

エンジン出力制限カバー

eco-8

NETIS登録番号CG-100005-A

しまね・ハツ・建設ブランド番号10-B-01

有限会社 土江重機

エンジン出力制限カバー (eco-8)

・eco-8とは？

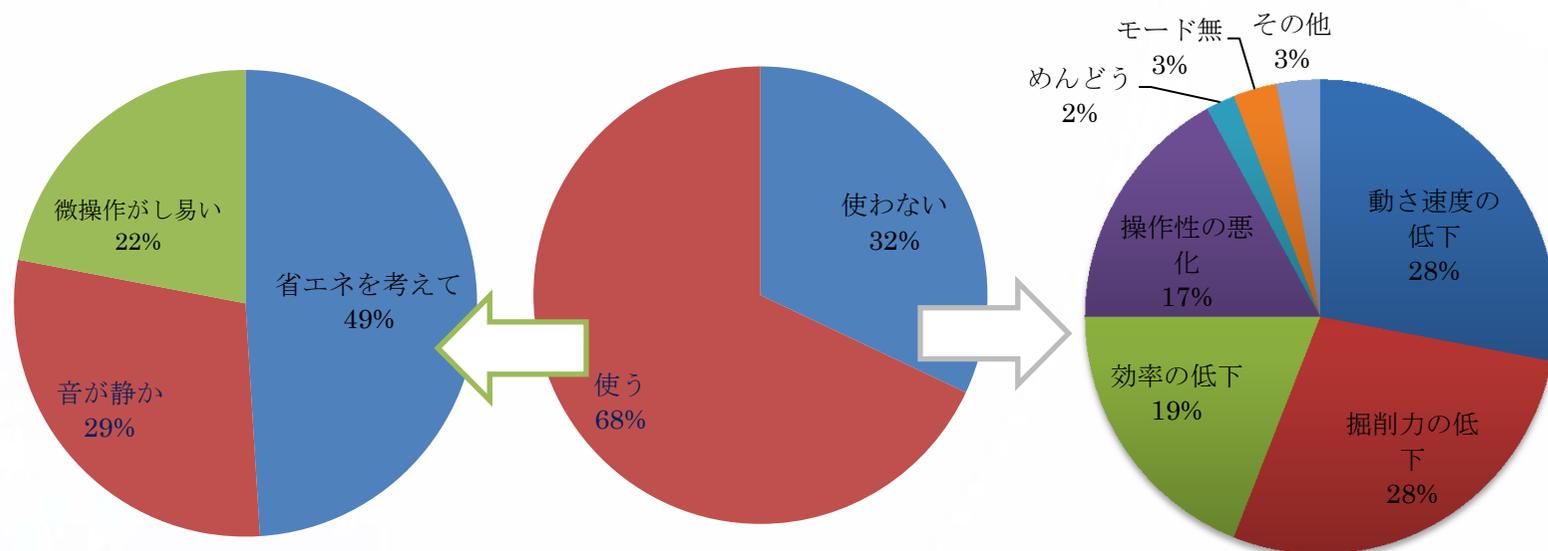
建設現場で稼働率の多いバックホウ(主に0.8m³・0.5m³)でのエンジン回転数を強制的に約80%に抑えるカバーで、簡単且つ、確実に燃料削減・CO₂削減につながるという技術です。



※(各建機メーカー装備の省エネモードと同等の効果が得られます)

