

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

第7回慶應・清華環境学生会議

環境破壊的補助金の廃止を目指して

慶應義塾大学経済学部
山口光恒研究会
補助金班

畔上泰尚

阿部元久

石井香絵

黒崎国子

藤井恵理

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

はじめに

第1章 気候変動とエネルギー問題

1-1 気候変動が世界にもたらす影響

1-2 地球温暖化問題におけるエネルギー問題解決の重要性

第2章 補助金の経済理論

2-1 補助金という経済的手法とその意味

2-2 負の外部性を有する財への補助金

第3章 環境破壊的補助金の正当化

3-1 社会的便益

3-2 社会的目的を達成する必要性

第4章 環境破壊的補助金の是非

4-1 最善の策を採用する必要性

4-2 貧困の解決

4-3 雇用の維持

4-4 セキュリティの向上

終わりに

Annex 需要曲線・供給曲線の導出

参考文献

はじめに

ロシアの京都議定書の批准により議定書の発効が目前に迫り、地球温暖化問題に対処するための取り組みが国内外で加速している。地球温暖化は、温室効果ガス（Green House Gases, 以下 GHG）の排出によって大気中の GHG の濃度が上昇することで引き起こされると言われている。主要な GHG である CO₂ の排出量は年々増加の一途を辿っているが、その排出量の 4 分の 3 が化石燃料の燃焼によってもたらされている現実がある¹。温暖化を食い止めるためには CO₂ の排出を劇的に削減する必要があり、そのためにはエネルギーの効率的な利用が必要不可欠といえる。

そのような状況にもかかわらず、現在化石燃料に対して補助的な政策が多く採用されている。後述するように、補助金は経済厚生をロスをもたらすが、化石燃料のような負の外部性を持つ財に対して補助金が投入された場合には、それは外部不経済を拡大させてしまう性質を持つ²。経済・環境に対して負の影響を及ぼしうる化石燃料に対する補助が未だに存在しているのは何に起因するのであろうか。我々は、社会的目的の存在がそれらの補助的政策を存続させている要因であると考えた。具体的には、貧困の解決、雇用の維持、エネルギーセキュリティの向上などの目的が考えられる。例えば石炭産業への補助金は、競争力の劣る自国の石炭産業で働く労働者を守り、貧困の拡大を防ぐと同時に雇いを維持し、エネルギー自給率の向上を図るため拠出される。実際にこれらの社会的目的が達成されなければ、解雇された労働者が暴徒と化して政治的な問題に発展する可能性があり、社会の安定度を損なってしまう恐れがある。

しかし、これらの社会的目的を達成するために化石燃料に対する補助的政策を導入することが果たして妥当であるかどうか明らかにされていないのが現状である。従って、本論では化石燃料に対する補助的政策が経済・環境・社会という側面から総合的に考えられた場合に、合理的であるのかどうか検証する。

第 1 章では我々が本研究で補助金に注目した理由を、気候変動問題において重要なエネルギーの効率的配分の必要性から述べる。第 2 章では一般的な補助金の性質と共に補助金の経済理論を説明し、負の外部性を持つ財に対する補助的政策が経済・環境の両面に悪影響を及ぼすことを述べる。しかし、実際には多額の補助金が拠出されており、その理由として雇用等の社会的な目的が存在することに注目し、第 3 章ではその社会的目的の重要性を貧困の解決、雇用の維持、エネルギーセキュリティの向上の点から述べる。そして、第 4 章ではそれらの社会的目的のために拠出される補助金が正当化されうるのかということについてそれぞれ詳細に検討を加え、最終的に化石燃料に対する補助的政策を撤廃する必要性を指摘する。

¹ IPCC (2001a) pp.7, “About three-quarters of the anthropogenic emissions of CO₂ to the atmosphere during the past 20 years is due to fossil fuel burning. The rest is predominantly due to land-use change, especially deforestation.”

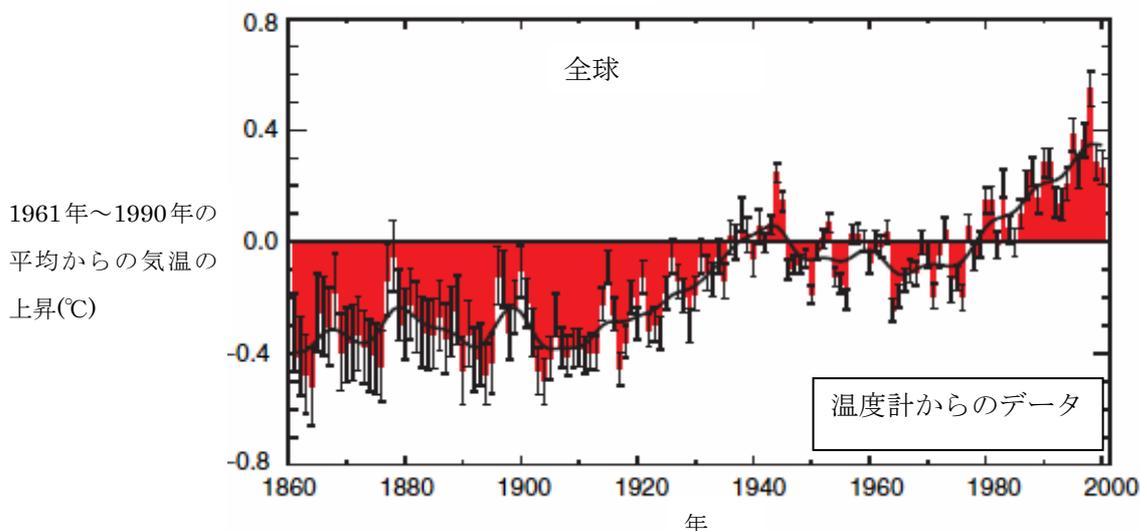
² 経済学の用語の説明は第二章にて行う。

第1章 気候変動とエネルギー問題

1-1 気候変動が世界にもたらす影響

1990年、気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change:以下、IPCCとする)の第一次報告書において、今後特段の対策を採らなければ2100年までに地球の平均気温が3°C、海面は65cm程度上昇するとの予測が報告され、地球規模の気候変動が起こっていることが科学的に明らかにされた。その後2001年に提出された第三次報告書においては、20世紀の平均気温は約0.6°C上昇し、中でも1990年代は過去140年間で最も暖かい10年であるとの報告がなされた。図1-1はその140年間の地球の地上気温の変動を表しており、1990年代から急激に気温上昇が起きていることがわかる。過去50年間に観察された温暖化の大部分は人間活動に起因するものだと新たな且つより強固な証拠がある³と報告され、我々人間活動による温暖化への寄与を減らさない限り気候変動問題の影響は不可避であるという衝撃を世界に与えたのである。

図1-1 過去140年における地球の地上気温の変動



出典：IPCC(2001a)

このような気候変動が進行すれば、世界にどのような影響がもたらされるのであろうか。気候変動による被害は、氷河縮小や一部動植物種の減少等が既に確認されており、それらが今後自然システムに不可逆な損害を与える可能性があるとされている。また、極端な気候現象が発生する可能性も増加するとされ、2003年に発生したフランスにおける熱波や

³ IPCC(2001a)pp.10 “There is new and stronger evidence that most of the warming observed over the last 50 years is attributable to human activities”

2004年に過去最多の台風が日本を襲撃したことも極端な気候現象の顕在化を反映しているだろう。そのような損害が増大すればそれらに対する多大な費用が必要とされ、それは一国の経済を揺るがしかねないほどのものである。IPCC (2001b)は、1950年代から1990年代にかけて、異常気象による世界規模での経済的損失が既に10.3倍にも増大したことを指摘している⁴。また洪水やマラリヤなどの感染症に対するリスクの増大という被害を受けるのは、主に経済的・社会的基盤が脆弱な地域であるため、それらの地域社会をより不安定なものにする危険性がある。つまり、気候変動の影響は環境のみではなく経済・社会にも及ぶ多大なものとなるのだ。では、このような甚大な被害をもたらす気候変動は何に起因するのだろうか。

1-2 地球温暖化問題におけるエネルギー問題解決の重要性

そもそも、このような影響をもたらす地球温暖化はCO₂などGHGの大気中濃度の上昇によって引き起こされている。太陽から届く日射が大気を通り越して地表面で吸収されることで地表面が温められ、加熱された地表面から赤外線形で熱が宇宙に放出される際にGHGがある程度の熱の透過を防ぎ一部下向きに放射することによって地球上を生物の存在可能な気温を保ってきた。しかしながら、大気中のGHG濃度が上昇すると宇宙に放射していた分の熱の透過がより妨げられるようになり、地球に戻る熱の量が多くなってしまい、その結果として地球が温められてしまうのである。

ここで注目すべきは、過去20年間に人為的に排出されたCO₂の約75%が化石燃料の燃焼に起因することである。化石燃料起源のCO₂排出量は、今日では毎年60億トン以上に上るが、IPCC (1995)によると、大気中濃度を産業革命以前のおよそ二倍の濃度とされる550ppm以下に抑えるためには、今後の100年間において世界の年間排出量は現在の排出量を超えてはならず、100年後以降は排出量を減らしていかなければならないとしている⁵。つまり、化石燃料の利用によるCO₂排出量を抑えるためにより効率的な利用が求められるのである。

それにもかかわらず、実際には化石燃料の価格を歪めてしまうような補助的政策が存在している現状がある。価格が安くなることで、その消費量を押し上げて化石燃料の過剰利用につながり、結果的にCO₂排出量を更に増加させてしまうのだ。それがエネルギー補助金、特に化石燃料に対して拠出される補助金である。我々はこのような補助的政策が妥当であるかどうか検証を試みる。次章ではそのような補助金の性質と共に補助金の経済理論を説明する。

⁴ IPCC (2001b) pp.13 “Global economic losses from catastrophic events increased 10.3-fold from 3.9 billion US\$ yr⁻¹ in the 1950s to 40 billion US\$ yr⁻¹ in the 1990s.”

⁵ IPCC(1995) pp9, “If the atmospheric concentration is to remain below 550 ppmv, the future global annual average emissions cannot, during the next century, exceed the current global average and would have to be much lower before and beyond the end of the next century.”

第2章 補助金の経済理論

2-1 補助金という経済的手法とその意味

第1章で化石燃料に対する補助金の多くが環境破壊的な性質を持ちうることに言及したが、そもそも補助金という政策はどのような効果をもたらすものなのだろうか。補助金は政府による市場経済への介入のための経済的手法の1つである。政府の役割とは、経済学の文脈では、「市場の失敗⁶」を是正し、パレート最適になるような資源の配分⁷を実現させることである⁸。そのような政府の市場経済への介入には、一般に、行政・司法による規制的手法と、税や補助金のような経済的手法などが用いられる。規制的手法とは、経済主体の行動を法律や政令などを制定することによって直接的に制限し、定められた条件を満たすよう義務付けるものである。環境問題の文脈では、規制的手法の例としては自動車の排ガス規制などがあるが、いずれにせよ政府が市場における排出主体を直接的に規制するため、やや強制的な手法であると言える。一方、経済的手法は、主にその価格効果によって市場における財の資源配分の是正を試みることで、ある政策目標の達成を目指すものである。経済的手法の代表格として挙げられる税は、環境問題の文脈では炭素税のようなものがある。これは、税の導入による価格効果で社会全体を脱炭素型にシフトさせようとする力を持ちうるものである。しかし、税の導入に対しては一般に抵抗が大きい。気候変動問題解決のための京都議定書の発効を間近に控え、日本では環境税導入の可否が検討されているが、それに対する批判及び抵抗は非常に大きいものとなっている。

さて、補助金は経済的手法に属するが、税などと異なりその導入に対する抵抗が比較的小さいことから、実現可能性の面で期待を集めることが多いと考えられている。また補助金と一口に言っても、その手法は様々である。単に政府から補助金を交付するという手法だけでなく、固定価格買い取り制度のような形で国際価格より高い価格で石炭などの購入を義務付けるような施策や、減税または免税のような形で特定の産業を競争上有利にするような施策なども、事実上の補助金政策と言える。このような点からも、補助金は実現可能性に優れた政策手法として広く採用されている。さらに、経済性の面でも有効な手法であると考えられがちである。エネルギー補助金を例に挙げると、政府が生産者に対して補

⁶ 通常、市場システムにおいては財やサービスなどの資源は効率的に配分されるが、必ずしもそうであるとは限らない。市場を介さない資源（例えば景色や澄んだ空気などの環境資源）が存在する場合は、そのような市場の機能は働かず、資源の効率的な配分は達成されない。このような状態を市場の失敗という。市場の失敗が生じる理由は、生産者はその資源の市場価格のみを考慮し、市場価格を持たない資源への影響までは考慮せずに経済活動を行うからである。詳細は後述する。

⁷ パレート最適な資源配分とは、他の経済主体の効用（或いは生産量）を下げることなしには、ある経済主体の効用（或いは生産量）を上げることができない状態を指し、生産要素や財の配分に無駄のない効率的な資源配分である状態を表す。効用とは、消費者が財やサービスを消費することによって得られる幸福感のことである。喜びの程度を完全に数値化するのは不可能であるので曖昧な概念ではあるが、経済学では効用を金銭単位で表すことが大いに有効性を発揮している。

⁸ より一般的には、政策立案者は、様々な政策を行うことによって、国民の生活をより快適なものにしようと試みているのである。

助金を与えることで、生産者はエネルギー供給価格を低くすることが可能になり、消費者は安い価格で購入することで利益を得、生産者も補助金を受け取ることで収入が増加する。従って補助金という政策は、極めて有効であるかのように見えてしまうのである。

