

小型ディーゼルトラック及び小型ハイブリッドトラックの諸元値等

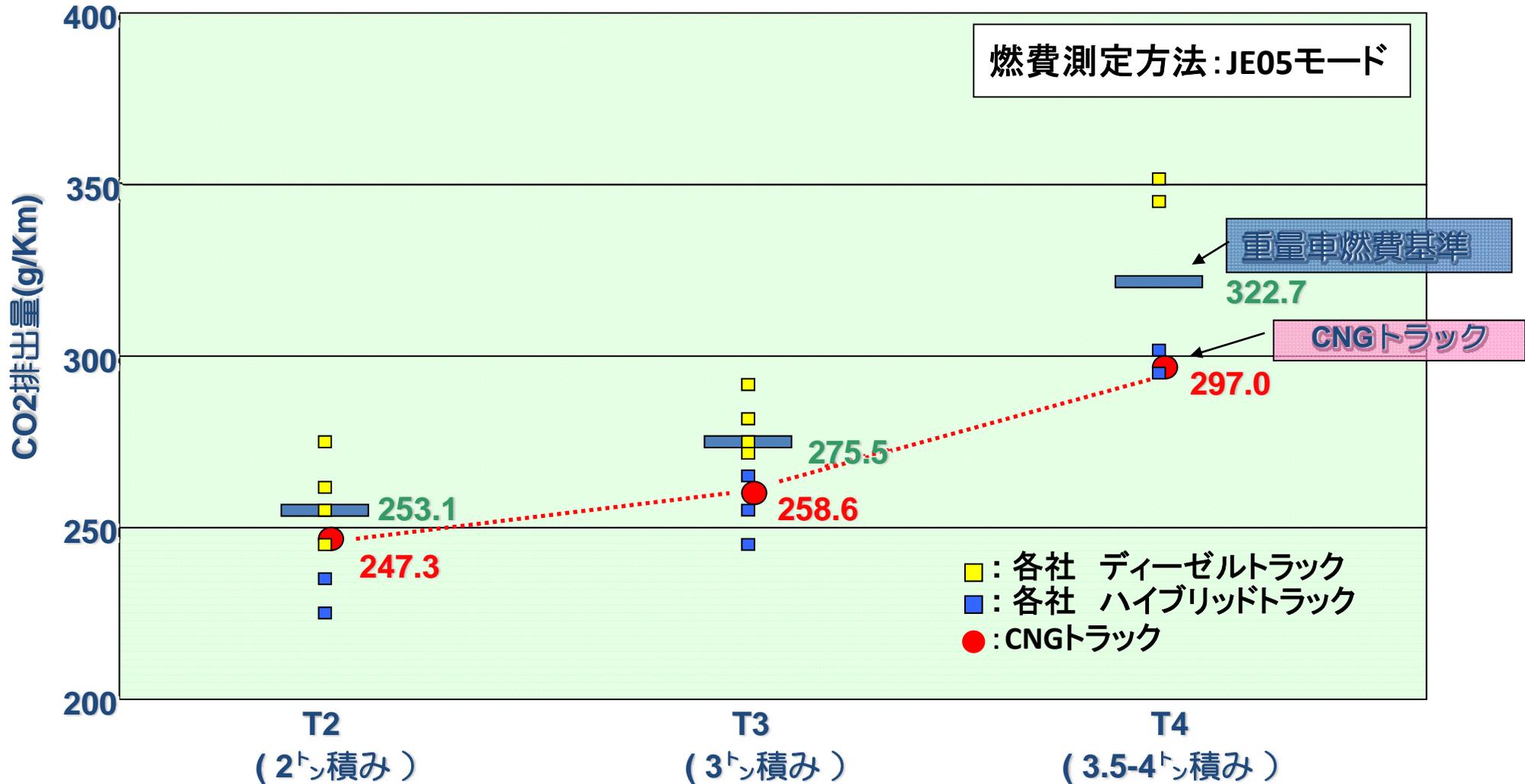
小型ディーゼルトラック

小型ハイブリッドトラック

車名	通称名	型式	総排気量 (L)	最大トルク (N-m)	最高出力 (kW)	燃費値 (km/L)	1km走行におけ るCO2排出量 (g-CO2/km)	ハイブリッド化に よるCO2低減率
いすゞ	エルフ	BKG- NPR85AN	2.999	375	110	9.6	273	
いすゞ	エルフ ハイブリッド	BJG- NPR85AN	2.999	375	110	10	262	▲4%
いすゞ	エルフ	BKG- NPR85AN	2.999	375	110	10.4	252	
いすゞ	エルフ ハイブリッド	BJG- NPR85AN	2.999	375	110	11	238	▲6%
日野	デュトロ	BKG- XZU508M	4.009	392	100	10.4	252	
日野	デュトロ ハイブリッド	BJG- XKU508M	4.009	392	100	11.2	234	▲7%
三菱ふそう	キャンター	BKG- FE74BSV	2.977	294	96	10.6	247	
三菱ふそう	キャンター エコハイブリッド	BJG- FE74BSV	2.977	294	96	11.6	226	▲9%

