

# 環境ブランドの向上

## 第8次計画(2013-2015年度)の重点施策・目標と2015年度の結果

環境ブランドの向上	
<b>目 標</b> ①Kawasakiグリーン製品促進活動の推進 適合性を評価した製品を社外に発信する → ②社外評価、ランキング等イメージアップ 当社の環境格付けの向上を図る →	<b>結 果</b> 適合性評価を実施し、11製品をKawasakiグリーン製品に登録した。 DJSI、CDP、東洋経済等各種外部アンケートに回答。 2015年度の温室効果ガス排出量について、SGSジャパンによる第三者検証を受審。

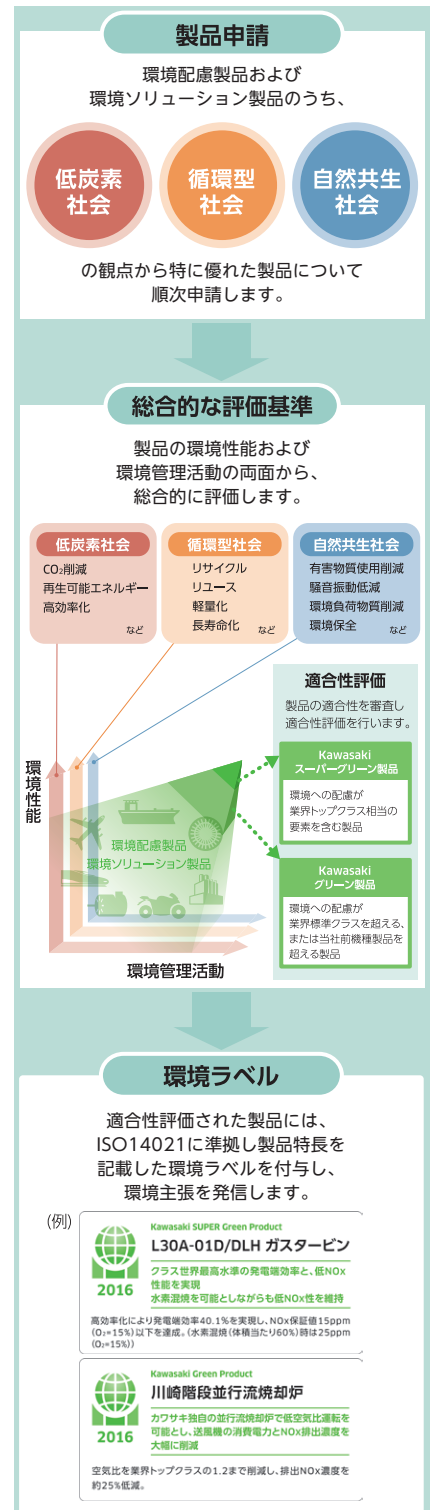
## 環境ブランドの向上に向けて

当社グループ独自の規格をもうけ適合製品をKawasakiグリーン製品と認定し、環境配慮製品をよりわかりやすく積極的に外部発信しています。2015年度も11製品を認定し、2013年度からの取り組み以降、当グリーン製品は、32製品をラインナップするに至っています。

### 1. Kawasakiグリーン製品促進活動

「Kawasakiグリーン製品」は、グループミッション「世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する“Global Kawasaki”」の達成に向け、製品自体の環境性能向上と、生産過程での環境負荷低減を加速する取り組みで、当社が独自に定めた基準を満足する製品を「Kawasakiグリーン製品」又は、「Kawasakiスーパーグリーン製品」として適合性評価し、ISO14021に準拠して、社外発信していくものです。

製品や生産工程に込めた環境配慮への思いをシンボルマークに凝集しました。このマークは、当社グループが「陸・海・空の輸送システム」、「エネルギー環境」、「産業機器」の主な事業分野で、革新的先進的な技術力によってそれぞれが確固とした1本の柱となり、これら3本柱が融合することで、地球環境を支えているという決意を表現しています。



## 2. 製品アセスメントの実施

当社は、新規開発・設計製品や特に重要な製品に対して、省資源、省エネルギー、リサイクルなどについて製品アセスメントを実施し、製品のライフサイクルでの環境負荷の低減を目指しています。製品の種類によって具体的な評価方法が異なるため、事業部門ごとに「製品アセスメント規程」を作成し、製品特性に合った対応を可能にしています。製品アセスメントの主な評価項目は次の通りです。

