

II 特別寄稿

エネルギー価格と日本経済の成長力： 湾岸危機の経済的影響

慶應義塾大学 総合政策学部 助教授 竹中 平蔵
ニッセイ基礎研究所特別研究員

本稿における関数推定とシミュレーション分析にあたっては、米国ランド研究所大学院
Ku Shin、および慶応大学環境情報学部豊国潤、両氏に協力をいただいた。

1. はじめに

8月2日、イラク軍による突然のクェート侵略は、世界中の人々に国際政治問題の複雑さ、および一国にとっての安全保障の重要性を改めて象徴づけた。湾岸情勢が今後いかに推移するか大いに注目されるが、いずれにせよ経済的な観点からする限り、かなりの長期に亘ってエネルギー価格が強含みに推移して行くことは避けられないだろう。

それでは具体的に、経済活動を幅広く支えるエネルギーの価格が上昇した場合、日本経済にどのようなインパクトが生じるのだろうか。経済の需要面・供給面、実物面・金融面のすべてにわたる効果を織り込んで、エネルギー価格上昇の全体的なインパクトを把握することは、技術的に極めて困難である。そこで、次のような二つの方法で、エネルギー価格上昇による経済全般（GNP成長）へのインパクトを把握することが考えられる。

第一は、原油価格の上昇によって一体どの位の「購買力」が国内から海外に移転し、その結果（乗数効果を通じて）日本の総需要がどの程度低下するかを測ることである。いわば、経済の需要サイドを通じた短期的なインパクトの計測である。これに対し第二の方法は、エネルギー価格上昇による長期的なインパクトを、その供給サイドへの影響を通じて把握することである。そもそも、長期に亘って総需要が総供給を上回っ

〔竹中 平蔵氏の略歴〕

昭和26年生まれ。昭和48年一橋大学経済学部卒業後、日本開発銀行入行。以降、日本開発銀行設備投資研究所、ハーヴァード大学、ペンシルバニア大学研究員、大蔵省財政金融研究所主任研究官、大阪大学経済学部助教授、ハーヴァード大学客員准教授、国際経済研究所（IIE）客員フェロー（牛場フェロー）等を経て、現在、慶應義塾大学 総合政策学部 助教授、ニッセイ基礎研究所特別研究員。

著書に「研究開発と設備投資の経済学」（東洋経済）、「対外不均衡のマクロ分析」（東洋経済）ほか、論文多数。

て成長することはありえないから、供給側の動向こそが長期の経済成長を規定する重要な要因となる。

以下では、まず近年における日本のエネルギー需要と経済活動の推移を概観したうえで、海外への「購買力」移転を通じたデフレ的インパクトがどれ程か、把握する。次に、エネルギー要因を含む簡便な生産関数の推計とそのシミュレーションに基づき、長期的な成長径路へのインパクトを議論する。

既に公表されている、エネルギー価格上昇のインパクトに関するいくつかの試算は、いずれも需要サイドに着目し、短期の影響をみたものである。それらの多くは、当面のGNP成長への影響が軽微であると結論している。これに対し本稿では、経済の国際相互依存の高まりを考慮し世界モデルによるシミュレーションを行なうと、エネルギー価格上昇による世界的なデフレ効果を通して、日本の総需要動向にもやや大きなインパクトが生じる可能性があること、また長期的には、他の生産要素（労働）投入の動向とも相俟って、経済成長に対し比較的大きなマイナス効果の生じる懸念があることを明らかにする。

2. 短期的インパクト：「購買力」の移転

(1) エネルギー需要の推移：概観

かねてから、日本はエネルギーの対外依存度が高く、いわゆる「エネルギー危機」に対して脆弱な体質を有していることが指摘されてきた。表-1は、エネルギーの輸入依存度の国際比較を示したものである。日本のエネルギー輸入依存度は、1980年には85%を上回っていたものが、その後の脱石油化を反映して、'87年には81.5%へと低下している。しかし、この水準は依然としてイタリアとともにOECD主要国中最