いすゞ自動車による小型ハイブリッドトラック、小型CNGトラックと小型ディーゼルトラックの比較

- ・CNGトラックは同じ積載量のディーゼルトラックに対し、CO2排出量が少ない。
- ・積載量大きい(エンジン負荷が高い)カテゴリーほど、ディーゼルトラックに対しCNGトラックのCO2排出量が少なくなる。
- ・T3より重いカテゴリーにおいては、ハイブリッドトラックに拮抗する。



次世代プロジェクト 大型CNGトラック ディーゼル併走試験CO2排出量比較結果

別添3

年度	車両	走行路	ドライバー	測定法	積載	Tank-to-Wheel (kg-CO2/km)	TtoWのCO2排出量が 少ない車両	Well-to-Wheel (kg-CO2/km)
2009 年度	大型CNGト ラック	東北道・ 常磐道	UDグループ	計測器	定積載	0.717	大型ディーゼルトラック (2008年度結果 との比較)	0.846
					半積載	0.638		0.755
2008 年度	大型CNGト ラック	東北道・ 常磐道	UDグループ	計測器	定積載	0.752	大型ディーゼルトラック	0.890
					半積載	0.673		0.797
	大型 ディーゼル トラック				定積載	0.679		0.757
	半積載				0.596	0.664		
2007 年度	大型CNGト ラック	東名	エコトラック	満タン法	定積載	0.598	大型CNGトラック	/
	半積載				0.566			
	大型 ディーゼル トラック				定積載	0.720		
	半積載				0.597			
	大型CNGト ラック	一般道	エコトラック	満タン法	定積載	0.907	大型ディーゼルトラック	
	半積載				0.879			
	大型 ディーゼル トラック				定積載	0.900		
	半積載				0.816			
2006 年度	大型CNGト ラック	東北道・ 常磐道	UDグループ	計測器	定積載	0.762	大型ディーゼルトラック	0.902
				満タン法	半積載	0.701		0.830
	定積載				0.751	0.837		
	大型 ディーゼル トラック			半積載	0.647	0.721		

※H18～H21の次世代低公害車開発・実用化促進事業 大型CNGワーキンググループにおける、(社)日本ガス協会報告資料より抜粋。

※換算データは「JHFC総合効率検討結果報告書」(H18年3月 (財)日本自動車研究所)による。H19データは換算値が報告されていない。

図 10 に、車両価格差の半額補助がある場合の小型ディーゼルトラック、小型ハイブリッドトラック及び小型CNGトラックについてのシミュレーション結果を示す。

小型ハイブリッドトラックについては、65万km以上走行した場合に小型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できることがわかった（交点は図の枠外）。また、この図より、小型CNGトラックについては、25万km以上走行した場合に小型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できることがわかる。

一般的に近距離輸送が多い小型ハイブリッドトラックにおいて、65万km以上走行する可能性は低く、車両価格差の回収はしづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

一方、小型CNGトラックにおいては、25万km以上走行する可能性があることから、差分の回収は可能であり、その後の走行距離に応じて貨物自動車運送事業者のコスト削減に寄与すると言える。