- ① 製品の減量化
- ② 製品の省エネルギー化
- ③ 製品の長寿命化
- ④ 製品の安全性と環境保全性
- ⑤ 製品の廃棄・リサイクルへの対応
- ⑥ トラブルなどの緊急時の環境影響
- ⑦ 使用・メンテナンスなどのための情報の提供
- ⑧ 法規制への対応

## 3. 外部への情報公開

当社では、CDP (カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト) による「CDP気候変動質問書」、日経リサーチによる「環境経営度調査」、東洋経済新報社による「CSR調査」、DJSI (Dow Jones Sustainability Index) など多数の外部評価機関を活用して、積極的な環境情報の公開に努めています。

### 第9次計画(2016-2018年度)の重点施策と目標

#### 環境ブランドの向上

- |        |  |
|--------|--|
| 目<br>標 | <ul style="list-style-type: none"><li>① <b>Kawasakiグリーン製品促進活動の推進</b><br/>→ Kawasakiグリーン製品を毎年登録し外部発信する</li><li>② <b>社外評価、ランキング等イメージアップ</b><br/>→ 第三者検証の結果を公表しCDP (世界で最も権威のあるCO<sub>2</sub>指標) 等の評価向上、Dow Jones Sustainability Indexの銘柄選定を継続する</li></ul> |
|--------|--|

## フルアクティブ 制振制御装置

**独自開発の小型軽量制振制御システムで鉄道車両の乗り心地をコントロール、省エネも実現**

取付長さで750mm→460mm、重量で70kg→32kgと小型・軽量化を実現、従来品との比較で消費電力を30%改善。応答性を向上させ、振動・騒音を軽減。

乗り心地レベル(Lt)

**製品紹介**

独自開発の電動アクチュエータを組み込み、鉄道車両の快適性を大幅に改善したフルアクティブ制振制御システム

**特長**

- 従来品との比較で車両の揺れを抑えるアクチュエータの効率を1.5倍に向上し、消費電力を削減
- 従来品との比較で小型・軽量化(750mm、70kg→460mm、32kg)を達成
- 応答性の向上により、振動と軌道への悪影響を低減

2016 Kawasaki Green Product

川崎重工業株式会社

## L30A-01D/DLH ガスタービン

**クラス世界最高水準の発電端効率と、低NOx性能を実現**  
水素混焼を可能としながらも低NOx性を維持

高効率化により発電端効率40.1%を実現し、NOx保証値15ppm(O<sub>2</sub>=15%)以下を達成。  
(水素混焼(体積当たり60%)時は25ppm(O<sub>2</sub>=15%))

**製品紹介**

圧縮機の高圧力比化、各要素効率の向上で世界最高水準の発電効率を実現し、水素混焼も可能とするドライ低エミッション(DLE)燃焼器を搭載、NOx排出量が世界最高レベルにまで低減した高効率ガスタービン

**特長**

- 20～35MWクラスで世界最高効率の発電端効率40.1%を実現
- 水素混焼も可能とする独自開発のDLE燃焼器を搭載し、排ガス中のNOx量を世界最高レベルの15ppm(O<sub>2</sub>=15%)以下(水素混焼時は25ppm(O<sub>2</sub>=15%)以下)まで低減
- オーバーホール間隔を従来機の4年から6年に延長

2016 Kawasaki SUPER Green Product

川崎重工業株式会社

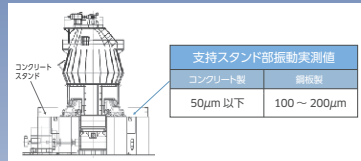
## CKミル



川崎重工業株式会社

### 大幅な省電力・振動低減を達成した長寿命CKミル

粉砕エネルギー効率の向上により使用電力量を35～50%改善し、加圧機構の支持スタンド部をコンクリートに変えることで重量を約10%、振動値を約50%低減。



#### 製品紹介

高効率粉砕・分級機構、コンクリートスタンドの採用等で、省エネルギー・省資源のニーズに応えるセメントプラント用高効率型ローラミル

#### 特長

- 粉砕部のローラ形状と製品分級部の改善により大幅な省エネルギーを達成
- 加圧機構を支えるスタンド部を鋼板製からコンクリート製に変え製品重量と粉砕時の振動を大幅に低減
- 粉砕ローラ・テーブル部に硬化肉盛を用い約2倍の長寿命化を実現

