的とする表彰制度で、「環境報告書部門」「環境経営レポート部門」の2部門から成ります。

今回の「優良賞」受賞においては、2030年に向けた環境保全長期目標を掲げ、生産および製品開発において取り組みを展開している点や、環境配慮製品について独自のエコプロダクツ認定制度を設け、グローバルな規模で環境経営を推進している点が評価されました。この受賞を励みとして、今後も適切かつ積極的な情報発信に取り組んでいきます。

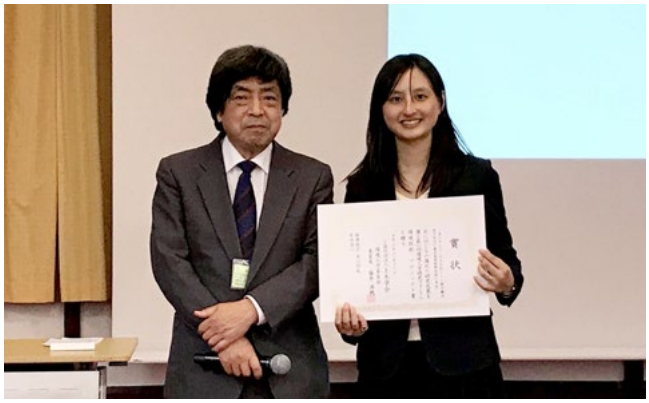
表彰式の様子

環境コミュニケーション大賞
優良賞受賞ロゴマーク

クボタ環境プラント技術部が「環境技術・プロジェクト賞」を受賞

2018年12月、公益社団法人土木学会 環境工学委員会が主催する「第55回環境工学研究フォーラム」が開催され、「省エネルギー化を目的とした膜分離活性汚泥法の曝気風量制御技術の実証」について発表を行った環境プラント技術部の中河部長、永江 信也氏、都築 佑子氏が「環境技術・プロジェクト賞」を受賞しました。同賞は、「環境工学研究フォーラム」における「環境・技術プロジェクトセッション」で発表された技術のうち、最も優れた技術に対して贈られるもので、クボタは昨年に続き2度目の受賞となります。

この技術は、膜分離活性汚泥法(MBR)の課題とされてきた送風に係る電力量が高いという点を解消するための風量制御方法で、クボタが長年積み重ねてきたMBRの運転データや経験に基づき確立した技術です。実規模の膜ユニットを用いた実証試験を行い、その効果を検証しました。その結果、風量制御により電力費を2割程度削減できたことが高く評価されました。この受賞を励みとして、今後もMBR事業の拡大につなげていけるよう、技術開発に取り組んでいきます。


「第55回環境工学研究フォーラム」の表彰式

賞状

「省エネルギー化を目的とした膜分離活性汚泥法の曝気風量制御技術の実証」

右に対しその優れた研究成果を讃え第55回環境工学研究フォーラム環境技術・プロジェクト賞を贈る

平成三十年十二月十八日

公益社団法人土木学会
環境工学委員会
委員長 藤井 滋穂

都築佑子 永江信也
中河浩一

「環境技術・プロジェクト賞」の表彰状

クボタ堺製造所が「第6回 CASBEE堺 建築環境賞」の「優秀賞」を受賞

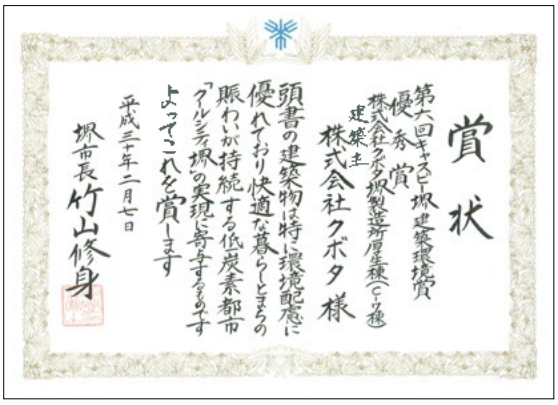
クボタ堺製造所は、2018年2月に、大阪府堺市が主催する「第6回 CASBEE堺 建築環境賞」で「優秀賞」を受賞しました。

「CASBEE堺※ 建築環境賞」は、環境配慮型建築物の普及促進と低炭素都市「クールシティ・堺」の実現に寄与する意識高揚を図ることを目的とし、環境配慮に優れた建築物の建築主等を表彰するものです。

今回、「優秀賞」を受賞した建物は、堺製造所の研究棟および厚生棟の2棟です。研究棟は、外装に遮熱性を確保しつつ、自然採光による明るく快適な室内環境を実現し、また、屋上緑化・太陽光パネルを設置しています。厚生棟では、外装に熱負荷の低減に効果がある高断熱パネルとLow-E複層ガラスの採用や、太陽光パネルの設置、また、社内ネットワークを活用したエネルギーの見える化により省エネを図っています。これら幅広い環境配慮への取り組みが評価され、今回の受賞につながりました。

