



KOBELCO

The green is our symbol.

グリーンは、私たちのエコスタンスのシンボルです。

KOBELCO

コベルコクレーン株式会社

[www.kobelco-cranes.com](http://www.kobelco-cranes.com)

東京本社

〒141-8626 東京都品川区東五反田2-17-1

TEL:03-5789-2130

大久保事業所

〒674-0063 兵庫県明石市大久保町八木740

TEL:078-936-1331

東日本営業室

〒003-0026 北海道札幌市白石区本通21丁目南1番67

TEL:011-788-2386

〒989-2421 宮城県岩沼市下野郷字新田21番地(仮野工業団地)

TEL:0223-24-1482

〒230-0053 神奈川県横浜市鶴見区大黒町2番25

TEL:045-834-9992

西日本営業室

〒476-0001 愛知県東海市南柴田町ハの割138-18

TEL:052-603-1205

〒934-0042 富山県射水市作道264-1

TEL:076-682-6300

〒924-0032 石川県白山市村井町1600-2

TEL:076-274-1218

〒660-0086 兵庫県尼崎市丸島町46番地の1

TEL:06-6414-2103

〒731-3362 広島県広島市安佐北区安佐町久地6-2

TEL:082-810-3880

〒816-0912 福岡県大野城市御笠川13丁目1番8号

TEL:092-503-3329



Contributes to the Environment

The green is our symbol.

環境を築き上げるものが、環境を損なうものであってはならない。  
私たちが担う、快適な社会基盤を構築するという使命。  
その姿勢を真摯に見つめた時、環境への配慮というテーマは、  
揺るぎないものとなっていきます。  
KOBELCOのクレーンを彩る、グリーンカラー。  
そこには、私たちのエコへの思いが込められています。

**KOBELCO**



# G-mode

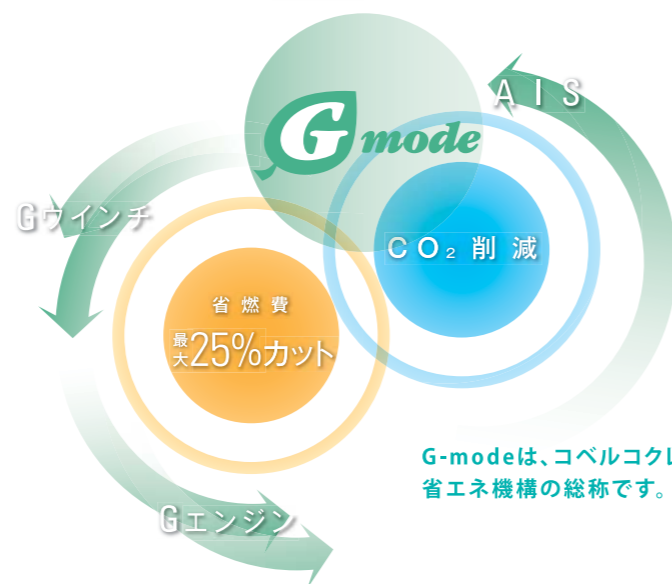
AIS / Gウインチ / Gエンジン

ますます高まりを見せる、環境保全への意識。

そして、限りある資源の有効活用に向けて。

私たちはマシン開発の目標に、高次元の環境への配慮を据えています。

最先端のテクノロジーが、時代にふさわしい性能を創出しています。



## TECHNOLOGY

次代のクレーンに求められる環境性能へ。私たちの解答です。

〈クローラークレーン+G-mode〉

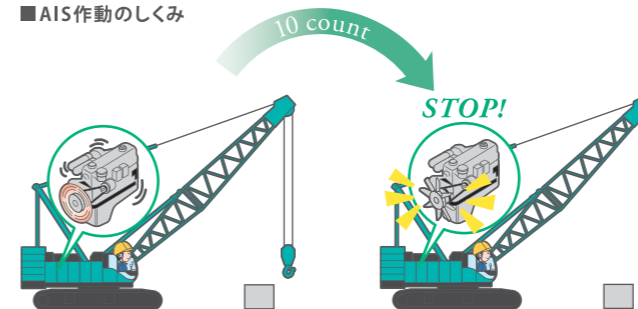
NETIS登録技術(登録番号:KT-120107-A)