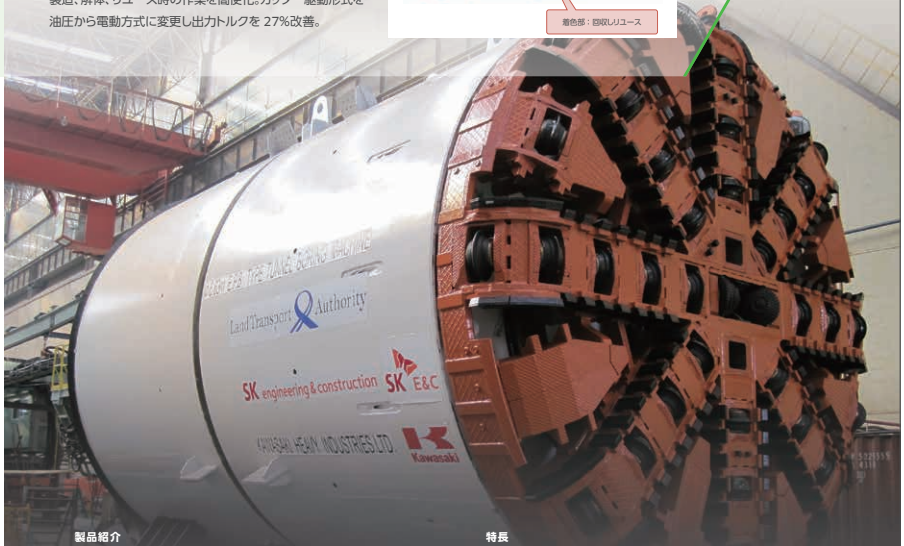
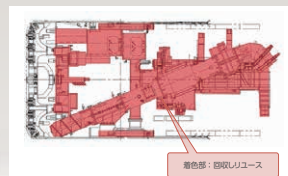
## 中口径 シールド掘進機



川崎重工業株式会社

### シールド掘進機の主要部のリユース構造と駆動動力の高効率化によりトンネル工事期間の短縮と環境負荷を軽減

主要構造部接合方法を溶接固定からボルト締結に変更し、製造、解体、リユース時の作業を簡便化。カッター駆動形式を油圧から電動方式に変更し出力トルクを27%改善。



#### 製品紹介

主要構造部を溶接固定からボルト締結に変更しリユースしやすい構造に変更。さらにカッター駆動形式を油圧から電動方式に変更し出力トルクの効率向上と廃棄物の削減を促進したシールド掘進機

#### 特長

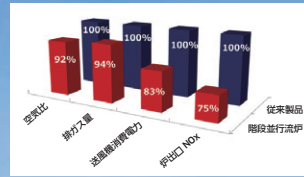
- 主要構造部接合方法を溶接固定からボルト締結に変更することで、組立、解体、リユース時に発生していた溶接・ガス切断作業を省略
- カッター駆動出力トルク効率を油圧駆動から電動駆動に変更することにより改善
- カッター駆動に必要な運転作動油が不要となり全体作動油量が減少、稼働後に廃棄する作動油量を削減



## 川崎階段並行流 焼却炉

カワサキ独自の並行流焼却炉で  
低空気比運転を可能とし  
送風機の消費電力とNOx排出濃度を  
大幅に削減

空気比を業界トップクラスの1.2まで削減し  
排出NOx濃度を約25%低減。



従来製品との環境性能の比較



**2016**  
Kawasaki  
Green Product

川崎重工業株式会社



### 製品紹介

低空気比運転を可能とし、送風機の消費電力とNOx排出濃度を大幅に削減した、階段型ストーカを採用した並行流焼却炉

### 特長

- 空気比を1.2まで削減し、送風機の消費電力削減及び排ガス処理設備を軽量化
- 空気投入量を減じた低空気比での燃焼を行うことでNOx濃度を低減

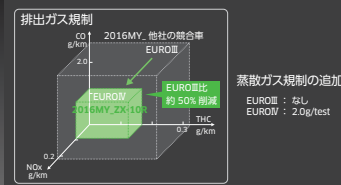
## Ninja ZX-10R (2016MY)

**2016**  
Kawasaki  
SUPER Green Product

川崎重工業株式会社

競合モデルを圧倒する性能を  
世界最高レベルの環境性能で達成

欧州排ガス規制「EUROIV」、欧州新騒音規制「R41-04」に対応、WMTC（世界統一・二輪専用）モード燃費は競合モデル中トップレベル。



他社に先駆けて EUROIV規制に対応

### 製品紹介

Kawasakiオリジナルの新技術を投入し、トップレベルの環境性能を達成しつつ競合モデルを圧倒するサーキット性能と公道での乗り易さを両立させたスーパースポーツバイク（スーパーバイク世界選手権の参戦ベース車両）