今後も環境に配慮した取り組みを通じて、地域住民に信頼される工場をめざしていきます。

※ 堺市建築物の総合環境配慮制度


賞状
第六回キャスビー堺 建築環境賞
優秀賞
株式会社クボタ堺製造所厚生棟（二号棟）
建築主
株式会社クボタ 様
頭書の建築物は特に環境配慮に優れており快適な暮らしとまちの賑わいが持続する低炭素都市「クールシティ堺」の実現に寄与するものです よってここに賞します
平成三十年二月七日
堺市長 竹山修身

「優秀賞」の表彰状

P.T. Kubota Indonesiaが8度目の「BLUE PROPER賞」を受賞

P.T. Kubota Indonesia（インドネシア）は、2017年から2018年にかけた一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8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づけプログラムでは、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んでいきます。

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
MENGANUGERAHKAN PENGHARGAAN
PROGRAM PENILAIAN PERINGKAT KINERJA PERUSAHAAN
DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
PROPER
PERINGKAT
BIRU
KEPADA
PT. Kubota Indonesia
PERIODE 2017 - 2018

「BLUE PROPER賞」の表彰状

久保田環保科技（上海）有限公司が「緑英賞」を受賞

久保田環保科技（上海）有限公司（KEES）（中国）は、浄化槽の販売を通じて中国農村部の水環境の改善に貢献しています。また、高度な排水処理施設で使用される液中膜の販売も行っています。

2018年4月に北京で開催された第11回中国環境産業大会では、販売する液中膜の品質が評価され、「平膜製品製造模範企業」として3度目となる「緑英賞」を受賞しました。KEESは過去2回、「汚水分散処理設備競争力優先企業」「水処理設備及び総合サービス模範企業」として同賞を受賞しています。この賞は、学術機構、研究者、専門メディアからなる評価委員会より、環境分野において先進的に優れた企業に贈られる賞です。

KEESは、今後も事業を通じて中国の水環境の改善に貢献していきます。

「緑英賞」の表彰盾

ケービーエスクボタ株式会社が「環境貢献賞」を受賞

ケービーエスクボタ株式会社は、2018年10月、公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会が主催する「2018年度ロジスティクス大賞」において「環境貢献賞」を受賞しました。

「ロジスティクス大賞」は、ロジスティクスの社会的浸透とロジスティクス部門関係者のモチベーション向上を目的に創設され、企業で行われているロジスティクス高度化への取り組みと優れた実績を表彰するものです。

今回、受賞対象となったケービーエスクボタ(株)のテーマは「内陸コンテナデポ(ICD)※1を利用したコンテナラウンドユースとシャトル輸送をあわせた安定的なCO_2削減と、輸送環境負荷軽減への挑戦」です。この取り組みでは、往路または復路のいずれかが空となる海上コンテナのトラック輸送において、異業種間でのラウンドユース※2を推進し、あわせて内陸コンテナデポ・荷主・港湾地区間のシャトル輸送も実施しています。これにより、トラック輸送の総走行距離の削減やそれにともなう湾岸地区の渋滞緩和に貢献し、2017年には約1,500tのCO_2排出量の削減を実現するなど、環境負荷低減に対する取り組みが評価されました。この受賞を励みとして、今後もさらなる物流の効率化をめざします。

※1　荷主のコンテナの集積、一時保管等が行われる拠点
※2　輸入時に使ったコンテナを船会社のコンテナヤードに返さず、輸出時に再利用すること

「2018年度ロジスティクス大賞」の表彰式

「環境貢献賞」の表彰状

環境コミュニケーションレポート

実践レポート

World Cleanup Dayにインドネシアで参加

P.T. Kubota Indonesia（PTKI）(インドネシア)は、2018年9月15日、中部ジャワ州スマラン県にあるTambak Lorok村で開催された清掃活動イベント「World Cleanup Day」に参加しました。

「World Cleanup Day」は世界中で同じ日に清掃を行う活動で、2008年に北欧のエストニアで始まり、現在では150ヵ国以上で計約1,700万人のボランティアが参加するイベントに発展しています。中でもインドネシアは参加するボランティアが最も多く、2018年は約770万人が参加し、そのうち、中部ジャワ州では、スマラン県を含む35の県・市で開催され、約300万人が参加したとされています。

清掃活動の様子

PTKIは、廃棄物管理の重要性を認識する教育の一環として、中部ジャワ州スマラン県のTambak Lorok村で行われた「World Cleanup Day」に参加しました。PTKIが参加したTambak Lorok村はゴミが適切に処理されず、不法投棄が問題となっている地域の一つです。当日は学校周辺などのゴミ拾いや河川の清掃を行い、トラック6台分のゴミを回収しました。

PTKIでは、今後も、従業員の環境意識向上に努め、環境保全活動を推進していきます。

環境データ

バリューチェーン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2018年度の環境負荷の全体像をまとめました。原材料調達から製造、流通、販売、消費、廃棄リサイクルまでのバリューチェーン全体における環境負荷の全体像を測定することにより、温室効果ガスの削減、資源の有効利用に活用しています。

バリューチェーンの環境負荷の全体像（2018年度実績）

※1 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律の対象になる包装材
※2 国内データ
※3 第三者保証対象外
※4 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。
※5 国内データと国内から海外への一部製品の船舶輸送に関するデータ
※6 温室効果ガススコープ3は、一部のカテゴリーのみ記載しています。詳細は「バリューチェーンを通じたCO_2排出量（P42）」を参照してください。
※7 2018年度のSOx排出量は、一部の国内拠点において、年度末（2018年12月31日時点）で敷地内に保管しているスラグに含まれている硫黄分を考慮した場合、7.3tとなります。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

