

識別番号 P 2 0
研究課題 国際競争力に配慮した軽減措置対象業種の算定
研究代表者 杉野誠（経済学研究科特別研究員）
共同研究者 有村俊秀（経済学部経済学科）

Summary In recent years, carbon pricing has been adopted and considered in climate change policies. Carbon pricing is considered to reduce the use of fossil fuels. However, there is an ongoing debate that carbon pricing will reduce the industry's competitiveness in the international market. The EU emission trading scheme and the Waxman-Markey bill (WM) proposed to mitigate the industry's cost increase by allocating free allowances (or rebating) if the industry was identified as Energy-Intensive Trade-Exposed (EITE). In this study, we use Japanese data and apply the EU-ETS and WM criteria to identify EITE industries in Japan. We find that 122 industries qualify the EU criteria, whereas 23 industries qualify the WM criteria. The 122 industries qualifying the EU criteria emits 21% of total CO₂ emission, produces 6.4% of value added, and 5.2% of employees. The 23 industries qualifying the WM criteria emits 16% of total CO₂ emission, produces 0.6% of value added, and 0.3% of employees.

1. 本研究の目的及び背景

温暖化対策として、各国で排出量取引制度や炭素税などの炭素価格の導入が注目を集めている。欧州では、2005年から試験的に欧州排出取引制度（以下、EU-ETS）が導入されている。また、2013年からは本格的な制度へ移行する予定である。本格的な制度移行の際、無償で配分されていた排出権が有償（オークション）で配分されることになる。有償で排出権を購入することにより、企業の生産費用が上昇する。この結果、温暖化対策を行っていない地域の企業と比較して国際競争力が低下する可能性がある（国際競争力問題）。欧州委員会は、この問題に対して、エネルギー集約的かつ貿易集約的な産業（Energy Intensive Trade Exposed, EITE）に対して排出権の無償配分を行うことを決定している。

一方、米国でも国内排出量取引制度の導入が検討されている。例えば、2009年6月に下院を通過したワクスマン・マーキー法案（以下、WM法案）は、EITE産業に対して排出権購入費用の一部還付（リベート）を行うことを明記されていた。

日本でも、地球温暖化対策税（炭素税）や国内排出量取引制度の導入が検討され、国際競争力問題に対処する方法として費用緩和・軽減措置の必要性が確認されている。しかし、軽減措置対象業種として明確な基準を設けて定義していないのが現状である。

そこで、本研究では、日本のデータを用いて、欧米の定量的な基準を満たす業種を特定する。

2. 研究の方法・内容

本研究では、2005年産業連関表を用いて分析を行う。産業連関表には、業種別の生産額、付加価値額、輸出入額など EITE 産業を特定するのに必要な情報が含まれている。さらに、業種別のエネルギー使用量が含まれるため、業種別の CO₂ 排出量を計算することが可能で

ある。また、炭素価格を 2000 円、3000 円、4000 円の 3 つを用いて結果の頑健性を検証する。

欧州では、EITE 産業を特定する方法として、CO₂ 基準と貿易基準の計算が必要となる。一方、米国では、GHG 基準、エネルギー基準と貿易基準の計算が必要となる。欧州の特定方法は、以下の 3 つのクライテリアのうち 1 つでも満たせば、EITE としている。

① CO₂ 基準 > 5% かつ 貿易基準 > 10%、② CO₂ 基準 > 30%、③ 貿易基準 > 30%

米国の特定方法は、以下の 4 つのクライテリアのうち 1 つでも満たせば、EITE としている。
① エネルギー基準 > 4.5% かつ 貿易基準 > 14.5%、② GHG 基準 > 4.5% かつ 貿易基準 > 14.5%、③ エネルギー基準 > 19.5%、④ GHG 基準 > 19.5%

3. 研究の成果

上記の基準を満たした業種は、欧州の場合 122 業種、米国の場合 23 業種であった。欧州の 122 業種のうち、高貿易基準を満たした業種は、115 業種で大半を占めている。一方、米国の特徴として、特定された業種はすべてエネルギーと貿易または高エネルギー基準のいずれかを満たした業種であった。

欧州の方法で特定された業種の経済に占める大きさは、付加価値額で 6.4%、従業員数で 5.2%、総 CO₂ 排出量で 21%を占めていた。対照的に、米国の方法で特定された業種の経済に占める大きさは、付加価値額で 0.6%、従業員数で 0.3%、総 CO₂ 排出量で 15%を占めていた。

表 1：EU-ETS と WM 法案により特定された業種数とその内訳（炭素価格別）

	EU-ETS			WM法案		
	2,000円	3,000円	4,000円	2,000円	3,000円	4,000円
対象業種	118	119	122	23	23	23
CO ₂ と貿易	5	7	10	1	5	5
高CO ₂ 費用基準	1	1	3	1	2	2
高貿易基準	115	115	115	-	-	-
エネルギーと貿易	-	-	-	19	19	19
高エネルギー基準	-	-	-	4	4	4

表 2：EU-ETS と WM 法案の結果（401 業種分類）

	EU-ETS			WM法案		
	2,000円	3,000円	4,000円	2,000円	3,000円	4,000円
産業数	118	119	122	23	23	23
国内生産額	11.84%	11.88%	12.19%	1.02%	1.02%	1.02%
付加価値額	6.15%	6.17%	6.37%	0.63%	0.63%	0.63%
従業員数	5.15%	5.15%	5.22%	0.31%	0.31%	0.31%
直接CO ₂ 排出量	29.32%	31.62%	32.95%	28.54%	28.54%	28.54%
間接CO ₂ 排出量	15.84%	16.46%	18.31%	6.58%	6.58%	6.58%
製造業内排出量	55.88%	59.80%	63.19%	47.65%	47.65%	47.65%
総排出量	16.65%	19.96%	21.09%	15.91%	15.91%	15.91%