図 10 車両価格差の回収期間についてのシミュレーション（小型・補助有り）

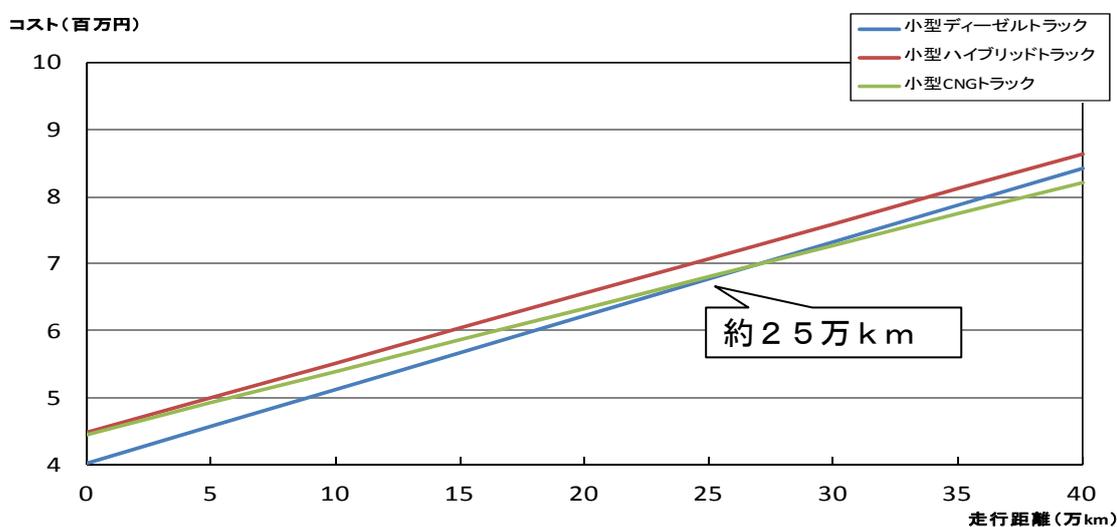


図 11 に、車両価格差の半額補助がない場合の小型ディーゼルトラック、小型ハイブリッドトラック及び小型CNGトラックについてのシミュレーション結果を示す。

小型ハイブリッドトラックについては、100万km以上走行した場合でないと小型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できないことがわかった（交点は図の枠外）。また、この図より、小型CNGトラックについては、約50万km走行

した場合に小型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できることがわかる。

前述のとおり、一般的に近距離輸送が多い小型ハイブリッドトラックにおいて、100万km以上走行する可能性は低く、車両価格差の回収はしづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

一方、小型CNGトラックにおいては、約50万km走行する可能性は低く、車両価格差の回収はしづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

図 11 車両価格差の回収期間についてのシミュレーション（小型・補助なし）

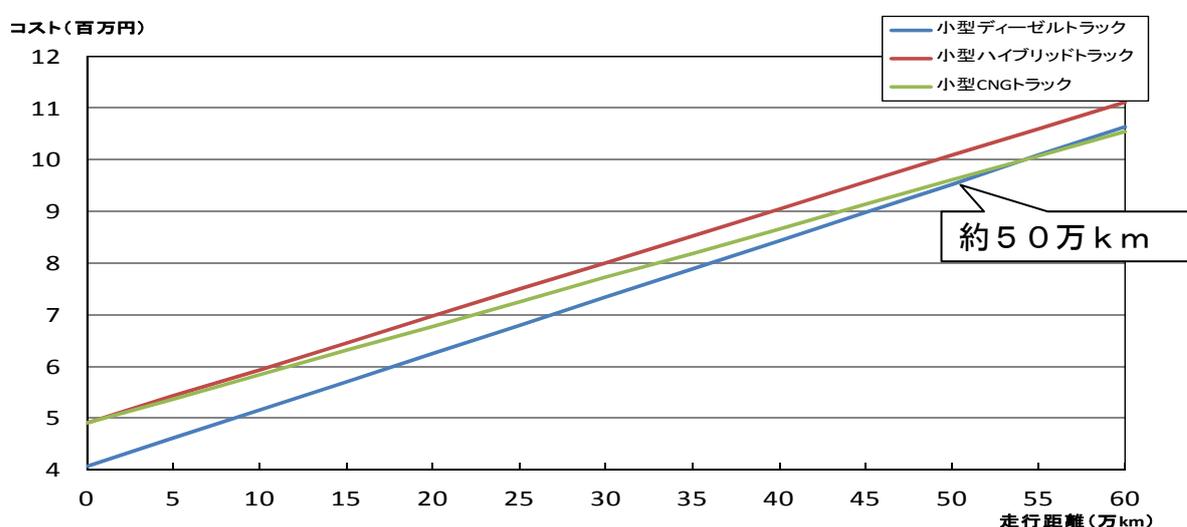


図 1 2 に、車両価格差の半額補助がある場合の大型ディーゼルトラック及び大型CNGトラックについてのシミュレーション結果を示す。

この図より、大型CNGトラックについては、約80万km走行した場合に大型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できることがわかる。

