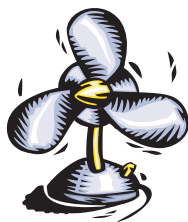
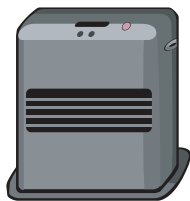


炭素税の地域別・所得階層別負担について



藤川 清史

(甲南大学教授)

日本は 1997 年の地球温暖化防止会議 (COP3) の議長国になるなど、地球温暖化問題の解決に積極的に関与してきた。その際交わされた「京都議定書」では、日本は温暖化ガス排出の 6%削減を公約した。議定書はその実際の運営方法に関して紛糾したが、昨年秋のマラケシュでようやく最終合意をみた。本年 6 月に議定書は日本でも批准され、われわれも本格的に温暖化防止対策に取り組まなくてはならない。マラケシュ合意では、二酸化炭素の森林吸収分を多く認めてもらったとはいえ、産業界が推進している「自主行動計画」のみでの公約達成は困難であろうといわれる。このような状況で「炭素税導入やむなし」との空気が醸成されつつあるのだが、問題になるのは新税導入の国民受容性である。炭素税の負担については、国民の属する所得階層や居住する地域によって不公平が生じる可能性があるからである。本稿では、産業連関表と家計調査を用いて、どの程度の負担格差が生じるのかを試算してみた。確かに所得階層別・地域別での炭素税負担の格差は大きく、格差緩和のための何らかの租税政策が採用されるべきであることが示唆される。

1. はじめに

人類が共通に抱える問題はいくつかあるが、そのうちでもとくに重要なものの 1 つが地球温暖化問題である。2001 年秋に「気候変動に関する政府間パネル」(通称 IPCC) が第 3 次報告を発表した。報告書は、2100 年までの平均気温の上昇は 1.4 ~ 5.5 °C と予想し、異常気象が確実に増加すると述べている。具体的には、豪雨・旱魃・熱波の発生、台風やエルニーニョ現象の増加である。また、南極氷床の崩壊による海水面の上昇も深刻化するおそれがあり、太平洋の島嶼諸国にとっては大問題となっている。

地球温暖化問題は、現象面からみれば自然科学の分析対象であるが、その原因はわれわれの生活や生産活動での化石エネルギー消費と密接に関係しているため、その解決に対して経済学の果たせる役割も大きい。事実 1997 年に京都で開かれた地球温暖化防止条約第 3 回締結国会議 (COP3) では、先進国が排出削減の限界費用が低いと考えられる発展途上国と協力すること (クリーン開発メカニズム) や温暖化ガスの排出権に価格をつけて取引する市場を創設することなど、温暖化ガス排出削減の効率化のために、経済的方法を用いることが提案されている。また一方では、いくつかの欧州諸国ではすでに化石エネルギー (あるいは、それに含まれる炭

表1 北欧諸国の炭素税の税率

	炭素 t 当たり ドル	炭素 t 当たり 円	炭素 t 当たり 現地通貨
フィンランド	53.9	6807	374.0 マルカ
スウェーデン	113.5	14314	1173.3 クローナ
ノルウェー	最低 40.1	最低 5009	最低 366.7 クローネ
デンマーク	43.0	5357	366.7 クローネ

出所：環境省「温暖化防止のための税の論点」
<http://www.env.go.jp/earth/report/h13-05/index.html>

$$p = v(I - A)^{-1} \quad (4)$$

産業連関分析の枠組みでは財・サービスの生産と価格の決定が切り離される。つまり、生産の技術関係が固定されているため、生産量の決定においては、外生変数である需要量の変化に応じて供給量が調整される。一方価格の決定においては、外生変数である付加価値項目の変化に応じて供給価格が調整される。このため、価格決定には需要側の要因は影響を及ぼさないという特徴がある。通常のミクロ経済学では、右下がりの需要曲線を仮定し、供給ショックによる価格の上昇は需要量を減少させ、当初の価格上昇の幾分かを相殺するのであるが、産業連関モデルではこうした状況を考えない。したがって、本稿のモデルで計算される価格上昇は、予想される価格上昇の上限と考えることができよう。