無駄なエネルギーを使わない。

### AIS(オートアイドルストップ)

作業中や待機中に無駄なエネルギーを使わない、クローラークレーンのGモード。『AIS』をONにすると、資材搬入時など、クレーンを操作していない待機状態を検知。一定の条件を満たすと10カウントが始まり、10カウント後に自動でエンジンを停止します。アクセルグリップを回せばすぐにエンジンがかかり、稼働再開できます。

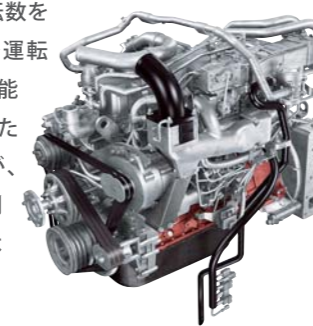
■AIS作動のしくみ



常に高い燃費効率を維持。

### Gエンジン

軽負荷のつり作業時にエンジン回転数を抑え、燃費のよい領域でエンジンを運転することで燃料消費を削減する機能です。通常、エンジン回転数を下げた分だけウインチ速度も下がりますが、GエンジンをONにすると、ポンプ制御により主補ウインチの最高速度はキープしたままつり作業が行えます。

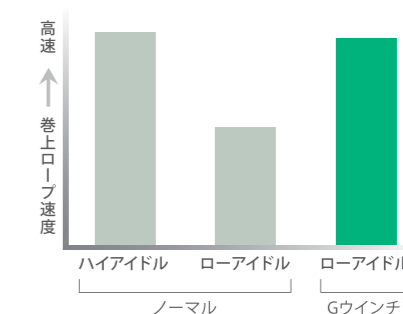


省エネ性能とスピーディーな作業の両立。

### Gウインチ

従来、荷物をつっていない場合でもエンジンの回転数が低いと、ウインチの速度も遅くなっていました。無負荷時にGウインチをONにすると、低回転でも最高速度で巻上げ・巻下げが可能となり、省エネかつスピーディーな作業が行えます。

■Gウインチ作動のしくみ



※機種によって回転数は多少異なります。

〈ラフテレーンクレーン+G-mode〉

常に高い燃費効率を維持。

### ラフテレーンクレーンにおけるGモード

ラフテレーンクレーンのGモードでは、『Gモードスイッチ』をONにすると、レバーストロークとアクセルペダル踏み込みのそれぞれの深さからエンジン回転数を演算し、最適なエンジン回転数での操作が行えます。フルアクセルの状態でも、レバー操作量に応じてエンジン回転数を最適化するため、作業スピードを落とすことなく、燃料消費量を削減することができます。

■Gモードスイッチ





# 効率 Productive 品質 Quality

エコの観点からも、生産段階においては、  
いかにリードタイムを短縮するかが求められます。  
しかし一方、確かな品質が裏打ちされていなければ、  
それは何の意味も持ちません。  
私たちは、この命題にチャレンジしています。

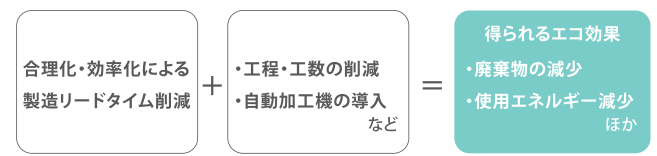


## PRODUCTION

私たちのものづくりの中核には、エコへの視点が据えられています。

### 生産の効率化、最適なシステム化。 リードタイム短縮

製造リードタイムとは、製造が指示されてから製造完了するまでの期間。リードタイム短縮を目指した作業工程・工数、交替勤務の削減取り組みは、結果として廃棄物の量、紙・電気の使用量の削減を促し、エコにつながります。私たちは、改善活動による製造ラインの合理化・効率化、生産技術向上による工程・工数の削減、自動加工機械を導入することで無人運転延長による交替勤務の低減を通じて、リードタイム短縮を推進しています。



### 部品メーカーへの指導と組立工程前のチェック。 生産段階から重視される、品質保証

製品の品質を高水準で維持することは、お客様満足度を高めるとともに、実効力のあるエコにつながります。特に、クレーンのような大型機械においては組立後に発覚した不良箇所は、多大な労力と資材のムダに直結します。私たちは、部品メーカーへの品質指導を徹底することで、不良品を最小限に。さらに、そのうえで不良品が納入された場合でも、組立工程前において、不純物（コンタミネーション）が製品に混入していないかどうかを測定検査するコンタミ検査をはじめとする、厳格なチェックを実施。結果、不要な作業工程をなくすとともに、余分な廃棄油やゴミを発生させないように努めています。