主要な環境指標の推移

エネルギー

環境指標				単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
エネルギー	事業所内	エネルギー使用量※1		TJ	12,006	11,450	11,295	11,602	12,234
			化石燃料	TJ	4,996	4,575	4,434	4,399	4,687
			うち天然ガス※2	TJ	2,104	1,980	2,056	2,267	2,501
			購入電力	MWh	713,837	700,015	698,370	732,508	767,255
		発電	コージェネレーション※2	MWh	2,524	1,715	1,977	416	1,805
			太陽光発電	MWh	210	1,285	1,801	1,928	2,486
	輸送時エネルギー量※2,3			TJ	591	634	606	643	2,741

CO_2排出量

環境指標			単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
温室効果ガス	スコープ1,2		万t-CO_2	71.4	67.4	64.7	64.5	64.7
		うち海外	万t-CO_2	18.0	16.8	17.3	19.8	20.4
		エネルギー起源	万t-CO_2	70.6	66.6	63.9	63.8	64.0
		上記以外	万t-CO_2	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7
	スコープ3 カテゴリー9(販売した製品の輸送) ※2,4,5		万t-CO_2	4.1	4.4	4.2	4.4	18.0

資源・資材

環境指標		単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
主要原材料	セメント	千t	8.3	8.7	6.8	4.4	4.9
	新銑(しんせん)	千t	7.8	7.5	6.7	7.2	9.7
	帯鋼(おびこう)	千t	108	99.6	106	132	121
主要リサイクル原料	故銑(こせん)	千t	62.5	62.9	58.6	64.0	71.8
	スチールスクラップ	千t	304	271	224	182	193
容器包装	容器包装材(国内)※2,6	t	–	–	–	988	922

廃棄物

環境指標			単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
廃棄物・その他	廃棄物排出量		千t	113	116	106	108	113
		うち海外	千t	39	40	39	43	52
	有害・非有害廃棄物	有害廃棄物※7	千t	–	–	–	6.0	5.3
		非有害廃棄物※8	千t	–	–	–	102	108
	処理区分別	社外再資源化量	千t	91	93	85	88	92
		社外埋立量	千t	10	12	11	9	10
	建設廃棄物等排出量(国内)※2		千t	36	44	54	46	41

※1 従来はエネルギー総消費量に輸送時エネルギー量(国内)を含めていましたが、2017年度より、過年度に遡及して含めない方法に変更しました。
※2 第三者保証対象外
※3 2018年度より国内データに加え、国内から海外への一部製品の船舶輸送にともなうエネルギー量を含んでいます。
※4 温室効果ガス スコープ3は、一部のみ記載しています。詳細は「バリューチェーンを通じたCO_2排出量(P42)」を参照してください。
※5 2018年度より国内データに加え、国内から海外への一部製品の船舶輸送にともなうCO_2排出量を含んでいます。
※6 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律の対象になる包装材
※7 国内は廃棄物の処理及び清掃に関する法律の特別管理産業廃棄物、海外は各国の定義による分類です。
※8 非有害廃棄物＝廃棄物排出量－有害廃棄物

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準(P93)」を参照してください。

水資源

環境指標			単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
水資源	水使用量		万m³	487	505	486	451	488
		うち海外	万m³	105	123	120	107	110
	市水※1		万m³	387	408	399	360	389
	地下水		万m³	100	97	87	91	99

水系排出

環境指標		単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
排水公共用水域	排水量	万m³	374	382	371	326	362
	COD(国内)※2	t	9.8	9.9	10.1	7.7	8.6
	窒素排出量(国内)※2	t	9.0	9.6	9.2	9.1	6.9
	りん排出量(国内)※2	t	0.37	0.35	0.36	0.27	0.38
	PRTR法対象物質排出量(国内)※3	kg	0	0	0	0.8	0.9
下水道	排水量	万m³	152	158	154	142	150
	PRTR法対象物質移動量(国内)※3	kg	34	23	22	17	0

化学物質

環境指標		単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
化学物質	PRTR法対象物質取扱量(国内)※3	t	6,433	5,143	4,875	4,457	5,309
	化学物質(VOC)取扱量(海外)※4	t	386	359	350	324	327

大気排出

環境指標			単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
大気	PRTR法対象物質排出量(国内) ※3		t	537	543	463	423	428
	VOC排出量※4		t	786	798	703	641	597
		うち海外※4	t	253	260	243	221	172
	SOx排出量※5		t	55.1	24.7	31.5	17.5	9.4
	NOx排出量		t	82.1	76.2	94.2	68.8	54.2
	ばいじん排出量		t	11.1	15.1	26.5	21.9	9.8

