石油自由化政策の経済的分析

ミクロ事例研究前期報告書

東京大学公共政策大学院　法政作コース2年　筒井隆徳

経済政策コース2年　宮下えりか

平成27年8月14日

要旨

　1980年代中期～2000年代の間、石油産業の競争力強化を目的として、自由化政策がとられた。本レポートでは、石油自由化政策による経済的影響について分析する。石油自由化政策は、1980年代中期～90年代中期の第一段階の規制緩和と、1990年代中期～2000年代の第二段階の規制緩和に分けることができるが、今回は第二段階について取り上げ、効果を分析する。

　1996年の特石法廃止と2001年の石油業法廃止のそれぞれについて、時系列分析と数値解析法による余剰分析を行った。

2001年の石油業法廃止は、統計的に有意とはならなかったが、時系列分析で、ガソリン・灯油・軽油ともに価格を押し下げる効果があったことが推察された。しかし余剰分析では消費者余剰の減少・生産者余剰の増加という結果が出ており、矛盾と思われる結果が生じた。

1996年の特石法廃止は、時系列分析において、価格に関しては押し上げる効果が特に灯油に関して確認でき、供給量に関しては押し下げる効果が特に軽油に関して有意な結果として出た。余剰分析では、全ての油種に関して、消費者余剰の増加と生産者余剰の減少が生じたことが分かった。政策変更自体よりも政策変更のアナウンス効果の方が大きいのではないかということが推察される。

# はじめに

　第二次石油危機以降、各方面から、経済の活性化を図るため、石油産業に対する規制緩和の要求が高まり、1980年代中期～2000年代の間、石油自由化政策が展開された。本レポートでは、石油自由化政策による経済的影響について分析を行う。

まず、第2章ではこれまでの石油自由化政策の推移について述べる。石油自由化政策は、1980年代中期～90年代中期の第一段階の規制緩和と、1990年代中期～2000年代の第二段階の規制緩和に分けることができる。第一、第二段階の規制緩和の詳細について、説明する。

次に第3章では、経済的分析として、余剰分析と時系列分析を行う。まず余剰分析では、1996年の特石法廃止と、2001年の石油業法廃止の前後で、社会的余剰がどのように変化したか分析する。次に時系列分析では、VAR分析を用い、特石法廃止と石油業法廃止の影響について確認する。これらの分析結果を基に、第4章で考察を行う。

この分析では、特石法廃止（1996年4月）の効果については、VAR分析から価格の押し上げ効果が確認された。しかし、実際の制度変更よりも制度変更のアナウンスが大きな効果を持ったため、政策変更のタイミングでダミー変数を取ると価格を押し上げる効果を制度が持っているように見えたのではないかということが、統計資料も考慮すると推察された。そのことから、特石法廃止に関しては、政策変更のアナウンス効果も含めて考慮する必要があるということと、少なくともガソリン価格に関しては大幅に価格を下げる効果があったと考えられるということが導かれた。余剰分析からは、3油種とも消費者余剰の増加、生産者余剰の減少という結果が導かれた。このことから、価格の減少が石油元売り会社の利益を減らす形でもたらされたと言える。また、3油種の総余剰変化を比較すると灯油のみマイナスとなったが、VAR分析で有意な結果が出た、「灯油価格を上げる効果」が影響しているのではないかと推測できる。このことから、灯油については政策変更自体が何らかの悪影響を与えたという可能性も考えられる。

石油業法廃止（2001年末）の効果については、VAR分析から統計的に有意な結果ではないが価格を押し下げる効果があったことが推察されたが、余剰分析では消費者余剰の減少が見られ、矛盾するような結果となった。消費者余剰の減少に関しては原油価格の高騰が影響していることや、統計的に有意な結果として出なかったことから分かるように、そもそも石油業法廃止の影響が小さかったことが考えられるが、理由の確定には至らなかった。余剰分析から、原油価格の高騰があったにも関わらず生産者余剰が上昇したことが確認された。石油元売り業者が原油価格上昇による高騰分を価格に転嫁できたということが背景にあると思われる。石油業法廃止により石油業界の自由化が完成されたと言われているが、石油業法廃止の影響が小さいこと、原油価格の高騰を価格に転嫁できたこと 、CIRF分析から安定まで早くなっていることを踏まえると、石油業法を廃止し自由化したとしても安定の石油業界ができていたということを推察した。

# 石油自由化政策について

　この章では、石油自由化政策について、 [内藤隆夫, 2012]を参考に概観する。

　戦後日本においては、外資割当制度のもと、原油の輸入コントロールを行っていたが、1962年に廃止になるに伴い、新たなコントロール手段として石油業法が作られた。石油業法は石油精製業、石油輸入業から石油精製設備の新設までを許可制にするとともに、石油製品計画を届出制にし、また通産大臣が緊急時の販売価格の標準額を決定できるという制度を取ることで、石油精製業・販売業を政府の管轄下に置くものであった。その後、環境の変化から、少しずつ自由化の方向に舵を切ってゆく。

　最初の一歩が特定石油製品輸入暫定措置法(1986年1月施行。以下、「特石法」と記す)である。この法律により、事実上、元売り会社・精製会社に限定された[[1]](#footnote-1)が、石油製品の輸入が解禁された。その後、精製設備許可制の運用弾力化(1987年7月,1991年6月)[[2]](#footnote-2)、個別油種生産計画指導廃止(1989年3月)[[3]](#footnote-3)、灯油在庫指導撤廃(1989年9月)[[4]](#footnote-4)、SS指導ルールの緩和(1990年3月)[[5]](#footnote-5)と次々と自由化政策が実行され、1992年3月には原油処理指導が廃止され、このことにより石油精製各社は原油を自由に輸入しどの製品をどれくらい作るかについて自由に決められるようになるとともに、自ら需給調整を行うようになった。この緩和策は供給過剰を産むのではないかという心配もあったが、特に何も起きなかった。この1987年から始まった流れは第一段階の規制緩和と呼ばれている。

　第二段階の規制緩和は1996年4月施行の石油関連整備法から始まる。内容としては、特石法の廃止と、石油製品の自由化ということになるため対応策としての石油備蓄法の改正と、SSの規制緩和としての品質確保法である。具体的には、石油備蓄法の改正に関しては、特石法廃止により少量輸入業者が増えると考えられるため、備蓄義務を少量輸入業者にも課すというものである。品質確保法に関しては、品質保護マークなど品質維持の厳格化と指定地区制度の撤廃を行うものである。そして1997年7月には石油製品輸出承認制度の実質自由化が行われ、最後の仕上げとして、2001年12月末に石油業法の廃止が行われた。このことにより事業許可や設備許可といった需給調整規則が廃止され、石油産業の自由化は完成し、石油産業に関する規制は、品質確保法と新石油備蓄法に限られることとなった[[6]](#footnote-6)。

# 分析

## 統計資料から分かること

**（１）価格の推移**

　図表 1は、ガソリン、軽油、灯油の小売価格[[7]](#footnote-7)から原油のCIF価格[[8]](#footnote-8)と税を抜き、実質化したものをそれぞれの価格として用いている。

図表 1　ガソリン・軽油・灯油実質価格(原油・税抜)の推移：(円/ℓ)

　図表 1から、ガソリン価格は、1994年から下がり始め、特に1995年5月から1996年4月にかけて大幅に下落していることが分かる。第一段階の規制緩和が1992年3月に一区切りがつき、第二段階の規制緩和が1996年4月の石油関連整備法施工から始まったことを考えると、谷間の時期に価格が大きく下落している。