しかし、それは政府が国民から徴収した税金を投入して支出しているという事実、つまり消費者・生産者を含めた国民が補助金を負担しているという事実から目をそむけた議論である。以下、経済理論に基づき、補助金という政策が資源配分の効率性をゆがめ、経済厚生⁹の減少をもたらす性質を持つことを説明する¹⁰。

競争均衡における経済厚生

まず始めに、経済厚生の求め方を需要曲線と供給曲線を使って説明する。図2-1は通常の財の需要曲線(D)と供給曲線(S)を表している¹¹(需要曲線、供給曲線の性質についてはAnnexを参照)。完全競争¹²の下では、需要と供給が一致する点eで均衡し、均衡価格は P^* 、均衡生産量は Q^* となる。このような価格・取引量の組み合わせを競争均衡という。この時の経済厚生はどうか。市場における経済厚生は消費者と生産者の余剰から構成される。消費者余剰(Consumer's Surplus, CS)とは、支払う意思はあるが支払わずに済んだという意味での、需要行動を通じた消費者の利益を表したものである。具体的には、消費者が財を購入してもよいと思う金額(支払用意といい、財を購入することで得られる効用の分である)と、財を購入するために実際に支払う金額の差である。上図においては、消費者は財を Q^* だけ購入するために台形 oQ^*ea だけ支払う用意(総支払い用意)がある(すなわち Q^* という量の財を購入することで台形 oQ^*ea の効用を得られる)。しかし実際には価格 P^* で Q^* の量を購入するので、支払う額は四角形 oQ^*eP^* だけであり、総支払い用意(台形 oQ^*ea)からこの実支払い分を引いた三角形 aeP^* の面積が、財を購入することによって最終的に得られる消費者の効用となる。一方、生産者余剰(Producer's Surplus, PS)とは、生産者にとっての利潤である¹³。具体的には、生産者の受け取る収入から生産活動にかかる費用を差し引いたものである。上図においては、収入にあたる四角形 oQ^*eP^* から Q^* 量生産するのにかかる費用である台形 oQ^*ec を差し引いて残る、三角形 ceP^* が生産者余剰である。そしてこの消費者余剰と生産者余剰の和が競争均衡における経済厚生であり、上図では三角形 ace によって表される¹⁴。

⁹ 経済厚生とは、個々の経済主体の効用を合計したものである。

¹⁰ 経済学を修めている読者にとっては本章はじめの理論的な議論は、常識的なものであるので読み飛ばして頂いて結構である。本章では、補助金が経済学的には経済厚生のロスを引き起こす手法であることを説明し、負の外部性を持つ財に対する補助金は経済厚生を押し下げ、外部不経済を拡大させてしまうということを説明している。

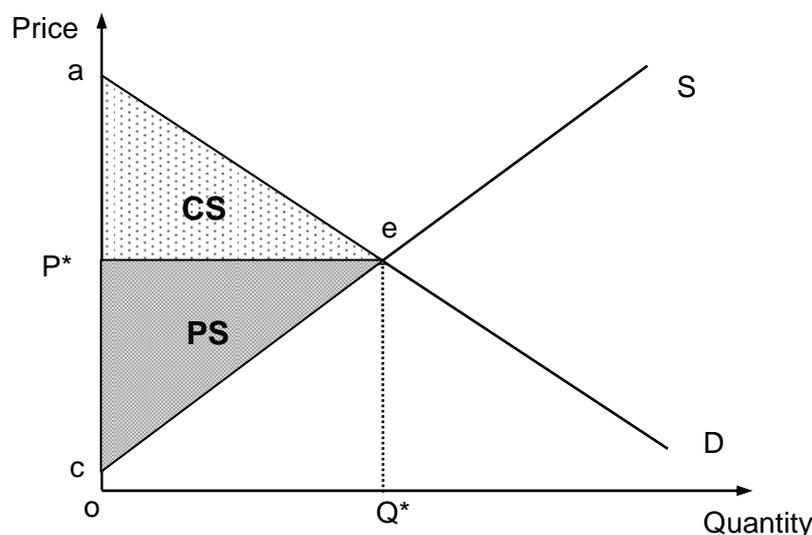
¹¹ 厳密な議論においては需要曲線も供給曲線も図のように直線にはならないが、本論ではあくまで経済理論の本質を伝えることを意図しているため、簡略化して取り扱うこととする。

¹² 独占・寡占などの状況が無く、且つ外部性も有さない財について生産者及び消費者が自らの効用を最大化させることのみを考えているという状況である。

¹³ ここでは固定費用が存在しないと仮定する。

¹⁴ 完全競争の下では、均衡点で経済厚生が最大化する。詳細についてはTurner *et al* (1994)参照。

【図 2 - 1】 競争均衡における経済厚生



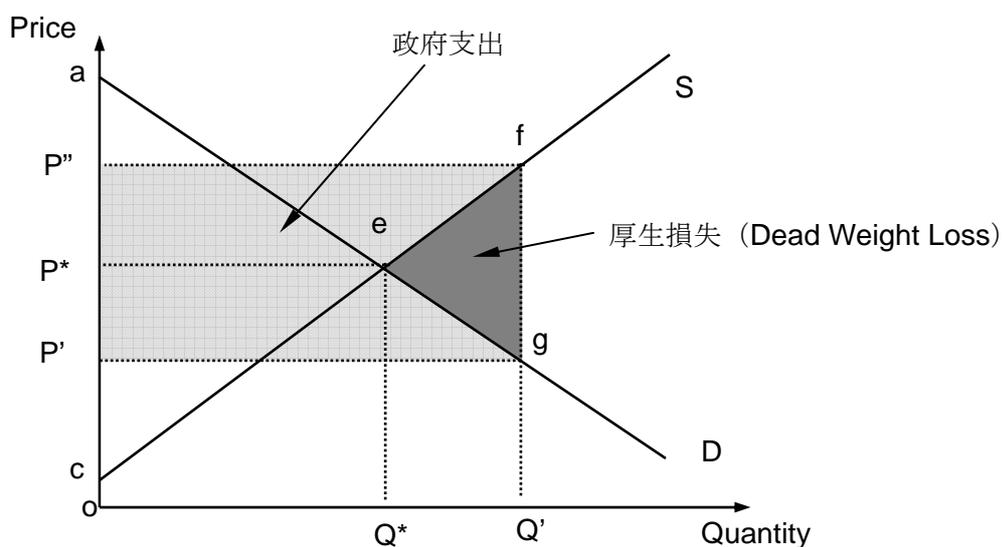
補助金投入による経済厚生

以上が競争均衡における経済厚生についての説明であるが、ここで補助金を導入すると経済厚生はどのように変化するのでしょうか。図 2 - 2 は補助金を導入した際の厚生の変化を表している。ある財を消費者がより購入しやすくするために政府が P^* の均衡価格を価格 P' まで押し下げるとすると¹⁵、需要量は Q^* から Q' へ増加する。しかし供給側から見ると、 Q' の量を生産するのに、生産者は価格 P'' でなければ採算が取れず、 P'' より低い価格では赤字を出してしまう。ここで需給ギャップが生まれるため、政府は需要と供給を一致させるために、1 単位の財につき価格 P'' と価格 P' の差の分だけ生産者に補助金を出すことになる。このとき消費者余剰は、総支払い用意（台形 $oQ'ga$ ）から、実支払い（四角形 $oQ'gP'$ ）を差し引いた三角形 agP' の面積に相当する。一方、生産者余剰は、収入（四角形 $oQ'fP''$ ）から Q' 量生産するのにかかる費用（台形 $oQ'fc$ ）を差し引いて残る三角形 cfP'' の面積となる。すると、それら余剰の合計である経済厚生は補助金を導入する前の図 2 - 1 に比べて増加しているように見える。しかし政府が出す補助金は元々消費者・生産者を含めた国民から徴収した税金で賄われているので、最終的な経済厚生はこの税金を補助金として支出する部分を差し引いて考えなければならない。この補助金としての政府支出は、1 単位あたりの生産者価格と消費者価格の差である $P'' - P'$ の額に取引量を乗じた四角形 $P'gfP''$ の面積に該当するので、補助金を導入した際の経済厚生は消費者余剰である三角形 agP' の面積と、生産者余剰である三角形 cfP'' の面積を足したものから、政府支出である四角形 $P'gfP''$ を差し引い

¹⁵ここでは補助金政策の具体的な手法の一つである価格引下げ政策について説明する。価格引下げとは政府が財の価格を市場価格より低く設定して消費者が購入しやすくする一方で、市場価格との差の分生産者に補助金を出すという手法である。例として発展途上国でのエネルギー価格の引き下げがあり、後述するように主に貧困層の救済などを目的として行われる。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

た部分、つまり補助金を導入する前の経済厚生である三角形 ace から三角形 efg を引いた部分の面積となる。これは補助金の投入により三角形 efg の分だけ厚生（Dead Weight Loss）が生じていることを示している。



【図 2 - 2】 補助金による経済厚生の変化

以上より、確かに補助金の導入により消費者余剰および生産者余剰が増加するので、一見すると効果的な施策であるように思われるが、政府の支出を考慮すると、その国全体では補助金導入前に比べて三角形 efg の分だけ厚生（Dead Weight Loss）が発生してしまっていることが分かる。従って、純粋に静的な経済学の文脈においては、補助金は経済厚生（Dead Weight Loss）をもたらす施策であると広く認知されているのである¹⁶。

2-2 負の外部性を有する財への補助金

補助金はそれ自体が経済に負の影響を及ぼしてしまう経済的手法であることを説明した。しかしながら、そのような性質を持っているにもかかわらず、現実には負の外部性を有するような財に対しても補助金が投入されているのである。このような負の外部性を持つ財

¹⁶ 補助金の静的な経済的帰結は、本文で示したとおり厚生（Dead Weight Loss）を引き起こしてしまうものであるが、動的には別の帰結を得るという批判があるかもしれない。補助金の導入によるコストの下落が国内産業全体に波及して、それが所得の向上に繋がると同時に消費を刺激し、経済全体にプラスの影響が出るという主張である。しかしながら、現状では補助金の「動的」な効果について客観的且つ論理的に説明している文献は一般的ではなく、本質的に各経済主体が合理的であると想定すると動的な効果にも疑問が残る。補助を行うことは財政支出という形での国民負担であり、補助を行う分追加的に税収が必要となる。その事実を合理的に推測した各主体は上記のような消費の刺激とは逆に、追加的な負担増加を見越して消費を手控える可能性が高い（経済学の用語では限界消費性向の低下をもたらすということ）。従って本論での静的な経済厚生についての分析が、動的なプラスの経済効果を見逃しているという批判は適切ではないと思われる。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

の場合、補助金を投入すると経済厚生はどう変化するのでしょうか。

外部性（外部効果とも言う）の一般的な定義は、Turner *et al*(1994)が説明するように「第三者に対し、生産や消費が、正か負のいずれかの意図しない副作用を与えること」である¹⁷。ここで非常に重要なことは、外部性は市場を介していないが人々が関心を持つ財（例：澄んだ空気や水、風景など）に存在していることである。負の外部性の例として、空気を汚染し、その土地の呼吸疾患の発生を増加させる工場における汚染的な生産活動が挙げられる。この場合、工場が生産活動を行うことでその土地に住む人々は呼吸疾患にかかり、その治療のための治療費が追加的に生じる。つまり、一つの経済主体（この例では工場）の生産活動が他の主体（病気になった人々）に追加的な費用（外部費用）という負の影響を及ぼすのである。しかし、このような負の外部性は市場を介していないため、それを引き起こす経済主体が、意思決定の際に負の外部性を考慮に入れるインセンティブは多くの場合存在しない¹⁸。

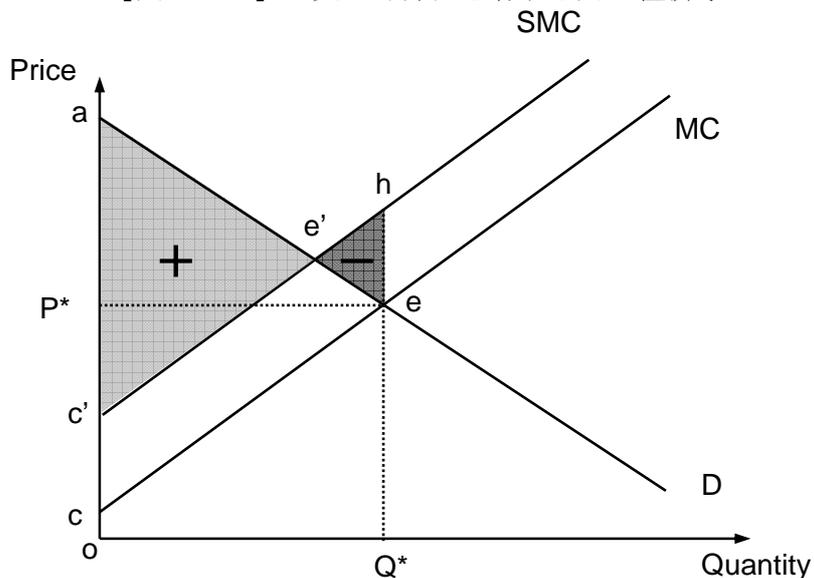
さて、そのような負の外部性がある財の場合、経済厚生は図2-3に示されたようになる。生産者は通常、限界費用曲線（MC、供給曲線 S とみなすことができる。詳細は Annex を参照）に沿って生産活動を展開するが、外部不経済が存在する場合、生産者が 1 単位生産するごとに $c'-c$ の分だけ外部費用が増加する。このため、生産者にとっての実際の限界費用曲線は MC ではなく、MC に 1 単位につき費用 $c'-c$ の分だけ上乘せされた SMC（社会的限界費用曲線）である¹⁹。従って、市場においては MC と需要曲線 D の交点 e で均衡するが、実際の均衡は外部費用を含めた SMC と D との交点を考えなければいけないので、均衡点 e は生産過多の状態にある。この場合の経済厚生は、消費者余剰と生産者余剰の和から、外部費用の分を差し引いたものである。すなわち、これまでの説明と同様、消費者余剰は三角形 aeP^* 、生産者余剰は三角形 ceP^* となるため、余剰の和は三角形 ceP^* であるが、ここから外部費用である平行四辺形 $cehc'$ を差し引かなければならないので、最終的に外部性のない市場における経済厚生と比べると、三角形 $e'eh$ の面積だけ厚生損失が生じてしまう。