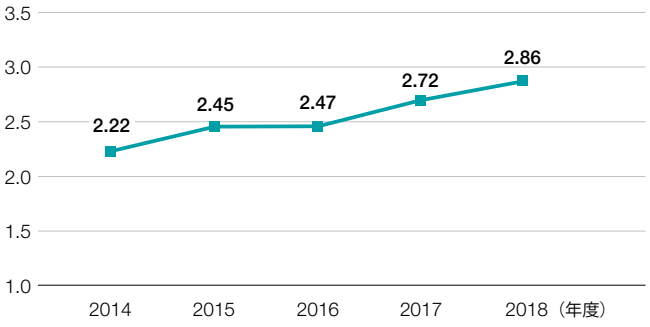
※1 上水および工業用水を含みます。
※2 総量規制対象拠点からの総排出量です。
※3 第三者保証対象外
※4 VOC(揮発性有機化合物)は、クボタグループでの排出量に占める割合が大きいキシレン、トルエン、エチルベンゼン、スチレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼンの6物質を対象としています。
※5 2018年度のSOx排出量は、一部の国内拠点において、年度末(2018年12月31日時点)で敷地内に保管しているスラグに含まれる硫黄分を考慮した場合、7.3tとなります。

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

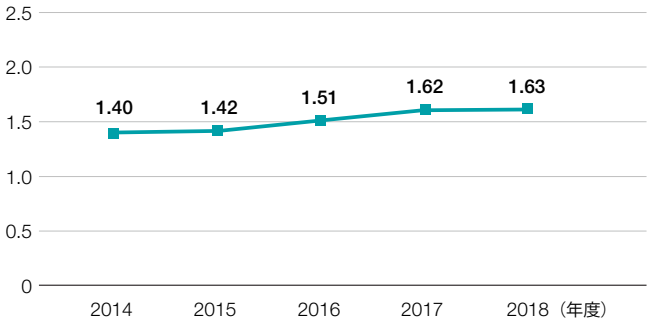
環境効率

CO_2・廃棄物・VOC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。

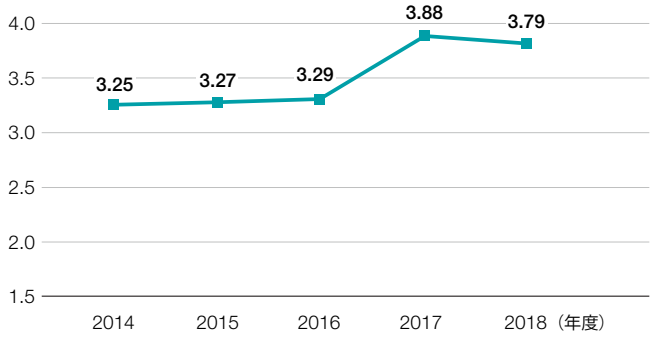
CO_2の環境効率の推移※1



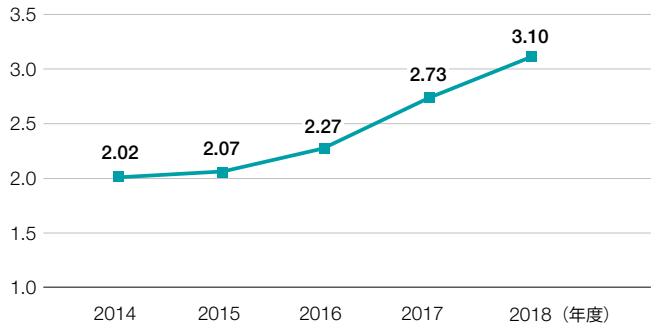
廃棄物の環境効率の推移※2



水の環境効率の推移※3



VOCの環境効率の推移※4



※1 CO_2の環境効率＝連結売上高（百万円）÷CO_2排出量（t-CO_2）
※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（m^3）×10
※4 VOCの環境効率＝連結売上高（百万円）÷VOC排出量（kg）

※ 連結売上高は、2018年度より従来の米国基準に替えて国際財務報告基準（IFRS）を適用しています。

PRTR法対象物質集計結果

2018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	0.0	849
53	エチルベンゼン	104,660	0.0	0.0	0.0	0.0	25,628
71	塩化第二鉄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	キシレン	177,386	0.0	0.0	0.0	0.0	36,293
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,988
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
240	スチレン	29,071	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	14,463	0.0	0.0	0.0	0.0	4,340
297	1,3,5- トリメチルベンゼン	2,786	0.0	0.0	0.0	0.0	478
300	トルエン	96,447	0.0	0.0	0.0	0.0	15,911
302	ナフタレン	2,536	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
305	鉛化合物	8.6	0.90	0.0	0.0	0.06	6,668
308	ニッケル	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	315
349	フェノール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
352	ジアリル＝フタラート	102	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
354	フタル酸ジ - ノルマル - ブチル	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	139
392	ノルマル - ヘキサン	32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	2.2	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	1,595
412	マンガン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73,751
419	メタクリル酸ノルマル - ブチル	55	0.0	0.0	0.0	0.0	24
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	モリブデン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		427,552	0.90	0.0	0.0	0.06	169,993

集計対象：拠点ごとの年間取扱量1t（特定第1種は0.5t）以上の物質
単位：kg/年

環境保全中期目標2020において削減対象としているVOC6物質

各指標の算定方法は「環境パフォーマンス指標算定基準（P93）」を参照してください。

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	2017年度		2018年度	
			投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリア内コスト			1,444	2,395	1,319	2,508
	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	130	373	200	425
	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	1,276	798	1,107	938
	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	38	1,224	12	1,145
上・下流コスト		製品の回収・再商品化のためのコスト	0	24	0	31
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	6.6	1,455	2	1,599
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	509	6,993	1,254	7,810
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	0.7	0	1.0
環境損傷対応コスト		拠出金・賦課金など	0	87	0	212
合　計			1,960	10,955	2,575	12,161

