

# 食料品製造業における温室効果ガス排出の特徴

## —算定・報告・公表制度データによる実証分析—

農林水産政策研究所 澤内 大輔

### 1. はじめに

温室効果ガス排出量の削減に向けて、課税や排出量取引など、排出量に応じた経済的インセンティブを与える施策の導入が各国で進められている。これらの施策では、企業などの温室効果ガス排出量の計測が必須となっている。

わが国では、2006年より温室効果ガスの算定・報告・公表制度が開始されており、一定の量を超えて温室効果ガスを排出する事業所などに対して、排出量の算定と政府への報告が義務付けられている。報告されたデータは、年度ごとに集計の上、ホームページなどで公表される。また、同制度では、集計前の報告データ（以下、個票データとする）も利用可能である。

本稿では、算定・報告・公表制度の個票データを利用して、食料品製造業の温室効果ガス排出の特徴を明らかにしたい。

### 2. 分析データおよび分析方法

本稿では、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度[2]のデータを用いる。同制度では、京都議定書における6種類の温室効果ガス全てを対象ガスとしている。算定、報告等の義務を負うのは、原油換算でのエネルギー使用量が1,500kl以上となる事業所や、エネルギー起源以外の温室効果ガスを年間3,000tCO<sub>2</sub>以上排出する事業所などである（註1）。2008年度には、計14,842事業所からの報告があり、合計の温室効果ガス排出量は約6.1億tCO<sub>2</sub>になる（註2）。

2008年度データにおける食料品製造業の事業所からの報告は1,130件であり、全報告件数の

7.6%を占めている[2]。一方、食料品製造業の温室効果ガス排出量を見ると、排出量合計の2.1%（1,206万tCO<sub>2</sub>）を占めるにすぎない。すなわち、食料品製造業では、他産業に比べ規模の小さな事業者が多数存在するものと推察される。

以下では、2008年における特定排出事業者の個票データを再集計したうえで、食料品製造業の温室効果ガス排出の特徴を明らかにしたい（註3）。特に大規模な事業所への排出量の集中度合いや、排出規模別の事業所数分布などに焦点を当てるものとする。

### 3. 分析結果と考察

特定の事業所への排出量の集中度合いを見るために、5以上の事業所が計上されている64業種（日本標準産業分類中分類）についてハーフィンダール指数（HHI）を計算した。その結果、食料品製造業は4番目にHHIが低く、他業種に比べ排出量の集中度合いは低い点が改めて確認された。

続いて、2008年度の個票データにおける食料品製造業内での温室効果ガス排出量を比較した。食料品製造業のうち排出量が多い5業種（日本標準産業分類細分類）は、乳製品製造業（食料品製造業の温室効果ガス排出量の8.0%）、ぶどう糖・水あめ・異性化糖製造業（同7.9%）、パン製造業（同7.9%）、処理牛乳・乳飲料製造業（同7.6%）、砂糖製造業（同6.6%）となっている。

これらの業種で温室効果ガス排出量が多い要因は以下のように考えられる。まず、乳製品製造業、パン製造業、処理牛乳・乳飲料製造業については、計上された事業所数が多いためと考えられる。これらの業種では1事業所当たりの平均排出量は食料品製造業全体の平均とほぼ同水準である

表 1 食料品製造業における排出量上位 5 業種の規模別事業所数の分布

産業分類名	事業所数	規模別事業所数の割合				
		5 千 tCO <sub>2</sub> /年未満	5 千 tCO <sub>2</sub> /年以上 1 万 tCO <sub>2</sub> /年未満	1 万 tCO <sub>2</sub> /年以上 5 万 tCO <sub>2</sub> /年未満	5 万 tCO <sub>2</sub> /年以上 10 万 tCO <sub>2</sub> /年未満	10 万 tCO <sub>2</sub> /年以上
乳製品製造業	90	28%	37%	34%	1%	0%
ぶどう糖・水あめ・異性化糖製造業	14	7%	14%	29%	21%	21%
パン製造業	98	31%	36%	34%	0%	0%
処理牛乳・乳飲料製造業	93	26%	41%	32%	1%	0%
砂糖製造業	8	0%	0%	0%	75%	25%
食料品製造業合計	1,130	38%	37%	23%	2%	1%

註 1) 表中の下線は、各産業分類の規模別事業所数の中で最も高い割合であることを示す。

ものの、いずれも 90 を超える事業所が計上されている。

一方、ぶどう糖・水あめ・異性化糖製造業および砂糖製造業については、1 事業所当たりの温室効果ガス排出量が多いためと考えられる。表 1 に規模別の事業所数分布を示した。食料製造業全体では、年間の排出量が 5,000tCO<sub>2</sub> 未満の事業所が 38% を占めており、50,000tCO<sub>2</sub>/年を超える事業所数は 3% 程度しか存在しない。逆に、ぶどう糖・水あめ・異性化糖製造業では 50,000tCO<sub>2</sub>/年を超える事業所数が約 42%、砂糖製造業では 100% であるなど、排出量の大きな事業所のウェイトが高い点が指摘できる。

#### 4. おわりに

本稿では、算定・報告・公表制度の個票データを利用して、食料品製造業の温室効果ガス排出の特徴を明らかにした。食料品製造業では年間の排出量が 5,000tCO<sub>2</sub> 未満などの比較的小規模な事業所のウェイトが高いものの、砂糖製造業など一部の業種では 50,000tCO<sub>2</sub>/年を超えるような事業所も存在することが示された。本稿の結果は、食料品製造業部門における温暖化緩和策の実施に向けた基礎知見として活用できるものと考えられる。

今後の課題として、各事業所または各産業の温

室効果ガス排出量と産出額などの経済データとを結び付けた分析などが考えられる。

(註 1) 本稿で示した温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度の対象事業所の選定基準は、2008 年度の基準[2]である。

(註 2) 推計方法が異なるため厳密な比較はできないが、算定・報告・公表制度で集計される温室効果ガス排出量は、2008 年度の日本の温室効果ガス排出量[1]の約 48% にあたる。

(註 3) 個票データは排出事業者データと特定輸送排出者データとからなるが、本稿では排出事業者データのみを分析対象とする。

#### 参考文献

- [1] 温室効果ガスインベントリオフィス編『日本国温室効果ガスインベントリ報告書：2010 年 4 月』国立環境研究所、2010。
- [2] 環境省・経済産業省『地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成 20 (2008) 年度温室効果ガス排出量の集計結果 (平成 22 年 7 月 22 日修正版)』、環境省・経済産業省、2010。