¹⁷ 原文では“Externalities are usually defined as unintentional side-effects of production and consumption that affect a third party either positively or negatively.”(Turner *et al*(1994) p.25)である。

¹⁸ 逆に、個々の経済主体の生産活動が他の経済主体の生産量や効用を増加させたり生産費用を減少させたりするようなプラスの効果をもたらす場合を、正の外部性（外部経済）という。

¹⁹ より厳密には外部性は逡増すると考えられるが、ここでの議論は極めて簡略化し、生産一単位により常に一定の外部不経済を引き起こすという状況を想定している。

【図 2-3】 負の外部性を有する財の経済厚生

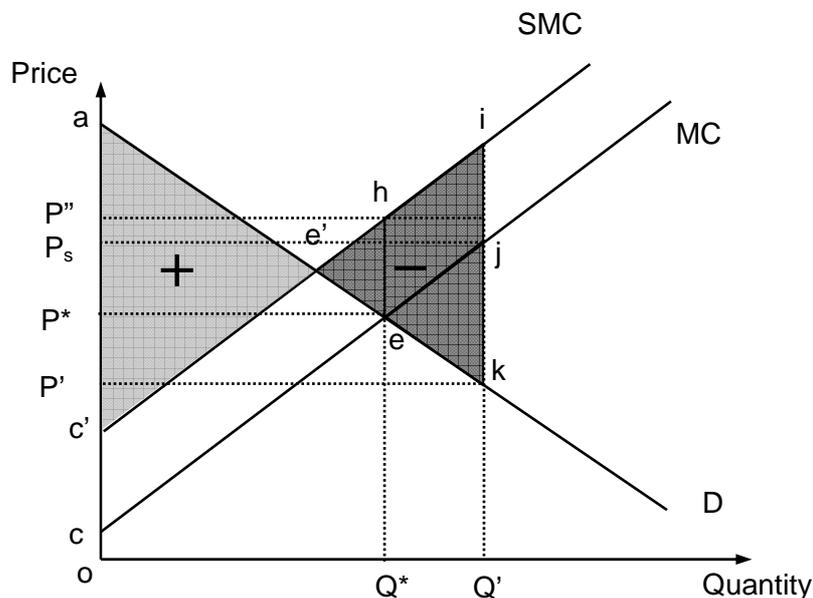


負の外部性を有する財へ補助金を投じると、経済厚生はどのようなであろうか。図 2-2 と同じ方法で負の外部性を有する財へ補助金を投じた際の経済厚生を表したものが図 2-4 である。このように財が負の外部性を有する場合に補助金を投入すると、図 2-4 に示したように補助金の投入により生み出された厚生（三角形 ejk ）が加算されてしまうだけでなく、均衡生産量が Q^* から Q' にシフトすることに伴って、外部費用（上図の平行四辺形 $ejih$ ）も増加してしまうのである。この時の 1 単位あたりの補助金は、 Q' における私的生産価格²⁰と消費者価格の差である $P_s - P'$ の額に該当する。以上が負の外部性を有する財への補助金投入による経済厚生の説明である。後述するように、現在エネルギー分野のみならず、農業部門、運輸部門などにおいても負の外部性を有する補助金が投入され、それによって環境・経済の両面に対し負の影響を及ぼしているのである。このような補助金は、経済厚生を押し下げることに加えて環境も悪化させるので、OECD では「環境破壊的補助金（Environmentally Harmful Subsidies）」と呼ばれている²¹。

²⁰ 企業の外部性を考慮しない生産価格（限界費用 MC に一致）。

²¹ OECD (1998a) p.32より、“a subsidy can be defined as ‘environmentally harmful’ if it encourages more environmental damage to take place than what would occur without the subsidy”

【図 2-4】 負の外部性を有する財への補助金



既に導入されてしまっている環境破壊的補助金を廃止すれば、均衡生産量が Q' から Q^* へ戻るため、平行四辺形 $ejih$ の面積の分だけ環境破壊が低減し、同時に補助金によってもたらされていた三角形 ejk の面積の分の経済厚生へのロスも取り戻せる効果を持つのである。表 2-1 は、エネルギー補助の割合が高い非 OECD²² 諸国の内の 8 カ国を対象にエネルギー補助金を廃止すると経済面・環境面にどれだけの影響を与えるかという分析を IEA (International Energy Agency) が行った結果を示している。これらの国々においてエネルギー補助金が廃止されると、8 カ国全体ではおよそ 13% のエネルギー消費量の減少、資源配分の効率化による約 1% の GDP の上昇、16% の CO₂ 排出の減少、大気汚染などの国内の自然環境の改善など、経済・環境の両面でプラスの影響があると試算されている。これらの効果は世界全体では 3.5% のエネルギー消費の低下、4.6% の CO₂ 排出削減につながる。

²² OECD の正式名称は Organization for Economic Co-operation and Development である。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

【表 2-1】 エネルギー補助金の廃止による経済・環境への影響

国名	補助金率(対市場 価格比) (%)	年間 GDP の上昇 (%)	エネルギー消費 の減少 (%)	CO ₂ 排出の減少 (%)
中国	10.9	0.4	9.4	13.4
ロシア ^a	32.5	1.5	18.0	17.1
インド	14.2	0.3	7.2	14.1
インドネシア	27.5	0.2	7.1	11.0
イラン ^b	80.4	2.2	47.5	49.4
南アフリカ	6.4	0.1	6.3	8.1
ベネズエラ ^b	57.6	1.2	24.9	26.1
カザフスタン	18.2	1.0	19.2	22.8
8カ国全体	21.1	0.7	12.8	16.0
対世界比	n.a.	n.a.	3.5	4.6

(注)

- a. エネルギー消費と CO₂ 排出の減少の関係については、エネルギーの種類によって異なるので、必ずしも1対1で対応するわけではない。例えば、ロシアはエネルギー消費の減少の割には CO₂ 排出の減少幅が小さいが、これはロシアのエネルギー産業において、比較的 CO₂ 排出の少ない天然ガスの占める割合が大きいためである。
- b. 石油輸出国（イラン、ベネズエラ）では補助金率がかなり高いことに留意すべきである。

出典：IEA（2002c）より筆者作成

以上から、各国政府は国民の生活水準の向上を目指すのであれば環境破壊的補助金の廃止に踏み切ることが望ましいことは明白であるが、現実はそうになっていない。実際にはどれくらいの環境破壊的補助金が存在しているのだろうか。表 2-2 は、世界で投入されている補助金の額を産業別に示したものである。表からも明らかなように、世界全体で補助金として1兆650億ドルが投じられており、これは世界のGDPの4%に当たる額である。また産業別にみても、これらの補助金の多くが農業やエネルギー、運輸など、補助金を投入すると環境への負荷を拡大させてしまう可能性がある分野に投じられていることが分かる。また図 2-5 では、エネルギー補助金についてエネルギーの種類別に内訳を示しているが、地球温暖化問題に深刻な影響を及ぼす化石燃料に対する補助金が大半を占めていることが分かる。以上より、経済・環境の両方において負の影響を及ぼすことが明白なのにもかかわらず、莫大な金額の環境破壊的補助金が投じられているのが現状である。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

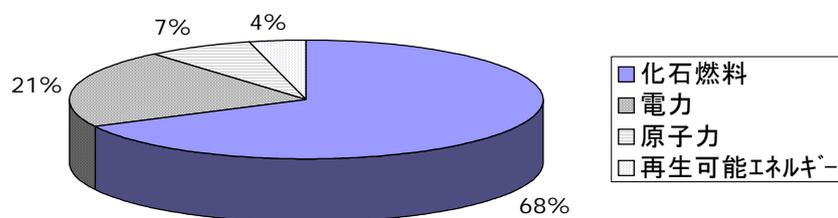
【表 2-2】 世界の補助金推計額（産業別）（単位：10 億 US ドル）

	OECD 諸国	非 OECD 諸国	世界全体
農業	335	65	400
水	15	45	60
林業	5	30	35
漁業	10	10	20
炭鉱業	25	5	30
エネルギー部門	80	160	240
運輸部門	200	25	225
製造業部門	55	-	55
合計	725	340	1,065
合計：GDP 比 (%)	3.4	6.3	4.0

（注）値は 1994 年から 1998 年の 5 年間の平均値で、単年度の値。

出典：Van Beers and de Moor (2001)

【図 2-5】 エネルギー補助金の内訳



（注）数字は 1995 年から 1998 年の 4 年間の平均値で、単年度の数字。総額 2240 億 US ドル。

出典：Van Beers and Moor (2001)

このように世界では未だ多くの環境破壊的補助金が存在しているが、日本では 2001 年度まで公的な石炭補助金が拠出されていたものの現在 2006 年に向けて完全な廃止へ動いている²³。日本以外の先進国においても石炭補助金は減少傾向にある一方、インドなどの途上国

²³経済産業省（2003）によると、「2001 年度には国内石炭対策が完了することを踏まえ、石炭勘定における政策的経費の支出は 2001 年度までとし、2002 年度から 2006 年度までは借入金の償還のみを行う暫定勘定となり、同勘定は 18 年度に廃止予定」としている。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

では未だ多くの補助金が存在しているのが実情である。

第3章 環境破壊的補助金の正当化

3-1 社会的便益

第二章では、環境破壊的補助金が経済厚生を低減させ、環境負荷を拡大させてしまう性質を持つことを説明した。このような環境破壊的補助金を廃止すれば、資源をより効率的に配分できることに加え、政府の財政的な負担を軽減でき、同時に環境への負荷も低減することが可能となるのである。OECDでも1990年代中ごろより環境破壊的補助金に関する研究が進み、環境破壊的補助金を廃止すべきであると繰り返し主張されてきた。しかしながら、表2-2に示されるように、未だに多くの環境破壊的補助金が残存してしまっている現状がある。この現状は何に起因するのであろうか。

一般に政策立案者は、経済・環境・社会という三つの指標をもとにその政策の是非を判断することが多い。仮に経済成長のみを優先して大幅な経済成長を達成したとしても、それが環境を破壊し、公害などを伴うものであった場合には、環境被害の回復のために多大なコストがかかり、結果として経済成長を阻害してしまう。環境被害はより脆弱な貧しい人々を襲う傾向にあるので²⁴、この結果として不公平感が広がり社会の安定度も低下することになってしまうのだ²⁵。不安定な社会に対する反感が強まった場合には、究極的には暴動が発生し、悪化してしまった治安を回復するためには莫大なコストを要するのである²⁶。このように政策立案者は、自らの導入する政策の経済・環境・社会に対する影響を総合的に判断した上で、その政策の導入の是非を検討する必要がある。環境破壊的補助金が経済及び環境に対して負の影響を持つにもかかわらず未だ残存している以上、政策立案者は得られる社会的便益が経済・環境への悪影響を補って余りあるほどに多大なものであると考えていると思われる。

経済及び環境については、第二章にて説明した通りであるが、社会という指標は具体的にはいかなる要素によって構成されるのであろうか。化石燃料に対する補助的政策が導入される主な目的としては、貧困の解決、雇用の維持、エネルギーセキュリティの向上の三つが挙げられる²⁷。そのいずれもが重要な政策課題であるが、これらはいかにして我々の生活を支えているのであろうか。

²⁴ この際たる例は、気候変動の問題である。第一章にて言及した通り、気候変動問題の結果、多くの過激な気候現象は途上国に深刻な被害をもたらす一方で、豊かな対処する能力の比較的大きい先進国に対しては、悪影響は大きいものの途上国ほどの被害は無いと予想されている。

²⁵ 何をもって不公平とするかは議論の分かれる所であろう。しかしながら、環境被害に対応出来るだけの能力を持つ人間に対しては小さい被害で、能力すらない人間には大きい被害が訪れるという場合には社会の安定を損なう結果に繋がることは想像に難くない。

²⁶ 社会という指標の意味については後述するが、一般に民主主義体制のもとでは、政策立案者は国民の支持に基づき公正な選挙を経て選ばれることが多い。その為、不公平感を抱かせるような政策を導入することは、国民の支持を失うことに繋がり政権の転覆を招きかねないのである。従って、長期的な経済への負の影響に言及するまでもなく社会正義に適った政策を導入する必要がある。その重要性は、選挙の際の論点の多くが後述するような雇用の問題や貧困の問題などに集中することからも理解出来る。

²⁷ 社会という概念は広範であり、一般には上記の三つ以外には将来性なども含まれるだろう。環境破壊的補助金に注目するため、特に関連性の深いと思われる三つの論点に絞って検討を加えることとする。

3-2 社会的目的を達成する必要性

貧困の解決

2000年9月の国連ミレニアム・サミットにおいて決定された国連ミレニアム開発目標²⁸などが指摘する通り、貧困の問題は各国における政策課題であると同時に世界的にも早急な解決が望まれる人類共通の課題である。世界銀行（2004）によると、今なお世界人口60億人の約6分の1である11億人が1日あたり1ドル以下で生活している。このような貧困の結果として引き起こされる飢えや病気により、今この瞬間も命を失っている人々がいることから目をそむける事は出来ない。