（**２）供給量の推移**

　ガソリン・灯油・軽油の国内向け販売量[[9]](#footnote-9)は図表 2のように推移している。ガソリンについは、増加を続けているが2000年から2001年にかけて特に増加していることが分かる。また、軽油については2000年ごろまで増加傾向にあるが2001年末からは減少していること、灯油については1992年から1999年まで横ばいであったが2000年に大きく増加し2003年からまた減少していることが読み取れる。

図表 2　ガソリン・軽油・灯油供給量の推移：（kℓ）

**（３）供給費用の推移**

石油精製業の営業費用[[10]](#footnote-10)を、販売量[[11]](#footnote-11)で除して平均費用を導出した。そこから原油価格を引いたものを実質化し、グラフにしたものが図表 3である。1996年から2000年にかけて平均費用が減少していることが見て取れる。また、2000年まで減少していたにもかかわらず、2000年から増加傾向になることが見て取れるが、原油価格の上昇によりかかるコストが増えるのではないかということが考えられる[[12]](#footnote-12) (図表 4参照)。

図表 3　供給費用の推移：（円/ℓ）、年度

図表 4　原油価格と平均費用の比較

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 年度 | 実質原油価格 | 実質平均費用(原油価格抜き) |
| 1994 | 9.61937537 | 21.6363415 |
| 1995 | 9.875149611 | 21.3004802 |
| 1996 | 13.68701201 | 22.3747651 |
| 1997 | 12.89577758 | 22.3214373 |
| 1998 | 9.26080799 | 17.6243098 |
| 1999 | 13.05771549 | 17.0908644 |
| 2000 | 17.95691766 | 13.6421461 |
| 2001 | 17.32636955 | 16.7351794 |
| 2002 | 19.7572327 | 14.427196 |
| 2003 | 19.89891754 | 19.7933069 |
| 2004 | 25.41990921 | 19.3148597 |

　次にガソリン・軽油・灯油の原油抜き税抜き価格から原油価格抜き平均費用を引き、実質化したものを求め、グラフ化した。それが図表 5である。図表 5からは特石法廃止を含む石油関連整備法が施行された1996年にガソリンの利益幅[[13]](#footnote-13)が大きく下落したことが見て取れる。2002年から2003年の減少傾向については、石油業法の廃止の影響とも考えられるが、原油価格の高騰の影響を受けているということも考えられる。

図表 5　ガソリン・軽油・灯油小売価格から平均費用を引いたもの(利益)：（円/ℓ）、年度

**（４）まとめ**

　ここまでの統計分析から読み取れることをまとめる。1点目は、石油関連整備法が施行された1996年の前年である1995年から、ガソリン価格の大幅な減少が見られるが、それは石油精製会社の利益を減らす形でもたらされたことである。そのことは図表 1と図表 5から読み取れる。2点目は、利益の減少が先にあり、そこから供給費用を削減するための合理化が勧められたということである。 3点目は、石油業法廃止の影響が大きくないのではないかとういことである。図表 1から価格の減少は見て取れず、また図表 3から供給費用の減少が起きていることも確かめられなかった。

## 余剰分析

**（１）仮説**

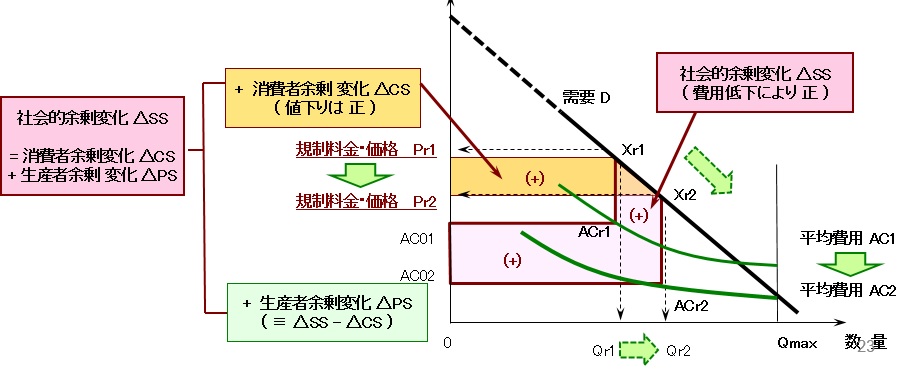
　石油自由化による効果として、まず、生産者の間での競争が促進され、生産のための費用が低減することが考えられる。費用の低下はさらに販売価格の低下につながり、短期間で需要関数の形状が変化しないと近似すれば、消費量を増加させ、消費者余剰を増加させることにつながる。これらの効果を合わせると、社会全体では総余剰が増加すると考えられる。上記の、販売価格の低下・消費量の増加・供給費用の低減と、それに伴って社会的余剰が増加することを仮説とし、実際のデータを用いて検証する。

**（２）分析の手法**

数値解析法による余剰分析を用い、石油自由化が社会厚生に与える影響を分析する。規制緩和前後での価格・消費量・平均費用の変化から、消費者余剰・生産者余剰・社会的余剰の大きさがどれだけ変化したかを計算する。

価格については、一般財団法人日本エネルギー経済研究所　石油情報センターの一般小売価格月次調査のデータを用いた。生産量・消費量については、経済産業省『資源・エネルギー統計年報』のデータを用いた。供給費用については、経済産業省『企業活動基本調査』のデータを使用した。

図表 6　余剰分析の結果解釈（出典：「事例研究（ミクロ経済政策）」講義資料[[14]](#footnote-14)）



図表 6において、下記の通り近似的な数値解を求める。

消費者余剰の変化ΔCS＝□Pr1 Xr1 Xr2 Pr2、

生産者余剰の変化ΔPS＝□Pr1 Xr1 ACr1 Ac01 － □Pr2 Xr2 ACr2 Ac02

社会的余剰の変化ΔSS＝ΔCS+ΔPS＋Δ税収

(1)消費者余剰

消費者価格としては、ガソリン・灯油・軽油のそれぞれの１Lあたり小売価格（1月~12月の全国平均価格）を四半期GDPデフレータ（1～3月）で実質化した価格を用い、消費量としては、国内での石油製品の供給量（年間）を用い、1年間の消費者余剰を近似的に求める。規制緩和前後の2時点の価格と数量（図１のPr1,Pr2,Qr1,Qr2）から、ΔCSを計算する。

(2)生産者余剰

生産者価格は、小売価格（1月~12月の全国平均価格）から消費税を除き、ガソリンについてはガソリン税（53.8円/L）、軽油については軽油引取税（32.1円/L）を除いた価格を四半期GDPデフレータ（1～3月）で実質化した価格を導出する。平均費用は、石油の精製にかかる総費用（石油精製業の年間費用）を国内供給量（年間）で除して求める。

（生産者価格―平均費用）×国内石油製品供給量（年間）

を1年間の生産者余剰とし、規制緩和前後での比較からΔPSを求める。

(3)税収

石油製品にかかる税収として、全ての油種について石油石炭税（2.04円/L）、ガソリンについてはガソリン税、軽油については軽油引取税の税額を足し合わせ、1年間の税収とする。石油石炭税は年間原油輸入量、ガソリン税・軽油引取税については、ガソリン・軽油の年間国内供給量を用いて計算する。

(4)社会的余剰

消費者余剰、生産者余剰、税収のそれぞれの変化額を合計し、規制緩和前後での差を、社会的余剰の変化額とする。

**（３）分析結果**

(1)石油業法廃止（2001年）の効果

ガソリン・灯油・軽油のそれぞれの市場における、社会的余剰の変化を計算する。石油業法の廃止による影響を調べるため、法が廃止された2001年の前後2年（1999年―2003年）での社会的余剰を比較した。変化額（百万円）と、2003年売上高に対する変化率（％）は以下の通りである。

