

# 大型空調設備・冷凍設備におけるターボ冷凍機の現状・今後

松村 一美 (まつむら かずみ) 日本アメリカン・スタンダード・トレイン(株) 冷凍機営業部 部長

## 1. はじめに

地球温暖化やオゾン層破壊といった地球環境問題で、地球温暖化防止のためのCO<sub>2</sub>削減は最も難題であるが必達の課題として我々に与えられたものである。最も難題であるが、実行すべきは「高効率機器・システムを採用することで省エネを行う。」で、いたって明確である。(特に空調や冷凍の世界では)

そういった背景のなか注目される大型冷凍機は、事務所ビルや工場を始めとする空調あるいはプロセス用途で採用される。大型冷凍機では、吸収式(ガスや重油がエネルギー)と電動式(電気がエネルギー)に2分され、電動式はターボ冷凍機とスクリーウ冷凍機からなるが大型機では主にターボ冷凍機となる。そのため、今回は吸収式冷凍機との比較も含め、地球環境問題、省エネニーズから昨今需要が伸びた、高効率ターボ冷凍機について紹介するものである。

## 2. ターボ冷凍機と吸収式冷凍機比較

### 2.1 ターボ冷凍機と吸収式冷凍機の需要トレンド

(図1)はターボ冷凍機と吸収式冷凍機の需要トレンド(80USトン以下の吸収式を除く)である。この図は2000年から2005年までの総冷凍容量であるが、それぞれの冷凍機の需要トレンドがみることができる。吸収式は2000年に60万USトン近くあった需要が2005年には約41.万トンと30%程度の低下、ターボ冷凍機は約17万トンが約31万トンと80%以上の需要の伸びとなっている。

2000年および2005年のそれぞれの出荷台数および平均冷凍機容量(USトン)は次の通りである。

2000年—ターボ冷凍機: 340台(494USトン)、吸収式冷凍機: 2,170台(271USトン)

2005年—ターボ冷凍機: 460台(665USトン)、吸収式冷凍機: 1,390台(298USトン)

2000年にターボ冷凍機の6倍以上の出荷台数であ

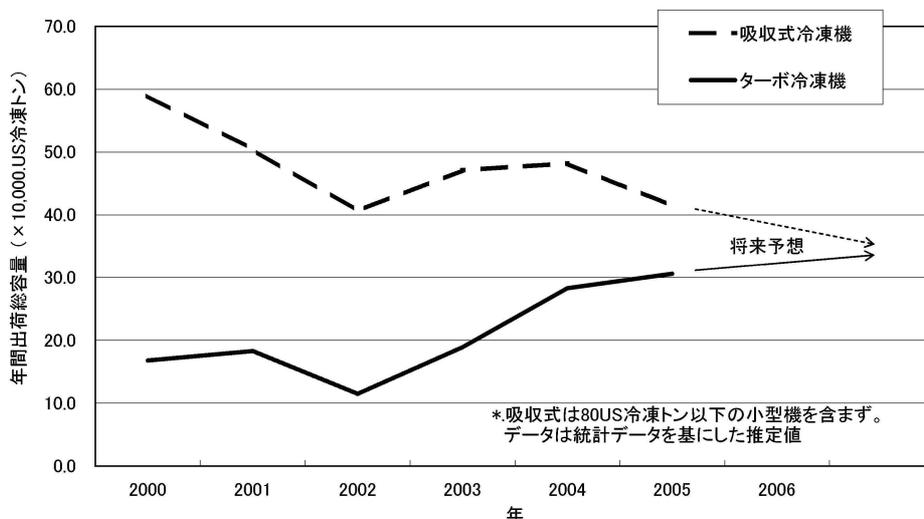


図1 大型冷凍機需要 (ターボ冷凍機 & 吸収式)