従来技術では

従来でのバックホウ作業では、省エネモードと言われる機構は装備されている機種もあるが、アクセル全開で作業される場合が多かった。



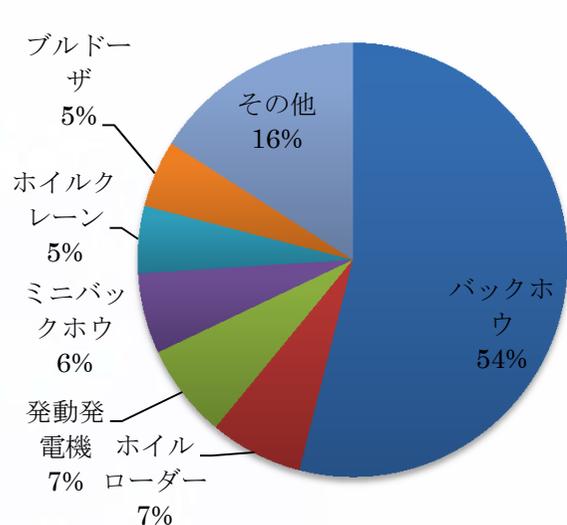
省エネモードの使用率とその理由

- ・整形・ならしなど微操作を必要とする作業での省エネモード使用率は高い
- ・掘削・積込、埋戻しなどのスピード・パワー重視の作業では省エネモード使用率が低い

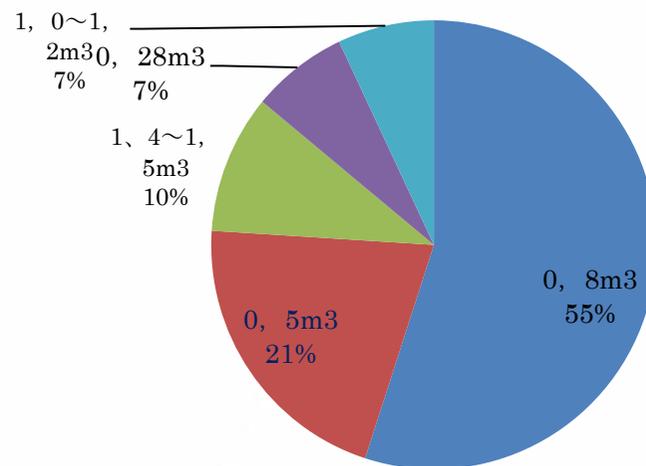
建設現場での建機使用状況

建設現場に於ける機種別のCO2排出寄与率と規格別の割合

＜中部地方整備局直轄工事でのアンケート調査の結果＞

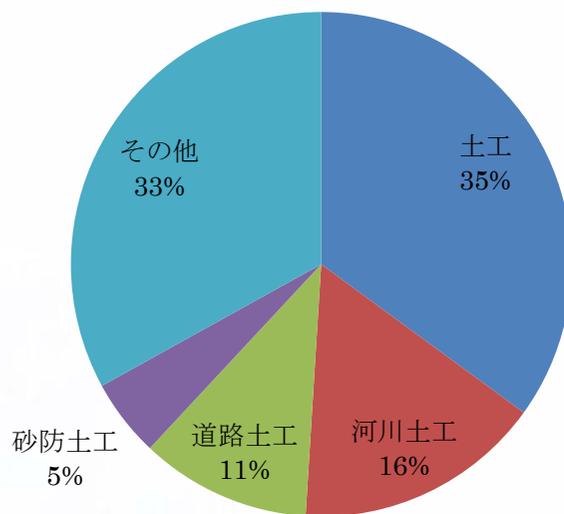


機種別のCO2排出寄与率