ただ、エネルギー価格の上昇によるエネルギー消費量の減少がモデルの構造上から考慮されないのは問題であることは筆者も気がついている。炭素税はエネルギー消費の削減を目的としているのであるから、この仮定は実は課税目的と矛盾しているのである。しかし、本稿の分析目的は、炭素税賦課による家計費の上昇の推計であるから、この不整合も第1次接近としては許される範囲内にあると考えられる。

(b) 炭素税導入後の価格上昇の推計方法⁵⁾

まず、どの程度の税率で炭素税を導入するかを決める必要がある。1990年代より北欧諸国では、従来型のエネルギー税に加えて炭素税が賦課されているので、それらの国での具体例を見てみよう。表1に北欧諸国の炭素税率（炭素

表2 日本モデルによる炭素税シミュレーション

モデル	最終年	GNP 減少率 (%)	炭素 税率*
後藤則行（東京大学） 伴 金美（大阪大学）	2030 2000	0.02 0.05	2.7 5.6
森 俊介（東京理科大学） 山地憲治（東京大学）	2020 2005	0.22 0.23	17.0 18.5
伊藤浩吉（エネルギー経済研究所） 山崎茂樹（CRC総合研究所）	2010 2010	0.29 0.41	16.5 19.2
日本経済新聞データバンク局 穴戸駿太郎（元国際大学）	2010 2000	0.16 1.16	51.8 55.0

* 炭素排出量を1%削減するための、炭素 t 当たりドル。
 出所：天野明弘（1994）『世界経済研究』有斐閣。上記の典拠はこれを参照されたい。

1 t 当たりの課税額）を示した。ノルウェーでの炭素税はエネルギー種別によって税率が異なるので除いても、デンマークとフィンランドでは5000から6000円程度、スウェーデンでは14000円程度と幅があることがわかる。表2には、炭素税の効果を推定したいくつかの研究結果をまとめている。表中に掲げた数字は日本で炭素排出量を1%削減するために必要な炭素税率（t 当たりドル）である。日本は仮に10%の削減の必要があるとすれば、そのために必要な炭素税率は表中の数字を10倍した値になる。炭素税率は、それぞれのモデルが想定する需要

- 1) 税制調査会は2000年7月の答申「わが国税制の現状と課題—21世紀に向けた国民の参加と選択—」のなかで、「環境への対応」を論点として取り上げている。
<http://www.mof.go.jp/singikai/zeicho/top.htm>
 また、中央環境審議会の地球温暖化対策税制専門委員会は2001年12月に、「我が国における温暖化対策税制に係る制度面の検討について（これまでの審議の取りまとめ）」<http://www.env.go.jp/council/16pol-ear/yoshi16.html#01> を発表している。
- 2) 実際、橋木（1998）は近年の所得分配が不公平化していると述べ話題になった。その後のこの論点にまつわる議論は田中（2002）に詳しい。
- 3) 課税に対する国民の理解という視点から炭素税の導入を論じたものに、横山（1997）がある。
- 4) 均衡価格モデルについては、得津・藤川（2000）『産業連関分析入門Ⅳ』（『産業連関—イノベーション&I-Oテクニク—』第9巻第4号）を参照されたい。
- 5) 炭素税導入の経済効果一般の推計については、新保（1993）、伊藤他（1993）、篠井（1998）などを参照されたい。

表3 各化石エネルギーへの課税額の仮定

	単位	石炭	原油	天然ガス	合計
年間エネルギー消費量*	100万TOE	82.6	269.0	52.0	403.6
炭素含有量	t/TOE	1.080	0.837	0.641	—
年間総炭素排出量	100万 t	89.2	225.2	33.3	347.7
年間課税額*	100万円	892080	2251530	333320	3476930

* 出所：日本エネルギー経済研究所「エネルギー経済統計要覧」。数字は1995年のもの。
** 炭素 t 当たり 1 万円とした場合の課税額。

の価格弾力性の違いから、10ドル以下、10ドルから20ドル、50ドル以上の3つのグループに大きく分けられる。税率を1ドル=120円で円に換算すれば、必要税率の最も低い後藤モデルで3000円程度、最も税率の高い穴戸モデルでは66000円程度となり、ここでも相当幅が広い。このように炭素税率としてどの程度が妥当かというのは簡単ではない。そこで、本稿の本題は炭素税の設計を議論することではないので、炭素税率を、第1グループと第2グループの平均値で切りの良い数字として、炭素1t当たり1万円と想定して議論を進めることにしたい。

