

ドイツ環境税制改革の定量的評価について

諸富 徹(京都大学大学院経済学研究科)

．ドイツ環境税制改革の内容

- 1 . 1999 年の「環境税制改革の導入に関する法律」(Gesetz zum Einstieg in die ökologische Steuerreform)の成立
 - * 鉱油税の引き上げ(ガソリンは 6 ペニヒ[3.07 セント] / リットル、暖房用油は 4 ペニヒ[2.05 セント] / リットル、天然ガスは 0.32 ペニヒ[0.164 セント] / kWh の引き上げ)。
 - * 電力税の導入(2 ペニヒ[2.05 セント] / kWh)
 - * ただし、石炭と暖房用重油は非課税
 - * 減免税規定
 - (1)各課税燃料にかかる税負担がそれぞれ 1,000 マルク(511 ユーロ)を超える製造業、農林業事業者は、自動的に電力・鉱油税率が 20%に引き下げられる。
 - (2)税負担額が社会保険料軽減額分を 20%以上上回る場合は、その分が自動的に相殺される。
- 2 . 2000 年の「環境税制改革の継続」に関する法律(Gesetz zur Fortführung der ökologischen Steuerreform)の成立
 - * 1999 年 11 月 11 日連邦議会において可決。2000 年から 2003 年にかけて 4 段階に分けて環境課税を段階的に強化していくことを定めた。
 - * 継続的な税率の引き上げ
 - (1)鉱油税の引き上げ
 - a) 2000 年 1 月 1 日から 2003 年にかけて、ガソリン税を毎年 6 ペニヒ[3.07 セント] / リットルずつ引き上げ。
 - b) 2000 年 1 月 1 日より、暖房用重油に対する税率を 1 回きりで 0.5 ペニヒ[0.256 セント] / kg 引き上げる。
 - (2)電力税の引き上げ
2000 年 1 月 1 日より 2003 年にかけて、毎年電力税を 0.5 ペニヒ[0.256 セント] / kWh ずつ引き上げる。
- 3 . 2003 年の「環境税制改革の更なる発展」に関する法律(Gesetz zur Fortentwicklung der ökologischen Steuerreform)の成立
 - * 環境税制改革の第 5 段階(2003 年 1 月 1 日～)を修正。それまでの環境政策上望ましくない租税特別措置の整理縮小と、鉱油税の税率引き上げを目的として成立。
 - * 租税特別措置の整理縮小
 - (1)中小製造業、農林業事業者適用されていた電力・鉱油税の割引税率が 20%から 60%に引き上げられる。
 - (2) 税負担額が社会保険料軽減額分を上回る場合、上回った負担額の 95%が相殺される。

表1 環境税制改革による税率引き上げの推移(単位：ユーロセント[ct])

	1999	2000	2001	2002	2003
石炭(ct/kg)	-	-	-	-	-
ガソリン(ct/l)	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07
暖房用軽油(ct/l)	2.05	-	-	-	-
暖房用重油(ct/kg)	-	0.26	-	-	0.71
天然ガス(ct/kWh)	0.164	-	-	-	0.202
液化ガス(ct/kg)	-	-	-	-	2.23
電力(ct/kWh)	1.02	0.26	0.26	0.26	0.26

* 鉱油税の税率引き上げ

(1)天然ガスの税率再引き上げ(0.202 セント / kWh)

(2)暖房用重油の税率再引き上げ(0.71 セント / kg)

(3)液化ガスの新規税率引き上げ(2.23 セント / kg)

4. 税収の取り扱い～社会保険料の段階的引下げ～

環境課税の強化による税収はすべて、税負担者に還流される。そのもっとも大きな割合は、社会保険料の雇用者および被雇用者負担分の引下げに用いられる。なお、税率の段階的引き上げにともなって、税収も増大していくので、以下の表のように保険料の下げ幅も段階的に拡大していく。

年	税収規模	社会保険料引下げ率
1999	43 億ユーロ	0.6 %
2000	88 億ユーロ	1.0 %
2001	118 億ユーロ	1.3 %
2002	146 億ユーロ	1.5 %
2003	188 億ユーロ	1.7 %

(ただし、1999-2001 年については実績値、2002-03 年については予測値)

・ドイツ環境税制改革の定量的評価の紹介

シュテファン・バツハ他(2001)『ドイツにおける環境税制改革 - 経済と環境に対するその効果のモデル分析 - 』フィジカ・フェアラク。

1. 分析の方法

(1)この業績の特徴は、産業連関分析(PANTA RHEI モデル)と応用一般均衡分析(LEAN モデル)の両アプローチの併用によって環境税制改革の効果を評価しようとしている点にある。