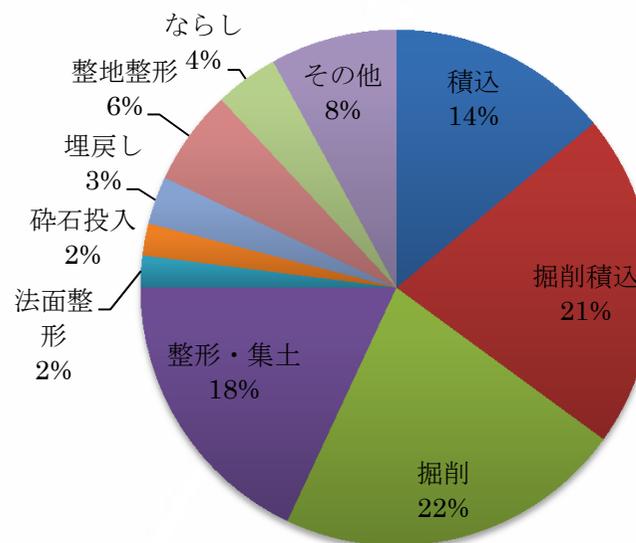


バックホウの規格別割合

工種内訳と作業時間率



工種内訳



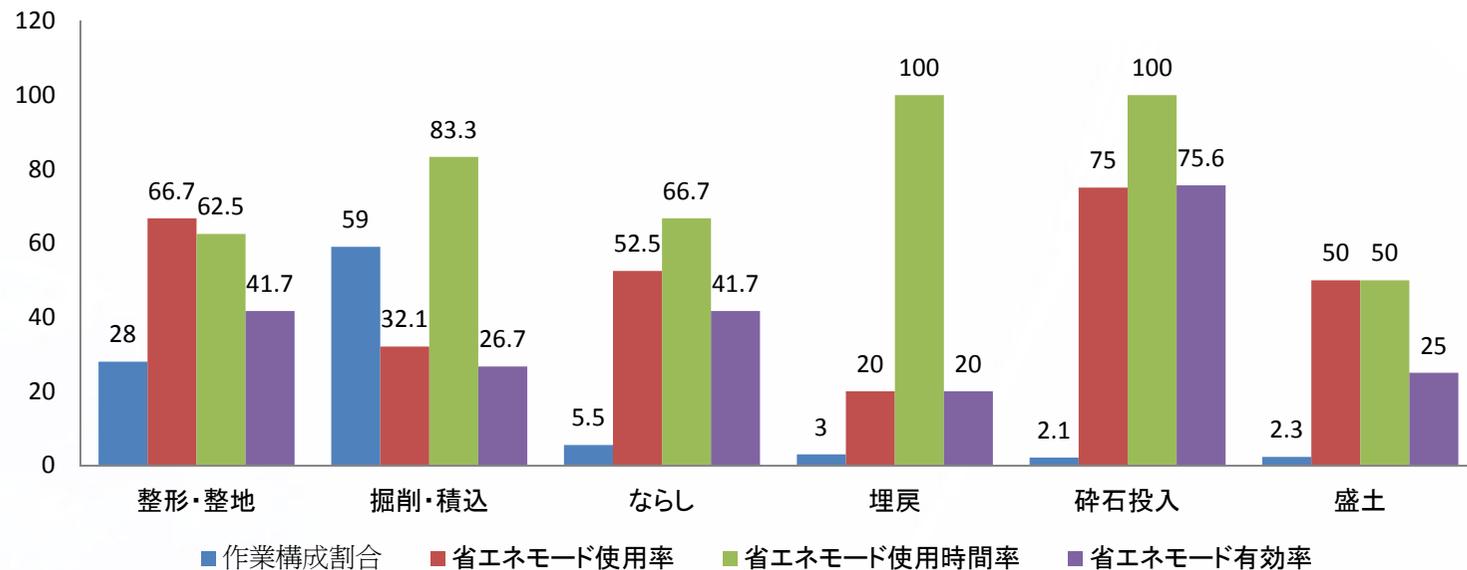
作業毎の時間率

調査結果

すべての作業に対する省エネモードの使用頻度は33%

= Σ (各作業構成割合 × 各作業での省エネモードの有効率)

= $\{(28.0 \times 41.7) + (59.0 \times 26.7) + (5.6 \times 41.7) + (3.0 \times 20.0) + (2.1 \times 75.0) + (2.3 \times 25.0)\} / 100 \doteq 32.5$



作業ごとの省エネモード使用実態と総作業に対する使用頻度(モードの有効率)