次に決定すべきは炭素税をどの産業に対する間接税として賦課するかである。表3に1995年での各化石燃料の消費量と炭素税を炭素1t当たり1万円と想定した場合の税額を示した。石炭で約8900億円、石油で約2兆2500億円、天然ガスで約3300億円の課税となるのだが、この間接税額をどの産業の付加価値とするかを決めるということである。日本の場合、化石エネルギーはほぼ100%輸入であるから、輸入時の水際でエネルギーに課税する方法もあるし、反対に、すべての産業で当該商品の炭素含有量にあわせて課税する方法も考えられる。本稿では、議論のわかりやすさを考えて、石炭分を石炭製品産業（#66）、石油分を石油製品産業（#65）、天然ガス分を都市ガス産業（#136）に配分することにした。

(2) 利用データ

(a) エネルギー関連データ

いうまでもないことだが、化石エネルギーに課税額を推計するためには、各エネルギーの消費量が必要である。本研究では、日本エネルギー経済研究所・エネルギー計量分析センター

(Energy Data and Modeling Center)「エネルギー経済統計要覧」を用いた。

(b) 産業連関表

産業連関表は1985-90-95年の接続産業連関表のうち、1995年表の184部門分類表を用いた。ただ、鉄屑と非鉄金属屑の2商品は生産部門ではないので、計算の際には、それぞれ銑鉄粗鋼と非鉄金属精錬に統合した。本稿で用いた産業連関表の産業分類は表4に示すとおりである。

(c) 家計調査

家計費の所得階層別消費額、地域別消費額は、総務省の家計調査を用いた。家計調査の消費財の分類は、1.食料費、2.住居費、3.光熱・水道費、4.家具・家事用品費、5.被服および履物費、6.保健医療費、7.交通通信費、8.教育費、9.教養娯楽費、10.その他消費支出の10項目に分かれている。地域別の分割は、北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄の10地域分割である。所得階層の分割は、年収200万円未満から1500万円以上まで、50万円刻みで報告されている。

3. 推計結果

(1) 産業別価格上昇率

産業連関表ベースでの価格上昇率を表4に示す。いうまでもないが、間接税を新たに賦課した、石炭製品産業、石油製品産業、都市ガスではそれぞれ、78.6%、25.2%、17.4%の高い価格上昇となる。価格上昇が2%以上となる産業には影をつけた。価格上昇の大きい産業は次の4つの産業郡であった：化学産業（石油石炭産業を含む）、鉄鋼関連産業、電力・ガス産業、運輸産業。