図表 7　1999年―2003年の余剰の変化

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ガソリン | | 灯油 | | 軽油 | |
|  | 変化額 | 変化率 | 変化額 | 変化率 | 変化額 | 変化率 |
| 総余剰変化 | -111,589 | -1.74% | -45,948 | -0.17% | -506,600 | -15.34% |
| 消費者余剰変化 | -747,039 | -11.68% | -3,915,125 | -15.20% | -403,394 | -12.22% |
| 生産者余剰変化 | +465,236 | +7.27% | +3,873,113 | +15.04% | +71,374 | +2.16% |
| 税収変化 | +170,213 | +2.66% | -3,937 | -0.01% | -174,580 | -5.28% |

1999年と2003年の比較から、石油業法の廃止は、消費者余剰の減少と生産者余剰の増加をもたらしたことが分かった。

図表 1を見ると、石油業法廃止前後の期間では、石油製品価格の大きな変化は見られない。原油価格の高騰を踏まえると、石油精製企業の合理化によって、利益の減少を抑えることができたのではないかと推察できる。

(2)特石法廃止（1996年）の効果

次に、1996年の特石法廃止に着目する。特石法廃止の前後の期間において、図表 1よりガソリン価格の低下と、図表 3よりガソリンの生産にかかる費用の低下が見られる。これらの変化から、特にガソリンについては、社会的余剰への影響が大きかったと推測できる。　　　石油業法廃止の効果と同様に、余剰分析を用い、規制緩和前後での社会的余剰の変化を調べる。

特石法が廃止された1996年の前後2年（1994年―1998年）での余剰の変化（変化額〔百万円〕と、2003年売上高に対する変化率〔％〕）は以下の通りである。

図表 8　1994年―1998年の余剰の変化

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ガソリン | | 灯油 | | 軽油 | |
|  | 変化額 | 変化率 | 変化額 | 変化率 | 変化額 | 変化率 |
| 総余剰変化 | +554,386 | +8.67% | -81,789 | -0.31% | +83,788 | +2.53% |
| 消費者余剰変化 | +1,182,758 | +18.50% | +1,441,769 | +5.60% | +145,098 | +4.39% |
| 生産者余剰変化 | -889,385 | -13.91% | -1,490,878 | -5.79% | -30,779 | -0.93% |
| 税収変化 | +261,013 | +4.08% | -32,680 | -0.12% | -30,530 | -0.92% |

1994年と1998年の比較から、特石法の廃止は、消費者余剰の増加と生産者余剰の減少につながったことが分かった。特にガソリンについて、消費者余剰・総余剰の増加が大きく、社会厚生が改善したと言える。2001年の石油業法廃止により、消費者余剰減少・生産者余剰増加が生じたのとは対照的な結果となった。

図表 1より、特石法廃止前後の期間では石油製品（特にガソリン）価格の減少が見られ、消費者余剰の増加につながったと考えられる。供給費用も同様に低下しているものの、小売価格の大幅な減少のため、生産者の利益増加にはつながらなかったと考えられる。

## 時系列分析

ガソリン・灯油・軽油それぞれにおいて、石油業法廃止による影響と特石法廃止の影響をそれぞれ確かめるため、石油業法廃止前後二年の期間と特石法廃止前後二年の期間で分析を行った[[15]](#footnote-15)。

　時系列分析を行うに当たり、以下のデータを用いた。

・原油価格―日本貿易統計の月次CIF価格

・ガソリン価格、軽油価格、灯油価格―給油所小売価格調査の月次データ(原油価格と税を抜いたあとに四半期別のgdpデフレータを用いて実質化)

・ガソリン供給量、軽油供給量、灯油供給量―石油製品需給動態統計調査の国内向け販

売

・消費―家計調査の月別の家計消費額(四半期別のgdpデフレータを用いて実質化。また、2000年以前ではデータが5年置きにしか存在しないため、石油業法廃止の方のみ)

（１）石油業法廃止の影響を調べるための分析

　まずは価格と供給量の間の因果性を調べるために、Granger因果性検定を行った。

図表 9　ガソリンについてのGranger因果性検定

+------------------------------------------------------------------+

| Equation Excluded | chi2 df Prob > chi2 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| gq gp | 2691.1 16 0.000 |

| gq ALL | 2691.1 16 0.000 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| gp gq | 87.005 16 0.000 |

| gp ALL | 87.005 16 0.000 |

図表 10　灯油についてのGranger因果性検定

+------------------------------------------------------------------+

| Equation Excluded | chi2 df Prob > chi2 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| tq tp | 1.7e+27 16 0.000 |

| tq ALL | 1.7e+27 16 0.000 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| tp tq | . 0 . |

| tp ALL | . 0 . |

+------------------------------------------------------------------+

図表 11　軽油についてのGranger因果性検定

+------------------------------------------------------------------+

| Equation Excluded | chi2 df Prob > chi2 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| kq kp | 5.5e+28 10 0.000 |

| kq ALL | 5.5e+28 10 0.000 |

|--------------------------------------+---------------------------|

| kp kq | . 0 . |

| kp ALL | . 0 . |

+------------------------------------------------------------------+

　以上の結果から、ガソリン・灯油・軽油のいずれにも逆因果性が見られることがわかる。よって、VARを用いる。

　次に、使用する変数についての定常性を確認するために、DF-GLS検定を行った。

　その結果は以下の通り[[16]](#footnote-16)である

図表 12　DF-GLS検定の結果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 変数名 | 最適lag | TestStatistic | 5%CriticalValue |
| d1oilpr(階差1をとった原油価格) | 0 | -5.686 | -3.214 |
| d2gp(階差2をとったガソリン価格) | 5 | -3.327 | -2.994 |
| d2gq(階差2をとったガソリン供給量) | 10 | -2.151 | -2.675 |
| d3tp(階差3をとった灯油価格) | 4 | -3.519 | -3.063 |
| d3tq(階差3をとった灯油供給量) | 10 | 0.213 | -2.765 |
| d1kp(階差1をとった軽油価格) | 2 | -5.158 | -3.188 |
| d1kq(階差1をとった軽油供給量) | 10 | -2.790 | -2.675 |
| d2inc(階差2をとった家計消費額[[17]](#footnote-17)) | 9 | -2.960 | -2.733 |

以上の結果から、ガソリン価格・灯油価格・軽油価格・軽油供給量・原油価格・家計消費に関しては5%有意水準で定常性が確認され、ガソリン供給量と灯油供給量に関しては、5%有意水準で定常性が確認されなかった。しかし、分析に用いる変数の内の一つまでなら、定常性が確認されなくとも偶発的な相関が確認されないと考えられるため、問題ないとした。

　次にVARに用いたモデルについて説明する。

内生変数：階差2をとったガソリン価格と供給量、階差3をとった石油価格と供給量、階差1をとった軽油価格と軽油供給量

外生変数：階差1をとった原油価格、階差2をとった家計消費額、政策変更ダミー (lawchange)[[18]](#footnote-18)、月次ダミー(jan,feb,mar,apr,may,june,jul,sep,oct,nov,dec)