使用率68%と半数を超えるがスピード・パワー重視の作業割合が多いため、
頻度としては約33%となる

現場実証実験とその効果

現場実証実験

対象工事・機種・作業内容 : 河道掘削(直轄2箇所)・0.8m³バックホウ2機種・掘削積込

調査要領 : 同一作業を継続して行う期間内の6日間、給油のタイミング・量の管理を行った

・「標準モードのみ1日」・「省エネモードのみ1日」を交互に6日間、内2日間は立会い調査

・省エネモード以外のエンジン制御機構は使用しない

結 果

	標準モード	省エネモード	燃料消費量低減率
A機種	148L	115L	22%
B機種	159L	127L	20%

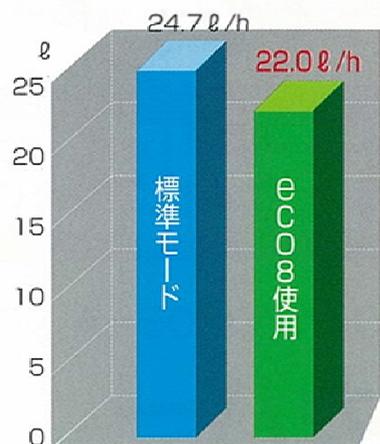
	サイクルタイム	時間当り作業量	時間当り燃料消費量	作業量当り燃料消費量
0.8m ³ バックホウ平均	5%増	4%減	18%減	15%減

※(中部地方整備局中部技術事務所での評価)

作業能力を加味した「作業量当たり燃料消費量」の削減率で評価する
構内実験・現場実証実験結果(2機種(0.5m³、0.8m³))から次の通り評価される
時間当たりの作業量低下4%減 < 作業量当たり燃料消費量の削減15%減

eco-8使用での燃料削減効果

バックホー[0.8m³]メーカーの平均値データ

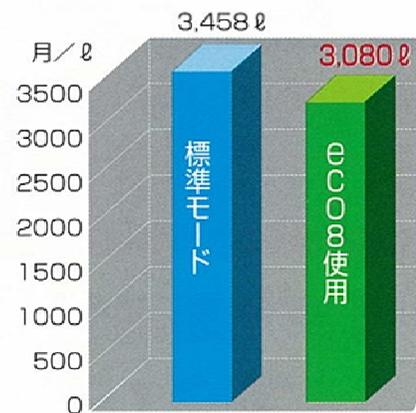


※当社測定方法によるデータであり作業内容や作業方法で燃料消費量は変動します。

1時間あたりの燃料消費量比較

標準モード	eco-8使用	差異
24.7ℓ	22.0ℓ	2.7ℓ

一時間で2.7ℓお得!!



※当社測定方法によるデータであり作業内容や作業方法で燃料消費量は変動します。

一ヵ月(7時間×20日)あたりの燃料消費量比較

標準モード	eco-8使用	差異
3,458ℓ	3,080ℓ	378ℓ

一ヵ月で378ℓお得!!

CO2削減効果

eco-8使用での年間燃料削減量 約4,536L

×

軽油の排出係数 2.62kg-CO₂/L



年間なんと！！

11,884kg-CO₂/L

CO2削減効果

CO2削減量を杉の本数に換算すると……

(杉のCO2吸収量(50年生)年14kg/本)



849本分の吸収量に相当！

社会貢献

アートによる障害者雇用の創出を目指している
NPO法人サポートどりーむ

と

eco-8のコラボ



社会貢献

平成23年8月30日
河川維持工事での使用状況



今回活用頂いた
デザイン付eco-8



・『建機から始めようストップ温暖化』

- ・「建機から始めようストップ温暖化」をスローガンに、eco-8を装着し燃料を削減する事により、建設現場から発生する温室効果ガス(CO2)を抑制し、環境負荷の低減、環境社会への貢献を目指すとともに、全国の、関係各位の皆様と世界的急務である地球温暖化防止に努め、未来の建機の在り方を考えて行きたいと思っています。

Produced by
TSUCHIE-JYUKI

eco-8プロジェクト

eco-8プロジェクトとは？

建設業に携わる人の**意識改革！**



目標

eco-8装着

全国 5,000台

eco-8 装着によるCO2削減目標

59,420トン