表-1 エネルギー輸入依存の国際比較：1987年

(単位：百万トン(石油換算))

	総エネルギー 需 要	国内供給 (A)	輸 入 (B)	輸 出 (C)	輸入依存度 $\frac{(B-C)}{(A+B-C)}$
日本1980年	362.10	56.45	324.61	3.34	85.1%
1987年	371.60	70.46	318.06	7.36	81.5%
アメリカ	1,865.71	1,601.37	373.73	87.59	15.2%
西ドイツ	271.72	129.44	162.73	14.99	53.0%
カナダ	240.19	289.70	38.05	86.03	-19.8%
イギリス	208.67	240.65	69.11	102.47	-16.1%
フランス	206.46	93.21	132.18	16.06	55.5%
イタリア	148.86	29.02	141.63	15.83	81.3%
OECD計	3,886.84	2,939.57	1,636.78	619.73	25.7%

(備考) OECD Energy Balances of OECD Countriesより作成。

も高いものであり、エネルギーショックに対する脆弱な構造が続いていることは否定できない。

しかしながら一方で、'70年代以降、日本経済は強力な省エネルギー化を進めてきたことも事実である。表-2は、エネルギー消費とGNPの関係を示したものである。第一次石油危機が発生して以降、日本のエネルギー消費の伸びは極めてゆるやかであり、とりわけ'80年代の前半についてみれば、GNPが比較的順調に拡大したなかでエネルギー消費はむしろ減少を記録した。これは主として、産業部門での省エネ化が顕著に進行したためである。その結果、エネルギーのGNP原単位は、'80年には'73年当時の三分の二に低下し、その後もゆるやかに低下を続けている。こうしたエネルギー原単位の低下は、'80年代後半の円高とも相俟って、今回のエネルギー価格高騰の日本経済に対するインパクトを、従来より大巾に低下させるものと期待されている。

表-2 エネルギー消費とGNP

	1969年	73 (第一次 石油危機)	79 (第二次 石油危機)	85	86 (石油価格 下落)	87	88	89
最終エネルギー 消費量 (百万kl)	198	285	301	293	294	308	325	337
同上伸び率 (%/年)		9.2	0.9	-0.5	0.4	4.8	5.7	3.4
(産業)		[8.5]	[- 0.8]	[- 2.2]	[- 4.2]	[4.8]	[5.9]	[2.8]
(民生)		[11.5]	[3.3]	[2.0]	[1.1]	[5.3]	[5.4]	[2.1]
(運輸)		[9.2]	[4.2]	[0.9]	[3.5]	[4.1]	[5.6]	[6.5]
エネルギー 原単位 (kl/億円、 '73年=100)	209 (93)	225 (100)	189 (85)	149 (66)	144 (64)	144 (64)	144 (64)	142 (63)

(2) 「購買力」移転の乗数効果

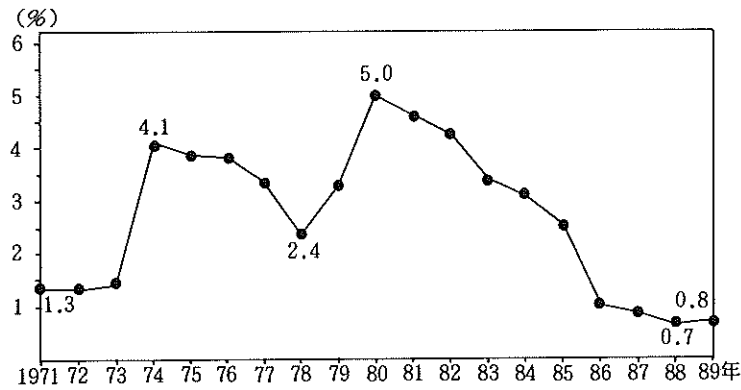
原油価格上昇によるGNPへの直接的なインパクトは、

$$\text{原油輸入対GNPシェア (前年)} \times \text{原油上昇巾} \times \text{乗数}$$

の形で求めることができる。

日本の原油輸入対GNPシェアは、図-1のように推移している。第一次石油危機が発生した前年のシェアは1.2%、第二次石油危機については2.4%であったが、今回は0.8%と低い水準である。先のエネルギー原単位低下、および円レート上昇を反映したものとなっている。一方、価格の上昇率については、今後の動向が大いに注目されるが、10月末の時点で見ると限り6割強の上昇巾となっている。これは、過去二度の石油危機発生後1年間の上昇巾の1/3~1/4程度である。