ラグ次数[[19]](#footnote-19)：全て2

インパルス変数：それぞれ価格

レスポンス変数：それぞれ供給量

　次に分析の結果を政策変更ダミーの値から見ていく。

図表 13　VAR分析の結果 政策変更ダミーの値(石油業法)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 価格 | | 供給量 | |
| Coef | P値 | Coef | P値 |
| ガソリン | -0.19 | 0.35 | -55105.32 | 0.193 |
| 灯油 | -0.12 | 0.54 | -69567.69 | 0.52 |
| 軽油 | -0.17 | 0.31 | -42648.42 | -1.19 |

　以上の結果から、いずれも有意な結果が出ていないが、ガソリン・灯油・軽油ともに価格を押し下げる効果があったことと、供給量よりも価格のほうに影響を与えるものであったことが推察される。

（２）特石法廃止の影響を調べるための分析

　上記と同様にGranger因果性検定を行ったところ、ガソリン・軽油・灯油ともに逆因果性が見られたため、VARを用いる。

　DF-GLS検定の結果は図表 11の通りである。

図表 14　DF-GLS検定の結果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 変数名 | 最適lag | TestStatistic | 5%CriticalValue |
| d1gp | 2 | -4.840 | -3.188 |
| d1gq | 5 | -2.977 | -2.994 |
| d1tp | 4 | -4.839 | -3.059 |
| d1tq | 10 | -1.691 | -2.681 |
| d1kp | 10 | -3.916 | -3.059 |
| d1kq | 10 | -1.259 | -2.681 |
| d1oilpr | 9 | -1.043 | -2.727 |

ガソリン価格・灯油価格・灯油供給量・軽油価格に関しては5%有意水準で定常性が確認され、ガソリン供給量と灯油供給量と原油価格に関しては、5%有意水準で定常性が確認されなかった。

VARに用いたモデルについて説明する

内生変数：それぞれ、階差1をとった価格と供給量[[20]](#footnote-20)

外生変数：政策変更ダミー (lawchange)、月次ダミー(jan,feb,mar,apr,may,june,jul,sep,oct,nov,dec)

ラグ次数：ガソリンに関してはラグ2、灯油と軽油はラグ4

インパルス変数：それぞれ価格

レスポンス変数：それぞれ供給量

分析の結果を政策変更ダミーの値から見てみる。

図表 15　 VAR分析の結果 政策変更ダミーの値(特石法廃止)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 価格 | | 供給量 | |
| Coef | P値 | Coef | P値 |
| ガソリン | 0.12 | 0.50 | -8460.36 | 0.59 |
| 灯油 | 0.31 | 0.046 | -70585.63 | 0.18 |
| 軽油 | 0.29 | 0.11 | -54418.35 | 0.008 |

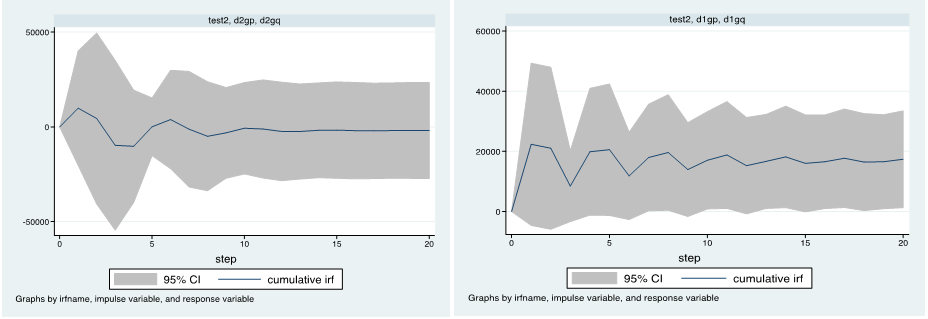
以上から、価格に関しては押し上げる効果が特に灯油に関しては有意な結果として出たこと、供給量に関しては押し下げる効果があること特に軽油に関してはそれが有意な結果として出ていることが分かる。

この価格に関して押し上げる結果が確認されたことに関しては、とりわけガソリン価格について [内藤隆夫, 2012]p64でも述べられている通り[[21]](#footnote-21)、政策のアナウンス効果が大きかったのではないかということが推察される。つまり、政策変更による影響よりも、政策変更の公表による効果の方が大きいと考えられる。理由としては、図表 1から分かるとおり、1994年4月からガソリン価格が大幅に下落したこと[[22]](#footnote-22)と、政策変更の中間とりまとめが行われたのは1994年6月である( [内藤隆夫, 2012]p62参照)ということが挙げられる。

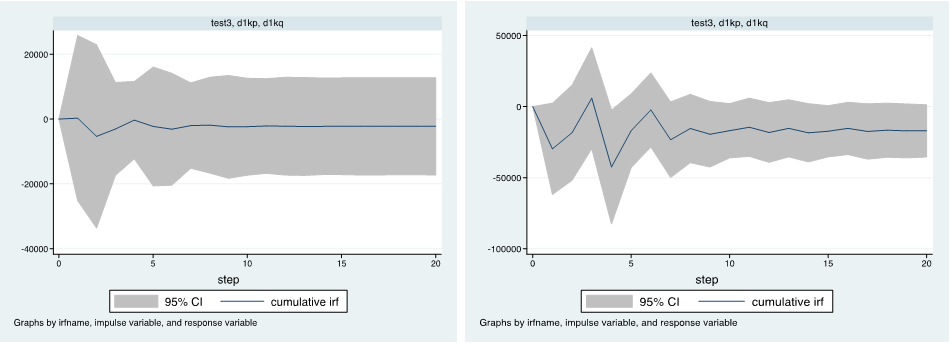
（３）政策の早さに関する分析

　最後にCIRFを用いて、政策の影響の早さ、つまり影響が落ち着くまでの早さを見ていく。左が石油業法廃止の分析のもの、右が石油関連整備法施行の分析のものである。

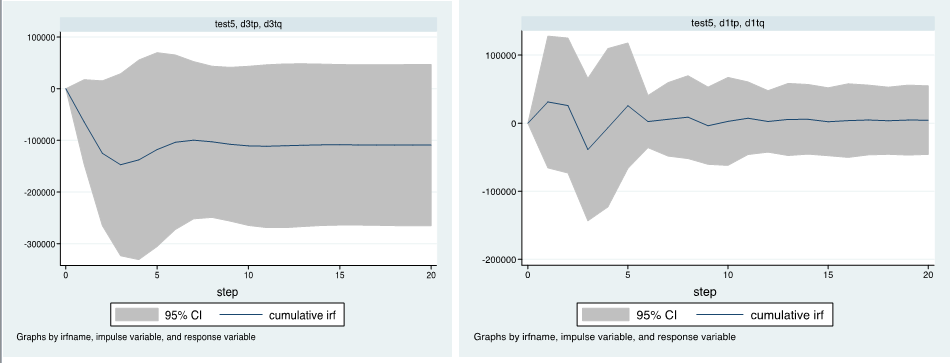
**図表5　ガソリンのCIRFのグラフ**



図表6　灯油のCIRFのグラフ



図表7　軽油のCIRFのグラフ



いずれのグラフからも石油業法廃止前後の方が安定までが早いことが分かる。

# 考察

石油業法廃止（2001年末）の効果については、VAR分析において統計的有意な結果ではないが価格を押し下げる効果があったことが推察されたが、余剰分析では消費者余剰の減少が見られ、矛盾するような結果となった。消費者余剰の減少に関しては図表 4に見られるようにそもそもの原油価格の高騰が影響していることや、有意な結果として出なかったことから分かるように、そもそも石油業法廃止の影響が小さかったことが考えられる。原油価格の高騰があったにも関わらず生産者余剰が上昇したことに対しては、図表 5にも見られるように石油元売り業者が原油価格上昇による高騰分もしくはそれ以上を価格に転嫁できたということが考えられる。石油業法廃止により石油業界の自由化が完成されたと言われているが、石油業法廃止の影響が大きくないこと、原油価格の高騰を価格に転嫁できていること[[23]](#footnote-23)、CIRF分析から安定まで早くなっていることを踏まえると、石油業法を廃止し自由化したとしても不安定とならない石油業界が確立されていたということが言えるのかもしれない。