(2)両アプローチにはそれぞれ特徴がある。PANTA RHEI モデルの場合、58 部門の詳細な分析が可能なのに対し、LEAN モデルは 13 部門の大雑把な分析に限定される。また、LEAN モデルでは、価格の変化に対して諸変数が柔軟かつ瞬時に反応すると仮定されているので、PANTA RHEI モデルに比べて環境税制改革の効果がより大きく、早く現れる傾向がある。また、代替弾力性等のパラメータは、外部データに基づいて外生的に与えられる。他方、PANTA RHEI モデルのパラメータは 1978 年から 1994 年の期間のデ

表2 主要指標に対する環境税制改革の効果(参照シナリオからの乖離：%)

		1999	2000	2001	2002	2003	2005	2010
PANTA	GDP	-0.13	-0.24	-0.33	-0.48	-0.56	-0.61	-0.54
RHEI	雇用	0.10	0.23	0.31	0.34	0.42	0.47	0.51
モデル	CO ₂ 排出	-0.42	-1.10	-1.52	-1.94	-2.30	-2.35	-2.21
LEAN	GDP	0.24	0.12	0.03	0.09	0.10	0.02	-0.10
モデル	雇用	0.58	0.43	0.34	0.55	0.64	0.56	0.49
	CO ₂ 排出	-0.78	-1.80	-2.25	-2.49	-2.81	-2.85	-3.00

【出所】Bach et al. (2001), Tabelle 4-10 および Tabelle 4-35 より作成。

ータに基づいて設定されている。なお、これらのモデルでは、2003年時点の税率が2010年まで保たれると仮定されている。

1. 環境税制改革のマクロ的な効果

- (1)表2は、環境税制改革のGDP、雇用水準、CO₂排出量に対する効果を、環境税制改革を実施しなかった場合の「参照シナリオ」との乖離率を見ることによって評価しようとしている。
- (2)環境税制改革はPANTA RHEIモデルの場合、わずかながらGDPを引き下げる効果を持つが、LEANモデルの場合は逆にGDPを引き上げる。また、両モデルとも狙い通りに雇用拡大効果が現れることを示しており、CO₂排出量も2~3%削減されることが分かる。

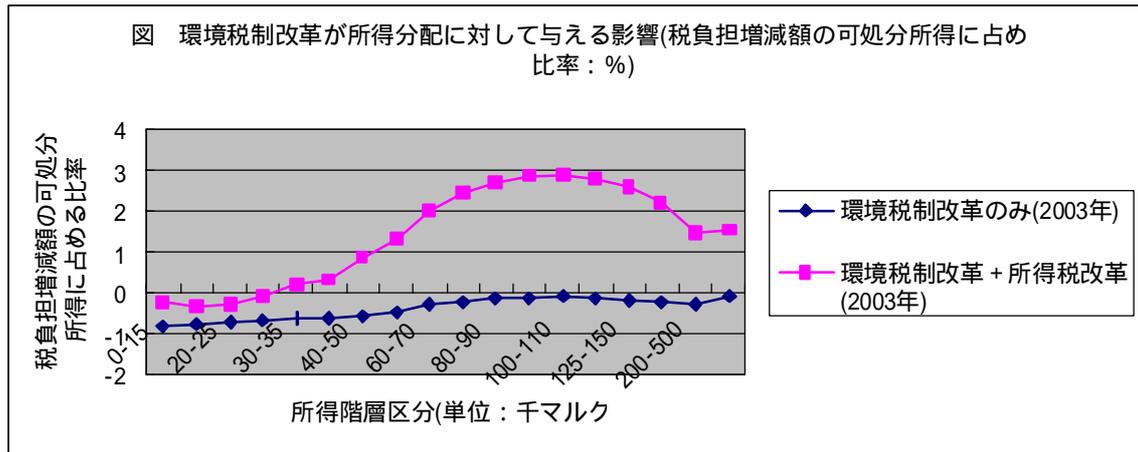
表3 環境税制改革が各産業セクターに対して与える影響(2003年における参照シナリオからの乖離：%)

	PANTA RHEI モデル		LEAN モデル		
	製品価格	雇用	特殊エネルギー価格	製品価格	雇用
農業	1.98	0.80	7.67	0.30	0.10
エネルギー産業	<u>10.16</u>	<u>-0.53</u>	<u>1.91</u>	-0.37	<u>-1.72</u>
素材産業/化学	0.18	0.49	<u>1.27</u>	0.29	<u>-0.21</u>
投資財生産	<u>-0.12</u>	0.33	2.38	0.31	-0.03
消費財生産	0.50	0.38	2.47	0.35	0.21
建設業	0.30	<u>1.19</u>	9.93	0.41	0.66
運輸業	0.81	-0.21	<u>10.84</u>	0.61	0.63
サービス業	0.39	0.46	9.87	1.04	<u>1.29</u>
公共部門	0.71	0.67	8.36	0.53	0.78
総生産部門	0.77	<u>0.50</u>			