一般的に大型トラックは長距離輸送に使用されることが多いため、小型トラックと比較して走行距離は長くなり、約80万kmを走行する可能性があることから、車両価格差の回収は可能であり、その後の走行距離に応じて貨物自動車運送事業者のコスト削減に寄与すると言える。

図 12 車両価格差の回収期間についてのシミュレーション（大型・補助有り）

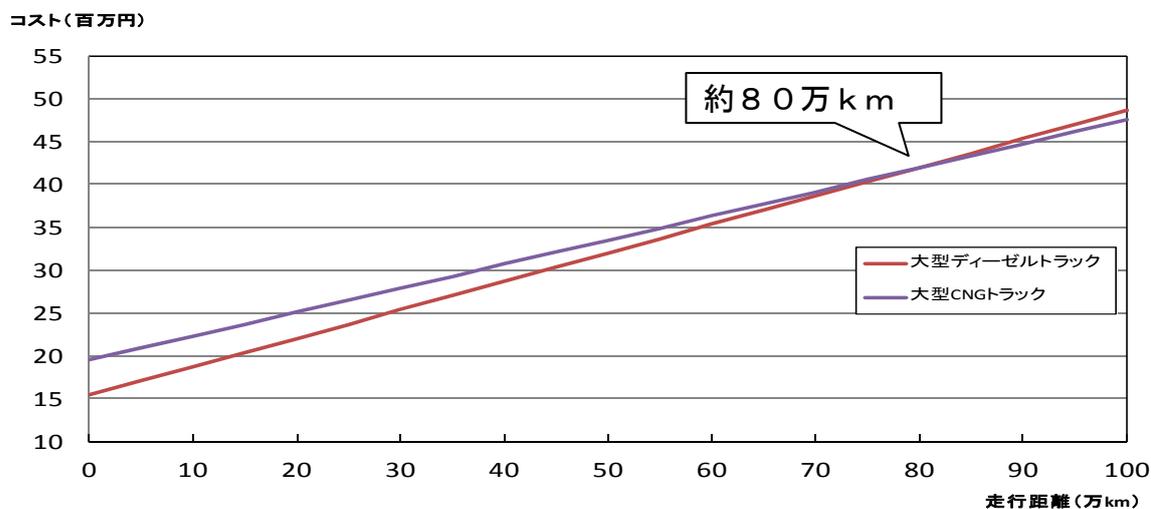


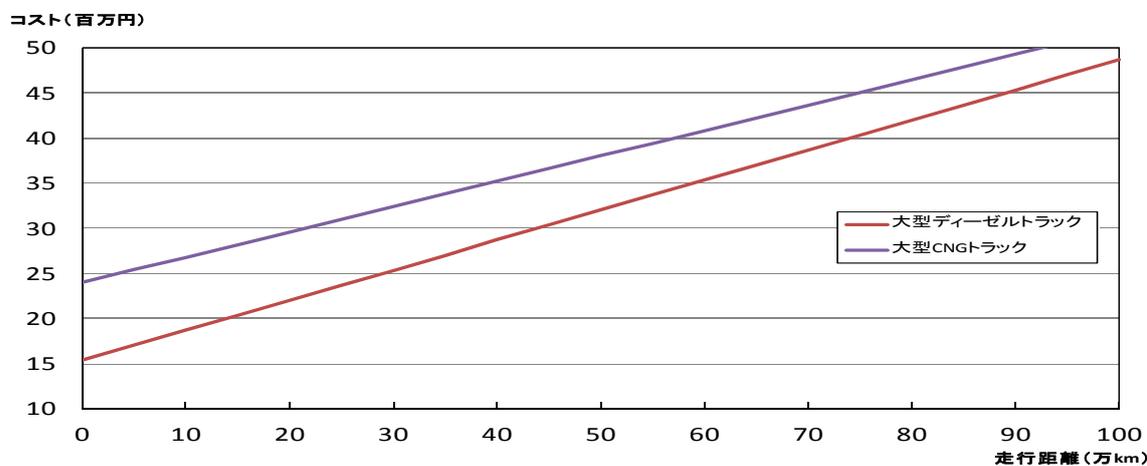
図 13 に、車両価格差の半額補助がない場合の大型ディーゼルトラック及び大型 CNG トラックについてのシミュレーション結果を示す。

この図より、大型 CNG トラックについては、100 万 km 以上走行した場合においても大型ディーゼルトラックとの車両価格差を回収できないことがわかる。

なお、計算の結果、約 160 万 km 走行した場合に車両価格差を回収できることがわかった。

前述のとおり、一般的に大型トラックは長距離輸送に使用されることが多いため、小型トラックと比較して走行距離は長くなるが、車両価格差を回収するためには、約 160 万 km もの走行が必要であるが、160 万 km 走行する可能性は低く、車両価格差の回収はしづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

