

排出量の把握 **CO₂排出量の把握**

私たちが推進しているCO₂削減活動で重要なのが、削減活動の前に現状の排出量を把握すること。そして削減活動を実施し、その効果を把握することです。

HB205/215LC-1に標準装備の『KOMTRAX』（コムトラックス：GPS・通信インフラを利用し、インターネットを通じて車輛の稼働状況などを把握できるシステム）を活用すれば、このCO₂排出量を容易に把握することができます。

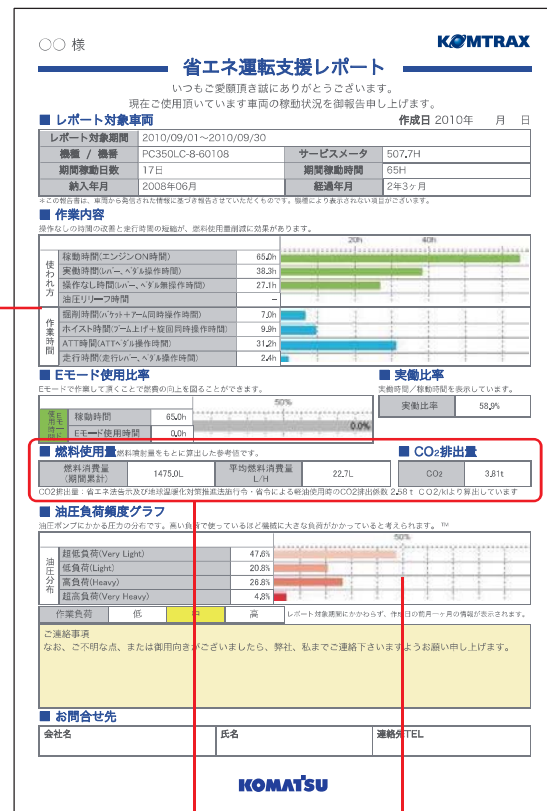
またKOMTRAXを活用した『省エネ運転支援レポート』により、CO₂排出量の他、使われ方や作業負荷の状況も把握でき、『作業動作の無い状態が続いているのに、エンジンがかかり続けている』というような、省エネ運転を進めていく上での課題が明確になり、改善していくきっかけになります。

インターネット画面

日付	場所	稼働時間	燃料消費量	CO ₂ 排出量
2010/09/01	神奈川県 神奈川	7時00分	76.6	1976
2010/09/02	神奈川県 神奈川	8時00分	250.4	634
2010/09/03	神奈川県 神奈川	9時00分	259.5	653
2010/09/04	神奈川県 神奈川	8時00分	267.1	765
期間合計		11時00分	994	2568

燃料消費量
CO₂排出量

省エネ運転支援レポート



使われ方
作業時間

燃料消費量
CO₂排出量

油圧負荷

環境対策 **低炭素型建設機械**

私たちは、国土交通省よりハイブリッド機構を有する低炭素型建設機械と認定された建設機械を使用しています。

また、『特定特殊自動車排出ガス基準』に適合したクリーンエンジンで、周辺環境にやさしい『超低騒音』も実現しています。

- 国土交通省 低炭素型建設機械
- 特定特殊自動車 排出ガス基準適合車
- 国土交通省 超低騒音型建設機械



国土開発工業株式会社

〒243-0018 神奈川県厚木市中町2-6-10
TEL.046-221-3388 FAX.046-224-0962

コマツ
HB205/ 215LC-1

CO₂削減

Hybrid

ハイブリッド油圧ショベルで環境負荷低減



関東地方整備局 葉山島改良工事



改良土 ホッパー投入(ツイスター工法)



国土開発工業株式会社

本物のハイブリッド油圧ショベルだからこそ実現できた、CO₂削減と大幅な燃料消費量の低減。

CO₂削減

温室効果ガス、とりわけCO₂削減の重要性が高まっているいま、「現場でできる環境負荷低減」を目指す私たちは、高い信頼性・耐久性とともに、優れた環境性能を発揮するコマツハイブリッド油圧ショベル HB205/215LC-1を導入しました。更なる環境負荷低減を実現するため、これからも私たちは挑戦を続けてまいります。

環境技術

燃料消費量低減の仕組み

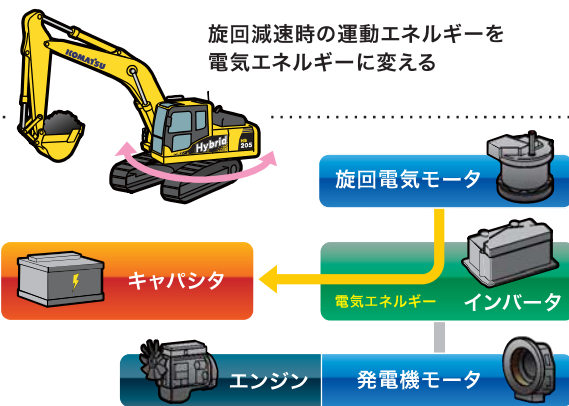
日々、環境負荷の低減に取り組んでいる私たちが、最も問題だと感じているのが作業現場で発生する大量の温室効果ガス。その多くは建設機械やダンプトラックなどが排出するCO₂です。