表4 産業連関表ベースでの価格上昇率

番号	コード	産業名	価格上昇率(%)	上昇率順位	番号	コード	産業名	価格上昇率(%)	上昇率順位
1	0111	穀類	0.460	134	96	3012	運搬機器	0.690	80
2	0112	いも・豆類	0.558	115	97	3013	冷凍機・温湿調整装置	0.665	84
3	0113	野菜	0.533	121	98	3019	その他の一般産業機械	0.849	63
4	0114	果実	0.380	155	99	3021	鉱山・土木建設機械	0.895	58
5	0115	その他の食用作物	0.598	104	100	3022	化学機械	0.646	90
6	0116	非食用作物	0.633	97	101	3023	産業用ロボット	0.537	118
7	0121	畜産	0.579	107	102	3024	金属加工・工作機械	0.634	95
8	0122	養蚕	0.645	91	103	3029	他の特殊産業用機械	0.665	83
9	0131	農業サービス	0.663	85	104	3031	他の一般機械器具	0.916	56
10	0211	育林	0.432	140	105	3111	事務用機械	0.478	132
11	0212	素材	0.819	67	106	3112	サービス用機器	0.508	126
12	0213	特用林産物	1.401	33	107	3211	民生用電子機器	0.431	142
13	0311	海面漁業	1.689	25	108	3212	民生用電気機器	0.571	110
14	0312	内水面漁業	1.192	40	109	3311	電子計算機・同付属装置	0.373	156
15	0611	金属鉱物	1.071	48	110	3321	通信機器	0.401	149
16	0621	薬業原料鉱物	1.901	22	111	3331	電子応用装置	0.340	162
17	0622	砂利・砕石	2.009	21	112	3332	電気計測器	0.386	151
18	0629	その他の非金属鉱物	1.686	26	113	3341	半導体素子・集積回路	0.385	152
19	0711	石炭	0.658	88	114	3359	電子部品	0.424	143
20	0721	原油・天然ガス	0.365	159	115	3411	重電機器	0.576	108
21	1111	と畜	0.568	111	116	3421	その他の電気機器	0.568	112
22	1112	畜産食料品	0.586	105	117	3511	乗用車	0.626	99
23	1113	水産食料品	0.866	61	118	3521	トラック・バス	0.641	93
24	1114	精穀・製粉	0.521	124	119	3531	二輪自動車	0.635	94
25	1115	めん・パン・菓子類	0.506	128	120	3541	自動車部品・同付属品	0.724	76
26	1116	農産保存食料品	0.543	117	121	3611	船舶・同修理	0.942	55
27	1117	砂糖・油脂・調味料類	0.780	70	122	3621	鉄道車両・同修理	0.970	53
28	1119	その他の食料品	0.531	122	123	3622	航空機・同修理	0.342	161
29	1121	酒類	0.385	153	124	3629	その他の輸送機械	0.653	89
30	1129	その他の飲料	0.574	109	125	3711	光学機械	0.435	137
31	1131	飼料・有機質肥料	0.670	82	126	3712	時計	0.442	136
32	1141	たばこ	0.159	178	127	3719	その他の精密機械	0.464	133
33	1511	製紙・紡績	0.764	72	128	3911	玩具・運動用品	0.659	87
34	1512	織物	0.838	65	129	3919	その他の製造工業製品	0.717	78
35	1513	ニット生地	0.723	77	130	4111	住宅建築	0.611	101
36	1514	染色整理	1.211	37	131	4112	非住宅建築	0.730	75
37	1519	その他の繊維工業製品	0.783	69	132	4121	建設補修	0.643	92
38	1521	衣服	0.499	130	133	4131	公共事業	1.873	23
39	1522	他衣服・身の回り品	0.663	86	134	4132	その他の土木建設	1.206	38
40	1529	その他の繊維製品	0.507	127	135	5111	電力	2.329	18
41	1611	製材・合板・チップ	0.738	73	136	5121	都市ガス	17.394	3
42	1619	その他の木製品	0.600	103	137	5122	熱供給業	2.257	19
43	1711	家具・装備品	0.628	98	138	5211	水道	0.581	106
44	1811	バルブ	0.977	52	139	5212	廃棄物処理	0.567	113
45	1812	紙・板紙	1.179	41	140	6111	卸売	0.291	169
46	1813	加工紙	0.873	60	141	6112	小売	0.339	163