当該期間の設備投資額（土地含む）の総額（連結データ）	64,100
当該期間の研究開発費の総額	53,800

環境保全効果

効果の内容	項目	2017年度	2018年度
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（TJ）	7,452	7,670
	水使用量（万m^3）	344	378
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CO_2］（万t-CO_2）	44.1	43.7
	SOx排出量（t）	17.2	9.3
	NOx排出量（t）	50.4	49.9
	ばいじん排出量（t）	2.9	2.8
	PRTR法対象物質排出量・移動量（t）	632	598
	廃棄物排出量（千t）	65.3	61.8
	廃棄物埋立量（千t）	1.5	1.6

経済効果

（単位：百万円）

分類	内容	年間効果 2018年12月期
省エネルギー対策	生産設備の運用改善や照明・空調機器の高効率化など	724
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	629
	有価物の売却	1,264
合　計		2,617

＜環境会計の集計方法＞
1）期間は2018年1月1日から2018年12月31日までです。
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。

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、すべての生産拠点を対象にISO14001または同等の環境規格（EMAS等）の認証を取得することを規程しています。

2018年度末現在、グローバルの取得状況は55拠点のうち41拠点（取得率75%）となります。国内生産拠点では、23拠点のうち22拠点（取得率96%）がISO14001の認証を取得しています。また、海外生産拠点では、32拠点のうち19拠点（取得率59%）がISO14001などの環境マネジメントシステムの認証を取得しています。今後も継続して認証拡大を進めていきます。

■ 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	・東日本部品センター ・農機サービス第一部 筑波研修センター ・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	・市川工場 ・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	阪神工場	・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
4	久宝寺事業センター	・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
5	枚方製造所		鋳鋼・セラミック関連新素材・建設機械	LRQA	1999年9月17日
6	恩加島事業センター		産業用鋳鉄製品	JICQA	1999年12月22日
7	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
8	滋賀工場		FRP製品	JUSE	2000年5月18日
9	環境プラント事業ユニット	・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
10	ポンプバルブ事業ユニット	・クボタ機工（株）	下水処理・浄水処理施設、バルブ・ポンプ・ポンプ設備	LRQA	2000年7月14日
11	宇都宮工場	・農機サービス第一部宇都宮研修センター	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 ・堺工場 ・小田原工場 ・（株）九州クボタ化成	合成管・継手	JUSE	2003年3月27日（2011年統合認証）
5	クボタ空調（株）	・栃木工場	セントラル式空調機器・ヒートポンプ空調機器	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	KUBOTA Precision Machinery (Thailand) Co., Ltd.（タイ）	トラクタ用機器	LRQA	2015年8月5日
5	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・トラクタ用インプルメント	BSI	2012年9月20日（2015年統合）
6	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
7	KUBOTA KASUI VIETNAM Co., Ltd. [Bac Ninh]（ベトナム）	水処理用化学薬品	BSI	2013年1月18日
8	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
9	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
10	久保田建機（無錫）有限公司（中国）	建設機械	CQC	2014年12月11日
11	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
12	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
13	KUBOTA Engine (Thailand) Co., Ltd.（タイ）	ディーゼルエンジン	LRQA	2015年7月3日
14	Kubota Saudi Arabia Company, LLC（サウジアラビア）	鋳鋼製品	TÜV	2016年9月30日
15	Kubota Farm Machinery Europe S.A.S（フランス）	トラクタ	BV（仏）	2017年2月20日
16	KUBOTA KASUI VIETNAM Co., Ltd. [Binh Duong]（ベトナム）	水処理用化学薬品	BSI	2018年5月22日
17	Kverneland Group Manufacturing Lipetsk（ロシア）	トラクタ用インプルメント	Russian Register	2018年6月6日

LRQA: Lloyd's Register Quality Assurance Limited（イギリス）
DNV: DNV Certification B.V.（オランダ）
JUSE: （一財）日本科学技術連盟 ISO審査登録センター
ICJ: Intertek Certification Japan Limited
JICQA: 日本検査キューエイ（株）
JSA: （一財）日本規格協会
JQA: （一財）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: （一財）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）
BV（仏）: Bureau Veritas Certification France（フランス）

■ 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

環境データの対象期間・対象組織

年度	対象期間		対象組織（会社数）			
	国内データ	海外データ	連結子会社※3			持分法適用会社※4
			国内	海外	合計	
2014	2014年4月～2015年3月	2014年1月～2014年12月	53	103	156	12
2015	2015年4月～2016年3月※1	2015年1月～2015年12月※1	51	102	153	13
2016	2016年1月～2016年12月	2016年1月～2016年12月※2	47	125	172	12
2017	2017年1月～2017年12月	2017年1月～2017年12月※2	48	125	173	9
2018	2018年1月～2018年12月	2018年1月～2018年12月※2	48	124	172	8