貧困問題を無視すれば、経済や環境に対しても悪影響を及ぼしてしまう。例えば栄養状態が十分でない、感染症が蔓延しているなどの問題を持つ国の貧困層は、積極的に生産活動に参加することができず、その国の経済成長につながらない。また公害その他の環境問題に対して特に脆弱なのは貧困層であるため、貧困が故に起こる環境悪化がさらに貧困を拡大させてしまうという負のスパイラルを引き起こす恐れがある。つまり、貧困問題を無視すれば経済・環境に対しても悪影響を及ぼし得るので、貧困の解決は喫緊の課題であるのだ。そのような中で、生活に深く関わるエネルギーに対して、貧困層を救済するための政策がとられている。一般にエネルギーは生活を行う上では欠かせないものであり、豊かな人、貧しい人共に必ずある程度の使用を必要とするものである。表3-1は家計支出に占めるエネルギー支出の割合を示しているが、ウガンダなどの途上国と先進国であるイギリスを比べた際、途上国よりも先進国のほうが支出の割合は少なく、また、一国内でも富裕層と貧困層の間では富裕層のほうが支出の割合が少ないことが分かるだろう²⁹。

【表3-1】 家計に占めるエネルギー支出の割合 各国比較³⁰ (%)

	ウガンダ	エチオピア	インド	南アフリカ	イギリス
貧困層	15.0	10.0	8.5	7.2	6.6
富裕層	9.5	7.0	5.0	5.5	2.0

出典: African Energy Policy Research Network, Tata Energy Research Institute(2001), Davis(1998); Department of Trade and Industry(2002)

以上より、エネルギー価格を押し下げようとする政策を導入することが、貧しい人々の負担を和らげ、彼らの生活の質の向上に寄与するという認識のもと化石燃料に対する補助的

²⁸ 1日1ドル以下で生活する人口を1990年比2015年までに半減させる、HIV/AIDSの蔓延を2015年までに阻止しその後半減させるというような、貧困とそれに関連する問題の解決を目標に掲げている。147の国家元首を含む189の加盟国が採択したものであり、世界的に貧困問題に立ち向かう姿勢を示したものといえる。

²⁹ ここでの議論は、貧しい人々にとって家計支出に占める食費の割合が大きくなるというエンゲル係数を説明づける議論と同様である。

³⁰ 所得の幅（最高所得から最低所得を引いた金額）を5等分して、その一番下位の層が貧困層であり、最上位の層が富裕層である。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

政策が行われているのである。

雇用の維持

雇用の維持も重要な政策課題である。もし社会に失業が蔓延してしまったらどうなるだろうか。人々の将来への見通しを曇らせ、その結果消費は控えられてしまい、その分貯蓄へ回されることとなる。消費が低迷した結果、各産業の売り上げを圧迫し、景気はさらなる停滞局面へと突入してしまう。そして、企業収益を圧迫した結果さらなる人員削減が必要となり、それに伴う失業の増加が人々の将来不安をさらに増大させてしまうという悪循環を引き起こすのだ。

また、人々の不安は景気を後退させることに加え、最悪の場合には暴動にも繋がり、先に述べた通り失われた治安を回復するために莫大なコストを要するなど経済という指標にも密接に関わっている。以上のような問題を回避するためにも雇用の維持は非常に重要な政策課題であると指摘でき³¹、その目的を達成する為に石炭産業などへの補助が広く行われてしまっているのである。

エネルギーセキュリティの向上

エネルギーセキュリティの向上も同様に重要な課題である。2004年11月上旬現在、中東情勢に対する不安や、ハリケーンの被害による中米での石油供給不安からニューヨーク・マーカンタイル取引所（NYMEX）における原油先物価格は高騰を続け、高値を更新し続けている³²。過去に二度に渡る石油危機が証明してきた通り、人類の生活を根本から支えるエネルギーの価格が高騰することは、大幅な景気の後退をもたらす得るのである。さらに、供給断絶により都市部で大規模な停電が発生したとすれば、交通・医療その他主要な社会の機能が停止してしまう恐れがある。エネルギーセキュリティが脅かされると人類を悲劇が襲うことは、Barton, Redgwell, Ronne and Zillman(2004)が指摘するように、第二次大戦においてドイツ及び日本が石油の獲得の為に攻撃戦略を敷いたことから窺い知れる。

エネルギーセキュリティが満たされない状況では、上述及びその他多くの困難が人々に降りかかる可能性がある。さらに、図3-1が示す通り、今後の中国やインドの成長を背景に各地域の石油の輸入依存度は増加を続けると予想され、将来的には、主要な一次エネルギー源としての石油が枯渇することも確定的である現状においては早急にエネルギーセ

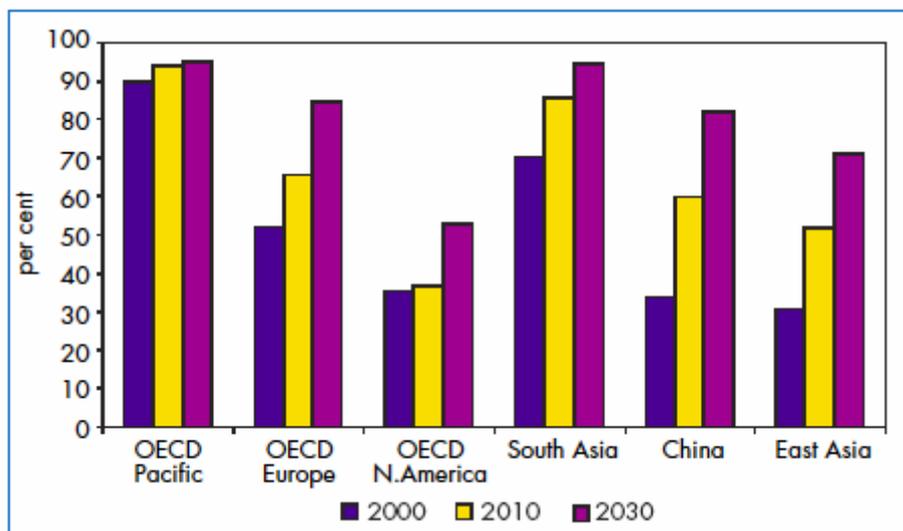
³¹ 2004年11月現在展開されているアメリカ大統領選挙においても失業問題は大きな争点となっており、政策立案者が失業問題への対応を求められることの根拠たり得るだろう。

³² これまで急激な価格高騰は、石油危機や湾岸戦争など石油供給が物理的に途絶えた際に起こる傾向にあった。しかし、供給中断は起こっていないにもかかわらず今回価格が高騰している。上述の不安以外に先物市場に投機資金が流れ込んだことや、供給余力が逼迫していること及び中国をはじめとする途上国のエネルギー需要が増加していることなども石油価格高騰の一因となっている可能性があるのではないだろうか。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

セキュリティの向上を達成することが全世界共通の課題である³³。そして、その向上のため国内のエネルギー供給に対する補助的政策がなされることが多々あるのである。

【図3-1】 地域ごとの石油輸入依存度の見通し



出典： IEA(2002a)

以上のような貧困・雇用・エネルギーセキュリティという社会的目的の存在が、経済及び環境に対して負の影響をもたらす環境破壊的補助金の投入を正当化する理由となっていくと思われる。確かに、社会的目的が非常に重要な政策課題であることに関しては疑念を挟む余地が無いが、それらを理由にして直ちに環境破壊的な性質を持つ化石燃料に対しての補助が正当化され得るのであろうか。

³³ 後述するように、IEA (International Energy Agency) がその設立の目的をエネルギーセキュリティの向上としていることから、その重要性が容易に理解出来る。

第4章 環境破壊的補助金の是非

4-1 最善の策を採用する必要性

第3章にて社会的目的の重要性に言及したが、その社会的目的を理由にした環境破壊的補助金が直ちに正当化される訳ではない。環境破壊的補助金によって経済・環境に対してそれぞれ例えば100（合計200）の被害を及ぼしたにもかかわらず、それによって得られる社会的側面における便益が200に満たない場合には、負の影響の方が大きいので環境破壊的補助金は正当化されないのである。つまり、環境破壊的補助金による被害及び便益が

経済厚生ロス+環境被害 > 社会的便益

という関係を満たす時³⁴には、環境破壊的補助金によって得られる便益よりも導入に伴う負の影響の方が大きいので、経済学的には環境破壊的補助金の存在は否定されねばならないのだ。

不等号が逆向きの場合にはどうであろうか。環境破壊的補助金の導入によって得られる社会的便益の方が大きいので、一見するとその存在が正当化されると思われるかもしれない。しかし、エネルギー補助金によって経済・環境に対して、それぞれ例えば80（合計160）の被害を出し、その一方で200の社会的便益を得たとする。この時、便益の方が大きいという事実は存在するが、他により良い政策が存在してもエネルギー補助金が認められるだろうか。これは上述の例では、200の社会的便益を得るのに補助金では経済・環境にそれぞれ80（合計160）の被害を出すのに対して、ある他の政策では同じ社会的便益を得るのにそれぞれ50（合計100）の被害しかもたらさない場合に該当する。この場合には、補助金を用いた場合の便益と費用の差分が40（200-160=40）であるのに対し、他の政策の場合には100（200-100=100）であるので、政策がその有効性を失わない限りは、より経済・環境に対する被害の小さくて済む別の政策を選択すべきであると言える。

環境破壊的補助金と比べてより優れた政策が存在すれば、そちらを採用することによりその国の経済・環境・社会は総合してより高い便益を得ることとなる。従って、仮に環境破壊的補助金による社会的便益の方が経済及び環境面への被害を上回ったとしても、他の政策に対する優位性が示されない限りはその存在は正当化されないのである。以上の点を考慮すると、環境破壊的補助金を支持する政策立案者は次のような点を証明する必要がある。

① 経済厚生ロス+環境被害 < 社会的便益

② 環境破壊的補助金による経済・環境への損害 < 他の政策による経済・環境への損害

³⁴ ここで、経済厚生ロス、環境被害、社会的便益はそれぞれ次元の異なる指標であるので、加えたり比較したりするためには金銭換算する必要がある。金銭換算については、議論の余地が多く残るところであるが、本論では厳密に定量的な比較を試みている訳ではない。概念をより明確に把握するために用いていることに留意して頂きたい。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

つまり、政策立案者は環境破壊的補助金の投入の結果得られる損害及び便益が①のような関係を満たすことをまず証明し、その上でそれらが他の政策と比較された際に②のような関係を満たすことを示さない限り環境破壊的補助金を正当化することは出来ないのである。現段階においては、化石燃料への補助的政策によりもたらされる経済・環境への損害と、それにより得られる社会的便益を比較し、社会的便益の方が大きいと主張する文献すら見いだせない状況である。政府の側から弁解がなされない以上、環境破壊的補助金は正当化されないだろう。しかしながら、分析が提示された場合に、確実に社会的便益の方が小さいかどうかは明確ではないので、本論では敢えて得られる社会的便益の方が大きい場合を想定した上で、以下②の点に関して論じる。すなわち、貧困の解決・雇用の維持・エネルギーセキュリティの向上というそれぞれの社会的目的の解決を図るに際し、環境破壊的補助金の他により経済及び環境への損害を小さく抑えられるような望ましい政策が存在するのかという点に目を向ける。

4-2 貧困の解決

貧困層の救済のための環境破壊的補助金が果たして正当化されうるのだろうか。環境破壊的補助金より経済及び環境への悪影響が小さい政策が存在するか否か検討する前に、まず環境破壊的補助金が実際には貧困の削減にはつながらず、むしろ貧富の格差を拡大させてしまっているという事実があることを、インドのLPGへの補助金を例にとって説明する必要がある。

インド政府は調理・給湯用のLPG少量ボンベに対し、補助率31.6%³⁵で補助金をかけた。その補助金の目的は二つあり、< I >近代的なエネルギーへのアクセスを拡大させること³⁶、< II >インドの家庭で今なお主要なエネルギー源である木材の燃焼³⁷によって引き起こされている室内空気汚染を抑え³⁸、汚染に起因する乳児死亡を防ぐことである。結果的にはこれら二つの目的はどちらも達成されなかったのだが、その理由は次のとおりである。まず< I >に関しては、補助金がかげられたことによりLPGへの需要が増加したが、それに対する供給が追いつかず供給不足に陥ったため、政府は少量ボンベの販売地域を人口2万人

³⁵ IEA(1999b)よりpp136 “LPG …enjoys heavy subsidies (31.6%).”