■コンタミ検査

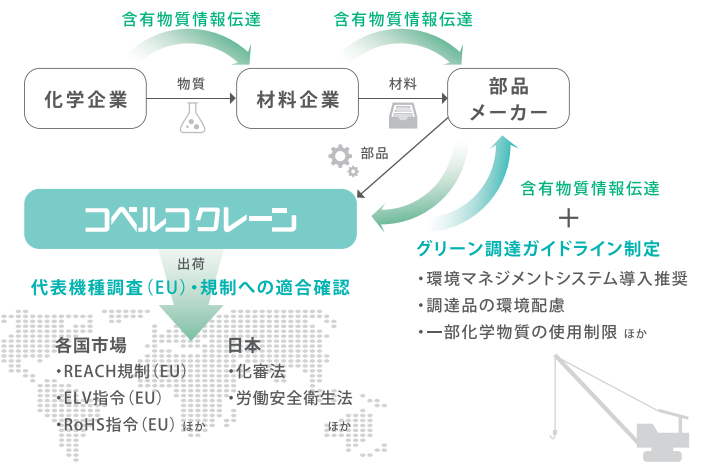
### 有害物質を入れない、有害物質を出さない、製品づくり。 グリーン調達・代表機種含有化学物質調査

調達先企業と連携し、調達部品も制限物質の少ない、環境によりよいものを調達するグリーン調達を実施。さらに、私たちの製品が出荷される際にも、環境汚染防止や循環型経済社会の構築を目指した厳正な検査が実施されています。欧州向けに輸出される機種の中から代表機種を選び、部品ごとの含有化学物質をすべて検出し、調査を実施する代表機種調査はその一例。厳格とされるヨーロッパのREACH規則の基準を下回る有害物質含有量であることを確認しています。

#### REACH規則とは？

すべての製品に関わるEU（欧州連合）で制定された、実在する規制の中でも厳格な化学物質規制。

#### ■グリーン調達～出荷までのイメージ



26,000 kg 分解輸送質量  
 ×  
 2,990 mm 輸送幅

大型の建設機械には、  
 納入や現場搬入の際の輸送にも特別の  
 環境配慮がなされなければなりません。  
 官民一体となって進められる  
 モーダルシフトの展開はもちろん、  
 私たちの製品は、製品のサイズ、質量まで、  
 輸送シーンを見つめた設計がされています。

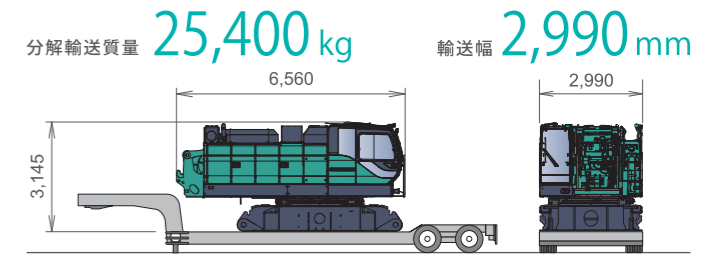


## TRANSPORTATION

輸送シーンまで考慮された設計。私たちのエコは、広い視野を持っています。

### 輸送シーンを見つめた、質量とサイズを実現。 Mastertech-Gシリーズ／BM-Gシリーズ

コベルコクレーンのクローラークレーン『Gシリーズ』は、分解輸送質量26t以下・輸送幅2.99m以下を実現。輸送シーンを見つめた特筆すべきスペックにより、今まで以上に効率的な輸送を可能としています。



※イラストは7120Gのものです。 ※トランスリフタ、主・補ワイヤロープなし。

### 環境にやさしい大量輸送手段への転換。 モーダルシフト

官民一体となって推進されるモーダルシフト。それは、トラックによる幹線貨物輸送を、「地球に優しく、大量輸送が可能な海運または鉄道に転換」することをいいます。私たちも、現在モーダルシフトの取り組みによってCO<sub>2</sub>排出原単位の小さい輸送手段への転換を推進し、温室効果ガスの削減による地球温暖化の防止及び低炭素型の物流体系の構築を図っています。

