

道路交通面から見た暫定税率廃止の影響に関する一考察

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○志田山智弘
(株)オリエンタルコンサルタンツ 伊藤 哲郎

1. 目的

平成 20 年 4 月現在、国会にて道路特定財源問題が議論中である。4 月 1 日には暫定税率が期限切れとなり、ガソリン代は 10 日現在で 131 円、3 月末比 21 円安(関東 20.8 円安)となった。

こうした状況の中、本稿は、主にガソリン消費量および道路事業の遅延による社会的損失並びに環境負荷に着目し、道路事業のあり方について考察したものである。

2. 分析方法

近年、自動車の性能向上により、ガソリン消費量は改善傾向にあるが、本稿では、表－1 に示す既往研究結果による消費量と速度との関係式を適用した。

表－1 燃料消費量と平均走行速度の関係式

車 種		燃料消費量算定式
ガソリン	乗用車	$y=829.3/x-0.9x+0.0077x^2+64.1$
	小型貨物車	$y=167.6/x-2.2x+0.017x^2+136.0$
	普通貨物車	$y=-12.5/x-5.9x+0.048x^2+336.8$
ディーゼル	乗用車	$y=668.3/x-1.5x+0.012x^2+100.0$
	バス	$y=976.9/x-4.5x+0.037x^2+299.7$
	小型貨物車	$y=214.5/x-1.6x+0.013x^2+102.7$
	普通貨物車	$y=17.9/x-9.6x+0.073x^2+560.1$

x：速度 (km/h)、y：燃料消費量 (cc/km)
資料：「自動車走行時の燃料消費率と二酸化炭素排出係数」
(土木技術資料平成 13 年 11 月号 Vol.43、No.11 (財団法人土木研究センター技術研究所))

本稿でのケーススタディとしての算定対象路線は、現在、東京外かく環状道路の未開通区間に並行する環状 8 号線とした。対象区間は、国土軸である国道 246 号と交差する「瀬田交差点」～関越道の練馬 IC に近い「谷原交差点」間とした。

また、交通量および旅行速度は「平成 17 年道路交通センサス」を基に設定した。

上記以外に、「渋滞損失額」および「CO₂ 排出量」の削減量の算定にあたっては、現在、国土交通省等にて公表されている時間評価値(平成 15 年値)および土木技術資料に準拠した。



図－1 分析の対象路線（ケーススタディ）

3. 暫定税率廃止による影響分析

2. に示した分析方法・算定条件に基づき、道路特定財源の暫定税率廃止による影響について、下記 2 つの側面から分析を行った。

- ①暫定税率の廃止によるガソリン代削減
- ②暫定税率の存続による交通円滑化の社会的効果

3. 1 暫定税率廃止によるガソリン代削減量の算定

表－1 に示した燃料消費量と速度の関係式を用いて、上記、対象路線 1 ヶ月(平日 22 日)あたり往復に要するガソリン代を算定した。その結果、下表に示すとおり、燃料消費量は概ね 60 リットル/月程度となり、暫定税率廃止によるガソリン代の削減量は 1,200 円/月となる。

表－2 1 ヶ月あたり燃料消費量・ガソリン代

	1 ヶ月あたり 燃料消費量	1 ヶ月あたり ガソリン代
①暫定税率あり	57.2	8,590 円/月
②暫定税率なし	リットル	7,390 円/月
③差 (①－②)	－	1,200 円/月

注) ガソリン価格は、暫定税率ありの場合、レギュラーガソリン 1 リットルあたり 150 円とし、暫定税率なしの場合は、「20.8 円安」として算定した。速度は①②で一定である。

3.2 暫定税率維持による効果の計測・算定

3.1 では暫定税率廃止の場合のガソリン代削減量を算定した。その結果、1,200 円/月の削減となった。

これに対し、以下では、暫定税率を存続し、道路事業を進めることによってもたらさせる渋滞緩和効果を分析した。

(1)交通円滑化による燃料消費量・ガソリン代の削減量

高速道路の整備や交差点改良等、道路特定財源を活用し、道路事業を円滑に進めることによって、渋滞が緩和し、結果的に速度向上が図られる。

仮に、「東京都みちづくりアウトカムプラン」に基づく平成 24 年度の旅行速度の目標値 25km/h まで速度が向上すると仮定すると、3.1 に示したガソリン代よりも更に 340 円/月安くなる。すなわち、道路事業に伴う速度向上により、燃費が上がり、結果として個人の 1 ヶ月あたりガソリン代は削減することとなる。