※1 2015年度は決算期変更により、会計期間が9ヵ月間（2015年4月～2015年12月）となっていますが、環境データの対象期間は1年間としています。
2015年度における連結売上高当たりの環境負荷量（CO_2排出量、エネルギー使用量、物流CO_2排出量、廃棄物排出量、水使用量、VOC排出量、PRTR法対象物質排出量・移動量）の算定に使用した連結売上高は、2015年4月から2016年3月までの連結売上高合計値です。
※2 2016年度は、海外の連結子会社のうち、2016年7月に連結子会社となったGreat Plains Manufacturing, Inc.（GP社）については、環境データの対象期間を6ヵ月間（2016年7月～2016年12月）とし、主要生産拠点/4拠点（GP社グループの2016年度売上高の80%超をカバー）および主要非生産拠点/4拠点（GP社グループ非生産拠点の2015年度従業員数の90%超をカバー）以外のデータは推計しています。なお、化学物質（VOC）取扱量およびVOC排出量のデータは算定対象から除いています。
2017年度以降は、GP社グループ全拠点について、実績を集計しています。
※3 連結子会社のカバー率は各年度とも100%です。
※4 一部の持分法適用会社を対象組織に含めています。

エネルギー・CO_2関連

指標（単位）	算定方法
エネルギー使用量（J）	・エネルギー使用量＝拠点で使用した購入電力量×単位発熱量 ＋ Σ｛拠点で使用した各燃料使用量×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
CO_2排出量（t-CO_2）	・CO_2排出量＝エネルギー起源CO_2排出量＋非エネルギー起源温室効果ガス排出量 ・エネルギー起源CO_2排出量＝拠点で使用した購入電力量×CO_2排出係数＋Σ｛拠点で使用した各燃料使用量×各燃料の単位発熱量×各燃料のCO_2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CO_2排出量＋CO_2以外の温室効果ガス排出量 ・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 ・CO_2排出係数 ［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 ［2014～2015年度］ <燃料> 「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（環境省・経済産業省）による <電力> 国内は電気事業者ごとの実排出係数、海外は「GHG emissions from purchased electricity」（GHG Protocol）による ［2016～2018年度］ <燃料> 「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（環境省・経済産業省）による <電力> ・国内は電気事業者ごとの実排出係数による ・海外は電気事業者ごとの実排出係数、「CO_2 Emissions from Fuel Combustion」（IEA）および「The Emissions & Generation Resource Integrated Database (eGRID)」（EPA）による ・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」（環境省・経済産業省）による ・1990年度のCO_2排出量はクボタ生産拠点のエネルギー起源CO_2排出量のみ

エネルギー・CO_2関連

指標(単位)	算定方法
貨物輸送量(トンキロ)	・貨物輸送量＝∑{輸送重量(トン)×輸送距離(km)} ・貨物輸送量は国内物流における製品およびクボタの産業廃棄物の輸送量
輸送時エネルギー量(J)	・輸送時エネルギー量＝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・一般財団法人 省エネルギーセンター)による ・2018年度より国内データに加え、国内から海外への一部製品の船舶輸送にともなうエネルギー量を含む
物流CO_2排出量(t-CO_2)	・物流CO_2排出量＝Σ{トラック輸送の輸送燃料×輸送燃料別CO_2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CO_2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」(環境省・経済産業省)の「トンキロ法」による
製品使用時エネルギー量(J)	・製品使用時エネルギー量＝Σ{製品の出荷台数×時間当たり燃料消費量×年間使用時間×耐用年数×各燃料の単位発熱量} ・製品:農業機械(トラクタ、田植機、コンバイン)、乗用芝刈機、ユーティリティビークル、建設機械(ミニバックホー等) ・製品ごとに時間当たり燃料消費量、年間使用時間、耐用年数を想定して算出 ・単位発熱量は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(環境省・経済産業省)による
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」(環境省・経済産業省)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」による
購入した製品・サービスの資源採取、製造、輸送	・Σ{製品の生産量×CO_2排出原単位} ・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)、ダクタイル鉄管 ・生産量:農業機械、建設機械は出荷台数、ダクタイル鉄管は生産重量 ・CO_2排出原単位:製品の単位生産量当たりのCO_2排出量推計値
購入した設備などの資本財の製造、輸送	・設備投資額×CO_2排出原単位
購入した燃料・エネルギーの資源採取、製造、輸送	・拠点で使用した購入電力量×CO_2排出原単位
拠点から排出した廃棄物の処理	・Σ{廃棄物の種類別排出量×CO_2排出原単位}
従業員の出張	・Σ{移動手段別交通費支給額×CO_2排出原単位} ・移動手段別交通費支給額は、航空機および鉄道による移動分 ・海外の一部子会社(67拠点)については、欧米、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、上記各国・地域に立地する子会社の売上高を乗じて推計
雇用者の通勤	・Σ{移動手段別交通費支給額×CO_2排出原単位} ・移動手段別交通費支給額は、クボタ社員の鉄道および自動車による移動分
販売した製品の輸送	・算定方法は物流CO_2排出量と同様 ・2018年度より国内データに加え、国内から海外への一部製品の船舶輸送にともなうCO_2排出量を含む。対象製品は農業機械(トラクタ、田植機、コンバイン)、乗用芝刈機、ユーティリティビークル、建設機械(ミニバックホー等)、エンジン ・算定対象にはクボタの廃棄物輸送にともなうCO_2排出量を含む
中間製品の加工	・Σ{中間製品の出荷台数×CO_2排出原単位} ・中間製品:エンジン(外販分のみ) ・CO_2排出原単位:クボタグループの加工工場における1台当たりのCO_2排出量
販売した製品の使用	・Σ{製品の出荷台数×CO_2排出原単位} ・製品:農業機械(トラクタ、田植機、コンバイン)、乗用芝刈機、ユーティリティビークル、建設機械(ミニバックホー等) ・CO_2排出原単位＝時間当たり燃料消費量×年間使用時間×耐用年数×各燃料の単位発熱量×各燃料のCO_2排出係数(製品ごとに時間当たり燃料消費量、年間使用時間、耐用年数を想定して算出) ・単位発熱量は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(環境省・経済産業省)による
販売した製品の廃棄時の処理	・Σ{製品の出荷台数×CO_2排出原単位} ・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) ・CO_2排出原単位:製品1台当たりのCO_2排出量推計値