図-1 原油輸入対GNPシェア



最後に、第三のファクターとしての乗数（財政支出乗数で代用）は、高林（1988）^(注1)より、1.04と想定することにする。

石油価格の上昇が日本の購買力を産油国に移転させ、その結果生じる直接的なデフレーションパクトは、表-3の通りである。今回の石油価格上昇はGNPを0.5%程度おし下げるが、これは過去二度の石油危機時に比べると、極めて軽微なものと言いうことができる。

表-3 購買力移転の乗数効果

	第一次石油危機 (1973年)	第二次石油危機 (1979年)	今回 (1989年)
原油輸入対 ①GNPシェア(前年)	1.3%	2.4%	0.8%
②原油価格上昇率	+ 270.4% (2.70ドル/バーレル →10.00)	+ 182.7% (13.50→38.17)	+ 62.9% (20.03→32.63)
③乗数	- 1.04	- 1.04	- 1.04
GNPへのインパクトA (①×②×③)	-3.66%ポイント	-4.56%ポイント	-0.52%ポイント

(備考) 原油価格は、第一次・第二次危機時については、アラビアン・ライトスポット価格を採用。また価格上昇率は、各々1973年8月・1978年11月を基準とし、各1年後との比較を行ったもの。
今回危機については、WTIIに基づき、1990年7月第4週価格と同10月第4週価格との比較を行った。

ほぼ同様の手法を用いて、エネルギー価格上昇のインパクトを計測したものとして、IMFの“Appendix of the World Economic Outlook”(1990.8)がある(原油価格が18ドル→25ドル/バーレルと前提)。表-4に示す通り、表-3の試算結果と、ほぼ同様の結果が得られている。

(注1) 高林(1988)は、厳密な同時推定法を用い、正確な乗数の把握に努めている。ただし、同モデルでは、海外部門は明示的に考慮されていない。

表-4 IMF試算：石油価格上昇のインパクト

(単位：%)

	実質GNP		消費者物価		経常収支 (GNP比)	
	1990年	1991年	1990年	1991年	1990年	1991年
日本	-0.2	-0.6	+0.3	+0.8	-0.1	-0.3
アメリカ	-0.2	-0.5	+0.3	+0.9	-0.1	-0.2
西ドイツ	-0.3	-0.7	+0.3	+0.9	-0.1	-0.3
先進国全体	-0.2	-0.5	+0.3	+0.8	-0.1	-0.2

(出所) IMF Appendix of the World Economic Outlook (1990. 8)

(3) 小型世界モデルによる試算

以上のような簡便な手法に基づく試算は、それなりに有用なものではあるものの、いくつかの点に留意する必要がある。

まず、初期のデフレ効果が生じた段階で、一般には所得低下を通じた輸入の減少が生じ、これがGNPを押し上げる効果を持つと考えられる。一方金融市場でも、デフレ効果に基づく金利の低下を通じて為替レートが低下し、その結果、輸出増加・輸入減少をもたらすことになる。いうまでもなくこうした動きは、いずれも初期のデフレ効果を相殺する効果を持つだろう。輸入の所得・価格弾性値と輸出の価格弾性値が高く、貨幣需要の利子弾性値が低い(マネー・サプライ一定の下で、所得の低下が大巾な金利低下をもたらす)場合や、為替レートが内外金利差に敏感であればあるほど、こうしたデフレ相殺効果は高まると考えられる。