47	1821	紙製容器	0.561	114	142	6211	金融	0.119	183
48	1829	その他の紙加工品	0.610	102	143	6212	保険	0.158	179
49	1911	出版・印刷	0.432	141	144	6411	不動産仲介および賃貸	0.165	177
50	2011	化学肥料	2.496	15	145	6421	住宅賃貸料	0.055	184
51	2021	ソーダ工業製品	1.454	29	146	7111	鉄道旅客輸送	0.357	160
52	2029	他の無機化学基礎製品	1.257	35	147	7112	鉄道貨物輸送	0.634	96
53	2031	石油化学基礎製品	11.800	4	148	7121	道路旅客輸送	1.070	49
54	2032	有機化学中間製品	4.006	9	149	7122	道路貨物輸送	1.670	28
55	2033	合成ゴム	2.772	14	150	7141	外洋輸送	2.245	20
56	2039	他の有機化学基礎製品	3.109	12	151	7142	沿海・内水面輸送	1.684	27
57	2041	合成樹脂	3.136	11	152	7143	港湾輸送	0.336	164
58	2051	化学繊維	1.718	24	153	7151	航空輸送	2.471	16
59	2061	医薬品	0.501	129	154	7161	貨物運送取扱	0.558	116
60	2071	石鹼・化粧品	0.698	79	155	7171	倉庫	0.235	171
61	2072	塗料・印刷インキ	1.452	30	156	7181	ごん包	0.413	146
62	2073	写真感光材料	0.618	100	157	7189	他の運輸付帯サービス	0.213	172
63	2074	農業	1.032	50	158	7311	郵便	0.368	158
64	2079	他の化学最終製品	1.308	34	159	7312	電気通信	0.144	181
65	2111	石油製品	25.219	2	160	7319	その他の通信サービス	0.143	182
66	2121	石炭製品	78.604	1	161	7321	放送	0.280	170
67	2211	プラスチック製品	1.145	42	162	8111	公務(中央)	0.423	144
68	2311	タイヤ・チューブ	1.110	47	163	8112	公務(地方)	0.304	167
69	2319	その他のゴム製品	0.855	62	164	8211	学校教育	0.189	176
70	2411	皮製履物	0.404	148	165	8213	社会教育・他の教育	0.533	120
71	2412	なめし皮・毛皮	0.535	119	166	8221	学術研究機関	0.433	139
72	2511	板ガラス・安全ガラス	0.915	57	167	8222	企業内研究開発	0.407	147
73	2512	ガラス繊維・同製品	1.145	43	168	8311	医療	0.391	150
74	2519	その他のガラス製品	1.230	36	169	8312	保険	0.369	157
75	2521	セメント	0.948	54	170	8313	社会保障	0.333	165
76	2522	生コンクリート	1.192	39	171	8411	その他の公共サービス	0.296	168
77	2523	セメント製品	0.792	68	172	8511	広告	0.331	166
78	2531	陶磁器	0.879	59	173	8512	調査・情報サービス	0.213	173
79	2599	他の窯業・土石製品	1.420	31	174	8513	物品賃貸業	0.158	180
80	2611	鋳鉄・粗鋼	6.641	5	175	8514	貸自動車業	0.204	174
81	2612	鉄屑	6.641	5	176	8515	自動車修理	0.458	135
82	2621	熱間圧延鋼材	5.139	7	177	8516	機械修理	0.434	138
83	2622	鋼管	3.461	10	178	8519	他の対事業所サービス	0.195	175
84	2623	冷延・めっき鋼材	3.063	13	179	8611	娯楽サービス	0.380	154
85	2631	鋳造品	4.072	8	180	8612	飲食店	0.530	123
86	2649	その他の鉄鋼製品	2.386	17	181	8613	旅館・その他の宿泊所	0.512	125
87	2711	非鉄金属精錬・精製	1.130	44	182	8619	他の対個人サービス	0.422	145
88	2712	非鉄金属屑	1.130	44	183	8900	事務用品	0.681	81
89	2721	電線・ケーブル	0.732	74	184	9000	分類不明	0.493	131
90	2722	その他の非鉄金属製品	0.841	64					
91	2811	建設用金属製品	1.415	32					
92	2812	建築用金属製品	0.821	66					
93	2891	ガス・石油機器	1.117	46					
94	2899	その他の金属製品	1.019	51					
95	3011	原動機・ボイラ	0.777	71					