表－3 1 ヶ月あたり燃料消費量・ガソリン代

	1 ヶ月あたり 燃料消費量	1 ヶ月あたり ガソリン代
①暫定税率あり (速度向上あり)	47.0 リットル	7,050 円/月
②暫定税率なし (速度向上なし)	57.2 リットル	7,390 円/月
③差 (①－②)	—	▲340 円/月

注) 速度は、暫定税率ありの場合、道路事業に伴う渋滞緩和により「25km/h」、暫定税率なしの場合、現況の速度 (H17 センサス)として設定

(2)事業推進による社会的損失の軽減

(1)に示したガソリン代そのものの削減以外にも、所要時間の短縮による経済的な効果が期待される。

公表されている時間評価値(平成 15 年値)を基に、渋滞損失額の軽減効果を算定した。

その結果、下表に示すとおり、暫定税率を存続し、旅行速度が向上することによって、個人の 1 ヶ月あたり渋滞損失額は約 36,000 円/月の軽減となった。

表－4 1 ヶ月あたり渋滞損失額の軽減効果

	旅行速度	1 ヶ月あたり 渋滞損失額
①暫定税率あり (速度向上あり)	25.9km/h	22,823 円/月
②暫定税率なし (速度向上なし)	18.3km/h	59,278 円/月
③差 (①－②)	—	▲36,455 円/月

注) ①②の旅行速度は、H17 センサスを基に算定。①は現行で目標値 25km/h を上回る区間は現況存続と仮定

(3)事業推進による CO₂ 排出量の削減

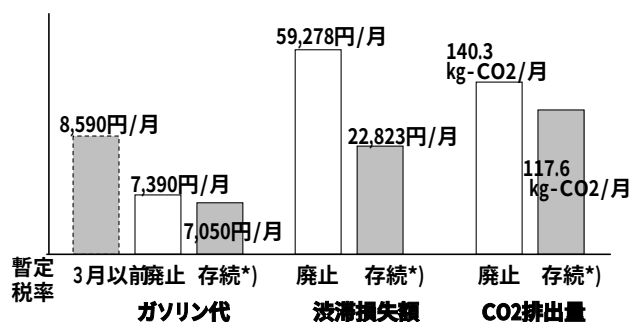
(2)と同様の考え方にに基づき、「自動車走行時の燃料消費率と二酸化炭素排出係数」(土木技術資料平成 13 年 11 月号 Vol.43, No.11 (財団法人土木研究センター技術研究所))を用いて、CO₂ 排出量を算定した。

その結果、下表に示すとおり、暫定税率を存続し、旅行速度を一定レベルに保つことによって、個人の 1 ヶ月あたり CO₂ 排出量は約 22.8 kg-CO₂/月の軽減となった。

表－5 1 ヶ月あたりの CO₂ 排出量の削減効果

	旅行速度	1 ヶ月あたり CO ₂ 排出量
①暫定税率あり (速度向上あり)	25.9km/h	117.6 kg-CO ₂ /月
②暫定税率なし (速度向上なし)	18.3km/h	140.3 kg-CO ₂ /月
③差 (①－②)	—	▲22.8 kg-CO ₂ /月

注) ①②の旅行速度は、H17 センサスを基に算定。①は現行で目標値 25km/h を上回る区間は現況存続と仮定



図－2 分析のまとめ

4. おわりに

国会等にて道路特定財源問題を論ずる際、暫定税率の撤廃によるガソリン代の負担軽減は、一見、国民目線であり、わかりやすい。各種の世論調査を見ても、ガソリン税減少の賛成意見が多数を占める。

しかしながら、地方都市の地域経済への影響や環境負荷軽減、交通渋滞の存続に伴う走行経費の増加といった中長期的な視点が欠落していると言える。

実際に、暫定税率を維持し、着実に道路整備を進めることにより、結果としては、個人の負担量は軽減することになる。更に、地球規模で環境問題が深刻化する中、CO₂ 排出量の削減にも寄与する。

真の“国民目線”で見た道路財源のあり方の検討が必要であると考えます。

以 上