³⁶ 後述するように、エネルギーへのアクセス拡大が貧困問題の解決に直結するとは必ずしもいえないが、ここでは仮にそれが達成できれば、ある程度貧困の解決に資するという前提のもとにこのケースを検証する。

³⁷ 今なおインドの全家庭のうち4分の3の家庭が木材を伐採し、それを燃やすことで家庭用燃料を得ている。室内空気汚染の問題もさることながら、その伐採に多大な手間と時間を要することにより奪われてしまう時間によって発生する機会費用も問題視されており、インド国内ではエネルギー源をシフトさせる必要性が叫ばれている。

³⁸ LPGへのシフトを通して木材燃焼による室内空気汚染を防ぐという意味では環境破壊的補助金とはいえないとの批判もあるだろう。しかし実際には後述のとおり木材燃焼が完全にLPGにシフトすることはなく、LPGを使用していた人々の使用がさらに増えたため、木材燃焼からLPGにシフトすることによる環境改善効果と、LPG使用が増加した分による環境被害分とを比べると後者の値のほうが大きいといえるだろう。したがって環境改善の目的は持っていたものの結果的にはこの補助金は環境破壊的補助金となったのである。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

以上の都市に制限した。そのため地方に居住する貧困層は LPG ボンベを購入することができず、従来通り木材を燃やしてエネルギーを得る生活を続けざるをえなかったのである。結果的には、この補助金の恩恵に預かったのは一部の高所得層ということとなり < I > の目的は達成されなかった。また、貧困層の家庭に LPG が普及しなかったために室内空気汚染の問題も解決されず、乳児死亡率³⁹も表 4-1 に表されるように依然として高い水準のままであり、< II > の目的も達成されなかった。つまり、LPG への補助金は最も LPG を必要としていた農村部に住む貧困層の救済につながらなかったといえる。

【表 4-1】 乳児死亡率の推移（乳児 1000 人あたり）

	1998	2000	2002
インド	69	68	65
日本	4	3	3

出典：United Nations ホームページ

環境破壊的補助金が貧困層を救済できないという指摘に対して、目的の達成に失敗した原因が環境破壊的補助金それ自体ではなく貧困層のターゲティングに問題があるという見方もあるだろう。インドの例で言えば、所得に関係なく誰でも補助の便益を得られるような仕組みにしてしまったがために、結果的に低所得層が補助の恩恵に預かることができなかったという主張である。確かに適切にターゲティングがなされ、エネルギー価格が下がり貧困層が確実にそのエネルギーを利用できる状態であればエネルギー支出負担を軽減させ、生活水準を向上させる効果はある程度認められるだろう。しかし実際にターゲティングする際には、どの地域に、どのくらいの人数が、どの程度の貧困に喘いでいるのか、また、その貧困を削減するにはどの程度の補助金が拠出されるべきかなどを適切に把握する必要がある。しかし、これらは非常に複雑な調査を必要とし、相当のモニタリングコストがかかることは容易に理解できるだろう。例えば貧困層と中流階級は同じところに住んでいることも多々あるため、地域ごとに補助をターゲティングしたとしても、貧困層のみを対象とすることには繋がらない。貧しい人々に対して個別に補助を与えるのであれば、その履行には多大なコストがかかることとなり、適切なターゲティングは事実上極めて困難であると指摘せざるを得ないのである。

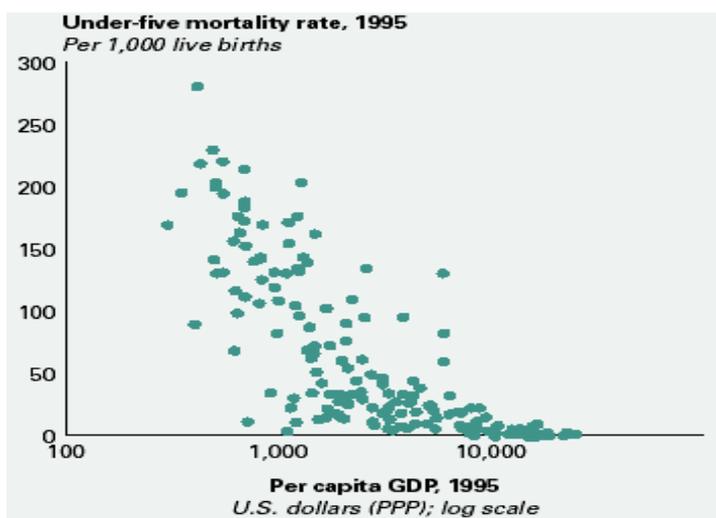
また仮にターゲティングが成功し、エネルギーへのアクセスが拡大したからといって貧困問題そのものが解決されるかについては疑問が残る。LPG はあってもストーブなどのエネルギー機器が十分になかったり、栄養分の高い食糧がなかったりすれば、生活水準が大きく向上するということは考えにくい。つまり、貧困層を救済するためには、貧困層が最低限の生活を送るために必要な食べ物や医療サービスなどを手にいれるための所得が必要なのだ。所得の向上が貧困問題を改善するという例として、所得と健康の関係を見ると

³⁹ 乳児死亡率とは乳児 1000 人のうち生まれて 1 年以内に死亡する人数をいう。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

しよう。図4-1は一人当たりGDPと5歳以下の幼児死亡率との関係を示したものだが、一人当たりGDPが増加するにつれて幼児死亡率が低減することが読み取れるだろう。低所得であるほど幼児死亡率が高いのは、前述のインドの乳児死亡が大気汚染に起因していることとは異なり、慢性的な栄養不足に起因するものである。つまり、この図は所得向上により栄養状態が改善され、幼児死亡が低減することを示しており、貧困の解決における所得向上の必要性を物語っているのだ⁴⁰。このほか様々な貧困に関する研究においても、所得が上昇するほど電気などの近代的エネルギーへのアクセスを拡大するなど、所得の向上が貧困問題の解決に寄与することが証明されている。その一方で、エネルギーへのアクセス拡大が例えば幼児死亡率の改善などの貧困問題の解決に寄与するということは明確には示されていない。以上の点を考慮すると、エネルギーへのアクセス拡大が明確に貧困の解消をもたらすということが示されない限り、所得を上げるような政策が優先して採られるべきであるといえるのである。

【図4-1】 所得と5歳以下の幼児死亡率との関係



出典： World Bank(2000/2001)

所得を上げるような政策には、直接的に所得を補償するような政策、先進国の補助的政策の撤廃などが挙げられる⁴¹。以下この点につき説明する。

直接所得補償

貧困層の所得を向上させるために、直接的に所得補償を行うという政策が考えられる。所得補償はしばしば生きるための最低限度の所得もない貧困層に対して導入される。基本

⁴⁰ World Bank (2000/2001) によると、実際に途上国では全人口の約半分にも上る栄養不足の幼児が、先進国ではわずか5%にとどまっている。

⁴¹ 貧困は失業によってもたらされることが多いため、後述の雇用維持の欄にて言及している政策も同様に効果的であると言えるが、ここでは割愛する。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

的な所得が補償されることで生活の質が改善し、彼らの経済活動への参加のインセンティブとなりうるのである。所得補償政策はある程度の財政支出を必要とするものであるが、時間的視野も含めて考えれば、その国の経済厚生を向上させる意味合いを持つものである。近年、自由な競争が加速するにつれ機会の平等が担保されることの必要性が語られているが、その競争に敗れてしまった貧しい人々を放置することは将来世代の機会の平等を奪ってしまうものである。つまり、貧しい人々の子供は十分な教育を受けられず、その結果豊かな親のもとに生まれた子供とはスタートラインが異なってしまうため、十分に教育していればその国の経済を牽引し得るような人材が埋もれてしまう可能性があるのだ。彼らの所得を補うことで、その子供達の能力を開花させられるのであれば、その国の経済厚生を押し上げる要素となるのではないだろうか。競争の結果取り残された人々を放置すると、その子供の世代が平等な競争に望む機会を得ることが出来ない。その為、貧困層への所得補償という概念は、それが適切に履行されれば衡平性という面に加え経済性の面からも正当化されうるものである。また、環境への負荷に関しては極めて小さいと考えられ、環境破壊的補助金よりは経済・環境への悪影響は少ないと考えられる。

先進国の保護的政策の撤廃

途上国では上述のような政策を採るための資金さえ政府にない可能性が十分にある。その際に注目すべきが先進国の保護的政策である。表 2-2 にあるように、先進国は農産物を始めとして多額の補助金を支出しているが、その補助金が途上国の生産物の競争力を相対的に押し下げてしまっている。このような補助金が撤廃され貿易自由化が促進されることによって競争が活発化し、途上国の人々の所得を押し上げるのである。また環境に対しては、Kym Anderson (2004)で指摘されているように、大量に農薬を使用する農業を促進するような先進国の補助金の撤廃により、より安く農産物を生産できる途上国に生産がシフトすると考えると、先進国の環境を改善するような効果を持つ。その一方で、途上国では生産が増加するものの、途上国の農業生産は先進国における生産と比べ相対的に環境破壊的ではないので、世界全体では環境にはプラスであると考えられる。また途上国への農業生産のシフトが起きた際、保護政策の撤廃によって先進国にもたらされる経済厚生のプラス分⁴²を途上国での適切な環境対策に回すことで、環境悪化の抑制をより確実なものにすることができる。つまり、このような貿易自由化政策は貧困問題の解決を図る上でも非常に有効な政策であるといえるのではないだろうか。このような保護的補助金を撤廃することでグローバルな環境改善を達成出来るとともに、表 2-2 で示したように総額で ODA の約 20 倍もの額にのぼる補助金の多くを撤廃することで、補助金政策よりも大幅に貧困層を救済できるのだ。以上の点を踏まえた上で、先進諸国は自ら積極的にこのような貿易障壁を取り払う必要がある。

⁴² Kym Anderson(2004)によると、農産物及び繊維製品の保護政策撤廃による先進国の便益は 96.6 億ドル、途上国においては 43.1 億ドルである。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

このように、環境破壊的補助金以外のより経済・環境への負荷が小さい貧困層救済のための政策がある以上、貧困の解決を目的とした化石燃料への補助的政策は正当化されないといえるため、それは撤廃されるべきである。

4-3 雇用の維持

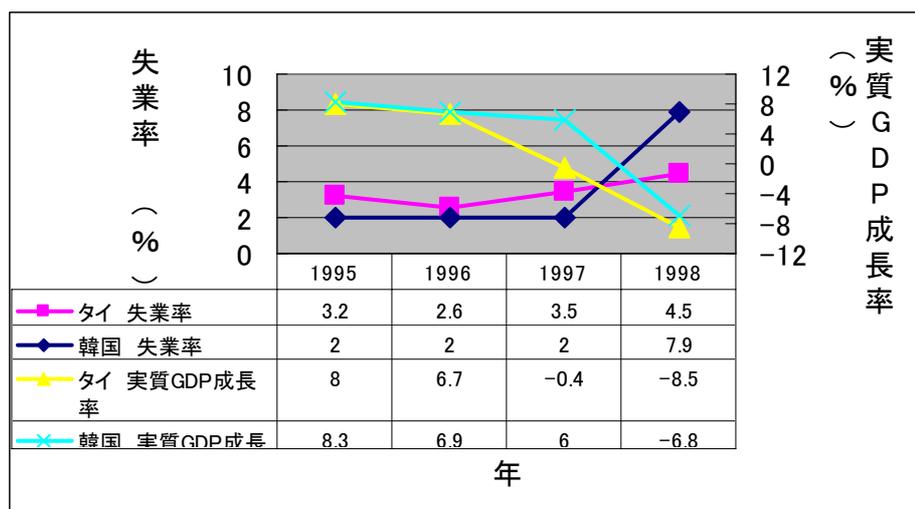
雇用の維持を目的とした環境破壊的補助金ははたして正当化できるだろうか。まず失業問題とはいかなる問題かを示す必要がある。一般的に考えられている失業の主要因には、景気の後退と産業構造の変化があると思われる。

景気変動に伴う失業

様々な理由により景気が後退している時、失業は多く発生する傾向にある。不況に直面している社会では、企業は競争力を保つために積極的にリストラクチャリングを行うし、企業が再編・合理化を図る事で失業者が多く発生してしまうのである。このような失業は、一般的には景気循環型失業と呼ばれている。

例えば、1997年にタイ・韓国・マレーシア・インドネシアなどのアジア諸国を直撃したアジア通貨危機もこれらの国々で多くの景気循環型失業者を生み出してしまった。特にタイと韓国の経済は大打撃を受け、急激な景気の悪化が引き起こされた。図4-2が示す通り、両国において通貨危機発生前までは7%前半の経済成長率を保っていたが、通貨危機の影響によって1998年度には一気に大幅なマイナス成長へと転落してしまったのである⁴³。この景気後退に伴って両国の失業率も悪化している。

【図4-2】タイ、韓国のGDP成長率の推移及び失業率の推移 (1995-98)



出典: CIA World Factbook ホームページより筆者作成

⁴³ 影響を受けた他のアジア諸国でも類似的な景気後退が見られた。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

景気変動に伴う失業への対策としては、景気を回復させ雇用機会を増加させる事が先決であると考えられる。そして、景気回復を促すような対策として一般的に有効であると考えられ、また多く導入されてきたものに、各国の状況を見据えた上での金融政策や財政政策⁴⁴などのマクロ的視野での政策、そして将来性のある成長産業への積極的な開発投資の促進や適正な競争環境の確保に関わるミクロ的な視野での対策などがある。実際タイや韓国ではこのような政策が採られ、GDP 成長とともに失業率の回復が見られた⁴⁵。

景気後退による失業が発生した際には、景気回復を目指す政策が失業を減少させ得る合理的な手法であると考えられる。これらの政策は、経済・環境に対して負の影響を及ぼす性質をもつエネルギー部門への継続的な補助的支出政策と比べ、一般的にはより小さいコストで失業を減少させられ、且つそれらは環境への負荷のより小さいものとなっている。これに対し石炭産業を中心とした非効率な衰退産業への補助は、前述した成長産業の積極的な開発とは逆の、経済の発展を阻害し得る政策である。なぜなら、衰退産業への補助は補助の無い部門に対して相対的にその競争力を押し下げてしまうような効果を持つからである。その為、衰退産業への補助的政策は不況を長引かせ雇用不安を増大させてしまうことにより、人々の将来への見通しは不安に満ちてしまい消費行動にまで悪影響を及ぼすと考えられる。すると、企業は売り上げを伸ばせず、さらに人員削減をする必要性に駆られてしまい、それがさらに人々の不安を高めてしまうという負のスパイラルが生み出される可能性があるのだ。つまり、このような補助的政策は本質的には失業問題の解消にはなっていないのである。また、補助を受ける産業の側にも甘えが生じ、雇用問題が発生すれば政府からの補助が出されるという見通しの下に甘い経営計画を構築してしまう恐れがある。その結果、その国の経済成長は大幅に制約を受け、それがさらに失業問題を顕在化させる要因となってしまうのである。

