

みんなの電力

製造業限定 WHITE PAPER

# 製造業のための 脱炭素経営ロードマップ

2030年カーボンニュートラルへ向けた  
5フェーズ実装計画

発行：ESC株式会社（みんなの電力）

2026年5月版

<https://alldenryoku.com>

## 01. なぜ製造業に脱炭素経営が必要か

製造業は日本のCO2排出量の約35%を占める最大の排出セクターです。グローバルな脱炭素潮流のなか、製造業の対応が日本の競争力を左右します。

近年、自動車・電機・素材メーカーを中心に「サプライチェーン全体での排出削減」を求める動きが加速。一次・二次サプライヤーへの要請が中堅・中小製造業まで波及しています。

サプライチェーン要請に対応できない製造業は、近い将来「取引対象外」になる可能性があります。早期の脱炭素戦略策定が経営防衛策となります。

脱炭素経営の3つのメリット

- 取引継続性の確保（大手取引先からの要請対応）
- 電気代コスト削減（再エネ＋自家消費＋省エネ）
- 投資家・金融機関からの評価向上

## 02. 製造業のエネルギー使用構造

製造業のエネルギー使用は、業種により大きく異なります。一般的な工場では以下のような構成です。

設備カテゴリ	電力使用比率	削減アプローチ
生産設備（モーター・コンプレッサー）	40～50%	高効率化・運転最適化
空調・換気	15～20%	高効率機器・EMS制御
照明	10～15%	LED化
冷凍冷蔵設備	5～30%	AI制御・断熱改善
事務系（OA・サーバー）	5～10%	省エネ機器・運用見直し

上記から見ても、製造業は生産設備の最適化がコスト削減・脱炭素ともに最大インパクトを持つ領域です。

## 03. 脱炭素経営 5フェーズ・ロードマップ

脱炭素経営は、一気にやろうとすると挫折します。本ホワイトペーパーでは5フェーズに分けた段階的実装を推奨します。

### Phase 1 (0～6か月) : 現状把握 + 新電力切替

現在の電気使用量・CO2排出量を可視化。同時に新電力切替で電力量料金を10-30%削減。投資ゼロでキャッシュフロー改善を実現。

### Phase 2 (6～12か月) : 省エネ設備投資

LED化、高効率モーター更新、空調更新など、投資回収3-5年の省エネ設備に投資。補助金活用で実質負担を軽減。

### Phase 3 (12～24か月) : 自家消費型太陽光

屋根・遊休地に太陽光パネル設置。PPAモデルなら初期投資ゼロ。電力購入量を直接削減し、CO2排出も大幅圧縮。

### Phase 4 (24～36か月) : 蓄電池 + EMS

ピークカット蓄電池で基本料金削減 + BCP対策。AI × IoT EMSで設備自動制御。15-25%の追加削減を実現。

### Phase 5 (36か月～) : RE100達成

再エネ100%プラン + 自家消費太陽光 + 証書購入の組み合わせでRE100達成。投資家評価・サプライチェーン評価が劇的に向上。

## 04. 想定される削減効果

契約電力500kWの中堅製造業を例にした、フェーズ別の累積削減効果です。

フェーズ	施策	累積削減率	累積年間削減額
Phase 1	新電力切替	20%	600万円
Phase 2	+ 省エネ設備	30%	900万円
Phase 3	+ 太陽光	45%	1,350万円
Phase 4	+ 蓄電池/EMS	55%	1,650万円
Phase 5	+ RE100対応	55% + CO2ゼロ	1,650万円 + ESG価値

累積で年間1,500万円超の削減 + CO2排出ゼロを実現できます。  
規模・業種により実際の効果は異なります

## 05. 活用可能な補助金・税制

脱炭素投資には多数の補助金・税制優遇があります。

### 主要補助金

- SII省エネ補助金（1/3～2/3補助）
- DR補助金（蓄電池）
- ストレージパリティ補助金（太陽光 + 蓄電池）
- 需要家主導型太陽光（最大1/2補助）

### 税制優遇

- 中小企業経営強化税制（即時償却 or 10%税額控除）
- カーボンニュートラル投資促進税制（50%特別償却 or 5%税額控除）

詳細は 補助金マニュアル でも解説しています。

## 無料相談のご案内

貴社の現状分析・削減シミュレーションを完全無料でお作りします。

直近12か月の電気料金明細をお手元にご相談ください。3営業日以内に業種別の最適プランをPDFでお届けします。

無料相談・お問い合わせ

<https://alldenryoku.com>

[hamada@esc-led.com](mailto:hamada@esc-led.com)

担当: 浜田芳彰

完全無料・秘密厳守