図 13 車両価格差の回収期間についてのシミュレーション（大型・補助なし）



以上より、ハイブリッドトラックについては、車両価格差の補助の有無にかかわらず、ランニングコストによるディーゼルトラックとの車両価格差を回収しづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

小型CNGトラック及び大型CNGトラックについては、車両価格差の補助がある場合には、ランニングコストによるディーゼルトラックとの車両価格差の回収は可能であり、貨物自動車運送事業者のコスト削減に寄与し、ディーゼルトラックと比べて優位性はあると言える。しかしながら、車両価格差の補助がない場合には、ランニングコストによるディーゼルトラックとの車両価格差を回収しづらく、貨物自動車運送事業者のコスト削減に限られた場合にだけしか寄与しないことから、ディーゼルトラックと比べて優位性はあまりないと言える。

CNG自動車の国内外の普及状況

別添5

- ・国内に大規模ガス田を持ち、国内産天然ガスの利用促進を図っている国ほど普及台数が多い。
- ・世界では主に乗用車が普及している。
- ・優遇税制、補助金の他にCNG化義務付けを行っている国もある。
- ・日本のガソリン、軽油価格に対するCNG価格は他国と比べてやや高価。
- ・1台あたりのスタンド数は、他国と比較しても少ないとは言えない。



国内にガス田を有する国は、優遇税制、補助の他CNGの価格も安い。日本も、優遇税制、補助を行っていることから、**CNG価格による影響が大きいの**ではないかと考えられる。

国名	2008年の普及台数 (万台)	2008年の普及割合 (%)	主なCNG車	他燃料との単価の比較		政府の主な施策	普及推進の主な目的		1台あたりの スタンド数
				ガソリン	軽油		国内に大規模ガス田有り	国内に大規模ガス田無し	
パキスタン	200	73	乗用車	45%	60%	CNG関連部品の優遇税制	国内産天然ガスの利用促進	0.0009	
アルゼンチン	175	21	乗用車	30%	40%	燃料価格の優遇税制	国内産天然ガスの利用促進	0.0010	
ブラジル	160	6	乗用車	40%	60%	規制を行っている地域もある	国内産天然ガスの利用促進	0.0011	
イラン	100	9	乗用車	20%	わずかに高価	規制	国内産天然ガスの利用促進	0.0007	
インド	65	5	乗用車	30%	50%	規制を行っている地域もある	国内産天然ガスの利用促進	0.0005	
イタリア	52	1	乗用車・バン	30%	40%	CNG改造部品購入への補助、 規制	大気環境問題の解消	0.0011	
中国	40	1	乗用車	30~50%	不明	規制	国内産天然ガスの利用促進	0.0033	
コロンビア	28	18	タクシー、バス 及び小型貨物	30%	70%	不明	国内産天然ガスの利用促進	0.0019	
バングラディッシュ	15	51	乗用車、ジープ、バス 及び三輪車	20%以下	25%	CNG関連部品の優遇税制	国内産天然ガスの利用促進及び 大気環境問題の解消	0.0025	
タイ	13	1	タクシー、 ピックアップトラック	不明	20%	CNG価格の固定、規制	国内産天然ガスの利用促進	0.0019	
ウクライナ	12	1	バス・トラック	30%	30%	不明	国内産天然ガスの利用促進	0.0014	
アメリカ	11	0.04	LDV	40%	40%	車体の優遇税制	国内産天然ガスの利用促進及び 大気環境問題の解消	0.0100	
ドイツ	6	0.1	乗用車	50%	70%	CNG燃料の優遇税制	大気環境問題の解消 及びエネルギー源の多様化	0.0098	
韓国	2	0.1	バス	30%	30%	車体・インフラの優遇税制、 車体購入への補助	大気環境問題の解消 及び輸入石油量の削減	0.0088	
スウェーデン	2	0.4	乗用車	70%	80%	CNG燃料の優遇税制、 車体購入への補助、規制	バイオガス由来の CNGガス利用促進	0.0059	
フランス	1	0.03	乗用車	55%	70%	規制	大気環境問題の解消	0.0100	
日本	4	0.05	貨物車	70%	80%	優遇税制、補助	大気環境問題の解消	0.0088	
(参考)世界	1000	1							