しかし一方で、同様のデフレ効果が他の国や地域(例えばアメリカ)で生じることによって、日本の輸出が減少し、日本経済がデフレ圧力を高めるという可能性も考えられる。とりわけ日本の輸出が相手国の所得に対して感応的である場合、こうした効果が強くなることは否定できない。結局のところ、経済の国際的相互依存が高まるなかで、以上のような諸々の要因を考慮し乗数効果をより正確に把握するためには、世界モデルを用いたシミュレーション分析が不可欠になる。

表-5は、Sachs-McKibbin-Ishii(1985)らのモデルを環太平洋地域の分析向けに拡張・改良した、筆者らのモデル(以下「サックス型環太平洋モデル」)^(注2)を用い、^(注3)原油価格が50%上昇したと仮定した場合の効果をシミュレーション分析したものである。それによれば、エネルギー価格上昇による日本のGNP押し下げ効果は-1.0%

(注2) (サックス型環太平洋モデル)の概要については、竹中・小川(1987)を参照。

(注3) 既述の通り(表-3)、今回の湾岸危機により、7月第4週から10月第4週の3ヶ月間に、原油価格(WTI)は62.9%の上昇を記録している。

表-5 サックス型環太平洋モデルによる
シミュレーション分析
石油価格50%上昇のインパクト
(平年ベース)

	実質GNP	貿易収支 (GNP比)
日本	-1.0	-0.1
アメリカ	-0.4	-0.1
アジアNIES	-2.7	-0.8

と、先の表-4で示した簡便法による試算をやや上回るマイナス効果が見出されている。アメリカも、近年のエネルギー輸入依存度の高まりを反映して、かなり大きな経済成長抑制効果(-0.4%)が働らくものと考えられる。日本とアメリカが比較的大きなインパクトを被ることを反映して、これら二国への輸出依存度の高いアジアNI

ESのデフレインパクトは、極めて大きなものである。^(注4)

いずれにせよ、中東情勢の混乱によって生じているエネルギー価格上昇のインパクトは、短期的にさほど大きいものではないと考えられるものの、これが世界経済全般に及ぼすインパクトと経済の相互依存の高まりを考慮すると、一般に考えられているよりは大きなデフレ効果が日本に及ぶことが予測される。また日本としては、自らが被るであろうデフレ・インパクトに加え、それがアジアNIESを中心とする太平洋地域に及ぼすインパクトについても、十分に認識しなければならない。

3. 長期的インパクト：生産関数に基づく潜在成長力の試算

(1) エネルギーを含む生産関数

1970年代に生じた二度の石油危機を直接的なきっかけとして、エネルギーを資本・労働と並ぶ生産要素として認識し、その供給サイドへのインパクトを把握するためのいくつかの試みがなされてきた。いわゆる「エネルギー経済学」の分野において、一つの論争の対象となったのは、生産要素としてのエネルギー要因が、資本や労働力と代替的な関係にあるのかそれとも補完的な関係にあるのか、という点である。この点は、エネルギーを含む生産関数の形状がどのようなものであるかを問うものであり、具体的に枯渇性資源である石油の供給減少・価格上昇が、経済の成長力にいかなる影響を及ぼすかという点を通して、巾広い注目を集めた。同論争に関する経済学的な決着は、必ずしもついていないと考えられるが、'80年代の世界的な省エネの進行という事実も踏まえ、エネルギーと他の生産要素の間の長期的な代替性は、比較的高いと言ってよさそうである。^(注5)

そこで、今回の湾岸危機に端を発したエネルギー価格上昇によって、経済の供給サイドにどのような長期的なインパクトが生じるかを議論するにあたって、各生産要素の間に高い代替性を前提した次のような生産関数を想定することとする。

(注4) ただし、同モデルには、'80年代の経済構造を反映したパラメータが組み込まれているため、アジアNIESの日米への依存度がやや過大に評価されている可能性もある。