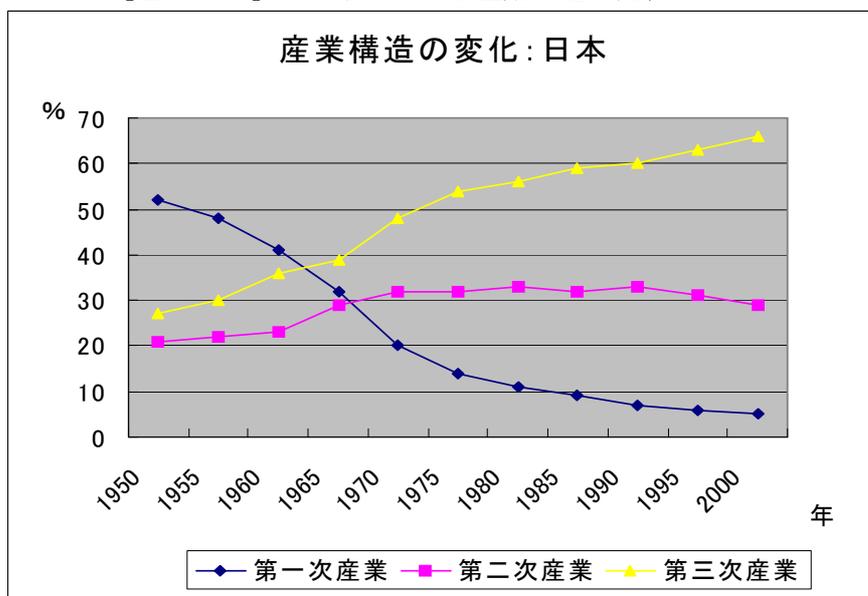
⁴⁴欧米では 70 年代の不況期にケインズ的な財政支出政策が全く効果を持たず、実際には将来の増税を予見した経済主体が貯蓄に走り、限界消費性向が下落してしまったということがよく言われる。日本の 90 年代の政策も大枠では同じことが考えられる。世界的な常識では赤字支出をする財政支出政策の有効性はあまり無いという視点もあるが、この論文での財政政策とは財政支出の効率化を目指すなどの意味を含む事とする。クリントン政権下で行われた緊縮財政政策は米国の景気回復に大きく貢献したと考えられるし、やはり財政政策は経済に大きな影響を与えられるマクロ的な政策と考えられるだろう。さらに、アジア通貨危機後韓国で採られた赤字財政政策は景気回復に大いに役立ったという考えもあり、赤字財政政策の有効性が見られる場合もある。

⁴⁵タイで採られた政策は低金利政策、そして世界中で需要を伸ばしているタイの特産民芸品産業への積極的な開発と投資である。2003 年にはタイの実質 GDP 成長は 6.3%まで向上し、また失業率も 2.2%まで減少した。また韓国でも 1998 年から低金利政策、財政政策など積極的な景気浮揚策が採られた。それらが 99 年からの本格的な景気回復に繋がったと考えられている。1998 年はマイナス 6.8%まで急落した GDP 成長率も、99 年には 10.7%まで急回復した。加えて、一時は大々的な財閥企業グループの再編成により大量に失業が発生したが、IT 産業や先端技術を利用したベンチャー企業等の成長産業の開発が進み、失業問題の解消にも大いに貢献した。ちなみに低金利政策とは、公定歩合の引き下げにより金融緩和を促す政策である。これによりマネーサプライが増加し、最終的にはそれが企業の投資活動を活発化する事に繋がる。その結果、国民の所得が増加し、景気回復へと繋がるとされる。

産業構造の変化に伴う失業

一方、産業構造の変化に伴う失業の場合にはどう対処すべきであろうか。一国の経済は農業・水産業から製造業や金融サービス業まで、種々の産業の複合体と見ることができ、この諸産業の組み合わせの状態を産業構造という⁴⁶。これらの産業の比重は、初めは第一次産業が最も高く、やがて経済成長とともに第二次産業へと国の主要産業は移行し、さらなる発展とともに第三次産業が高くなってゆく。この産業構造の移り変わりによって、国全体での付加価値生産は増大し、国民はより裕福になるとされている⁴⁷。先進国では、第三次産業の占める割合が他の二つの産業部門より大きくなってきている。図4-3にて示されている通り、日本でも現在に至るまでに第一次産業のシェアは全体の10%以下まで縮小したが、一方で第三次産業は60年代から大幅に比重をのぼし、現在は三部門の中でも最も大きい70%近くを占めていることが分かる。

【図4-3】 日本における産業構造の変化



出典：総務省 「国勢調査 2000年」

このように第三次産業への産業構造の変化がもたらされると、それに伴い労働力需要も

⁴⁶産業は第一次産業、第二次産業、第三次産業の3種類に分類する事ができる。第一次産業は主に農業・林業・水産業、そして畜産からなる部門であり、最も初期的な産業である。第二次産業は主に鉱業・建設業・工業からなる産業部門で、第一次産業にくらべ資本の装備率、労働の生産性が高く、付加価値生産が大きい。そして、第三次産業は運輸・通信・商業・金融、その他サービス業を含む産業部門であり、三分類において最も高度に進んだ産業の形態であると言われている。

⁴⁷これは英国の経済学者ウィリアム・ペティ(1623-87)の主張を同国経済学者コリン・グラント・クラーク(1905-89)が発展させ、1940年に『経済進歩の諸条件』C.G.クラーク著で紹介した事からペティ＝クラークの法則と呼ばれている。極端なケースでは、同種産業のほぼ全てが他産業へ移転してしまい、産業の空洞化が起きてしまう場合もある。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

変化するため、従来第一次産業に従事していた人々は一時的に職を失ってしまう可能性がある。そのような事態を避ける為には、衰退産業から成長産業への労働力の移転が円滑に行われる事が非常に重要となってくるのだ。しかし、労働力を流動化させるにあたって多くの難点が存在し、これが失業増加、さらには失業の長期化という深刻な問題を引き起こしている。

労働力を流動化させるための課題は、第一に、情報の不足が考えられる。求職者にとってはどこで自らの労働力が必要とされているのか、また求人企業にとっては誰が有望な人材となり得るのかという情報が必要不可欠である。求職側、求人側の両方において十分な情報が相互に行き交う事が労働力の流動化を促すためには重要といえる。第二に、条件のミスマッチという問題がある。当然の事ながら、産業が異なれば必要とされる労働の能力やタイプも違う。第三次産業で必要とされる人材と第一次及び第二次産業から発生した求職者の条件は異なるであろう。農業や工業ではスタミナや手先の器用さが求められる場合がある一方、第三次産業ではコンピューターや外国語のスキルが重要になる。各産業で求められる能力は異なる故、この条件のミスマッチが再就職を困難にし、失業状態が長期化してしまうという問題がある。

このような産業構造の変化に伴う失業の解決には、情報不足とミスマッチを解消し、労働力を流動化させることが先決である⁴⁸。職業紹介所へのアクセスを拡大させる事や、キャリア・カウンセラー等の職業カウンセリング機能を強化させる事で情報を相互に行き交わせたり、能力・人材育成機関を強化させる事でミスマッチを解消させたりすることが有効である。近年、ヨーロッパ諸国では鉄道の駅構内やコミュニティストアなどで、職業紹介機関にアクセスできるタッチパネルを設置するなど情報網を強化している。英国では" welfare to work "といスローガンの下、失業者に対して職業教育を無料で提供する「ニューディール政策⁴⁹」が行われている。

これらの政策はスムーズな労働力の移転に大きく貢献すると考えられるし、何よりも経済厚生ロス及び環境負荷が小さい点で、衰退産業への環境破壊的補助金より優れている。また、補助的施策は一見すると衰退産業を補助する事で、既存の雇用を保持しているが、それは現実には貴重な労働力を生産性の低い、非効率な部門へと縛り付けていることになる。これにより労働力の流動化は阻害されてしまっていることを指摘せざるを得ない。石

⁴⁸労働力の流動化も重要な政策であるが、一方で雇用不安の少ない社会環境を構築する必要性もある。そのために雇用に関する規程の法律整備を行い、解雇権の濫用を防ぐ事を目指した労働市場におけるセーフティネットを構築するという政策手法がある。また、不正解雇を防ぐのみならず、社員への経営状態等の情報開示、転職コスト軽減としての退職金の上乗せ、そしてキャリアの自己選択と明確化を可能にし、ジェネラリストではなく、専門性を持つ人材を育成させるなどの、再就職の円滑化を目的とした企業環境の構築もこれにあてはまる。このような政策は上述の雇用の流動化と相反するものではなく、補完的な政策として成立する。例えば、解雇権が濫用されるような状況下では労働者は安心して別の職に移ったとしても解雇されてしまう危険性がある。そのような場合には、今の職場から離れるリスクを犯さなくなってしまう、雇用の流動化には結びつかないためである。

⁴⁹米国を襲った大恐慌時にルーズベルト政権が行ったニューディール政策とは異なるものである。英国のニューディール政策は近年導入された政策で、主に若年層の失業者に対して職業訓練や職業カウンセリングを行う事に焦点を当てている。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

炭産業などへの環境破壊的補助金は保守的な投資であり、将来の更なる経済発展に繋がる産業構造の移り変わりの流れをも妨げてしまう危険性を持っており、さらなる失業への要因足り得るものであることから、環境破壊的補助金の撤廃が求められる次第である⁵⁰。

4-4 エネルギーセキュリティの向上

一般的に考えられるエネルギーセキュリティ向上のための施策にはどのようなものが存在するのだろうか。エネルギーセキュリティを向上させるためには、燃料供給の中断や一部の燃料の取引価格の高騰に直面した場合に、それにより大きな被害を受けずに済むような供給体制を整備し、燃料供給の輸入依存度を低下させることが求められる。エネルギーセキュリティを向上させるにあたって、一般的に IEA や OECD など有効と考えられている施策は短期的なものと同期的なものに大別できる。

短期的な施策としては備蓄が挙げられ⁵¹、同期的な施策としては効率改善・国産エネルギーの開発が主に挙げられる⁵²。それぞれの施策は、エネルギーセキュリティの向上を達成するにあたり経済・環境に対していかなる影響を持つのだろうか⁵³。

備蓄

IEA は、石油危機を受け OECD 加盟国が設立したもので、その主な目的はエネルギーセキュリティの向上にある⁵⁴。IEA は加盟国に前年度の純輸入量の最低 90 日分に相当する石油を備蓄するよう義務付けている⁵⁵。そして、加盟国は供給断絶が生じた際には備蓄を放出することで、市場価格の安定化を図るのである。ある程度供給者側の生産能力が落ち込ん

⁵⁰ ここで、成長産業への環境破壊的補助金ならば良いのか、という疑問が湧く読者もいるであろうが、成長産業は雇用維持への補助は必要としない。その為、成長産業に対して雇用の維持を理由に補助が出されることは妥当ではないと考える。

⁵¹ 他に短期的な施策としては需要の強制的な抑制も挙げられるが、これは統制色の強い政策であり、現在の民主主義が中心の世界においては殆ど採用されないため本論の議論からは除外した。仮に採用したとしても少なくとも環境への負荷はゼロであるか、あるいは GHG の排出削減に繋がるものであることは容易に予想できる。

⁵² 他に同期的な施策としては供給の多様化も考えられる。輸入する燃料の調達先を分散させ、さらには中東への依存度を低下させること及び使用する一次エネルギー源それ自体を多様化させることが供給の多様化に含まれる。供給リスクの大きい輸入相手先及びエネルギー源の組み合わせから、脱中東・天然ガスなどへのシフト等によりリスクがより小さい供給ポートフォリオを組むことによりエネルギーの安定供給を達成出来るのである。これはリスクマネジメントの必要性を問うているものであり、私企業の活動においては一般的であるので紙面の都合上本論の議論からは除外した。

⁵³ これらのエネルギーセキュリティ向上のための施策は、農業について論じられる文脈における食糧自給率の向上のための施策と類似している。備蓄は食糧を非常用に蓄えることを示唆し、供給の多様化は食糧の輸入相手国を分散させることを示唆する。また、効率の改善は食糧の効率的な配分を達成することにより輸入する量自体を低減でき、自給率が向上することを示唆するし、国内供給の増加も自給率の向上に寄与するものである。本論では、エネルギー問題のみに注目したが、その他の部門における環境破壊的補助金についても本論を応用させた議論が展開出来るものと思われる。

⁵⁴ IEA 設立の規約ともいえる 1974 年 11 月 18 日に採択された International Energy Program (IEP) の前文の初めの記載が以下の内容であることから理解出来る。

“DESIRING to promote secure oil supplies on reasonable and equitable terms, ”

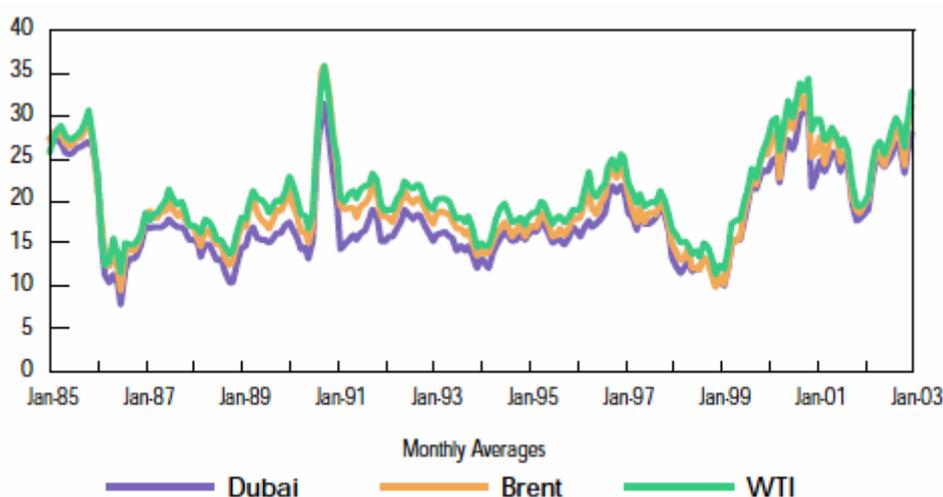
⁵⁵ より詳細には以下の通りとなっている。

IEP 第 2 条 1 項 “...net oil imports shall be reckoned at the average daily level of the previous calendar year.”