特石法廃止（1996年4月）の効果については、VAR分析から価格の押し上げ効果が確認されたが、実際の制度変更よりも制度変更のアナウンスが大きな効果を持ったため、政策変更のタイミングでダミー変数を取ると価格を押し上げる効果を持っているように見えた可能性が考えられる。特石法廃止に関しては、政策変更のアナウンス効果も含めて考慮する必要があり、少なくともガソリン価格に関しては大幅に価格を下げる効果があったと考えられる。そして、それは3油種とも消費者余剰の増加、生産者余剰の減少という結果から分かるように、石油元売り会社の利益を減らす形でもたらされたと言える。また、3油種の総余剰変化を比較すると灯油のみマイナスとなったが、VAR分析で有意な結果が出た、「灯油価格を上げる効果」が影響しているのではないかと推測できる。つまり灯油については政策変更自体が何らかの悪影響を与えた可能性がある。

# あとがき

　今回の分析では、石油業法廃止に関しては、VAR分析と余剰分析において矛盾するような結果が生じたが、その理由について、確定させるまでには至らなかった。次の分析の課題である。

　また、特石法廃止に関しては、制度自体だけでなく、制度変更のアナウンス効果も含めて分析する必要性があるという結論には至ったが、実際にアナウンス効果も含めた分析を行うことはできなかった。これも次の分析の課題としたい。

全体に影響を与えることであるが、平均費用に関して、原油価格が高くなると、原油価格抜きの平均費用であっても平均費用が高くなるということが統計資料から読み取れた。しかし、どのようなメカニズムでそれが起きるのか、またどうすれば原油価格の影響を取り除いた平均費用が計算できるのかまで考えられなかった。次の分析の課題としたい。

６．参考文献

一般財団法人日本エネルギー経済研究所　石油情報センター

価格情報　（一般小売価格）

https://oil-info.ieej.or.jp/price/price.html

経済産業省資源エネルギー庁

『資源・エネルギー統計年報』

『企業活動基本調査』

『石油製品需給動態統計調査』

『給油所小売価格調査』

JXエネルギー『石油便覧』　http://www.noe.jx-group.co.jp/binran/index.html

石油動向研究会編『石油年鑑』

石油連盟『石油業界の推移』

総務省統計局『家計調査』

内藤隆夫（2012）　『1980年代から90年代中期の石油政策－「安定供給」から「安定的」

かつ「効率的」供給へ―』，経 済 学 研 究 62-1

戒能一成、松村敏弘　「事例研究（ミクロ経済政策）」講義資料

http://www.iss.u-tokyo.ac.jp/~matsumur/CaseStudy2016.html

垣見油化『原油価格の推移(変遷)』　<http://www.kakimi.co.jp/4kaku/4genyu.htm>

### Appendix　回帰分析の結果

Vector autoregression

Sample: 2000m1 - 2003m12 Number of obs = 48

Log likelihood = -684.5584 AIC = 30.1066

FPE = 4.47e+10 HQIC = 30.66641

Det(Sigma\_ml) = 8.37e+09 SBIC = 31.58797

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d2gp 19 .893662 0.8544 281.6952 0.0000

d2gq 19 184191 0.9378 723.1842 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d2gp |

d2gp |

L1. | .4985388 .0748313 6.66 0.000 .3518721 .6452055

L2. | -.4021368 .0726693 -5.53 0.000 -.544566 -.2597075

|

d2gq |

L1. | -1.12e-07 6.05e-07 -0.18 0.854 -1.30e-06 1.07e-06

L2. | 7.39e-07 5.99e-07 1.23 0.218 -4.36e-07 1.91e-06

|

d1oilpr | -1.012065 .10256 -9.87 0.000 -1.213079 -.8110507

sep | -.8528306 .7950447 -1.07 0.283 -2.41109 .7054284

oct | -2.416686 .9242303 -2.61 0.009 -4.228144 -.6052276

nov | -.3725131 1.012744 -0.37 0.713 -2.357455 1.612429

des | .5329459 1.055095 0.51 0.613 -1.535002 2.600894

jan | .4967304 .5698218 0.87 0.383 -.6200998 1.613561

feb | -.6431446 2.058239 -0.31 0.755 -4.677219 3.39093

mar | -.3980746 .9092791 -0.44 0.662 -2.180229 1.38408

apr | .4653443 .9028651 0.52 0.606 -1.304239 2.234927

may | -1.197596 .9801644 -1.22 0.222 -3.118682 .7234914

jun | -.4880209 .9981474 -0.49 0.625 -2.444354 1.468312

jul | .8239394 .550126 1.50 0.134 -.2542877 1.902167

lawch | -.1902209 .205524 -0.93 0.355 -.5930405 .2125987

d2inc | -5.27e-06 .0000171 -0.31 0.758 -.0000388 .0000283

\_cons | .468889 .5410743 0.87 0.386 -.5915971 1.529375

-------------+----------------------------------------------------------------

d2gq |

d2gp |

L1. | 9864.512 15423.35 0.64 0.522 -20364.71 40093.73

L2. | -12281.01 14977.74 -0.82 0.412 -41636.85 17074.83

|

d2gq |

L1. | .1966546 .1247779 1.58 0.115 -.0479056 .4412148

L2. | -.5525194 .1235155 -4.47 0.000 -.7946052 -.3104335

|

d1oilpr | -1719.631 21138.46 -0.08 0.935 -43150.26 39711

sep | -1353022 163865.3 -8.26 0.000 -1674192 -1031852

oct | -1255302 190491.5 -6.59 0.000 -1628658 -881945.4

nov | -1278020 208734.9 -6.12 0.000 -1687133 -868907.5

des | -935121.2 217463.7 -4.30 0.000 -1361342 -508900.1

jan | -1490141 117445 -12.69 0.000 -1720329 -1259953

feb | -1585924 424220 -3.74 0.000 -2417380 -754467.9

mar | -420353 187409.9 -2.24 0.025 -787669.6 -53036.38

apr | -1328616 186087.9 -7.14 0.000 -1693341 -963890.2

may | -807706.5 202019.9 -4.00 0.000 -1203658 -411754.7

jun | -802502.8 205726.4 -3.90 0.000 -1205719 -399286.5

jul | -611916.3 113385.5 -5.40 0.000 -834147.8 -389684.8

lawch | -55105.32 42360.18 -1.30 0.193 -138129.8 27919.1

d2inc | -.5226813 3.53013 -0.15 0.882 -7.441609 6.396247

\_cons | 1071407 111519.9 9.61 0.000 852832.3 1289982

------------------------------------------------------------------------------

Vector autoregression

Sample: 2000m1 - 2003m12 Number of obs = 48

Log likelihood = -654.7624 AIC = 28.8651

FPE = 1.29e+10 HQIC = 29.42491

Det(Sigma\_ml) = 2.42e+09 SBIC = 30.34647

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d1kp 19 .707274 0.8167 213.8721 0.0000

d1kq 19 119413 0.9180 537.557 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d1kp |

