

「冷凍食品業界における第二次環境自主行動計画」  
2020年度フォローアップ調査結果

一般社団法人日本冷凍食品協会

## 1. 調査の目的

冷凍食品は、製造過程で凍結及び冷凍保管が必須である産業特性を有しており、それが特徴的なエネルギー消費や環境負荷を生み出している。冷凍食品業界では、地球環境問題への対応として平成11年（1999年）に「冷凍食品業界における環境自主行動計画」（第一次）を策定したが、さらにその対応をより強化するため、平成27年（2015年）年3月「冷凍食品業界における第二次環境自主行動計画」を策定した。

この計画では、以下の通り目標を設定した。

- ①エネルギー消費原単位を毎年1%程度削減
- ②2020年までにH C F Cの比率を50%程度まで引き下げる。2030年までに全廃する。
- ③再資源化率の向上、廃棄物の発生抑制

この自主行動計画では、定期的にフォローアップ調査を実施することとしていることから、2020年の実績を調査した。その結果は以下の通り。

## 2. 調査の概要

- 【調査対象】 当協会の冷凍食品製造業会員
- 【調査方法】 W e b入力による調査
- 【調査期間】 2021年9月1日～10月26日  
冷媒については、2021年1月8日～2月24日
- 【回答社数】 ①エネルギー消費原単位：189社  
②冷媒：270社  
③廃棄物：254社

### 3. 調査結果

#### (1) エネルギー消費原単位

2020年の冷凍食品産業のエネルギー消費原単位は前年比▲1.4%と、第二次環境自主行動計画による前年比1%程度削減するよう努めるという目標を上回った。

なお、昨年は、調査対象企業が大幅に増加（前年比52社増）によりエネルギー消費原単位が増加したが、今回は調査対象企業が前年とほぼ同数であった。

今回、目標を上回った要因としては、高効率の冷凍空調設備への更新、事務所・工場内の照明のLED化、熱交換システムの変更等と考えられる。

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
製品1t当りエネルギー消費原単位(原油換算)	2300	2230	2200	2160	2110	2130	2210	2180
前年比	-	▲3.0%	▲1.3%	▲1.8%	▲2.3%	0.9%	3.8%	▲1.4%

#### (2) 冷媒について

工場内で使用している凍結機、冷蔵庫・冷凍庫を対象として、2020年の冷媒別構成比(kW数(定格))をみると、CFCはさらに低下し0.3%に、2020年に生産中止となったHCFCは、48.9%と4.7ポイント低下し、当協会が目標とした2020年までにHCFCの比率を50%程度まで引き下げるという目標を上回った。

国際約束により生産量が年々削減されるHFCは、構成比が28.8%と2.7ポイント上昇した。また、自然冷媒の割合は21.6%と2.3ポイント上昇した。HCFCの構成比が低下し、HFCが増加しているのは、コスト面から直ちに自然冷媒への転換が難しいためと考えられる。

冷媒の種類	オゾン破壊係数 (CFC12=1.0) ※	温暖化係数 (CO <sub>2</sub> =1.0) ※	kW数		kW数の構成比	
			2019年	2020年	2019年	2020年
			(kW)	(kW)	(%)	(%)
CFC	1	10,900(R12)	1,454.3	599.2	0.8	0.3
HCFC	0.055	1,810(R22)	100,940.0	89,740.1	53.6	48.9
HFC	なし	数百~数万	49,107.0	52,944.9	26.1	28.8
自然冷媒	NH <sub>3</sub>	なし	7,193.5	7,289.5	3.8	4.0
	CO <sub>2</sub>	なし	1,103.7	1,738.3	0.6	0.9
	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>	なし	27,439.5	30,463.5	14.6	16.6
	小計		36,272.2	39,759.2	19.3	21.6
合計			188,318.5	183,652.6	100.0	100.0

※オゾン破壊係数及び温暖化係数は数字が大きい程、その影響力が大きい。

### (3) 廃棄物対策

廃棄物の再資源化率は、全体としてはほぼ前年並みの90.0%となり、基準年の1997年に比べ、すべての種類で大幅に向上している。このうち食品廃棄物も前年を僅かに上回る89.1%となった。

2001年に施行された食品リサイクル法は、2007年の改正によって、食品廃棄物の再資源化率目標が業種別に設定され、食品製造業については、2012年までに目標値として85%が設定された。さらに現在は、2024年度までに目標値95%が設定されている。

廃棄物の種類	再資源化率		
	1997年(%)	2019年(%)	2020年(%)
食品廃棄物	43.6	88.0	89.1
汚泥	40.3	97.9	97.1
食用廃油	53.3	99.8	95.9
廃プラスチック	1.0	61.2	57.7
紙くず	62.0	89.6	89.1
木くず	41.6	94.1	97.5
金属くず	75.4	97.2	99.5
合計	43.6	90.7	90.0

以上