

「冷凍食品業界における第二次環境自主行動計画」
2022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。また、モントリオール議定書の改正で代替フロン冷媒の削減目標が示されたことから、令和4年(2022年)11月「冷凍食品業界における第二次環境自主行動計画(令和4年改正版)」を策定した。

今回は、令和4年策定の「第二次環境自主行動計画(令和4年改正版)」に基づいて、2022年度のフォローアップ調査を行った。その結果は以下の通り。

なお、同計画の目標は次の通り。

- ①エネルギー消費原単位を毎年1%程度削減
- ②2030年までに、H C F Cの全廃を目指すほか、今後、H C F Cからの転換により増加が見込まれるH F Cについては、現状の3割程度に留めるとともに、自然冷媒の比率の大幅引き上げを目指す。
- ③再資源化率の向上、廃棄物の発生抑制

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】 2023年9月1日～10月31日

冷媒については、2023年1月6日～2月28日

【回答社数】 ①エネルギー消費原単位：171社

②冷媒：220社

③廃棄物：179社

3. 調査結果

(1) エネルギー消費原単位

2022年の冷凍食品産業のエネルギー消費原単位は前年比0.5%と、前年比1%程度削減するよう努めるという目標を達成出来なかった。

その主な要因としては、猛暑により、製造時、保管時に使用する電力が大幅に増加したこと、省力化設備の導入などによりエネルギー使用が増加する企業があったことなどがあげられる。一方、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、デマンドコントロールによる省電力化の取組は進んでいると考えられる。

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
製品1t当りエネルギー消費原単位(原油換算)	230ℓ	223ℓ	220ℓ	216ℓ	211ℓ	213ℓ	221ℓ	218ℓ	216ℓ	217ℓ
前年比	-	▲3.0%	▲1.3%	▲1.8%	▲2.3%	0.9%	3.8%	▲1.4%	▲0.9%	0.5%

(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、2022年の冷媒別構成比(kW数(定格))をみると、CFCはさらに低下し0.1%に、2020年に生産中止となったHCFCは、41.7%と3.8ポイント低下し、当初目標とした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ている。

国際約束により生産量が年々削減されるHFCは、構成比が32.1%と1.3ポイント上昇したものの、2030年には3割程度に留めるとの目標をやや上回っている。一方、自然冷媒の割合は26.1%と2.6ポイント上昇した。HCFCの構成比が低下し、依然として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 ₂ =1.0) ※	kW数		kW数の構成比		
			2021年	2022年	2021年	2022年	
			(kW)	(kW)	(%)	(%)	
CFC	1	10,900(R12)	427	233	0.2	0.1	
HCFC	0.055	1,810(R22)	77,716	70,168	45.5	41.7	
HFC	なし	数百~数万	52,640	54,040	30.8	32.1	
自然冷媒	NH ₃	なし	なし	6,162	6,192	3.6	3.7
	CO ₂	なし	1	2,403	3,121	1.4	1.9
	NH ₃ /CO ₂	なし	…	31,600	34,650	18.5	20.6
	小計			40,166	43,963	23.5	26.1
合計			170,949	168,404	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88.4%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90.6%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、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(%)	2021年(%)	2022年(%)
食品廃棄物	43.6	90.3	90.6
汚泥	40.3	90.4	88.3
食用廃油	53.3	93.3	95.5
廃プラスチック	1.0	65.5	66.5
紙くず	62.0	87.8	88.4
木くず	41.6	99.4	94.7
金属くず	75.4	96.7	94.8
合計	43.6	88.6	88.4

以上