(注5) 生産要素間の代替・補完をめぐる論争のレビューとしては、Suzuki-Takenaka (1980) を参照。

$$Q = A e^{\lambda t} K^{\alpha_1} L^{\alpha_2} E^{\alpha_3} \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1) \dots\dots\dots (1)$$

(注6)
 $\left\{ \begin{array}{l} Q : \text{生産量} \quad K : \text{資本投入量} \quad L : \text{労働投入量} \quad E : \text{エネルギー投入量} \\ \lambda : \text{技術進歩率} \quad t : \text{タイムトレンド} \end{array} \right\}$

明らかに、(1)の生産関数では、規模に関する収穫不変と、生産要素間の偏代替弾力性が1であることが仮定されている。ここで、エネルギー投入に関しては、消費量データの利用可能性と将来予想の利便性を考慮し、これをエネルギー相対価格で置きかえることとする(このような生産関数は、Rasche-Tatom (1977)によって定式化されたものである)。その結果、

$$\ln\left(\frac{Q}{L}\right) = A' + \frac{\alpha_1}{1-\alpha_3} \ln\left(\frac{K}{L}\right) - \frac{\alpha_3}{1-\alpha_3} \ln\left(\frac{P_e}{P}\right) + \lambda t \dots\dots\dots (2)$$

(注7)
 が得られる。

(2) 生産関数の推定

第(2)式を、1970年代以前の日本経済にあてはめ推定したものとしては、Suzuki-Takenaka (1980)がある。ここでは、1980年代の四半期データを用いて、(2)の生産関数の再推定を試みた。結果は、表-6の通りである。推定にあたっては、さらに資本の稼働率(通産省・稼働率指数)と労働の稼働率(労働時間)を考慮し、エネルギー相対価格としては卸売物価指数の石炭・石油製品/総平均を用いた。同表の通り、いずれも有意な結果が得られている。

推定結果①においては、エネルギー相対価格パラメータは-0.030と、'70年代の推定値を大きく下回っている。これをエネルギー投入量の弾性値に引き直すと0.029(表-7参照)であり、'70年代の3割以下という低い値となる。'70年代までの日

(注6) 厳密には、この生産関数はgrossの生産関数であり、被説明変数はGNP(付加価値)にエネルギー投入を加えたものでなければならない。

(注7) 生産関数 $Q = A e^{\lambda t} K^{\alpha_1} L^{\alpha_2} E^{\alpha_3} \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1) \dots\dots\dots (1)$

において、企業がコストを最小化する行動をとるなら、一階の条件

$$\frac{\partial Q}{\partial E} = \frac{P_e}{P} \text{ より、}$$

$$\alpha_3 \frac{Q}{E} = \frac{P_e}{P}$$

したがって、次のエネルギー需要関数が得られる。

$$E = \alpha_3 Q \left(\frac{P_e}{P}\right)^{-1}$$

これを(1)式に代入すると、

$$Q = (A' e^{\lambda t} K^{\alpha_1} L^{\alpha_2} (P_e/P)^{-\alpha_3})^{1/(1-\alpha_3)}$$

ここから、次式が得られる。

$$\ln\left(\frac{Q}{L}\right) = A' + \frac{\alpha_1}{1-\alpha_3} \ln\left(\frac{K}{L}\right) - \frac{\alpha_3}{1-\alpha_3} \ln\left(\frac{P_e}{P}\right) + \lambda t \dots\dots\dots (2)$$

本経済は、エネルギー集約的な構造を有し、このため生産はエネルギー価格およびエネルギー投入量によって大きな影響を受けたが、その後の省エネ化によって、エネルギー要因による影響をさほど受けない体質となってきたことが示されている。また'80年代の平均的な技術進歩率は0.9%と、やはり過去に比べて大巾に低下したことが示唆されている。

表-6 エネルギーを含む生産関数の推定 (全産業)

