

# 電動バイク開発競争

加藤直美・佐藤大吾・田中久美・馬場淳・藤井江梨子



# 記事の要約

電動バイクの開発が本格化する中、ヤマハ発動機は5月21日に発売開始する新型電動バイク「EC-02」を発表した。家庭用コンセントで充電できるこのバイクは買い物や近距離通勤の顧客層をターゲットとしている。電動バイクの最大のライバルは50ccの原付バイクで、年間売り上げ50万台前後の原付にくらべ電動バイクの現在の売り上げ目標3000台ということで差は大きいですが、同じ距離を走るためのコストは電動なら原付の2割程度で済む。電動バイクの生産は海外のメーカーでも進んでいるが、技術面、販売面と共にどこも同じくらいという現状であるため、これからの発展が期待される。



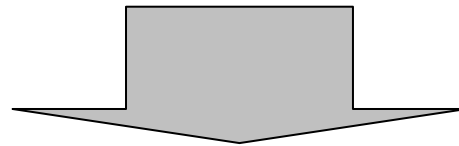
1991年・FROG

# 歴史



2005年・EC-02

- 初代の電気自動車は・・・1873年 ロバート・ダビットソン(英)が開発  
電動バイクの誕生はその百年以上後となる...



1991年：FROG  
1993年：MEST  
1999年：ECCY  
2002年：Passol  
2005年：EC-02

1990年代以降、地球温暖化や京都議定書発行などの社会的背景により環境への関心が高まった。  
ヤマハは電動バイクの普及が環境への付加を低減させると考え、立て続けに電動バイクを発表。

# 原付50ccの環境情報



## ■ 例: YAMAHA ギアC

- ・価格 ¥209,475
- ・燃費 51Km/l(30km/hの場合)
- ・一回の給油で走れる距離 459km
- ・排出ガス:CO (一酸化炭素)→ 8.0g/km  
HC (炭化水素) → 3.0g/km  
NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)→ 0.1g/km

