



2010年4月1日

1トンのCO₂課税で、排出量は5%減に 税収の用途により経済影響は変化 (マクロ計量モデルによる分析)

当センターは、環境省の依頼を受け、マクロ計量モデルを用いて炭素税を導入した場合の効果を試算した（試算の前提となるシナリオ設定は同省の依頼によるもので、その現実性、妥当性について別途、検証することが必要である）。

主な結果は以下のとおり。

- 1) 2011年度にCO₂ 1トン当たり1,000円、税率を20年度に同10,000円まで高めるような炭素税を導入すると、BaU（Business as Usual、自然体の成長シナリオ）では90年比1.2%増を見込む20年度のCO₂排出量は▲5%前後まで減少、20,000円まで高める場合には約▲8%まで削減が進む（図表1）。
- 2) 経済に対しては、(1)炭素課税が物価上昇をもたらす内需を抑制する(2)国産品が割高となり輸出を押し下げる——といった影響がでる。ただし、炭素税収の用途によって、GDP（国内総生産）および部門別の影響には差が生じる。税収を全額政府支出に充てた場合（ケースA）は、民需抑制効果よりも、政府支出増加という需要増が大きく、実質GDPはBaUを上回る。社会保険料の減額に回す場合は（ケースB）、消費がケースAを上回るものの、実質GDPはBaUをやや下回る。「政府支出」と「社会保険料の減額」で半々とするケース（ケースC）では、これらの中間になる。
- 3) BaUとの比較でなく、足元からの伸びとしてみると、BaUでは20年度に05年比で12.3%増が見込まれる実質GDPは、20年度に10,000円まで税率を高めるケースで、税収の用途により、11.7%増から12.7%増の間で変動する（図表2）。

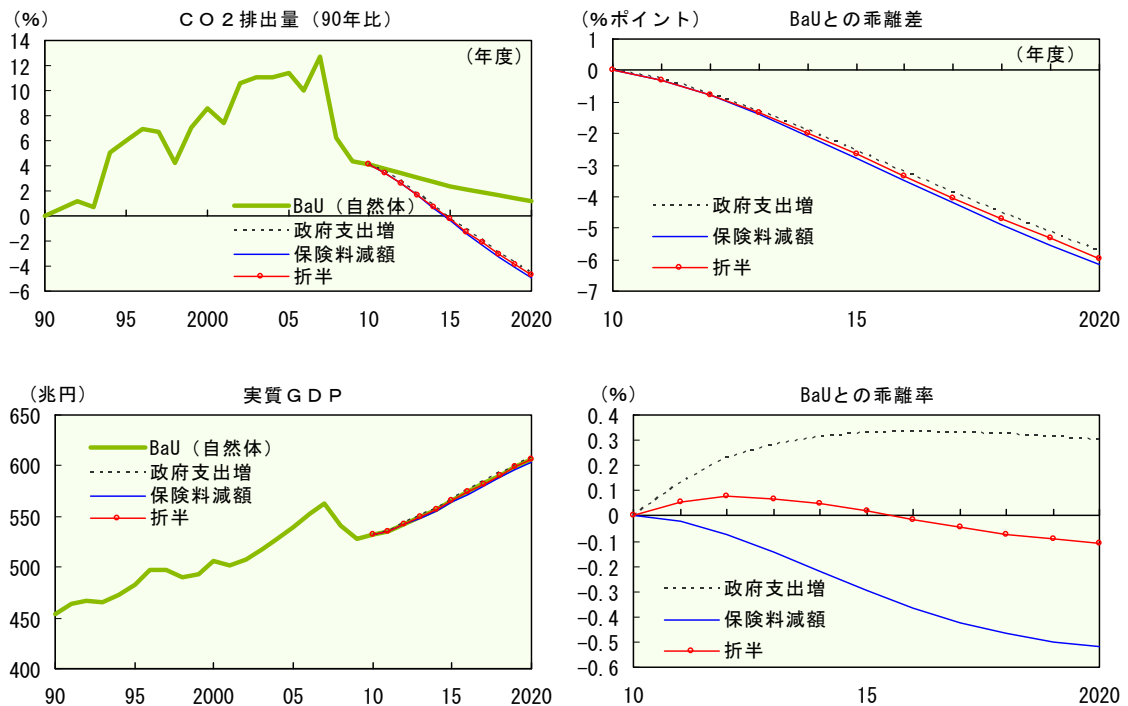
本試算については、以下のような点に留意が必要である。税率を10,000円まで上げるケースでは20年度で年8兆円、10年間で40兆円もの税収が発生し、同額の政府支出を追加している。20,000円のケースではその倍である。(a)このような大型の需要追加は、足元の経済情勢ではともかく、物価上昇圧力を過度に強めるなど、景気が回復した時点では問題を引き起こす可能性がある（マクロ計量モデルは、その特性上「需要主導」であり、需要を付ければ生産はほぼ無条件で増やせることを前提にしている）。(b)モデルでプラスの結果が出ていることと、それが限られた経済資源の振り向け先として望ましいかは別の問題である。(c)マクロモデルでは、減税よりも公共事業の「乗数」が大きくなる。これは、公共事業そのものが国民所得統計上GDPの構成項目になっているという事情によっており、公共事業が減税より望ましいという判断を直ちに導くものではない——などである。

〔図表 1〕 シミュレーション結果の要約

	2020年度時点							
	CO2排出量	実質GDP	実質可処分所得		失業率	消費者物価指数	炭素税収	原油価格換算
	90年比 (%)	2005年比伸び率 (%)	BaUからの乖離率 (%)	BaUからの乖離率 (%)	BaUからの乖離差 (%)ポイント	BaUからの乖離率 (%)	兆円	BaUからの乖離率 (%)
BaU(自然体)ケース	1.2	12.3	-	-	-	-	0	-
シナリオⅠ A. 政府支出増	0.1	12.3	-0.01	-0.2	0.00	0.3	0.8	4.5
B. 保険料減額	0.1	12.3	-0.05	0.0	0.00	0.0	0.8	4.4
C. 折半	0.1	12.3	-0.03	-0.1	0.00	0.2	0.8	4.4
シナリオⅡ A. 政府支出	-4.5	12.7	0.30	-1.0	-0.02	2.3	8.2	44.7
B. 保険料減額	-5.0	11.7	-0.52	0.4	0.05	0.4	8.2	44.1
C. 折半	-4.8	12.2	-0.11	-0.3	0.02	1.4	8.2	44.4
シナリオⅢ A. 政府支出	-7.8	13.1	0.69	-1.6	-0.06	4.4	16.0	87.5
B. 保険料減額	-8.6	11.4	-0.84	1.0	0.08	0.6	15.8	86.3
C. 折半	-8.2	12.2	-0.07	-0.4	0.01	2.5	15.9	86.9

(注)シナリオⅠは、2011年度を1,000円/t-CO2とし、2020年度まで1,000円/t-CO2を課税。
シナリオⅡは、2011年度を1,000円/t-CO2とし、2020年度で10,000円/t-CO2まで段階的に課税を重課。
シナリオⅢは、2011年度を2,000円/t-CO2とし、2020年度で20,000円/t-CO2まで段階的に課税を重課。
実質可処分所得は、家計の可処分所得を消費者物価指数(CPI)で実質化したもの。
原油価格換算は、原油価格に炭素税相当額を上乗せしたもの。

〔図表 2〕 シナリオⅡ：炭素税段階課税 2020年度で10,000円



※ 本稿の無断転載を禁じます。詳細は総務・事業本部 広報・企画Gまでご照会ください。