### クレーン輸送のモデルルートにおけるCO<sub>2</sub>排出量比較

モデルルート：兵庫県明石市～千葉県四街道市

※数値は従来トンキロ法による簡易計算に基づき算出した理論値となります。

全て陸送(719km)の場合

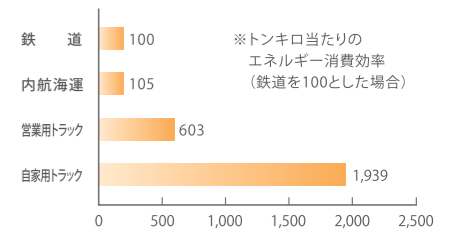
モーダルシフト活用

- 陸送(61km)
- ↓
- 海運(680km)
- ↓
- 陸送(48km)の場合



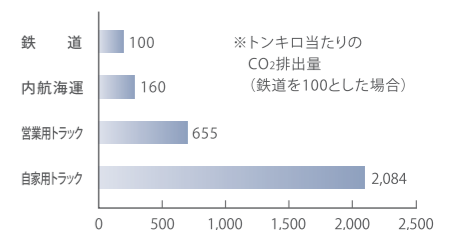
### ①エネルギーの節約

鉄道・船舶は大量輸送機関であるため、トラック輸送に比べ、エネルギーや労働力を必要とせず効率的な輸送が可能です。



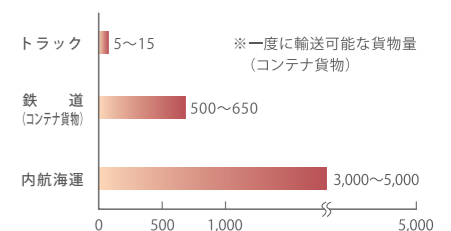
### ②環境保全

地球温暖化の原因の一つとされているCO<sub>2</sub>、大気汚染の原因となる自動車排気ガス中のNO<sub>x</sub>などの排出抑制につながります。



### ③交通渋滞の緩和

道路を走行するトラック台数を削減できるため、交通渋滞が緩和できます。

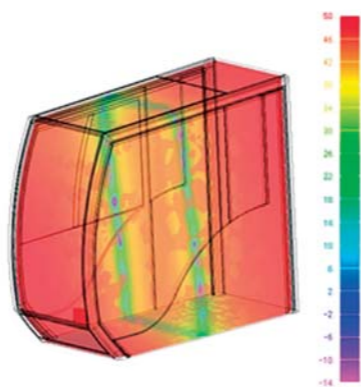


※資料提供：神鋼物流株式会社

# Low

## 低排出ガス & 低騒音

日々、私たちのクレーンが活動し活躍する場面こそ、  
環境への配慮は欠かせない視点となってきます。  
低排出ガス、低騒音、稼働環境の中だからこそ、  
実感できる対策を。  
エコに求められるのは、リアリティだと考えます。



■キャブ内音場解析(籠り音検討)イメージ



## WORKSITE

使用される現場こそ、厳しいまなざしで。エコに必要なのは、リアリティだと考えます。

### 排出ガスをクリーンに。 排出ガス規制対応

クレーンを取り巻く規制。特にエンジンの排出ガスの中に含まれる窒素化合物(NOx)、粒子状物質(PM)の量は排出ガス規制によって厳格に定められており、基準に適合した環境負荷の低いクレーンでなければ販売することはできません。コベルククレーンでは、最新技術を取り入れることにより、これらの規制をクリアしています。

#### ●窒素化合物(NOx)とは？

燃料が高温で燃焼するときに発生する窒素酸化物の総称。光化学スモッグや酸性雨などを引き起こす大気汚染原因物質とされています。

#### ●粒子状物質(PM)とは？

排出ガスに含まれる微粒子成分を指し、濃度が濃い場合は黒煙として見られます。その成分には、発ガン性が指摘されるものや呼吸器疾患の原因物質が含まれるとされています。

### 故障部品交換時の再生部品の活用。 DCユニット

地球資源の保護という観点からも、故障部品をできる限り再利用することができる再生部品取り組みは、近年ますます注目されています。再生技術によって新品同様の性能を回復させたコベルクの再生部品は、Da Capo(音楽用語で初めて戻って繰り返す)の頭文字をとり、『DCユニット』と名付け、その活用を推進しています。



