

環境対応形の 食品加工・流通設備の建設

松隈茂昌* 横尾 淳**
竹田健一**
大津茂生**

要 旨

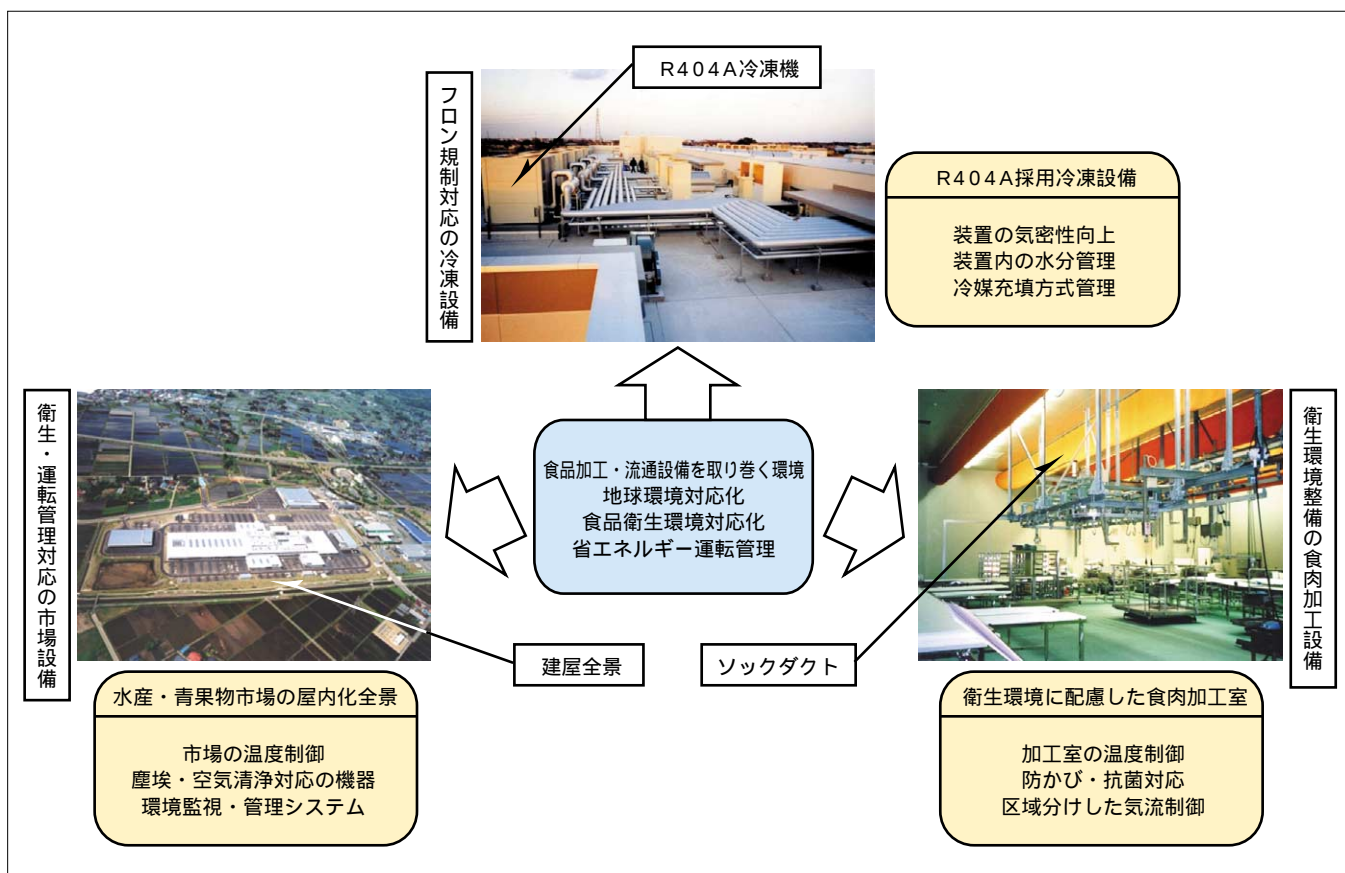
食品の加工や流通設備分野では、オゾン層破壊に端を発する地球環境に対応した設備と、食中毒に端を発する衛生環境に対応(HACCP対応 = Hazard Analysis Critical Control Point)した設備が要求されている。

オゾン層問題からフロン規制が制定され、食品関連設備の冷凍機に使用している低温用冷媒R22も2020年には生産中止となり、この代替冷媒に新冷媒(R404A)や自然冷媒(アンモニア)が提案されている。ここでは、地球規模のグローバル環境と毒性や可燃性等のローカル環境への影響を検討した結果、物流センターの冷凍冷蔵設備に対して新冷媒R404Aを採用した。この設備は24台の新冷媒冷凍機を設置した国内外初の本格的な低温設備であり、特に工事に際しては、気密性 / 水分管理 / 冷媒充填(じゅうてん)に配慮

が必要である。

衛生環境に配慮した設備として、水産物や青果物の公設市場設備と、牛を生体処理し枝肉や部分肉として保存・出荷するまでの食肉処理・加工設備の工事を行った。公設市場は、従来は屋根のみの設備や屋内でも温度や塵埃(じんあい)管理はされていなかったが、今回は市場自体を温度や塵埃管理された屋内設備とし、冷却器に対しては洗浄可能ななどの塵埃対策を行った。また、食肉処理・加工設備では、そのプロセスをダーティゾーンとクリーンゾーンに分けた空調と空気流、そのほかに防かび性防湿や抗菌仕上げのパネルを用いた設備となっている。

これら設備は、2002年に実用運転に入っており、地球環境や衛生環境を先取りした設備として運営されている。



食品加工・流通設備を取り巻く環境

食品の加工や流通・保存保管設備分野では、オゾン層破壊の地球環境問題からフロン規制が実施され、新冷媒採用冷凍機の実用化が課題となっている。また、食中毒問題から、食品の衛生環境も同時にクローズアップされてきている。今回の設備は、フロン規制対応冷媒R404Aを採用した設備であり、塵埃や気流への対策によって食品衛生環境を整備し、また省エネルギー運転管理も施した低温設備となっている。