# 電動バイクの環境情報

## ■ 例: YAMAHA EC-02

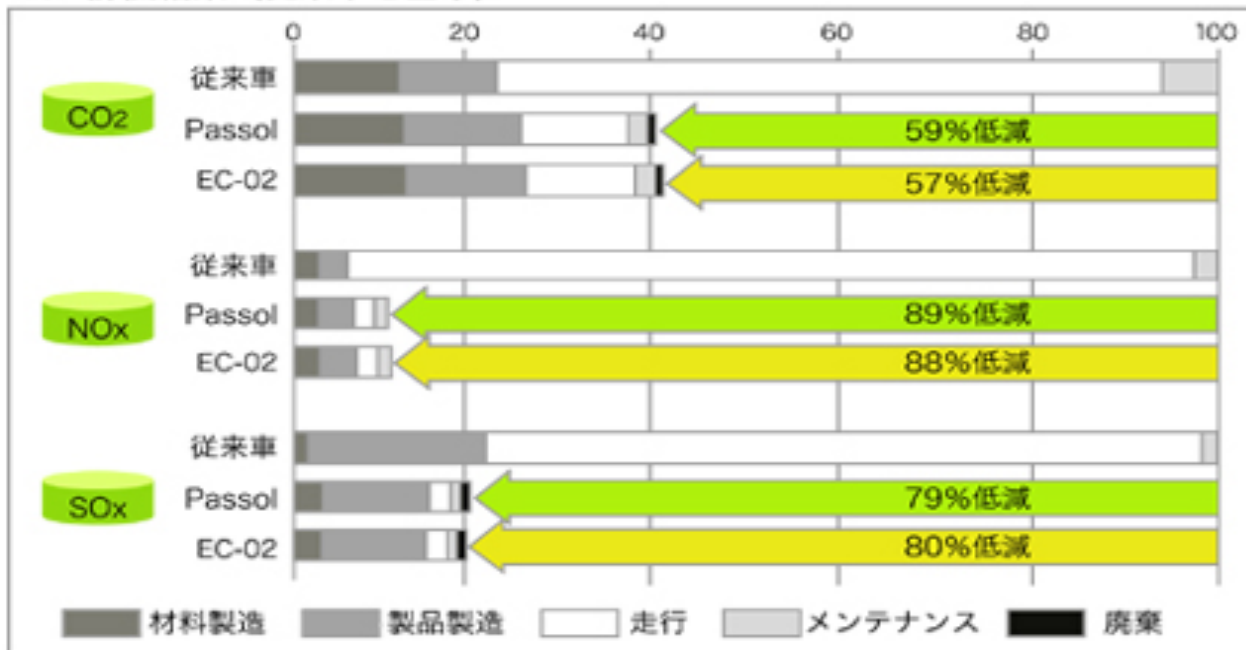


- 価格...¥209,790
- 1回の充電で走行可能な距離...25~30km
- 最高速度...パワーモードで約45km/h
- バッテリー...寿命は約500回  
...リチウムイオン電池使用

## ■ EC-02のメリット

- 燃費がよい... 電気代が1充電あたり約16円
- 騒音がない
- 走行時の排出ガス量がゼロ

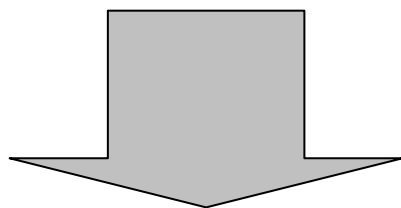
LCA評価結果（従来車を基準）



## ■ EC-02の問題点

エンジンバイクと比べて

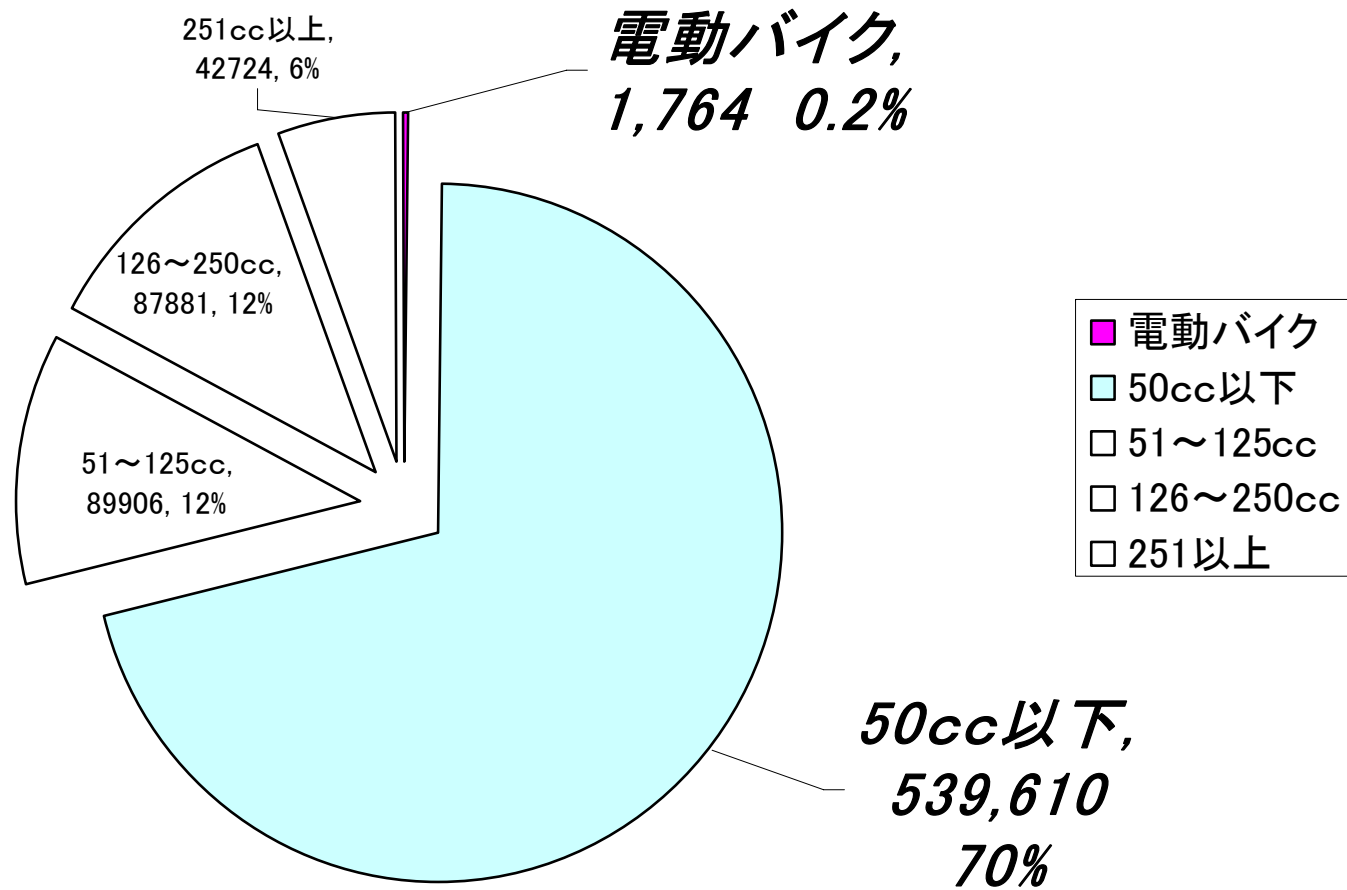
- 走行距離が短い
- パワー不足...勾配9度以上の坂は登れない  
※乗員総重量55kgの場合
- 価格が高い