*計算時には、81 鉄屑を80 鋳鉄・粗鋼と、88 非鉄金属屑を87 非鉄金属精錬・精製と統合した。

地域	月平均消費支出額 (円)	年間平均収入 (千円)	消費支出/収入 (%)	家計費上昇額 (月額, 円)	家計費上昇率 (%)	地域別炭素税率 (%)
全国	317133	7100	53.6	6258	1.97	1.06
北海道	292282	6110	57.4	6715	2.30	1.32
東北	305478	6540	56.1	6764	2.21	1.24
関東	332222	7670	52.0	6182	1.86	0.97
北陸	324486	7520	51.8	7011	2.16	1.12
東海	325620	7610	51.3	6976	2.14	1.10
近畿	316272	6940	54.7	5802	1.83	1.00
中国	310632	6680	55.8	6168	1.99	1.11
四国	302965	6370	57.1	6146	2.03	1.16
九州	289902	6180	56.3	5917	2.04	1.15
沖縄	238022	4890	58.4	4401	1.85	1.08

年間収入 (万円)	月平均消費支出額 (円)	年間平均収入 (千円)	消費支出/収入 (%)	家計費上昇額 (月額, 円)	家計費上昇率 (%)	所得別炭素税率 (%)
平均	317133	7100	53.6	6258	1.97	1.06
200未満	151257	1510	120.2	2858	1.89	2.27
200～250	193354	2260	102.7	3966	2.05	2.11
250～300	202344	2770	87.7	4368	2.16	1.89
300～350	223477	3240	82.8	4648	2.08	1.72
350～400	231218	3740	74.2	4774	2.06	1.53
400～450	251857	4230	71.4	5459	2.17	1.55
450～500	262340	4730	66.6	5674	2.16	1.44
500～550	271852	5220	62.5	5800	2.13	1.33
550～600	275981	5730	57.8	6164	2.23	1.29
600～650	299082	6210	57.8	6282	2.10	1.21
650～700	322927	6740	57.5	6555	2.03	1.17
700～750	326881	7220	54.3	6541	2.00	1.09
750～800	341380	7730	53.0	7022	2.06	1.09
800～900	369105	8460	52.4	7106	1.93	1.01
900～1000	396202	9440	50.4	7457	1.88	0.95
1000～1250	424155	11070	46.0	7640	1.80	0.83
1250～1500	480400	13540	42.6	8646	1.80	0.77
1500以上	545604	20040	32.7	8871	1.63	0.53

(2) 消費財別価格上昇率と家計費の上昇率

次に、産業連関ベースで計算された財ごとの価格上昇を家計調査での調査品目に組み替える。産業連関表での産業分類と家計調査での消費項目の対照表を巻末に付表として掲げた。もちろん、できるだけ近い関係にある産業と消費項目を対応させてはいるが、産業連関表ベースの分類はいわゆる産業を基準にしているのに対して、家計調査での品目分類は品目の機能を基準に行われているため、厳密に対応させるのには無理がある。多少の誤差を含んでいるものと理解されたい。

本稿では、こうして計算された消費財ベースでの価格上昇が、どの程度の家計費の上昇につながるかを、地域別と所得階層別の2つの分類で試算した。

まず、地域別の家計費上昇の推計結果を表5に示す。主な特徴は次のとおりである。

- i 炭素税の負担は、1家計当たり全国平均で年間6258円となる。炭素税導入以前の家計費との比率にして1.97%増加である。1997年に消費税率が3%から5%へと2%引き上げられたが、家計費全体への影響だけをみれば、ほぼそれと同じ程度である。
 - ii 家計費の上昇比率をみれば、地域別の特徴が明瞭である。家計費上昇率の大きい上位の3地域は、北海道(2.30%)、東北(2.21%)、北陸(2.14%)であり、冬季の暖房代の影響が大きいようである。
 - iii 表の最右欄に所得に対する炭素税の率を示した。やはり北海道と東北地方で高く、それぞれ1.32%と1.24%であった。反対に都市部では比較的低く、関東地方と近畿地方で、それぞれ0.97%と1.00%であった。
- 次に、所得階層別の家計費上昇の推計結果を表6に示す。炭素税の家計への影響を所得階層

別にみた場合の主な特徴は次のとおりである。

- i 全国平均は上で述べたとおり。
- ii 所得階層別でみると、家計費上昇率には2つのピークがあることがわかる。消費項目のなかで炭素税導入によって大きく価格が上昇するのは光熱費と自動車関係費（ガソリン）である。前者は比較的所得弾力性が小さいので、家計費増加と所得の増加には逆進性がみられる。一方で、自動車の保有は一定の所得以上の家計から行われ、その支出比率は、高所得層では低下する。このように、2つのピークは光熱費と自動車関係費の曲線の合成になっているためである。
- iii 所得階層が高所得になるにつれて、平均的な消費性向が低下する。したがって、総所得との比率でみた炭素税の税率は、年間所得250万円未満の家計では2%を超えるのに対して、年間所得1000万円を超える家計では、1%を下回る。炭素税に関しては、相当程度の逆進性が確認される。