d1kp |

L1. | -.2639801 .0770523 -3.43 0.001 -.4149998 -.1129605

L2. | -.1614959 .0767897 -2.10 0.035 -.3120009 -.010991

|

d1kq |

L1. | -1.15e-06 8.15e-07 -1.41 0.159 -2.74e-06 4.51e-07

L2. | 8.57e-07 9.45e-07 0.91 0.364 -9.95e-07 2.71e-06

|

d1oilpr | -.9680563 .0838757 -11.54 0.000 -1.13245 -.803663

sep | .1397726 .6751996 0.21 0.836 -1.183594 1.463139

oct | -1.362649 .5009717 -2.72 0.007 -2.344536 -.3807625

nov | .0702277 .466688 0.15 0.880 -.8444641 .9849195

des | -1.013916 .8528343 -1.19 0.234 -2.68544 .6576084

jan | 1.587744 .4104049 3.87 0.000 .7833655 2.392123

feb | -.0636406 1.856992 -0.03 0.973 -3.703278 3.575997

mar | .8778959 .7508845 1.17 0.242 -.5938106 2.349602

apr | -.74596 .7684041 -0.97 0.332 -2.252004 .7600844

may | -.3694318 .956991 -0.39 0.699 -2.2451 1.506236

jun | .8839111 1.002158 0.88 0.378 -1.080283 2.848105

jul | 1.279112 .4605695 2.78 0.005 .3764126 2.181812

lawch | -.1671689 .1641203 -1.02 0.308 -.4888388 .154501

d2inc | 9.99e-06 .0000146 0.68 0.495 -.0000187 .0000387

\_cons | .068485 .4135649 0.17 0.868 -.7420874 .8790573

-------------+----------------------------------------------------------------

d1kq |

d1kp |

L1. | 285.1443 13009.16 0.02 0.983 -25212.34 25782.63

L2. | -5513.306 12964.82 -0.43 0.671 -30923.89 19897.28

|

d1kq |

L1. | -.1774908 .1376203 -1.29 0.197 -.4472217 .0922401

L2. | -.4627021 .1595896 -2.90 0.004 -.775492 -.1499123

|

d1oilpr | 6730.582 14161.19 0.48 0.635 -21024.84 34486.01

sep | 30959.35 113997.7 0.27 0.786 -192472 254390.7

oct | 32015.95 84581.82 0.38 0.705 -133761.4 197793.3

nov | -143698.6 78793.52 -1.82 0.068 -298131.1 10733.82

des | 198878.4 143988.7 1.38 0.167 -83334.33 481091.1

jan | -768222 69290.93 -11.09 0.000 -904029.7 -632414.3

feb | 220965.4 313526.2 0.70 0.481 -393534.7 835465.5

mar | 85480.31 126776 0.67 0.500 -162996 333956.7

apr | -221358.3 129733.9 -1.71 0.088 -475632.1 32915.48

may | 126684.4 161574.1 0.78 0.433 -189995 443363.7

jun | -235323.8 169199.9 -1.39 0.164 -566949.5 96301.9

jul | 226687.9 77760.49 2.92 0.004 74280.16 379095.7

lawch | -42648.42 27709.34 -1.54 0.124 -96957.72 11660.89

d2inc | -.1858187 2.469304 -0.08 0.940 -5.025566 4.653928

\_cons | 54452.38 69824.45 0.78 0.435 -82401.02 191305.8

------------------------------------------------------------------------------

Vector autoregression

Sample: 2000m1 - 2003m12 Number of obs = 48

Log likelihood = -730.7955 AIC = 32.03314

FPE = 3.07e+11 HQIC = 32.59296

Det(Sigma\_ml) = 5.74e+10 SBIC = 33.51451

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d3tp 19 .869589 0.8912 393.3128 0.0000

d3tq 19 462575 0.9792 2257.335 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d3tp |

d3tp |

L1. | .9420604 .0785538 11.99 0.000 .7880978 1.096023

L2. | -.4656588 .0781826 -5.96 0.000 -.6188938 -.3124237

|

d3tq |

L1. | 3.30e-08 2.42e-07 0.14 0.892 -4.41e-07 5.07e-07

L2. | 1.05e-07 2.34e-07 0.45 0.654 -3.54e-07 5.64e-07

|

d1oilpr | -.8092052 .0931752 -8.68 0.000 -.9918252 -.6265851

sep | 1.999776 .8921158 2.24 0.025 .2512614 3.748291

oct | -.60628 .8152078 -0.74 0.457 -2.204058 .9914978

nov | .3147067 .959042 0.33 0.743 -1.564981 2.194395

des | -.9526427 1.336254 -0.71 0.476 -3.571653 1.666368

jan | 2.038161 1.499128 1.36 0.174 -.9000759 4.976399

feb | 1.289915 2.412908 0.53 0.593 -3.439298 6.019127

mar | .1655379 1.583248 0.10 0.917 -2.937571 3.268646

apr | -1.430323 1.341293 -1.07 0.286 -4.059208 1.198563

may | 2.21162 1.16185 1.90 0.057 -.0655646 4.488804

jun | 1.469589 1.078523 1.36 0.173 -.6442765 3.583455

jul | 2.506112 .6986141 3.59 0.000 1.136853 3.87537

lawch | -.1222804 .2021878 -0.60 0.545 -.5185612 .2740004

d2inc | .0000187 .0000156 1.20 0.229 -.0000118 .0000493

\_cons | -.5908882 .7675863 -0.77 0.441 -2.09533 .9135533

-------------+----------------------------------------------------------------

d3tq |

d3tp |

L1. | -64394.29 41786.39 -1.54 0.123 -146294.1 17505.54

L2. | 20106.43 41588.95 0.48 0.629 -61406.42 101619.3

|

d3tq |

L1. | .3117503 .1287371 2.42 0.015 .0594302 .5640705

L2. | -.0756581 .1246289 -0.61 0.544 -.3199263 .1686101

|

d1oilpr | -119820.5 49564.22 -2.42 0.016 -216964.6 -22676.45

sep | -346695.4 474557.9 -0.73 0.465 -1276812 583420.9

oct | 543045.9 433646.9 1.25 0.210 -306886.4 1392978

nov | 1657855 510159 3.25 0.001 657962.1 2657749

des | 4557847 710815.8 6.41 0.000 3164673 5951020

jan | 2484566 797456 3.12 0.002 921580.9 4047551

feb | -1294083 1283538 -1.01 0.313 -3809770 1221605

mar | -1178309 842203.1 -1.40 0.162 -2828997 472378.3

apr | -2044220 713495.9 -2.87 0.004 -3442647 -645794

may | -3976030 618042.1 -6.43 0.000 -5187370 -2764689

jun | -2816964 573716.4 -4.91 0.000 -3941427 -1692500

jul | 244482 371625.3 0.66 0.511 -483890.3 972854.2

lawch | -69567.69 107553.1 -0.65 0.518 -280367.9 141232.5

d2inc | -24.52796 8.287461 -2.96 0.003 -40.77109 -8.28484

\_cons | 227374.5 408314.8 0.56 0.578 -572907.9 1027657

------------------------------------------------------------------------------

Vector autoregression

Sample: 1994m3 - 1998m3 Number of obs = 49

Log likelihood = -644.9131 AIC = 27.71074

FPE = 3.94e+09 HQIC = 28.20877

Det(Sigma\_ml) = 9.27e+08 SBIC = 29.02343

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d1gp 17 .74137 0.5509 60.1135 0.0000

d1gq 17 66883.8 0.9871 3739.593 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d1gp |