	定数項	$\ln \frac{\rho \cdot k}{h \cdot L}$	$\ln \frac{P_e}{P}$	t	\bar{R}^2	D.W
① 日本 (1981年/I-89/II)	- 1.405	0.250 (5.93)	- 0.030 (-1.67)	0.009 (2.23)	0.990	2.06
② 同上	- 1.662	0.337 (20.17)	- 0.052 (-2.73)		0.989	1.95
[参考: '70年代の推定例]						
日本 (1965年-78)	- 0.805	0.366 (2.46)	- 0.119 (-2.25)	0.042 (2.56)	0.998	1.86
アメリカ (1965年-78)	- 2.438	0.3151 (4.35)	- 0.1062 (-4.69)	0.014 (7.23)	0.990	1.15

(備考) '70年代の推定例は、鈴木・竹中 (1980) に基づく。

表-7 生産の各投入要素に関する弾性値

	資本 (α_1)	労働 (α_2)	エネルギー (α_3)
計測式 ①	0.243	0.728	0.029
②	0.320	0.631	0.049
[参考: '70年代の計測例]			
日本 (1965年-78)	0.327	0.566	0.107
アメリカ (1965年-78)	0.285	0.619	0.096

(備考) 表-6に同じ。

$$Q = A e^{\lambda t} (\rho K)^{\alpha_1} (h \cdot L)^{\alpha_2} E^{\alpha_3}$$

これに対し、(時間とともに生じる) 技術進歩を考慮しない②の推定結果では、統計値の安定性はより高まる。ただしこの場合、エネルギー相対価格のパラメータは-0.052であり、日本経済の省エネ化は推定結果①の場合ほど進行していないことが示唆されている。

日本経済の潜在成長力を計測するうえで、①と②のどちらに基づくべきか、判断の難しいところであるが、以下では技術進歩を考慮した①に基づくものを基準型とし、②は非省エネ型として参考表示することとする。

(3) 潜在成長力試算の諸前提

推定された生産関数に基づき、'90年代前半の日本経済の潜在成長力を試算してみ

よう。第(2)式より、近似的に

$$\begin{aligned} \text{生産伸び率} = & \frac{\alpha_1}{1-\alpha_3} \times \text{資本装備伸び率} - \frac{\alpha_3}{1-\alpha_3} \times \text{エネルギー相対価格変化率} \\ & + \text{技術進歩率} + \text{労働投入伸び率} \end{aligned}$$

となる。そこで、基準型および非省エネ型の各々について、次の3ケースの試算を行なう。

①'80年代トレンドケース

資本投入 ($\rho \cdot K$)、労働投入 ($h \cdot L$)、エネルギー相対価格 (P_e/P) のいずれについても、'80年代 ('84年-'89年) の平均伸び率が続くものと前提する。

②原油価格安定ケース

資本 (K) については、'80年代の平均伸び率が続くものと仮定する。労働 (L) については、'90年代半ばに生産年齢人口の伸び率がゼロになる (従って L の平均伸び率は'80年代の半分になる) と予想されるが、^(注8) 一方で労働力への参加率が高まることから、 L の低下スピードを半減させる (従って L の平均伸び率は'80年代の四分之三になる) ものと前提する。資本・労働の稼働率 (ρ, h) およびエネルギー相対価格 (P_e/P) は変化しないと前提する。

③原油価格上昇ケース

資本 (K)、労働 (L) およびその稼働率 (ρ, h) については上述②のケースと同様である。ただしエネルギー相対価格は、年平均10%の上昇が続くものと仮定する。

このうち、ケース③においてエネルギー相対価格の変化をどのように想定するかは、やや困難な問題であるが、ここでは次のように想定することとする。表-9は、過去二度のエネルギー危機時に、原油価格とエネルギー価格 (石炭・石油製品) およびエネルギー相対価格がどのように推移したかをみたものである。第一次危機時には、名目原油価格は一気に4倍の水準に上昇したが、その後一般物価水準もしだいに上昇し、3年の期間をとってみると、エネルギー相対価格は原油価格上昇の約2分の1 (429.6%に対し219.7%) となった。第二次危機当時もほぼ同様に、原油価格は3倍弱になったのに対し、エネルギー相対価格は3年後にはその7割程度となっている。