4. 結びにかえて

本稿では、炭素1t当たり1万円という炭素税が導入された場合を想定し、それによる価格の上昇がどの程度家計の消費支出に影響するかを試算した。

価格上昇の大きい産業は、課税対象と想定した石油製品、石炭製品、都市ガスの他、化学工業分野、鉄鋼産業、電力ガスのエネルギー産業、運輸部門であった。とくに、化学工業分野や鉄鋼産業の海外製品との価格競争力を考慮するとすれば、急激な影響回避のため、これら産業への税制上の恩典の導入や補助金の支出等が議論の対象となろう。

家計費の上昇率を地域別にみると、寒冷地ほど炭素税の負担が重くなることが確認された。

こうした地域での新税の受容性を高めるためには、光熱費の一部を所得税の所得控除の対象にするなどの補償措置の導入が考えられる。

また、家計費の上昇率を所得階層別にみると、250～300万円と550～600万円で2つのピークがある。前者は主に光熱費によるもの、後者は主に自動車用ガソリンの影響と考えられる。年間所得と炭素税との比率をみた場合、低所得階層では2%を超えるのに対して、高所得階層では1%を下回るという逆進性が確認される。炭素税取の一部を低所得階層への所得税減税の財源とするなどの補償措置が必要となろう。

◆参考文献◆

- [1] 天野明弘（1994）『世界経済研究』有斐閣
- [2] 伊藤浩吉・室田泰弘・筑紫祐二（1993）「炭素税導入のわが国経済へのインパクト分析」『イノベーション&I-Oテクニク』第4巻第2号
- [3] エネルギー経済研究所『エネルギー経済統計要覧』
- [4] 環境省（2001）「温暖化防止のための税の論点」
<http://www.env.go.jp/earth/report/h13-05/index.html>
- [5] 新保一成（1993）「炭素税による二酸化炭素排出量削減の経済効果」『イノベーション&I-Oテクニク』第4巻第2号
- [6] 篠井保彦（1998）「炭素税導入の効果：JIDAEモデルによるシミュレーション」『産業連関—イノベーション&I-Oテクニク—』第8巻第4号
- [7] 総務庁他編（2000）『昭和60—平成2—7年接続産業連関表』
- [8] 総務庁『家計調査年報』平成12年版
<http://www.stat.go.jp/data/kakei/2000np/index.htm>
- [9] 橋本俊詔（1998）『日本の経済格差』岩波書店
- [10] 田中力（2002）「1980年代以降の所得格差拡大における高齢化要因について」（吉田忠・広岡博之・上藤一郎編『生活空間の統計指標分析』産業統計研究社、所収）
- [11] 得津一郎・藤川清史（2000）「産業連関分析入門Ⅳ」『産業連関—イノベーション&I-Oテクニク—』第9巻第4号
- [12] 横山彰（1997）「環境税導入の公共選択」、『経済分析』経済企画庁経済研究所、第153号