### 特長

- 新技術の投入により競合モデルを圧倒するサーキット性能と公道での乗り易さを両立
- 燃費効率をさらに向上し、欧州排ガス規制「EUROIV」にも対応
- 車体挙動を精密にコントロールする次世代電子制御技術を初採用



## Z125/Z125PRO (2016MY)

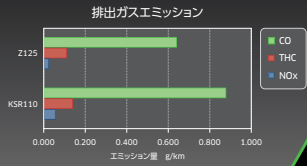


**2016**  
Kawasaki  
Green Product

川崎重工業株式会社

優れた燃費性能と低排ガスレベルを達成した上で  
スポーティでパワフルな走りを実現

KSR110から出力を13%向上し、WMTC燃費を13%改善、  
排ガス中のCO・THC・NOxも大幅に低減。



**製品紹介**

燃費、排ガスレベルを大幅に改善したKSR110の後継モデルで、軽量、コンパクト、  
低いシート高で扱いやすいスーパーネイキッドバイク

**特長**

- スポーティな走りを実現するパワーと優れた燃費性能を両立する  
空冷単気筒エンジンを搭載
- 吸気システムを、キャブレター・フォーエールインジェクションに変更し、  
また排気システムにはハニカム式の触媒とO<sub>2</sub>センサーを備え、高い燃費性能を達成

## コントロール弁 KMX13RB

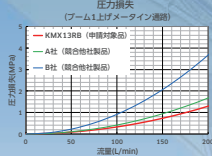


**2016**  
Kawasaki  
SUPER Green Product

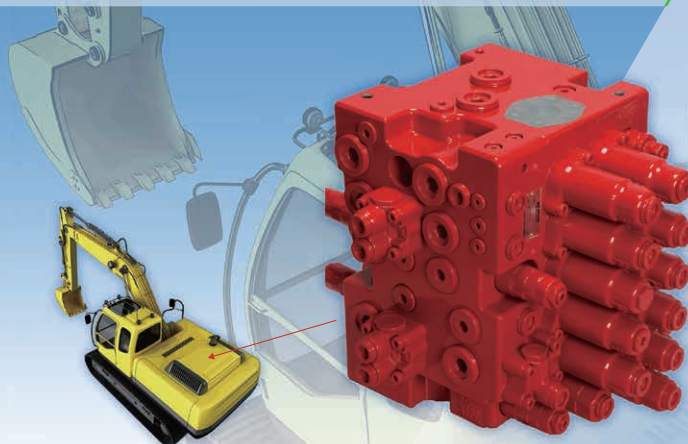
川崎重工業株式会社

競合他社を圧倒する低燃費と出力密度を実現する油圧ショベル用コントロール弁

競合他社製品から、圧力損失の  
30%低減により燃費を約3%向上  
でき、CO<sub>2</sub>排出量を約3%削減。  
出力密度を14%向上。



項目	KMX13RB	競合他社製品	
		A社	B社
最高圧力	38MPa	35MPa	35.3MPa
最大流量	180L/min	160L/min	170L/min
外形寸法	350×437×360mm (55,062cm <sup>3</sup> )	346×423×466 (68,203cm <sup>3</sup> )	368×443×385 (62,764cm <sup>3</sup> )
重量	120kg	154kg	120kg



**製品紹介**

油圧ショベルの各アクチュエータの複雑な動きを高い操作性と低燃費で実現する、  
小型・軽量の油圧バルブ

**特長**

- ケーシングの最適設計により、機能を向上させつつ圧力損失低減と  
出力密度向上、小型・軽量化を実現
- 圧力損失低減により油圧ショベルの燃費を向上

## 双腕スカラロボット duAro



川崎重工業株式会社

### 導入簡単な省エネロボットは システム化で省資源にも貢献

本体は機械効率に優れ、様々なアプリケーションで省エネに貢献。また、人との共存を可能とする安全機能と双腕のフレキシビリティは、システム化した時に安全柵、ツール、作業治具など周辺部材の再利用、簡略化、削減等を推し進め、省資源に貢献。



**duAro**

#### 製品紹介

人の作業を簡単にロボット化することができる新しいコンセプトの双腕スカラロボット

#### 特長

- 同軸上に配置したZアームとコントローラを一体化した人サイズ双腕スカラロボット
- 台車一体構造により設置が簡単
- 人との共存を可能にする安全機能
- 双腕・協調動作により治工具の簡略化が可能
- タブレット端末とダイレクトディスプレイで簡単表示