【出所】Bach et al. (2001), Tabelle 4-16 および Tabelle 4-37 より作成。

2. 環境税制改革が各産業に及ぼす影響

- (1)表3は、環境税制改革が各産業部門にどのような影響を与えるのかをまとめたものである。
- (2)これをみると、環境税制改革が製品価格の上昇に対してもっとも影響を与えるのは、エネルギー産業であることが分かる。この結果としてこれらの産業では雇用が削減される



[出所] Bach et al. (2001), S.110, Abbildung 4-6 を修正 .

ことになる。

- (3)これに対して、投資財産業はむしろ製品価格の下落を享受できることが示されている。ドイツの主たる輸出産業のいくつかはこの部門に属するので、これはドイツ産業の国際競争力という観点からみても好ましいと考えられる。
- (4)雇用効果が最も大きいのは建設業であり、総生産部門としても雇用拡大の効果が現れている。LEAN モデルの場合、投入要素としてのエネルギー価格の変化も示されている。これを見ると、驚くべきことに最も影響を被ると思われるエネルギー産業と素材産業および化学産業の価格上昇が最小となっている(減免規定の効果による)。にもかかわらずこれらの産業で雇用効果がマイナスとなっているのは、これらの産業が労働集約的ではないために、社会保険料引き下げの効果が小さいからだと考えられる。その反面、運輸業は10%以上の価格上昇に見舞われる。そして、雇用効果が最も大きく現れているのは、やはり労働集約的なサービス業である。

4. 環境税制改革の所得分配への影響

- (1)最後に、図は環境税制改革が各所得階層ごとに及ぼす所得分配上の効果を示している。正の比率は負担減、負の比率は負担増を示す。
- (2)図が示すように、環境税制改革の効果だけならば、全家計にとって負担増となる。しかし、環境税制改革と同時に所得税の改革が実施されており、これを合わせた効果をみると、一部低所得者層を除いて全家計で負担が軽減されている。これは、通常想定されているように環境税の負担がやはり逆進的であること、また、社会保険料雇用者負担分の引き下げによる雇用増の効果は、有職者に対しては及ぶけれども失業者に対しては及ばないことが効いていると考えられる。この問題が深刻な場合は、低所得者に限定した別の所得再分配政策を実施する必要がある。

・ 結論

以上が Bach et al. (2001)によるドイツ環境税制改革の定量的な評価結果のアウトラインである。この評価結果が示すのは、もし税収中立的な環境税制改革という形で環境税が導入される場合には、経済成長や雇用に大きなマイナスの影響を与えることなく環境税を導入し、温暖化効果ガスの排出を削減していくことが可能だということである。もちろん、単純に税収中立としただけでは、エネルギー集約的な産業や労働集約的でない産業の負担

増は大きくなるから、ミクロ的な負担軽減措置も必要であろう。しかし、ドイツのようにそれは自動的に与えられるべきものではなく、イギリスのように協定制度の下で排出削減へ向けた努力とセットで提供されるべきだと考えられる。

なお、2003年の「環境税制改革の更なる発展」に関する法律によって、環境課税がさらに強化されたにもかかわらず、本研究にはそのことが織り込まれていない。この税制改正は、おそらく以下の3点で本研究の結果を修正することになると思われる。第一点目は、当然のことながら環境税によるCO₂排出削減効果が本研究の結果が想定しているよりも高まるという点である。第二点目は、これまで租税特別措置の恩恵を受けていた製造業、農林業事業者の負担が増大するという点、第三点目は、おそらく環境税制改革全体としては所得分配上の逆進的な効果が強まるであろうということである。

・参考文献

- Bach, S. et al. (2001), Die ökologische Steuerreform in Deutschland: eine modellgestützte Analyse ihrer Wirkungen auf Wirtschaft und Umwelt, Physica-Verlag.
- Bundesministerium der Finanzen (2003), Die Ökologische Steuerreform ist effektiver Umweltschutz.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und Reaktorsicherheit (2003), Die ökologische Steuerreform: Einstieg, Fortführung und Fortentwicklung zur ökologischen Finanzreform.
- Truger, A. (2001), “Die deutsche Einstieg in die ökologische Steuerreform”, Truger, A. (Hrsg.), Rot-grüne Steuerreformen in Deutschland: eine Zwischenbilanz, Metropolis, S.135-169.
- Umweltbundesamt (2003), Die ökologische Steuerreform im Überblick.