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

だ場合にも、備蓄の存在が価格の急激な高騰を防ぎ、市場を機能させるのだ。その為、備蓄は短期的な供給不安に対するある種のセーフティネットとして、IEA 設立以来、エネルギーセキュリティ確保のための主要な政策に位置づけられてきたのである。湾岸戦争下における原油価格高騰の際には、IEA 加盟国が備蓄売却を行うと発表したことにより原油価格の低下がもたらされた。図 4-4 が示す通り、一時はバレル当たり 35 ドル前後まで高騰した価格も、その後急落し 99 年に OPEC の減産合意によって再び価格が高騰するまでは安定的に 20 ドル前後の原油価格を保つことに成功した実績を持つのだ。

【図 4-4】原油先物価格の変遷⁵⁶



出典：IEA(2003)

以上のように、備蓄は極めて有効な施策であると考えられるが、そのような備蓄を保有することによる経済及び環境への影響はいかなるものであるのだろうか。経済性の面では、備蓄設備の建設に多少のコストがかかるが、一度作られればその後はわずかな管理費程度しかかからないため、継続的に費用がかかる補助的政策よりはコストエフェクティブであると思われる。また、何らかの事情によって、ストックしておいた原油が流出するなどという事態が発生しない限りは、備蓄による環境への負荷は限りなくゼロに近いだろう。同程度のエネルギーセキュリティを確保するに当たって、経済及び環境への被害は補助金政策よりも備蓄の方がより小さいと考えられる。

効率改善

効率の改善は、供給側と需要側で二つの側面に大別できる。供給側の効率改善は、発電効率の改善であり、需要側の効率改善はエネルギー利用効率の改善（省エネルギーの推進）

⁵⁶ ここで、Dubai はアラブ首長国連邦のドバイにて生産される石油であり、中東原油の価格指標として扱われている。Brent は北海にて生産される原油であり、欧州市場における原油価格指標として用いられる。WTI は NYMEX(New York Mercantile Exchange)にて扱われる原油で、その取引参加者が Dubai, Brent に比べて圧倒的に多いことから原油価格の国際的な指標として一般に認められている。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

である。老朽化した発電設備の刷新などにより発電効率が向上した結果、燃料の消費量を節約できる。その結果、節約できた分の燃料を輸入しなくて済むようになるので、発電効率の改善はエネルギーセキュリティの向上に資するのである。省エネルギーについては、よりエネルギー消費の少ない技術や生産設備・家電製品などを利用することによって同じ生産・生活水準を達成するのに必要なエネルギーの絶対量を減らすことが可能となる。その為、省エネルギーの推進によっても同様にエネルギーセキュリティの向上に繋がるのである。

この効率改善という施策の経済性・環境負荷についてはいかなるものであろうか。まず、経済性に関しては追加的に投資を行う必要があるので、若干高いと思われるかもしれない。しかしながら、発電効率改善及び省エネルギーの推進のいずれの場合でも浮いた分だけ燃料を購入する費用を浮かすことができ、初期投資額を回収すればその後も継続的に燃料購入回避による便益は発生し続けるため、長期的には便益の方が上回ると考えられる。さらに、効率改善によって達成出来る燃料消費の削減は CO₂ の排出削減に直結するものである。従って、効率改善のための投資によって浮いた燃料費に加え、現行の京都議定書の枠組みの下においては、CO₂ 排出削減のための国内対策のコストも同時に浮かすことが出来るという二重の経済的便益がある。つまり、効率改善の経済性に関してはコストではなく便益が発生する可能性が極めて高い。また、上述の通りエネルギーを消費しなくなる分 CO₂ の排出は減ることとなるので、環境への負荷は無く⁵⁷、むしろ CO₂ の排出削減に貢献する可能性が高い。以上より、効率改善はエネルギーセキュリティの向上を図ると共に、経済及び環境に対してもプラスの影響があることから 3 E⁵⁸の両立を達成する有効な政策であることが分かる。

国産エネルギーの開発

国産のエネルギーを増加させれば、その分輸入依存度を低減させることに繋がり、エネルギーセキュリティの向上に貢献することが出来る。フランスや日本などでは石油危機以降、エネルギーセキュリティの向上を目指すため供給源の国産化を図る上で準国産発電としての原子力⁵⁹の推進がその中核に据えられてきた。また、気候変動問題や化石燃料の枯渇を視野に入れ、近年では CO₂ 排出削減につながり、且つ枯渇することの無い再生可能エネルギーも導入され始めているが、これは同時に供給源の国産化としてエネルギーセキュリ

⁵⁷ 発電効率を改善させるために設備の刷新を行う場合には、それに伴い環境負荷が発生する。電力消費の小さい製品に関してもそれを作る過程で大きな電力を消費している可能性もある。しかしながら、そういった環境負荷を考慮したとしても、発電設備や省エネ機器などは長期に渡って使用されるので、それによる CO₂ 削減効果の方が大きいものと予測出来る。

⁵⁸ economy, environment, energy security の 3 つが 3 E とされ、エネルギー問題の解決を図る政策はこのいずれをも無視することは出来ないと言われている。

⁵⁹ 原子力発電は、その原料となるウランを輸入しているので厳密には国産発電ではない。しかしながら、ウランは地球上に豊富且つ広範に分布しているので供給リスクも小さく実質的には国産とみなせるので準国産発電と呼ばれている。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

ティを向上させることにも繋がっている。

これらの国産エネルギーは、現段階では経済性の面では若干コスト高となってしまっているが、今後化石燃料が枯渇するであろうことに鑑みれば将来的にはそれ程コストが大きくなる可能性もある。また、環境に関しては、基本的には CO₂ の排出削減のための施策と考えられるのでプラスの効果をもつ⁶⁰。

国内の化石燃料への補助的政策

それでは、自国産の化石燃料に対して補助的政策を実施することはエネルギーセキュリティの向上・経済・環境という観点からはいかに捉えられるべきであるのだろうか。自国産の化石燃料への補助の対象は、国ごとの事情によって大きく異なってくるが、化石燃料の輸出国と輸入国でその特徴を大きく二分することが出来る⁶¹。まず、化石燃料の輸出国では、石油など自国の燃料価格を下げるような手法を採用している。この場合、安くなったエネルギーに対する需要は増大し、それに伴ってエネルギー消費量が増加することとなる。それはつまり、本来であれば輸出に回せていた分の燃料を国内消費に回す必要性が出ることを意味し、国内での需要の増大が著しければ、自らが輸出国から輸入国に転じてしまうこととなる。従って、化石燃料の輸出国において国内価格を押し下げるような政策をとると、結果的にはエネルギーセキュリティを低減させてしまうのである。エネルギーセキュリティを押し下げることに加え、補助金それ自体による経済厚生ロスが発生し、さらに上述の通り輸出できなくなり国内で安く消費されることによる収入の減少分だけその経済性を押し下げることとなる。そして、国内でのエネルギー消費が増加するので、それに伴い CO₂ 排出量は増加してしまいエネルギーセキュリティのみならず、経済・環境に対しても悪影響を及ぼしてしまう極めて有害な政策であるのだ。

化石燃料の輸入国においてはいかなる帰結をもたらすのであろうか。そもそも輸入国では、日本やドイツなどがこれまで採用してきた通り、先述の原子力や再生可能エネルギーの推進を除けば石炭への補助が一般的である。しかしながら、経済厚生ロスを引き起こし、環境への負荷も増加させてしまうような石炭への補助をあえて行う必要性はあるのだろうか。表4-2が紹介している通り、石炭は石油とは異なり、その産出国の政情が比較的安定しており、その埋蔵量も化石燃料の中では最大であると考えられていることが最大の特徴である。

⁶⁰原子力に関しては放射性廃棄物の処理の問題があるので、必ずしも環境負荷が小さいとは断定出来ないが、その是非については見解の分かれる所であるので本論では取り上げない。

⁶¹輸入国においても、石炭をはじめとして自国で産出される化石燃料が存在するケースが多い。それらの国々においては、海外から輸入する化石燃料の価格高騰による被害を回避するために、自国産の化石燃料に対して補助的政策が採られるのである。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

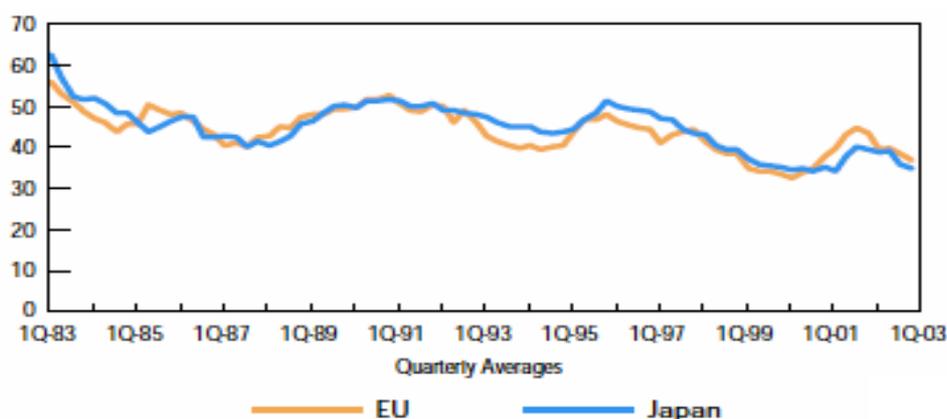
【表 4 - 2】石炭の輸出国とその輸出力

石炭輸出国	石炭(Mt)
オーストラリア	198
中国	86
インドネシア	73
南アフリカ	69
ロシア	45
US	35
コロンビア	34
カナダ	27
ポーランド	23
カザフスタン	14
その他の国々	36
世界全体	640

出典：IEA（2003）

これらの輸出国は石油市場における中東地域とは異なり、比較的安定的であるので、石炭の供給リスクは小さいと言えるだろう。事実石炭価格の推移は図 4 - 5 の通り、急激な価格高騰も少なく⁶²、長期的には価格が下落傾向にある。原油価格が高騰を見せた湾岸戦争の際にそれほど大きな価格変動をしていないことから供給リスクの小さいエネルギー源であることが分かる。

【図 4 - 5】EU と日本における石炭輸入価格の推移（単位：ドル/トン）



出典：IEA(2003)

⁶² 図 4 - 4 における原油の場合には短期間に 20 ドル以上高騰していることが見受けられるが、石炭では急激な価格高騰を経験していないと言えるだろう。

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

このような比較的安定な価格を保つ供給リスクの小さい石炭に補助金を出し、わざわざ国産として高コストで生産活動を行う必要があるといえるだろうか。石炭に関しては、経済・環境に多大な損害をもたらす補助的政策よりはむしろ、うまく供給断絶のリスクを低減させるようなポートフォリオを組んで輸入すること、及び先に挙げた備蓄などその他の施策を適切に実施することで、同じエネルギーセキュリティを経済・環境に対する被害はより小さく達成出来ると考えられる。

以上より、一般的にエネルギーセキュリティを向上させるための施策は、そのいずれもが経済・環境に対してより小さい被害で（時には便益をもたらしながら）化石燃料に対して補助的政策を採用するのと同等のエネルギーセキュリティを確保するだろう。従って、エネルギーセキュリティの向上を理由に化石燃料に対する補助的政策を採用することは強く批判されねばならない。

終わりに

本論では、環境破壊的補助金の達成する社会的便益が、経済・環境に対する負の影響を上回らない場合には、それが直ちに廃止されるべきであることを指摘した。現状においては、政策立案者の側から社会的便益の方が大きいという分析すら提示されていないので、環境破壊的補助金の存在を正当化する理由はない。しかしながら、今後社会的便益の方が大きいと主張する文献が提示される可能性に鑑み、その場合には逆に環境破壊的補助金が正当化されるものであるか否か検討した。補助金以外の政策によって経済・環境に対する被害をより小さく、補助金と同じ社会的便益を達成出来る場合にはそれが正当化されない。一般に考えられる貧困・雇用・エネルギーセキュリティ確保のための対策は、基本的には環境破壊的な化石燃料への補助的政策よりは経済・環境に対しての負荷が小さいと考えられるので環境破壊的補助金の存在は正当化されず、撤廃されるべきである。

しかしながら、それらが実際に廃止されるに至るには様々な障害があるのが実情である。政府が補助の撤廃を決定しても、補助による便益を受けていた人々からの政治的反発によって、補助撤廃を打ち出す政策立案者が選挙に当選しない可能性が発生するなどの現実があり、なかなか撤廃に踏み切れないのだ。インドネシアでは一旦補助の撤廃を試みたものの国民の反発に遭い、やむなく補助金を拠出し続けることとなっている。2004年の化石燃料への補助金額は、折からの原油価格高騰の影響を受け、これまでよりはるかに多い 59.2兆ルピー（59.2億ドル）と設定している⁶³。