付表 家計調査のデータと産業連関データの産業対照表

家計調査分類				産業連関表分類				家計調査分類				産業連関表分類			
番号	消費支出項目	コード	番号	産業名	番号	消費支出項目	コード	番号	産業名	番号	消費支出項目	コード	番号	産業名	
1	食料				6	保健医療									
1.1	穀類				6.1	医薬品	2061	59	医薬品						
1.1.1	米	0111	1	穀類	6.2	健康保持用摂取品	2061	59	医薬品						
1.1.2	パン	1115	25	めん・パン・菓子類	6.3	保健医療用品・器具	8311	168	医療						
1.1.3	めん類	1115	25	めん・パン・菓子類	6.4	保健医療サービス	8311	168	医療						
1.1.4	他の穀類	0112	2	いも・豆類	7	交通・通信									
1.2	魚介類				7.1	交通	7111	146	鉄道旅客輸送						
1.2.1	生鮮魚介	0311	13	海面漁業	7.2	自動車等関係費									
1.2.2	塩干魚介	1113	23	水産食料品	7.2.1	自動車等購入	3511	117	乗用車						
1.2.3	魚肉練製品	1113	23	水産食料品	7.2.2	自転車購入	3911	128	玩具・運動用品						
1.2.4	他の魚介加工品	1113	23	水産食料品	7.2.3	自動車等維持	2111	65	石油製品						
1.3	肉類				7.3	通信	7312	159	電気通信						
1.3.1	生鮮肉	0121	7	畜産	8	教育	8211	164	学校教育						
1.3.2	加工肉	1112	22	畜産食料品	9	教養娯楽									
1.4	乳卵類	1112	22	畜産食料品	9.1	教養娯楽用耐久財	3211	107	民生用電子機器						
1.5	野菜・海藻	0113	3	野菜	9.2	教養娯楽用品	3911	128	玩具・運動用品						
1.6	果物	0114	4	果実	9.3	書籍・他の印刷物	1911	49	出版・印刷						
1.7	油脂・調味料	1117	27	砂糖・油脂・調味料類	9.4	教養娯楽サービス									
1.8	菓子類	1115	25	めん・パン・菓子類	9.4.1	宿泊料	8613	181	旅館・その他の宿泊所						
1.9	調理食品	1119	28	その他の食料品	9.4.2	バック旅行費	8613	181	旅館・その他の宿泊所						
1.10	飲料	1129	30	その他の飲料	9.4.3	月謝類	8213	165	社会教育・その他の教育						
1.11	酒類	1121	29	酒類	9.4.4	他の教養娯楽サービス	8611	179	娯楽サービス						
1.12	外食	8612	180	飲食店	10	その他の消費支出									
2	住居				10.1	諸雑費									
2.1	家賃地代	6421	145	住宅賃貸料	10.1.1	理美容サービス	8619	182	その他の対個人サービス						
2.2	設備修繕・維持	4121	132	建設補修	10.1.2	理美容用品	2071	60	石鹸・界面活性剤・化粧品						
3	光熱・水道	9999			10.1.3	身の回り用品	1522	39	その他の衣服・身の回り品						
3.1	電気代	5111	135	電力	10.1.4	たばこ	1141	32	たばこ						
3.2	ガス代	5121	136	都市ガス	10.1.5	その他の諸雑費	3919	129	その他の製造工業製品						
3.3	他の光熱	2111	65	石油製品	10.2	ごつかい(使途不明)	8612	180	飲食店						
3.4	上下水道料	5211	138	水道	10.3	交際費									
4	家具・家事用品				10.3.1	食料	8612	180	飲食店						
4.1	家庭用耐久財				10.3.2	家具・家事用品	1711	43	家具・装備品						
4.1.1	家事用耐久財	3212	108	民生用電気機器	10.3.3	被服及び履物	1521	38	衣服						
4.1.2	冷暖房用器具	3212	108	民生用電気機器	10.3.4	教養娯楽	8611	179	娯楽サービス						
4.1.3	一般家具	1711	43	家具・装備品	10.3.5	他の物品サービス	8619	182	その他の対個人サービス						
4.2	室内装備・装飾品	1711	43	家具・装備品	10.3.6	贈与金	8619	182	その他の対個人サービス						
4.3	寝具類	1711	43	家具・装備品	10.3.7	他の交際費	8612	180	飲食店						
4.4	家事雑貨	3919	129	その他の製造工業製品	10.4	仕送り金	6421	145	住宅賃貸料						
4.5	家事用消耗品	3919	129	その他の製造工業製品											
4.6	家事サービス	8619	182	その他の対個人サービス											
5	被服及び履物														
5.1	和服	1521	38	衣服											
5.2	洋服	1521	38	衣服											
5.3	シャツ・セーター類	1521	38	衣服											
5.4	下着類	1521	38	衣服											
5.5	生地・糸類	1511	33	製糸・紡績											
5.6	他の被服	1522	39	その他の衣服・身の回り品											
5.7	履物類	2411	70	皮製履物											
5.8	被服関連サービス	9619	182	その他の対個人サービス											

《連絡先》

藤川清史 (甲南大学経済学部),
E-mail: fujikawa@konan-u.ac.jp