(注8) 例えば、丸尾 (1989) を参照。

表-9 原油価格とエネルギー相対価格

(基準時点=100)

	基準時点	1年後	2年	3年	4年	5年	
第一次石油危機	原油価格 (ドル/バーレル)	100.0 (2.70)	370.4 (10.00)	386.3 (10.43)	429.6 (11.60)	467.8 (12.63)	470.4 (12.79)
	Pe (WPI・石炭石油製品)	100.0	254.1	285.0	308.9	307.5	254.2
	P (WPI)	100.0	131.5	132.4	140.6	141.6	136.6
	Pe/P	100.0	193.2	215.3	219.7	217.2	186.1
第二次石油危機	原油価格	100.0 (13.50)	282.7 (38.17)	302.6 (40.85)	254.1 (34.31)	235.9 (31.85)	209.5 (28.28)
	Pe	100.0	192.0	204.8	221.8	217.3	200.3
	P	100.0	120.6	121.1	123.5	121.2	120.3
	Pe/P	100.0	159.2	169.1	179.6	179.3	166.5

(備考) 第一次石油危機の基準時点は1973年第Ⅲ四半期

第二次石油危機の基準時点は1979年第Ⅱ四半期として算出

ただし原油価格は、アラビアン・ライト・スポット価格とし、1973年8月および1978年11月価格を基準時点として採用。

今回の湾岸危機によって原油価格がいったいどのように推移して行くか、極めて不透明である。原油価格 (WTI) は7月第4週に、20.03ドル/バーレルであったものが、ピークの9月第5週には39.53ドルに上昇 (約97.4パーセント) している。そこで、今後'90年代前半を通じて、2倍程度にまで上昇 (上昇率100%) したとし、過去のケース同様その半分 (50%) がエネルギー相対価格の上昇になって表わると想定する。この場合、'90年代前半を通じてみた年平均の (Pe/P) 上昇率は10%となる。ケース③は、概ねこのような想定に対応したものとなっている。

日本経済の潜在成長力に関する試算結果は表-10の通りである。

表-10 エネルギー価格と日本経済の成長力

(%)

		資本装備率 要因の寄与	エネルギー相対 価格要因の寄与	技術進歩率 要因の寄与	労働力 要因の寄与	潜在成長力
基準型	① '80年代トレンドケース	+2.18 (+8.70)	+0.20 (-6.52)	+0.90	+1.04 (+1.04)	4.32 %
	②原油価格安定ケース	+1.91 (+7.64)	0 (0)	+0.90	+0.83 (+0.83)	3.64 %
	③原油価格上昇ケース	+1.91 (+7.64)	-0.30 (+10.0)	+0.90	+0.83 (+0.83)	3.34 %
非省エネ型	① '80年代トレンドケース	+2.93 (+8.70)	+0.34 (-6.52)	—	+1.04 (+1.04)	4.31 %
	②原油価格安定ケース	+2.57 (+7.64)	0 (0)	—	+0.83 (+0.83)	3.40 %
	③原油価格上昇ケース	+2.57 (+7.64)	-0.52 (+10.0)	—	+0.83 (+0.83)	2.88 %

(備考) カッコ内数値は、各要因自体の変化率。

(4) 日本経済の潜在成長力

まず、基準型についてみると、①'80年代トレンドケースでの成長率は、4.32%となっている。これは、'80年代後半（'84/Ⅱ—'89/Ⅱ）の現実の成長率4.24%と概ね対応するものである。しかしながらこうした'80年代の高い成長率は、資本・労働の安定的な増加（年平均8.53%、1.11%増）に加え、資本稼働率の上昇（同1.27%増）と高い循環的要因やエネルギー相対価格の低下（同-6.52%）、さらには労働時間の短縮がほとんどみられなかった（同-0.07%）こと等、いくつかの要因が重なりあって実現されたものである。

