

## PEST 分析レポート：機器製造業（冷凍機応用製品、汎用空調、冷凍冷蔵庫）

### P（政治的要因）

- ・エネルギー政策と環境規制：省エネ性能やフロン排出規制強化により、冷凍・空調機器の高効率化・低 GWP 冷媒対応が不可避となる。特に EU や中国の規制は日本企業にも間接的影響を及ぼす。
- ・地方自治体の脱炭素関連補助金：中小製造業にとって重要な設備更新支援が今後の差別化要因に。これを活用できるかどうかで競争力に差が出る。
- ・地政学的リスク：台湾・中国情勢などによる部品供給リスク、ASEAN 諸国の政変がサプライチェーンに影響。マルチソーシング化が戦略課題。

### E（経済的要因）

- ・為替変動：円安が輸入部材価格を上昇させ、コスト圧迫。国内販売においては価格転嫁力が鍵となる。中小企業は特に対応力に差。
- ・電力価格高騰：生産コストの上昇要因であり、エネルギー効率を考慮した工場運営と ESCO（Energy Service Company）活用が注目。
- ・ニッチ要因：冷媒・断熱材などの原材料価格の不安定性。加えて物流業界の 2024 年問題（人手不足）に伴う配送コスト上昇が製品価格に波及。

### S（社会的要因）

- ・就労環境：製造業における 3K（きつい・汚い・危険）イメージが若年層の就職意欲低下に直結。Z 世代の価値観に合致する「働きがい」「意味ある仕事」が採用成功の鍵。
- ・地方人材の流出：都市部への若年労働力の集中で地方工場の人手不足が慢性化。自治体との連携による UI ターン政策活用が求められる。
- ・多様性要求：ジェンダー平等、外国人労働者の積極採用など、インクルーシブな職場文化形成が企業評価に影響を与えるようになる。

### T（技術的要因）

- ・IoT 化：冷凍機器・空調機器の遠隔監視・予防保全を可能にする IoT 導入が標準化しつつある。
- ・AI の活用：需要予測、故障予測、生産最適化などで AI 技術導入が進む。DX 対応が生き残りの鍵。
- ・カーボンニュートラル技術：自然冷媒やヒートポンプなど、脱炭素に寄与する要素技術が競争力の源泉となる。関連業界（自動車・建設）からの波及効果も大。

## 5年後の未来仮説シナリオ

- “ゼロエミッション規制”の急展開：2030 年を前倒しした厳格な排出規制導入により、対応できない製品・企業が市場退場する可能性。
- “超省人化工場”の普及：人手不足が限界を迎え、スマートファクトリー化が一気に加速。地方の中小製造業でも協働ロボット・AI 制御が標準装備に。
- “エネルギー危機”再燃：再エネ依存増大により、電力供給不安定化。高効率製品の開発競争が激化し、グリーン認証取得が販売の前提条件となる。