廃棄物関連

指標(単位)	算定方法
廃棄物等排出量(t)	・廃棄物等排出量＝有価物売却量＋廃棄物排出量
廃棄物排出量(t)	・廃棄物排出量＝産業廃棄物排出量＋事業系一般廃棄物排出量
再資源化量(t) 減量化量(t) 埋立量(t)	・再資源化量＝直接再資源化量＋社外中間処理後の再資源化量 ・減量化量＝社外中間処理量－社外中間処理後の再資源化量－社外中間処理後の最終埋立量 ・埋立量＝直接埋立量＋社外中間処理後の最終埋立量 ・社外中間処理後の再資源化量には熱回収を含む ・社外中間処理後の再資源化量、最終埋立量、減量化量は委託先での調査結果に基づき算定
再資源化率(%)	・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を含む
建設廃棄物等排出量(t)	・建設廃棄物等排出量＝建設廃棄物排出量＋建設工事にともなって発生した有価物売却量 ・国内の建設工事を対象 ・建設廃棄物排出量には特定建設資材以外の建設廃棄物を含む ・有価物売却量はクボタグループが有価物業者と直接契約しているものが対象
建設廃棄物等 再資源化率(%) 再資源化・縮減率(%)	・2016年度より、「建設リサイクル推進計画2014」(国土交通省)を参考に、縮減量を算入し、再資源化・縮減率を算定する方法に変更 [2014～2015年度] 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×100 [2016～2018年度] 再資源化・縮減率＝{有価物売却量＋再資源化量(熱回収含む)＋縮減量}÷建設廃棄物等排出量×100

水関連

指標(単位)	算定方法
水使用量(m^3)	・水使用量＝市水使用量＋地下水使用量 ・市水には上水および工業用水を含む
排水量(m^3)	・排水量＝公共用水域への排水量＋下水道への排水量 ・排水量には、一部の事業所の雨水および湧水を含む
水リサイクル量(m^3)	・自社の排水処理設備で浄化し、再使用した水量を合計(冷却水の循環使用量を除く)
COD(t) 窒素排出量(t) りん排出量(t)	・COD＝単位排水量当たりCOD×公共用水域への排水量 ・窒素排出量＝窒素濃度×公共用水域への排水量 ・りん排出量＝りん濃度×公共用水域への排水量 ・総量規制が適用される国内拠点を対象