多くの場合、補助は既得権益となってしまっており、その撤廃を宣言すると強い抵抗にあってしまう。政策立案者は選挙で選ばれるので、抵抗の大きい政策は一般には採用出来ない傾向がある。なぜ補助金の撤廃に対してこれほどまでに反発が強いのだろうか。当然のことながら、各人にとっての経済的インセンティブに基づく合理的な行動はこの文脈では「自分が補助されて金をもらえること」であるため⁶⁴、その補助が撤廃されれば補助受容者からの反発にあうだろう。しかし、ここで考えなければならないのは、そもそも補助を出していたことによって不当に競争上不利になってしまっていた人々が存在することである。補助を撤廃すると、一部の守られていた人々以外の人々（補助されていなかった大勢の人々）にとっては生活水準が向上するのだから、むしろ喜ばれる可能性がある⁶⁵。つまり、補助の撤廃によって得をする人々からは政治的な支持を取り付けることが出来るはずなのである。それにもかかわらず補助の撤廃に対しては抵抗ばかりが前面に出てしまい、大々

⁶³ 2004年10月26日のThe Jakarta Postの記事において、“The government, with the consent of the legislature, has set aside Rp 59.2 trillion this year for fuel subsidies - a more than 300 percent increase over the earlier target of Rp 14.5 trillion, due to soaring global oil prices.”との記述がある。

⁶⁴ 個々の主体にとっては合理的であっても、そのように補助を得るということは社会全体では経済厚生をロスをもたらすものであり、社会全体では合理的な帰結とはなっていない。これは一般に経済学のいうモラル・ハザードの問題と類似している。

⁶⁵ 補助の撤廃により、補助金に起因する経済厚生をロスが撤廃され、さらにそれが環境破壊的補助金であった場合には、地球環境や地域環境も同時に改善するためである。

補助金班 環境破壊的補助金の廃止を目指して

的な支持を背景に撤廃に踏み切ることが稀であるのはなぜだろうか。それは政策立案者からの情報発信が不十分であることに起因すると考えられる。環境破壊的補助金が、実は補助を得ていない国民に多大な負担を強いるものであったことを十分に説明すれば国民世論も大幅に補助の撤廃を加速させる要因に逆転するだろう。一部の人間からの反発によって政府が揺り動かされるのではなく、むしろ補助を得ない多数の国民からの反発によって環境破壊的な補助が立ち行かない社会となることがまさに理想的であるといえるのだ。

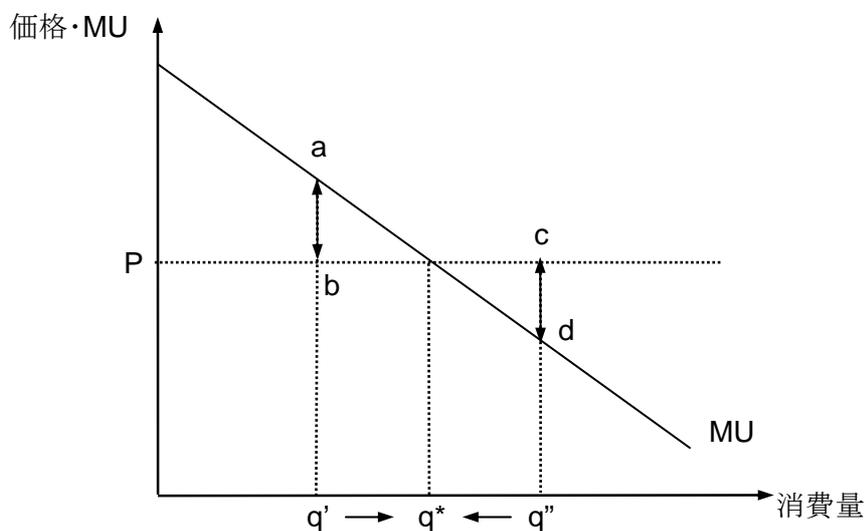
そして、実際に補助金が撤廃されることで政府の支出を軽減することが可能となり、その浮いた支出を我々が述べてきたような他のより有効な政策へ投入することで、経済・環境への悪影響を抑えながら貧困者救済や雇用確保及びエネルギーセキュリティの向上などの社会的目的を達成することができる。

本論を契機として多くの人々が経済・環境に悪影響を及ぼす補助金があるということ、さらにそれは社会的な目的によっても正当化され得ないという事実を認識し、その結果、環境破壊的補助金の撤廃がさらに加速されることを期待して、ここに結びとしたい。

ANNEX 需要曲線と供給曲線の導出

需要曲線の導出

需要関数とは、ある財について価格と需要量の関係を示す関数である。これは限界効用 (MU) 曲線から導出される。MU とは、消費者が追加的な 1 単位の財を購入することにより得られる効用である。通常、消費者は 1 単位目を購入した時より 2 単位目を購入した時の方が効用が減少するので (限界効用逓減)、MU のグラフは図 1 のように逓減する⁶⁶。完全競争の下では、財の価格は所与のものであるので、ここでは価格を P と定めることとする。このとき 1 単位購入して消費する際の消費者の効用は、その地点の限界効用と価格 P の差であらわされる。例えば図 1 の q' 単位目を生産することによって得られる追加的な効用は、 q' 単位目を購入して消費することで得られる限界効用 (aq' の距離) と価格 P の差である ab の額である。消費者は消費の限界効用が支払い分の P という値段よりも大きい限り、追加的に消費活動を行うことにより効用を得られるので購入を続ける。逆に q'' では限界効用が価格 P を下回っているため cd の距離の分損失を負い、購入量を減らすこととなる。以上より、最終的には限界効用が P と等しい q^* で消費者の総効用が最大になるので、消費者はこの点まで購入し続ける。以上から、MU は価格と需要量 (消費量) の関係を示す関数であり、これを需要曲線とみなすことができる。

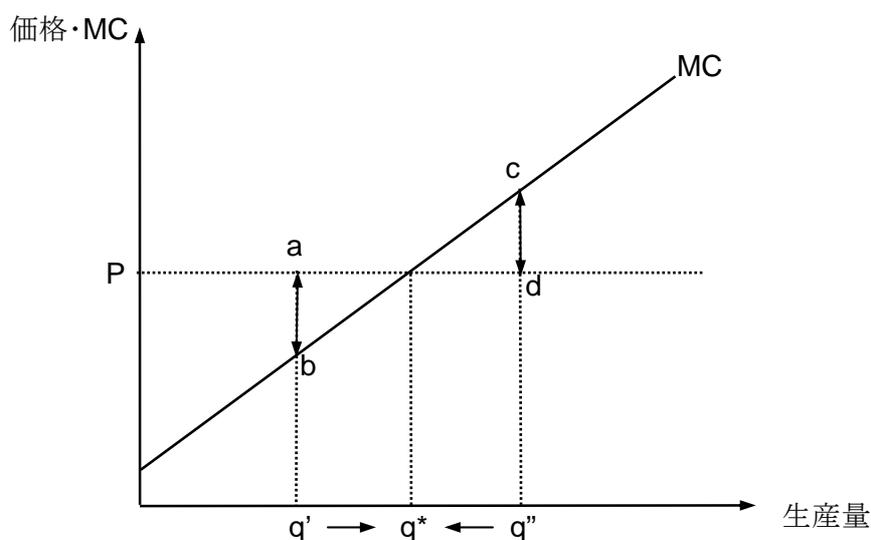


【図 1】 限界効用曲線

⁶⁶ 実際の MU は曲線であるが、ここでは簡略化のため直線で表している。

供給曲線の導出

供給関数とは、ある財についての価格とそれに対する供給量の関係を示す関数である。これは限界費用（MC）曲線から導出される。MCとは、追加的に1単位生産するのに必要な費用のことである⁶⁷。通常MCは企業が生産活動を行うほど増加するので⁶⁸、図2のようにMC曲線は逓増となる。完全競争の下では、財の価格は所与のものであるので、ここでは価格をPと定めることとする。このとき1単位生産する際の企業の利潤は、この価格Pと限界費用との差であらわされる。例えば図2のq'単位目を生産することによって得られる追加的な利潤は、価格Pとq'単位目を生産するのに必要な限界費用（aq'の距離）の差であるabの額である。企業は生産の限界費用が受け取るPという値段よりも小さい限り、追加的に生産活動を行うことにより利潤を得られるので生産を続ける。逆にq''では限界費用が価格Pを超えているためcdの距離の分損失を負う。以上より、最終的には限界費用がPと等しいq*で企業の総利潤が最大になるので、企業はこの点まで生産を拡大するように行動する。以上からMC曲線を用いると、与えられた価格における最適な生産量が求められるので、これを価格と生産量の関係を表す供給関数とみなすことができる。



【図2】 限界費用曲線

市場均衡においては、以上のように導出された需要関数と供給関数が一致するところで均衡する。詳細については一般のミクロ経済学の教科書を参照願う。

⁶⁷ ここでいう費用とは、可変費用のみを指している。

⁶⁸ 実際にはMCは始めのうちは協力効果によって逓減し、その後混雑効果によって逓増するような曲線を描くことが一般に知られているが、本論では経済理論の本質を伝えるべく議論を簡略化している。

参考文献

(英語文献)

- Bailey (2002) "Public Sector Economics -theory, policy and practice-", Palgrave
- Barton, Redgwell, Ronne and Zillman (2004) "Energy Security" Oxford University Press
- David Malin Roodman (1998) "The Natural Wealth of Nations"
- IEA (1999a) "Energy Policies of IEA Countries ~Japan~"
- IEA (1999b) "World Energy Outlook ~Looking at energy subsidies: Getting the price right~"
- IEA (2002a) "World Energy Outlook"
- IEA (2002b) "World Energy Outlook 2002 ~Energy and Poverty~"
- IEA (2002c) "Reforming Energy Subsidies"
- IEA (2003) "Key world energy statistics 2003"
- IEA (2004b) "Oil information 2004"
- IPCC (1995) "Second Assessment Synthesis of Scientific-Technical Information relevant to interpreting Article 2 of the UN Framework Convention on Climate Change"
- IPCC (2001a) "Summary for Policymakers, A report of Working Group 1 of the Intergovernmental Panel on Climate Change"
- IPCC (2001b) "Summary for Policymakers, Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, A report of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change"
- Jere R. Behrman, Harold Alderman and John Hoddinott (2004) "Hunger and Malnutrition"
- Kym Anderson (2004a) "Agricultural trade reform and poverty reduction in developing countries"
- Kym Anderson (2004b) "Subsidies and Trade Barriers"
- OECD (1998a) "Improving the environment through reducing subsidies Part I"
- OECD (1998b) "Improving the environment through reducing subsidies Part II"
- OECD (2001) "The DAC Guidelines Poverty Reduction"
- OECD (2003) "Environmentally harmful subsidies ~policy issues and challenges~"
- OECD/IEA (1999) "Electricity market reform ~An IEA Handbook~"
- OECD/IEA (2002) "security of supply in electricity markets ~evidence and policy issues~"
- OECD/IEA (2003) "energy policies of IEA countries ~2003 Review~"
- Turner et al (1994) Turner, Pearce, and Bateman, "Environmental economics: an

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

elementally introduction”, Harvester Wheatsheaf

- UNEP/IEA(2001) “Energy Subsidy reform and sustainable development: challenges for policymakers”
- UNEP/IEA(2002) “Reforming energy subsidies”
- UNDP/ESMAP(2003) “India: Access to the Poor to Clean Household Fuels”
- Van Beers and de Moor (2001) “Public Subsidies and Policy Failures ~ How subsidies distort the natural environment, equity and trade, and how to reform them ~”
- World Bank (2000/2001) “World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty”
- World Bank (2004) “World Development Indicators 2004”

(日本語文献)

- 有田謙司、石田成則、塚田広人、浜島清史、柳澤旭、横田伸子 (2003) 「失業と雇用をめぐる法と経済」成文堂
- 石井菜穂子 (2003) 「長期経済発展の実証分析」日本経済新聞社
- 奥野信宏 (2001) 「現代経済学入門 公共経済学 第2版」岩波書店
- 加瀬和俊、田端博邦 (2000) 「失業問題の政治と経済」日本経済評論社
- 経済産業省 (2003) 「石炭並びに石油及びエネルギー需給構造高度化対策特別会計」
- 黒崎卓・山形辰文 (2003) 「開発経済学～貧困削減へのアプローチ～」日本評論社
- 国際協力機構国際協力総合研修所 (2003) 「援助の潮流がわかる本：今、援助で何が焦点となっているのか」国際協力出版会
- 資源エネルギー庁 (2004) 「エネルギー白書 2004年版」
- 佐藤千景・島敏夫・中津孝司 (2004) 「エネルギー国際経済」晃洋書房
- 狭田喜義 (2001) 「雇用問題の所在と対応」溪水社
- 丸谷肇 (2004) 「日本の雇用政策～その展開と特質～」いなほ書房
- 宮本憲一編 (1992) 「補助金の政治経済学」朝日選書
- 矢島正之 (2002) 「エネルギーセキュリティ～理論・実践・政策」東洋経済新報社
- 矢野誠 (2001a) 「ミクロ経済学の基礎」岩波書店
- 矢野誠 (2001b) 「ミクロ経済学の応用」岩波書店
- 山口光恒 (1996) 「自由貿易と環境保護の両立」『持続可能性の経済学』慶應義塾大学出版会 第5章所収

補助金班
環境破壊的補助金の廃止を目指して

インターネットリソース

- CIA World Factbook <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/index.html>
- IEA ホームページ <http://www.iea.org/>
- JCOAL ホームページ <http://www.jcoal.or.jp>
- NYMEX ホームページ <http://www.nymex.com/jsp/index.jsp>
- OECD ホームページ <http://www.oecd.org/home/>
- UNDP ホームページ <http://www.undp.org/>
- United Nations ホームページ <http://www.un.org/>
- World Bank ホームページ <http://www.worldbank.org/>
- 経済産業省ホームページ <http://www.meti.go.jp/>
- 財団法人日本エネルギー経済研究所ホームページ <http://eneken.ieej.or.jp/>
- 総務省 統計局 ホームページ <http://www.stat.go.jp/>