■再生前(ロードセルリンク)

再生作業



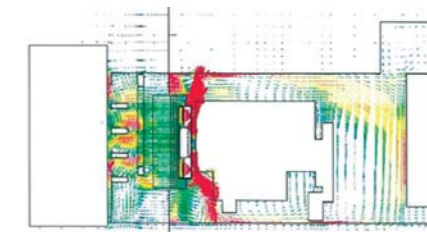
■再生後(ロードセルリンク)

### 音を出さない、音を入れない。 低騒音技術

相反する低騒音化とヒートバランス性能の両立。騒音に対する対策は、特に機械完成後には困難であるため、事前シミュレーション解析やベンチ試験による事前評価の充実により高度な低騒音技術を実現しています。

#### ①エンジンガードから音を出さない

騒音発生のもととなる音源対策(リングシュラウド等)から、吸音性を向上させる部材の選定、さらには開口部(吸排気口)最適化による開口面積の最小化といった様々なアプローチにより、低騒音化を実現しています。



■エンジンルーム内流れ解析

■低騒音型建設機械認定基準をクリア

#### ②キャブ内に音を入れない

作業環境の快適性向上とともに、的確な作業へのサポートにも重要な施策であると考えます。



■キャブ内気密度計測(空気伝播音低減)



■パネル剛性解析(固体伝播音低減)

# OUR ACTION

私たちのエコへの取り組みは製品づくりにとどまりません。

未来をともに築き上げる企業としての責任として、  
私たちのエコアクションは、  
様々な分野に広がり、推し進められます。

## エコカー社用車採用



## ライン内ゴミ分別の徹底

製造ライン内の5S活動(整理・整頓・清掃・清潔・躰)を徹底することは、コベルコの製造品質向上へとつながっています。



25tづりシティコンシャスクレーン PANTHER-X 250 (2008年)

クローラクレーン「Gシリーズ」(2012年)

グッドデザイン賞受賞(2008年)(2012年)



## 神戸製鋼グループ環境会議

環境経営を推進するために、社員一人ひとりの意識改革と不断の取り組みが求められています。毎年開催している「神戸製鋼グループ環境会議」においては、環境に関する地道な集団活動の他事業所への普及・促進を目的に、優れた活動について発表を行っています。コベルコクレーンもこの会議に参加し、環境意識の向上に努めています。

ACTION 1

ACTION 2

ACTION 3

ACTION 4

ACTION 5

ACTION 6

ACTION 7

ACTION 8

ACTION 9

TO THE FUTURE

## コベルコカラーの採用(1989年)

従来、建設機械のカラーリングは、警戒を促す黄や赤の警戒色が主流でした。しかし、街中での工事が増加し、人や街に溶け込めるような機械という想いから、コベルコクレーンは、環境への配慮をも想起させるグリーン(トルコ石カラー)のカラーを採用しました。



ミニラフテレーンクレーン RK70M

## 環境マネジメントシステム ISO14001 認証取得(2002年)



## 鉄製通い箱の採用拡大

以前までは取り引き先からの調達物は木製の通い箱(パレット)を使用することが主流でした。最近では、環境負荷低減の観点から、壊れやすく廃棄物が多くでることになる木製の通い箱に代わって壊れにくく何度でも繰り返し使用可能な鉄製の通い箱の採用が進んでいます。その部品の輸送に最も適した形状にできるのも特長です。



## 工場周辺清掃活動

企業活動の根幹となる地域社会との協調を目指し、工場周辺の清掃活動を積極的に展開しています。



## 里山保全活動 in コベルコの森

神戸製鋼グループと神鋼連合でつくる里山林『コベルコの森』(兵庫県三木市)。グループ一体で取り組んでいる里山保全活動に、コベルコクレーンも参加しています。



## 安全環境室新設(2012年)

大久保事業所での安全・環境に関する取り組みを強化するために安全環境室を新設しました。同室では照明間引き、空調温度調整、一部エレベーターの使用制限等の節電取り組みによる電力使用量の削減や、「環境パトロール」実施による工場内環境改善を推進しています。

## ペーパーレス運動

ID認証プリントの運用や会議のペーパーレス化により、大切な紙資源の有効活用を推進しています。