エンジンバイクに代わって  
普及しにくい原因と考えられる。

# 2003年 自動二輪車販売台数

合計: 761885台







# 補助金制度

- 補助金制度とは...？

環境対策車両の普及を目的に、国が購入資金をバックアップする制度。ハイブリッド車や電気自動車にも適用される。

- EC-02には最大5万円が補助される。


# その実情は...？

- 電気自動車においてはあまり利用されていないのが実情。  
＝2010年の普及目標が20万台だが、そのレベルまでまだまだ遠い  
→申請できるのが**法人**に限られていたため。

クリーンエネルギー自動車等導入促進事業の補助実績

		平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
電気自動車	台数(台)	320	243	402	311
	金額(千円)	226,590	105,060	97,100	56,330
ハイブリッド車	台数(台)	11,537	7,618	16,025	40,299
	金額(千円)	2,806,560	1,778,780	3,438,200	8,472,180

(日本自動車研究所より)

- 
- しかし、今年の4月申請分から条件が大幅に緩和され、初度登録前の申請であれば**個人**でも申請が可能になった。



**申請増加の見込みがある！**



# 海外における電動バイクの現状

電動車の開発は日本が率先して行ってきたが、海外企業においても活発な動きが見られる

アメリカ→環境改善のみならず現在のガソリン価格の高騰などの影響により関心、需要が一層高まっている

中国→北京オリンピックをきっかけに国内の排出ガス規制が厳しくなるため、電動車の開発は進むと考えられる



# 海外における電動バイクの現状

ヨーロッパ→環境問題に対する関心は高く、アメリカの電動バイク生産会社などではヨーロッパをメインターゲットとしているところが多い

スイス→ 2010年をめどに保有車両の7~8%を電動車とするという計画があり、また電動車購入の際には6割を援助してもらえるという制度もある



# まとめ

現状：・原付→ 2.2円/km

・電動バイク→ **4.4円/km** (バッテリー交換を考慮)

競争の現状：

電動バイクに関して国土交通省の型式 認可を受けて  
いる大手メーカーはヤマハだけ

普及に向けて...

・性能の向上 }  
・価格の低下 } **必要不可欠！！**



# 参考文献

<http://www.yamaha-motor.co.jp/>

<http://www.jama.or.jp/>

<http://abc.wiaps.waseda.ac.jp/special/04020901.html>

<http://www.jari.or.jp/>

<http://www.business-i.jp/news/sou-page/news/art-20050411215321-AEKTFWJQYO.nw>

<http://vectrixusa.com/>

<http://axle-group.com>