

領域プロジェクト

東京大学工学部
システム創成学科
環境・エネルギーシステムコース4年
中塚 史紀

自動車にかかる費用

車種名	総排気量	車体重量	燃費	自動車取得税	自動車税	重量税	自賠責保険	任意保険	燃料費
プリウス	1496	1220	29	114,450	34,500	18,900	13,800	200,000	34,483
フィット	1339	1000	23	60,113	34,500	18,900	13,800	200,000	43,478
ブルーバードシルフィ	1769	1170	16	93,398	39,500	18,900	13,800	200,000	62,500
エスティマ	2362	1600	10.6	120,488	45,000	25,200	13,800	200,000	94,340
	高速料金	車検費用	年額	8年合計	減税措置	減税措置後	車両価格(税込み)	計	二酸化炭素排出量(t/年)
	49,200	20,000	370,883	3,081,512	-82,000	2,999,512	2,289,000	5,288,512	0.813
	49,200	20,000	379,878	3,099,139	-32,000	3,067,139	1,202,250	4,269,389	1.026
	49,200	20,000	403,900	3,324,598	-54,000	3,270,598	1,867,950	5,138,548	1.474
	49,200	20,000	447,540	3,700,804	-26,000	3,674,804	2,409,750	6,084,554	2.225

燃料費の比較

車種名	燃費(km)	燃料費
プリウス	29	34483
フィット	23	43478
ブルーバードシルフィ	16	62500
エスティマ	10.6	94340

- ※ 走行距離年間1万km、ガソリン代100円/ℓとして計算
- ※ フィットとプリウスの差は年間9000円、月額750円。高燃費のガソリン車とハイブリッドではほとんど差がない
- ※ 燃費がプリウスの約三分の一のエスティマでもプリウスとの燃料費の差は年間60000円、月額で5000円の差

車にかかる総費用

車種名	維持費	車両価格(税込み)	計
プリウス	2,999,512	2,289,000	5,288,512
フィット	3,067,139	1,202,250	4,269,389
ブルーバードシルフィ	3,270,598	1,867,950	5,138,548
エスティマ	3,674,804	2,409,750	6,084,554

- ※ 年間1万キロ走行、8年間使用として計算
- ※ 維持費の差はほとんど燃料費の差によるもの。保有段階でかかる税は車の大きさではそれほど変わらない
- ※ ハイブリッドカーは経済的な意味では消費者をひきつけない

グリーン税制？

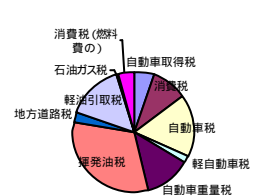
車種名	減税措置	二酸化炭素排出量(t/年)
プリウス	-82000	0.813
フィット	-32000	1.026
ブルーバード	-54000	1.474
エスティマ	-26000	2.225

- ※ 現在のグリーン税制は自動車取得税の課税標準から30万円を控除(実質1万5千円の減税)+取得から2年間自動車税が13~50%軽減の2本立て
- ※ プリウスはハイブリッド特例で他に比べれば減税額は高い。しかしライフサイクルにおいて400~600万かかる費用のうち、3~8万の優遇措置がどれだけ効果を持つかは疑問
- ※ フィットとエスティマを比べると二酸化炭素排出量が1対2であるが、減税額はほぼ同じ。環境に与える影響をよく反映した減税措置とは言えない

自動車関係諸税の現状

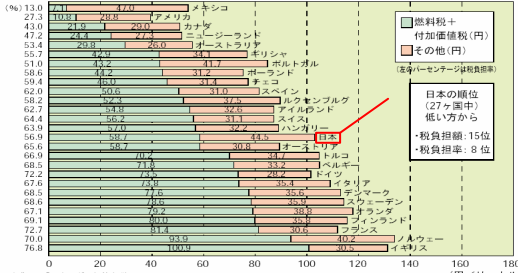
平成十一年度自動車関係諸税(億円)	(億円)
係諸税歳入	4700
自動車取得税	4700
消費税	8600
自動車税	14700
軽自動車税	1100
自動車重量税	11200
揮発油税	27200
地方道路税	2900
軽油引取税	13000
石油ガス税	300
消費税(燃料費の)	3600
合計	87300

自動車関係諸税の割合



諸外国のガソリンに対する課税

OECD諸国のガソリン価格及び課税状況(2000年1~3月)



出典:IEA「エネルギー価格と税」
注:1.税部分=個別物品税+付加価値税(表が空白は、課税免除)・地方道路税+消費税、なお、石油税、関税を含めた場合の税負担額は61.0円となる。
2.為替レートは107.1円/1ドルを使用。

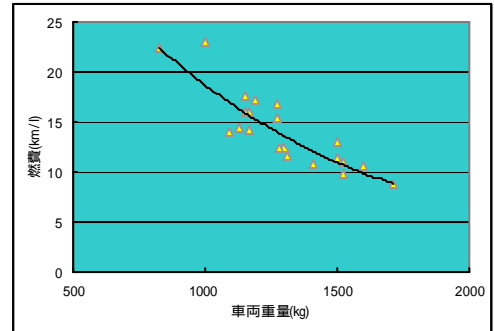
ガソリン税値上げの効果

- ※自動車関係諸税における燃料にかかる税の割合は約5割、ここを小さな割合でも上げれば全体に与える影響は大きい。
- ※保有段階でなく走行段階でより多くの税を課すことで、低燃費車にとってはアドバンテージとなり、税の構造そのものがグリーンと言える。
- ※税制中立のために取得、保有段階の税率を下げれば自動車業界の支持も得られる。

燃費の向上

- ※税制の改革だけでは二酸化炭素排出量をドラスティックには変えられない
- ※燃費を上げるには車体の軽量化が効率的

ガソリン車の車重と燃費の関係



CFRP車の導入

車種名	総排気量	車体重量	燃費	自動車取得税	自動車税	重量税	燃料費
ブリウス	1496	1220	29	114,450	34,500	18,900	34,483
フィット	1339	1000	23	60,113	34,500	18,900	43,478
ブルーバード	1769	1170	16	93,398	39,500	18,900	62,500
エスティマ	2362	1600	10.6	120,488	45,000	25,200	94,340
エスティマ CFRP	1800	960	14.8	120,488	39,500	12,600	67,568
フィットFRP	990	600	32	60,113	29,500	12,600	31,250
年額	8年合計	減税措置	減税措置後	車両価格(税込み)	計	二酸化炭素排出量(t/年)	
	370,883	3,081,512	-82000	2,999,512	2,289,000	5,288,512	0.813
	379,878	3,099,139	-32000	3,067,139	1,202,250	4,269,389	1.026
	403,900	3,324,598	-54000	3,270,598	1,867,950	5,138,548	1.474
	447,540	3,700,804	-26000	3,674,804	2,409,750	6,084,554	2.225
	380,555	3,341,828	0	3,341,828	2,409,750	5,751,578	1.594
	356,350	2,910,913	0	2,910,913	1,202,250	4,113,163	0.737

結論

- ※近年増加傾向にある大型の乗用車からCFRP車を導入すると効果的
- ※燃料税の値上げによる税制のグリーン化とCFRP車の導入は相乗効果
- ※段階的な燃料税の値上げと軽量自動車の導入による燃費の向上が二酸化炭素の削減に効果的