

eカッター-PRO のCO₂削減効果

現在のCO₂等の排出量の現状

機種別・対象化学物質別の排出量推計結果 (平成16年度：全国)

対象化学物質	年間排出量(kg/年)						
	刈払機	チェーンソー	発電機	ガソリンフォークリフト	ディーゼルフォークリフト	油圧ショベル	田植機
アクロレイン	842	85	4,180	589	35,830	20,545	6,483
アセトアルデヒド	16,296	1,645	20,071	11,403	149,792	85,889	27,105
エチルベンゼン	73,480	7,418	17,100	44,399	19,324	11,080	3,497
キシレン	383,917	38,757	85,518	255,320	66,764	38,282	12,081
スチレン	55,237	5,576	13,657	38,652	21,696	12,440	3,926
1,3,5-トリメチルベンゼン	123,473	12,465	27,215	86,400	18,896	10,835	3,419
トルエン	737,882	74,490	158,603	457,094	76,831	44,054	13,902
1,3-ブタジエン	23,262	2,348	8,740	16,277	35,855	20,559	6,488
ベンズアルデヒド	10,711	1,081	4,166	7,495	17,779	10,194	3,217
ベンゼン	607,078	61,285	133,819	423,230	92,990	53,319	16,826
ホルムアルデヒド	30,839	3,113	83,073	21,580	686,508	393,636	124,223
合計	2,063,017	208,263	556,142	1,362,439	1,222,265	700,833	221,167

(環境省公開資料より機種抜粋)

上記のように、刈払機(草刈機)の年間に排出される有害物質の排出量は、他のエンジン搭載機器と比べて飛びぬけたものがあります。この原因は、市場がほぼ2ストエンジンが市場を占めているという事と、年間60万台という製品が流通しており、考える以上に市場で使用されていると考えられます。2ストのエンジンは、同じ排気量でも4ストより大きな馬力が得られますが、その構造上車のようなエンジンより燃焼効率が悪く、結果として非常に多くの有害物質を排出してしまいます。

私たちはここに着目し、この草刈機のエンジン式主流の現状から、eカッター-PROを市場に浸透させていくことによって、相当量のCO₂及び大気汚染物質の削減に貢献できると確信しております。

eカッターPROで削減できるCO₂

それでは、eカッターPROを使うことによってどのくらいのCO₂の削減が出来るのでしょうか？

※エンジン式草刈機の場合※

ガソリン運転による二酸化炭素排出量換算係数は2.36(kg/L)となります。

(財)省エネルギーセンターホームページ

燃料:ガソリン タンク容量:0.7L(1回分約1時間)とした場合…。

$$0.7(L) \times 2.36(kg/L) = 1.65(kg) / 1時間$$

※eカッターPROの場合※

商用電力使用による二酸化炭素排出量換算係数は0.555(kg/kWh)となります。

(財)省エネルギーセンターホームページ

充電1回あたりに必要な電力量は 0.108(kWh)使用時間約45分

$$0.108(kWh) \times 0.555(kg/kWh) = 0.06(kg) / 45分$$

$$1時間に換算すると 0.06(kg) \times 1.33倍 = 0.08(kg) / 1時間$$

その結果

エンジン式とeカッターPROとの差

エンジン式 : 1.65(kg) / 1時間 - eカッターPRO : 0.08(kg) / 1時間

その差 なんと 1.57(kg) / 1時間

エンジン式に比べ95%カットを実現!!

削減効果と今後の展望

上記の計算からいくと、1日4時間作業すると、6.3kg 稼働日数を年間100日とすると、630kgのCO₂削減が可能となります。上記の数値をドラム缶に換算すると1台のエンジン式草刈機がeカッターPROに変わることによって、年間に約1100本のCO₂が削減できます。

実際に数字にて見て頂きましたが、上記の表にもあるように、草刈機が排出する温暖化ガスが多いということは、それだけ市場に商品が流通しているということになります。実際に年間6万台近くの草刈機が国内メーカーによって製造・販売されています。たった1台でこれだけのCO₂の削減が可能ですので、今後市場に浸透していくことによって、大変大きな削減効果をもたらします。

ハイブリッドカーなどの自動車業界とは違い、まだ新しい製品で浸透していない分、今後の環境先進企業・自治体等での積極的な導入が、大きな反響を呼び、地球温暖化防止に大きく役立っていくと考えております。

※1台あたりの二酸化炭素排出量を
年間でドラム缶1100本分削減



※1台あたりの「HC+Nox排出量」を
年間で18Lポリタンク5個分削減



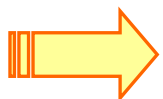
注) 1日4時間約100日間稼働した場合

京都議定書に伴うCO₂削減にあたって

現在、地球温暖化が叫ばれている中、地球全体の大きな取り組みとして京都議定書のCO₂削減があります。2008年より第1約束期間「第3ステップ」が始まり、2012年までに1990年の基準年レベルから6%の削減が国際的に義務付けられています。政府も総理大臣が本部長を勤める「地球温暖化対策推進本部」を設置し、「京都議定書目標達成計画」案をまとめ、企業・自治体と共に本格的なCO₂削減に取り組んでいく方向に進んでいます。

その中で、私たちは産業機器に携わるエンジンメーカーとしてより環境と人に優しく高性能な商品の開発を進めてきました。eカッターPROは、そのコンセプトを高い次元でクリアし、この時代の流れに今後大きく貢献することのできる商品だと確信しております。また、プラント等の大きな設備投資とは異なり、草刈機という身近な商材を市場で使って頂くことにより、少ない投資で最大限の効果を期待できます。

少ない投資で



大きなCO₂削減効果