d1gp |

L1. | .0887545 .1524031 0.58 0.560 -.2099501 .3874591

L2. | .0230183 .1561008 0.15 0.883 -.2829336 .3289703

|

d1gq |

L1. | -2.94e-07 1.19e-06 -0.25 0.805 -2.63e-06 2.04e-06

L2. | 1.39e-06 1.13e-06 1.24 0.216 -8.14e-07 3.60e-06

|

sep | -1.553037 .9587488 -1.62 0.105 -3.43215 .3260761

oct | -2.672119 1.624937 -1.64 0.100 -5.856937 .5126996

nov | .2347215 1.454674 0.16 0.872 -2.616387 3.08583

des | .0458457 .9020494 0.05 0.959 -1.722139 1.81383

jan | .5599579 .4498583 1.24 0.213 -.3217481 1.441664

feb | -1.201604 1.623543 -0.74 0.459 -4.38369 1.980482

mar | .8757335 1.460624 0.60 0.549 -1.987038 3.738505

apr | -.8820212 .4647795 -1.90 0.058 -1.792972 .0289299

may | -1.022992 1.076789 -0.95 0.342 -3.133461 1.087476

jun | -.4165735 .658709 -0.63 0.527 -1.707619 .8744725

jul | .3850567 1.030214 0.37 0.709 -1.634126 2.404239

lawch | .1163801 .1735642 0.67 0.503 -.2237994 .4565596

\_cons | -.0583357 .7794476 -0.07 0.940 -1.586025 1.469354

-------------+----------------------------------------------------------------

d1gq |

d1gp |

L1. | 22361.32 13749.28 1.63 0.104 -4586.765 49309.4

L2. | 13456.95 14082.87 0.96 0.339 -14144.96 41058.87

|

d1gq |

L1. | -.7485493 .1074763 -6.96 0.000 -.9591989 -.5378997

L2. | -.6849177 .1015287 -6.75 0.000 -.8839102 -.4859251

|

sep | -803325.8 86494.96 -9.29 0.000 -972852.8 -633798.8

oct | -1050774 146596.1 -7.17 0.000 -1338097 -763450.9

nov | -1342175 131235.6 -10.23 0.000 -1599392 -1084958

des | -220201.7 81379.74 -2.71 0.007 -379703 -60700.3

jan | -1193412 40584.64 -29.41 0.000 -1272956 -1113867

feb | -1069350 146470.4 -7.30 0.000 -1356426 -782273

mar | -848214.7 131772.4 -6.44 0.000 -1106484 -589945.5

apr | -553014.2 41930.78 -13.19 0.000 -635197 -470831.3

may | -292003.7 97144.18 -3.01 0.003 -482402.8 -101604.6

jun | -884729.6 59426.42 -14.89 0.000 -1001203 -768255.9

jul | -152985.8 92942.31 -1.65 0.100 -335149.4 29177.8

lawch | -8460.362 15658.35 -0.54 0.589 -39150.17 22229.44

\_cons | 744251.1 70319.04 10.58 0.000 606428.3 882073.8

------------------------------------------------------------------------------

Sample: 1994m4 - 1998m3 Number of obs = 48

Log likelihood = -634.3226 AIC = 28.18011

FPE = 6.74e+09 HQIC = 28.79885

Det(Sigma\_ml) = 1.03e+09 SBIC = 29.81741

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d1kp 21 .711622 0.6724 98.50926 0.0000

d1kq 21 80612.3 0.9671 1411.004 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d1kp |

d1kp |

L1. | .1057613 .1448217 0.73 0.465 -.1780841 .3896067

L2. | -.3945308 .145552 -2.71 0.007 -.6798075 -.109254

L3. | -.1982397 .1617492 -1.23 0.220 -.5152622 .1187828

L4. | -.0044871 .1481493 -0.03 0.976 -.2948544 .2858801

|

d1kq |

L1. | -1.66e-06 1.15e-06 -1.44 0.149 -3.92e-06 5.95e-07

L2. | -6.35e-07 1.60e-06 -0.40 0.691 -3.76e-06 2.49e-06

L3. | -2.43e-06 1.60e-06 -1.52 0.128 -5.57e-06 7.01e-07

L4. | 4.34e-07 1.22e-06 0.36 0.722 -1.96e-06 2.83e-06

|

sep | .3088914 .8042146 0.38 0.701 -1.26734 1.885123

oct | -.8457958 .9667878 -0.87 0.382 -2.740665 1.049074

nov | -.3559074 .8233843 -0.43 0.666 -1.969711 1.257896

des | -.9271972 .661365 -1.40 0.161 -2.223449 .3690544

jan | 1.194734 .5964692 2.00 0.045 .0256762 2.363793

feb | -1.606257 1.2353 -1.30 0.193 -4.027399 .814886

mar | 1.562092 .9821696 1.59 0.112 -.3629248 3.487109

apr | -.7102346 .6962081 -1.02 0.308 -2.074777 .6543083

may | .920047 .8451858 1.09 0.276 -.7364867 2.576581

jun | .5621998 1.268939 0.44 0.658 -1.924876 3.049276

jul | .2199694 .9674528 0.23 0.820 -1.676203 2.116142

lawch | .293021 .1824795 1.61 0.108 -.0646322 .6506743

\_cons | -.3521361 .6064118 -0.58 0.561 -1.540681 .8364092

-------------+----------------------------------------------------------------

d1kq |

d1kp |

L1. | -29763.74 16405.35 -1.81 0.070 -61917.64 2390.156

L2. | -14260.95 16488.08 -0.86 0.387 -46576.99 18055.09

L3. | -935.3813 18322.88 -0.05 0.959 -36847.57 34976.81

L4. | -36625.74 16782.29 -2.18 0.029 -69518.44 -3733.051

|

d1kq |

L1. | -.9677735 .1305864 -7.41 0.000 -1.223718 -.7118288

L2. | -.9338891 .1807495 -5.17 0.000 -1.288152 -.5796267

L3. | -.3190284 .1812105 -1.76 0.078 -.6741945 .0361376

L4. | -.2574118 .1384843 -1.86 0.063 -.528836 .0140124

|

sep | -63976.22 91101.12 -0.70 0.483 -242531.1 114578.7

oct | -122122 109517.4 -1.12 0.265 -336772.1 92528.09

nov | -187582.1 93272.65 -2.01 0.044 -370393.1 -4771.037

des | -21222.89 74919.17 -0.28 0.777 -168061.8 125616

jan | -832011.8 67567.8 -12.31 0.000 -964442.3 -699581.4

feb | -442442.7 139934.3 -3.16 0.002 -716708.8 -168176.6

mar | -111389.4 111259.8 -1.00 0.317 -329454.6 106675.8

apr | 38429.29 78866.19 0.49 0.626 -116145.6 193004.2

may | -185770.1 95742.32 -1.94 0.052 -373421.6 1881.435

jun | -339744.8 143745 -2.36 0.018 -621479.8 -58009.87

jul | 112405.9 109592.7 1.03 0.305 -102391.8 327203.6

lawch | -54418.35 20671.21 -2.63 0.008 -94933.18 -13903.53

\_cons | 204948.7 68694.09 2.98 0.003 70310.76 339586.7

------------------------------------------------------------------------------

Sample: 1994m4 - 1998m3 Number of obs = 48

Log likelihood = -677.4693 AIC = 29.97789

FPE = 4.07e+10 HQIC = 30.59663

Det(Sigma\_ml) = 6.23e+09 SBIC = 31.61519

Equation Parms RMSE R-sq chi2 P>chi2

----------------------------------------------------------------

d1tp 21 .644379 0.7238 125.8092 0.0000

d1tq 21 219555 0.9652 1332.011 0.0000

----------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------

| Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]