建設機械から発生するCO₂を削減するには燃料の消費量を減らせばよいのですが、大幅な燃費低減は非常に難しい課題です。

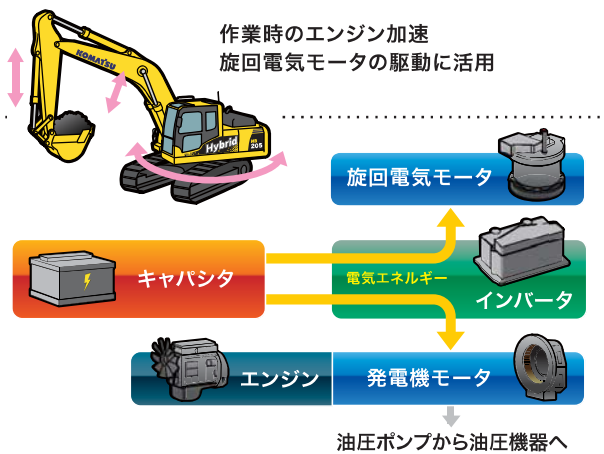
そこでこの課題をクリアするため、私たちはコマツハイブリッド油圧ショベル HB205/215LC-1を導入しました。HB205/215LC-1に搭載されているハイブリッドシステムは、車体の旋回減速時に発生するエネルギーを電気エネルギーに変換し、キャパシタと呼ばれる蓄電器に蓄えます。この蓄えられた電気エネルギーを、作業を行う際のエネルギーとして活用するシステムです。

このハイブリッドシステムによって、高い燃費低減効果を得ることができるのです。

エネルギーの回収



電気エネルギーの活用



エコ運転

省エネナビゲーションシステム

より一層CO₂削減を進めるために、HB205/215LC-1はオペレータのエコ運転をアシストする省エネナビゲーションシステムを搭載しています。画面には直近5分の燃料消費量と瞬時燃費が表示され、画面を切り換えることで、直近1時間、12時間、1週間、1ヵ月間の過去に使用した燃料消費データが表示できます。

さらに画面を切り換えることで、システムを構成する各コンポーネント間のエネルギーの流れを表示することもできます。

燃料消費量をリアルタイムに確認できるので、省エネ運転につながります。



直近5分の燃料消費量を表示 瞬時燃費表示

効果

CO₂削減の効果

HB205/215LC-1は通常機のPC200-8に比べ、平均25%燃費低減を実現するとの試算結果があります。

また実際の作業現場における実測データでは、最大50%以上の燃費低減が確認されています。全国の稼働実績を見れば、35%以上の燃費低減を達成した事例も数多く、使い方次第ではより大きな効果を期待できます。

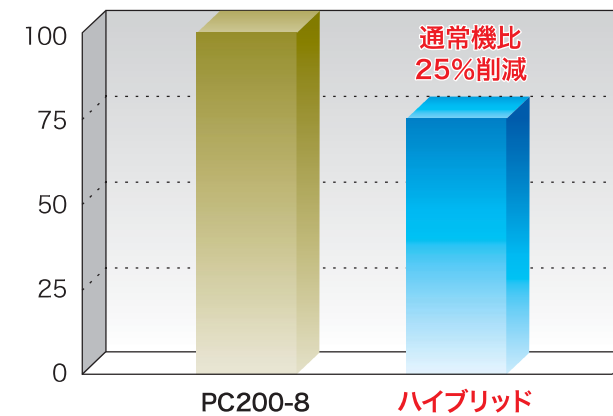
では、CO₂削減はどうでしょうか？

燃料（軽油）1ℓの重さは0.83kgです。これが完全燃焼すると空気中の酸素と結合してCO₂は3.11倍の2.58kg発生します。その体積は約1,300ℓにまで膨れ上がります。ですから、燃費削減効果に比例してCO₂も削減されることとなります。

平均的な使われ方（コマツの社内基準）をした場合、ハイブリッド油圧ショベルでは、作業1時間あたり約10.3kg、体積にして約5,300ℓのCO₂削減効果が可能になります。

燃費効果 通常機比較

平均的な使われ方から算出した
コマツの社内基準に基づく試算



CO₂削減効果

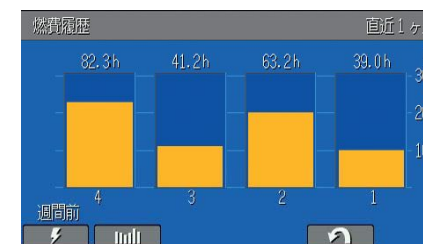
通常機からHB205/215LC-1にすることで、
1年間に効果を出すCO₂削減量は、

**杉の木 737本が、1年間に
吸収するCO₂量に相当します。**



※年間1000時間稼働とし、杉の木1本（杉の木は50年杉、高さ20~30m）あたり1年間に平均約14kgのCO₂を吸収するものとして換算

燃費ログ



作業機操作 + 旋回起動時



作業機操作 + 旋回減速



エンジンによる駆動 電気による駆動 エネルギー回生