## 高速パレタイズロボット CPシリーズ



川崎重工業株式会社

### 高速搬送能力と省エネを両立させた 新世代パレタイズロボット

トップクラスの搬送能力を持つロボットに電力回生機能を業界初標準装備。回生機能なしに比べて最大40%の消費電力削減を実現。

#### 電力回生機能を標準装備



#### 製品紹介

物流の現場で必要とされる搬送能力を高い次元で実現するパレタイズロボット

#### 特長

- パレットエリア1,100×1,100mmで2,062mmまで積み上げ可能な広い動作範囲
- 最大可搬質量180kg/300kg/500kgの3機種を用意
- 高速搬送を実現するパワフルな駆動系
- 業界で初めて電力回生装置を標準装備し、省エネ・電力コスト削減に貢献

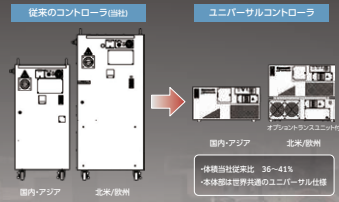
## ユニバーサルコントローラ



川崎重工業株式会社

### 最小・最軽量を実現した 世界共通仕様の高性能コントローラ

機能安全技術により動力回路の電気部品を大幅削減。  
可搬質量6~500kgクラスロボットのコントローラ  
として最小・最軽量を実現。



#### 製品紹介

カワサキロボットの豊富な機能を業界最小・最軽量の筐体に凝縮した世界共通仕様のユニバーサルコントローラ

#### 特長

- 可搬質量6~500kgクラスロボット用のコントローラとしては業界最小・最軽量、各スペースに貢献
- 各国の安全規格を満足するユニバーサル仕様
- 電圧仕様の違いはオプションのトランスユニットで対応
- パレタイズ用E03モデルには業界ではじめて電力発生機能を内蔵



## モーターサイクル&エンジンカンパニーにおける取り組み

### 排出ガスのクリーン化

2015年度では、世界レベルでの二輪車の排出ガスのクリーン化の取り組みを行なったモデル、ZX-10Rの販売を開始しました。

フューエルインジェクターからの燃料噴射量とスロットルバルブからの空気量をECUで完全にコントロールするフル電子制御スロットルにより、常に理想的な空燃比で運転を行います。このことにより、スムーズかつ自然なレスポンスとエンジンパワーが得られるだけでなく、低燃費を実現しながら排出ガスのクリーン化も実現することができています。

### Ninja ZX-10R(海外向けモデル)



### 3Rの推進

二輪車国内メーカー4社、輸入事業者12社が2004年10月から共同で運用している自主取り組みの「二輪車リサイクルシステム」において、2015年度の実績は、リサイクル率96.7%に達しています。なお、2011年10月から、廃棄時のリサイクル費用のお客様負担を、完全無料化しました。

また、新型二輪車では開発段階からリデュース・リサイクルなどの環境配慮設計に取り組み、設計/試作/量産の各段階の前で3Rへの取り組みの事前評価を行っています。特に、リサイクルしやすい材料の採用などによりリサイクル性の向上に努め、(一社)日本自動車工業会が公表している「新型車のリサイクル可能率の定義と算出方法のガイドライン(1998年自工会)」に基づき算出したリサイクル可能率は、全機種90%以上を達成し、大半の機種は95%以上を達成しています。

### 環境負荷物質の廃止・削減

国内販売の新型二輪車は、既に(一社)日本自動車工業会が定めた自主削減目標を達成して販売していましたが、その他の継続販売している二輪車でも自主削減の目標を達成しました。なお、国内販売の新型二輪車の環境負荷物質(鉛、水銀、六価クロム、カドミウム)の廃止・削減状況は、当社Webサイトの「車種別環境情報」で公表しています。

汎用エンジン・ジェットスキーなどには(一社)日本自動車工業会の自主削減目標のような重金属の国内規制はありませんが、二輪車に準じて廃止・削減に取り組み、鉛、水銀、カドミウムの目標は2007年度までに達成しました。さらに、ごく一部の部品で残っていた六価クロムについても、2008年度に廃止を完了しました。



車種別環境情報 ▶

[http://www.kawasaki-cp.khi.co.jp/environment/model\\_eco/top.html](http://www.kawasaki-cp.khi.co.jp/environment/model_eco/top.html)