-------------+----------------------------------------------------------------

d1tp |

d1tp |

L1. | .3947296 .1448622 2.72 0.006 .110805 .6786542

L2. | -.5079143 .1571899 -3.23 0.001 -.8160008 -.1998277

L3. | -.0321755 .1608782 -0.20 0.841 -.347491 .28314

L4. | -.1875072 .1632026 -1.15 0.251 -.5073783 .132364

|

d1tq |

L1. | 2.13e-07 4.01e-07 0.53 0.594 -5.72e-07 9.99e-07

L2. | 2.52e-07 4.84e-07 0.52 0.602 -6.96e-07 1.20e-06

L3. | -3.83e-07 4.96e-07 -0.77 0.441 -1.36e-06 5.90e-07

L4. | 4.75e-07 4.37e-07 1.09 0.277 -3.82e-07 1.33e-06

|

sep | .8542471 .7045833 1.21 0.225 -.5267108 2.235205

oct | -1.201581 1.002573 -1.20 0.231 -3.166588 .7634259

nov | .0835138 1.179783 0.07 0.944 -2.228818 2.395845

des | -1.21424 1.518798 -0.80 0.424 -4.19103 1.76255

jan | -.0865928 2.121138 -0.04 0.967 -4.243947 4.070761

feb | -.6126446 2.332729 -0.26 0.793 -5.184709 3.95942

mar | 1.175675 2.088051 0.56 0.573 -2.916829 5.268179

apr | -.9829222 1.67176 -0.59 0.557 -4.259512 2.293668

may | 1.303623 .8573497 1.52 0.128 -.3767515 2.983998

jun | .3836488 .8852547 0.43 0.665 -1.351419 2.118716

jul | 1.67519 .6536724 2.56 0.010 .394016 2.956365

lawch | .3094385 .1554013 1.99 0.046 .0048575 .6140195

\_cons | -.4264842 .9668321 -0.44 0.659 -2.32144 1.468472

-------------+----------------------------------------------------------------

d1tq |

d1tp |

L1. | 31148.1 49358.05 0.63 0.528 -65591.91 127888.1

L2. | 3734.308 53558.42 0.07 0.944 -101238.3 108706.9

L3. | -37721.66 54815.11 -0.69 0.491 -145157.3 69713.98

L4. | 17320.51 55607.08 0.31 0.755 -91667.37 126308.4

|

d1tq |

L1. | -.682708 .1365681 -5.00 0.000 -.9503766 -.4150394

L2. | -.6830374 .1647775 -4.15 0.000 -1.005995 -.3600794

L3. | -.1797424 .1691159 -1.06 0.288 -.5112035 .1517187

L4. | -.1045046 .1489305 -0.70 0.483 -.396403 .1873937

|

sep | 541079 240068.6 2.25 0.024 70553.11 1011605

oct | 1120559 341600.9 3.28 0.001 451033.9 1790085

nov | 1921505 401980.6 4.78 0.000 1133638 2709373

des | 3422735 517491.4 6.61 0.000 2408470 4436999

jan | 2369584 722723.2 3.28 0.001 953072.5 3786095

feb | 1694719 794817.3 2.13 0.033 136906.1 3252533

mar | -217282.3 711449.5 -0.31 0.760 -1611698 1177133

apr | -1464126 569609.3 -2.57 0.010 -2580539 -347711.8

may | -1948373 292119.9 -6.67 0.000 -2520917 -1375829

jun | -1398499 301627.8 -4.64 0.000 -1989679 -807319.4

jul | -601837.6 222722.1 -2.70 0.007 -1038365 -165310.4

lawch | -70585.63 52949.01 -1.33 0.183 -174363.8 33192.51

\_cons | -422664.3 329423.2 -1.28 0.199 -1068322 222993.2

------------------------------------------------------------------------------

1. 輸入を行える業者について、精製設備を有していること、貯蔵設備を有していること、日本の品質に合わせるための調整設備を有していることという条件をつけたため。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 1987年に二次設備(石油を蒸留したあとに使う装置、ナフサからガソリンなど)、1991年に前年の設備稼働率が80%以上という条件のもと [↑](#footnote-ref-2)
3. それまでは、生産枠が決まっていたため、販売能力と生産枠の間にギャップが生じていた。 [↑](#footnote-ref-3)
4. 品不足を起こさないため一定量の在庫を積み上げるよう指導していた。これは供給過剰状態を作り出し、価格を押し下げていた。 [↑](#footnote-ref-4)
5. それまでは新規建設の原則自粛などの指導があったが、SSの建設(指定地区-競争が過度に行われている地域-を除く)・運営に関し原則自由となった。また、この流れで1998年にセルフサービスSSが認められた。 [↑](#footnote-ref-5)
6. これまでの規制緩和の推移｜石油便覧　JXエネルギー参照 [↑](#footnote-ref-6)
7. 石油情報センター　一般小売価格月次調査 [↑](#footnote-ref-7)
8. 原油価格の推移(変遷)　 http://www.kakimi.co.jp/4kaku/4genyu.htm

   財務省　日本貿易統計 [↑](#footnote-ref-8)
9. 石油製品需給動態統計調査の国内向け販売参照 [↑](#footnote-ref-9)
10. 経済産業省『企業活動基本調査』 [↑](#footnote-ref-10)
11. 石油製品製造・輸入業者販売部門受払から国内向け総販売と輸出を足したものを販売料とした。『石油需給動態統計調査』より。 [↑](#footnote-ref-11)
12. 1998年から1999年にかけての上昇したのも同様の理由ではないかと考えられる。 [↑](#footnote-ref-12)
13. 単純ではあるが、小売価格から平均費用を引いたものが、ガソリン・軽油・灯油をそれぞれ売ったときの利益であると考えられる。 [↑](#footnote-ref-13)
14. 第3回講義資料　http://www.iss.u-tokyo.ac.jp/~matsumur/UTC103A.ppt [↑](#footnote-ref-14)
15. 石油業法廃止も石油関連整備法施行も含む1994年から2004年までの長期時系列の形で分析を行おうとしたが、定常性の条件が満たされなかったため、断念した。 [↑](#footnote-ref-15)
16. 今回の分析では、ガソリン価格以外、対数を取っても定常しなかったため、階差を取った。 [↑](#footnote-ref-16)
17. 2000年までしか月次データが存在しないため、月ごとの割合と1999年の値から予測値を作り階差を取った。 [↑](#footnote-ref-17)
18. 2001年12月までを0、2002年1月以降を1とした。 [↑](#footnote-ref-18)
19. Varsocでラグ4までの内、最適なラグを調べた。 [↑](#footnote-ref-19)
20. 分析に用いる変数の内の一つまでなら、定常性が確認されなくとも偶発的な相関が確認されないと考えられるため、問題ないとした。また、定常性が確認されなかった原油価格については、変数として加えられなかった。 [↑](#footnote-ref-20)
21. マスコミによるガソリンの輸入が自由化されることにより価格が下がるはずだという報道が消費者の値下げへの期待を高め、そのことが末端販売業者への価格削減圧力になったと書かれている。 [↑](#footnote-ref-21)
22. 灯油、軽油価格についてはから1995年7月から1996年4月に関して価格の下落が見られる。 [↑](#footnote-ref-22)
23. 大きすぎる利益を得ていたとすれば、それは問題であるが、図表 6からはそのようなことも確認できない。 [↑](#footnote-ref-23)