化学物質関連

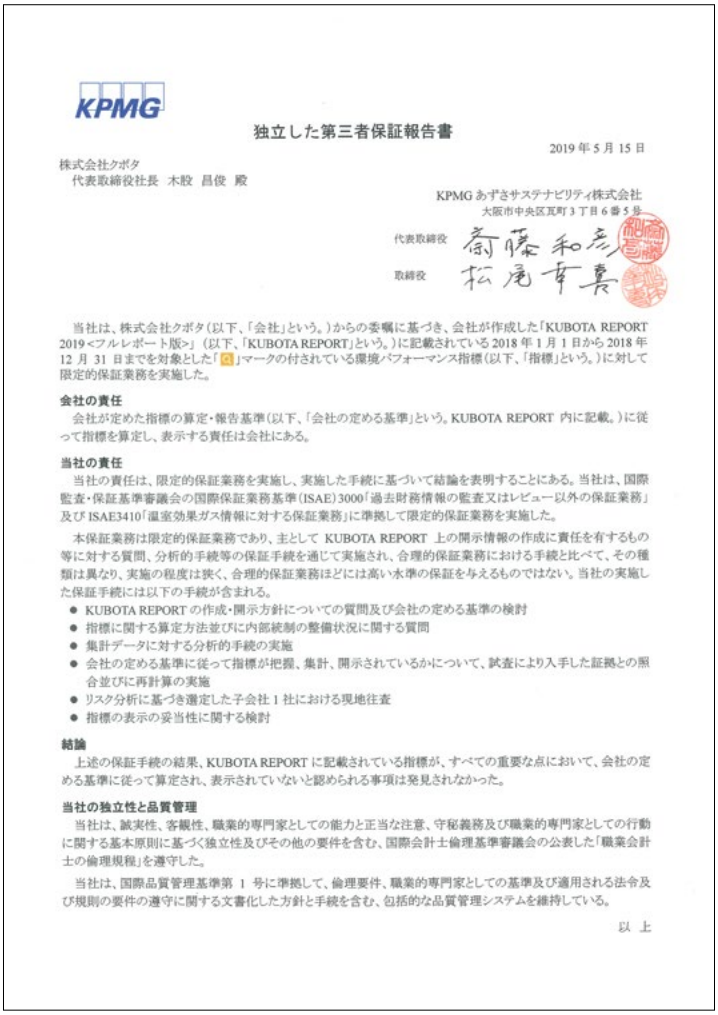
指標(単位)	算定方法
PRTR法対象物質取扱量(t)	・「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(以下PRTR法)に規定される第1種指定化学物質のうち、拠点での年間取扱量が1t以上(特定第1種は0.5t以上)のものを対象とし、国内拠点(PRTR法届出対象拠点)におけるそれら物質の取扱量を合計
PRTR法対象物質 排出量・移動量(t)	・PRTR法に規定される第1種指定化学物質のうち、拠点での年間取扱量が1t以上(特定第1種は0.5t以上)のものを対象とし、国内拠点(PRTR法届出対象拠点)におけるそれら物質の排出量および移動量を合計 ・排出量＝大気への排出量＋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排出量等算出マニュアル第4.2版 2018年3月」(経済産業省・環境省)、「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
化学物質(VOC)取扱量(t)	・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物質のうち、拠点での年間取扱量が1t以上のものを対象とし、海外拠点におけるそれら物質の取扱量を合計
VOC排出量(t)	・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物質のうち、拠点での年間取扱量が1t以上のものを対象とし、各拠点におけるそれら物質の排出量を合計
SOx排出量(t) NOx排出量(t) ばいじん排出量(t)	・SOx排出量＝燃料使用量×燃料中の硫黄含有率×(1-脱硫効率)×64÷32 または、SOx排出量＝{(コークス使用量×コークス中の硫黄含有率)－(溶湯の量×溶湯の硫黄含有率)－(スラグ・ダスト類の量×スラグ・ダスト類の硫黄含有率)}×64÷32 または、SOx排出量＝SOx濃度×時間当たり排出ガス量×施設の年間稼働時間 ・NOx排出量＝NOx濃度×時間当たり排出ガス量×施設の年間稼働時間 ・ばいじん排出量＝ばいじん濃度×時間当たり排出ガス量×施設の年間稼働時間 ・国内は大気汚染防止法に規定されるばい煙発生施設、海外は所在地の法規制において測定義務の適用を受ける施設を対象

製品関連

指標(単位)	算定方法
エコプロダクツ認定製品 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
リサイクル素材使用率(%)	・リサイクル素材使用率＝溶解工程におけるリサイクル素材投入量÷総投入量×100 ・対象製品：クボタグループで製造する鋳物製品・部品(ダクタイル鉄管、異形管、機械鋳物(エンジンのクランクケース等)) ・リサイクル素材投入量および総投入量には、鋳物製品・部品の構成素材にならない副資材は含めない

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「J-SUS認定審査機関シンボル」の付与が認められました。これは「KUBOTA REPORT 2019<フルレポート版>」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が認定した審査機関による審査が行われたことを示しています。



KPMG

独立した第三者保証報告書

2019年5月15日

株式会社クボタ
代表取締役社長　木股 昌俊 殿

KPMGあずさ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　斎藤和彦
取締役　松尾幸喜

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 2019<フルレポート版>」（以下、「KUBOTA REPORT」という。）に記載されている2018年1月1日から2018年12月31日までを対象とした「G」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。）に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任

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。KUBOTA REPORT内に記載。）に従って指標を算定し、表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」及びISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」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KUBOTA REPORT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。

- KUBOTA REPORT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1社における現地往査
- 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、KUBOTA REPORT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と正当な注意、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。

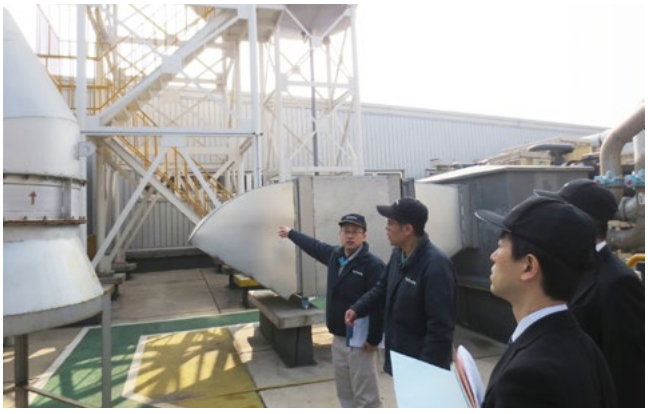
以上

J-SUS認定審査機関シンボル

「KUBOTA REPORT 2019〈フルレポート版〉」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が認定した審査機関による審査が行われたことを示しています。

日本語版 www.j-sus.org/
英語版 www.j-sus.org/english.html

工場往査



久保田農業機械（蘇州）有限公司（中国）