これに対し②原油価格安定ケースは、循環的要因をとり除いたうえで、近年の高い資本増加率が今後とも続くこと、一方で労働力不足の顕在化がゆるやかに進むこと、石油価格は安定していること、を想定したものである。いわば、今回の湾岸危機が生じなかった場合の日本の潜在成長力と考えることができる。表から明らかなように、潜在成長力は3.64%となり、①のトレンドケースに比べて約0.7%ポイントの低下となる。

最後に、より現実的な③原油価格上昇ケースでは、「エネルギー価格上昇→エネルギー投入の低下」を通し、日本経済の潜在成長力は一段と低下し、3.34%となる。これは、'80年代の実績と比較して1%ポイント近い成長率の低下であり、'90年代の日本経済が主として労働とエネルギーという二つのサプライ・ショックを通して、成長力を大巾に低下させる懸念があることを示している。また、非省エネ型の下では、エネルギー価格上昇の影響がより顕著にあらわれ、成長力が2.88%にまで低下することが示されている。ここでの試算にあたっては、労働時間の短縮（hの低下）が明示的に考慮されていないため、むしろ成長率を過大に推計している可能性が高く、現実には、より大巾な成長力低下が生じることもありえよう。

4. 結び

本稿では、今回の湾岸危機に端を発した原油価格の上昇が、日本経済の成長力にどのようなインパクトを及ぼすか、需要側（短期）および供給側（長期）という二つの面から試算を行った。いうまでもなく、そもそもエネルギー価格上昇がどの程度のものとなるのか、不確定要因は極めて多い。しかしながら、現時点で利用可能な情報に基づく本稿の暫定的な試算を通して、次の二点が明らかとなった。

- 需要側への影響（購買力の海外への移転）を通じた短期的なインパクトは、一般に、過去の二度の石油危機と比べかなり軽微であると考えられている。しかしながら、世界的なデフレインパクトは、経済の相互依存の高まりを通して、日本の総需要に対しても一般の予想を上回るマイナス効果をもたらす可能性がある。

- 供給側への影響を通じた長期的なインパクトについては、人口的要因に基づく労働投入の低下とも相俟って、日本の潜在成長力に少なからぬ低下圧力をもたらし、'80年代に比べ1%ポイント近い成長率低下を招くことが懸念される。

これに対し、省エネ投資・省力投資といった力強い資本蓄積（企業の設備投資の促進）によって、成長力の低下圧力をカバーして行くことが期待される。しかしながら、現状の資本係数を前提として、エネルギー価格安定ケース（基準型、3.6%）程度の成長率を実現するためだけでも、設備投資の対GNP比率は2.2%ポイント上昇しなければならないと試算される。これは、現状の投資・GNP比率が、既に高度成長期並みの高い水準にあることを考慮すると、かなり厳しい条件である。

'90年代に直面する、労働制約とエネルギー制約という二つの供給ショックは、一般に予想されている以上に深刻なものであることを、あらためて認識しなければならない。

〔参考文献〕

- IMF, Appendix of the World Economic Outlook (1990)
- Ishii, N., Mckibbin, W. and Sachs, J., "The Economic Policy Mix, Policy Cooperation and Protectionism; Some Aspects of Macroeconomic Interdependence Among the United States, Japan and other OECD Countries," Journal of Policy Modeling, 7-4 (1985)
- Rashe, R.H. and Tatom, J.A., "Energy Resources and Potential GNP," F.R.B. St. Louis Review (Jun, 1977)
- Suzuki, K. and Takenaka, H., "The Role of Investment for Energy Conservation," Energy Economics (Oct. 1984)
- 高林喜久生『日本経済のマクロ・パフォーマンス』東洋経済新報社（1988）
- 竹中平蔵・小川一夫『対外不均衡のマクロ分析』東洋経済新報社（1987）
- 丸尾直美「日本経済は第三の転換期をどう克服するか」『エコノミスト』（1989.10.31）