

みんなの電力

物流業限定 WHITE PAPER

物流業界のための EV化×脱炭素戦略

輸配送・倉庫・充電インフラを
統合した次世代物流の設計図

発行：ESC株式会社（みんなの電力）

2026年5月版

<https://alldenryoku.com>

01. 物流業界が直面する2つの大波

荷主からの脱炭素要請の急増

Amazon・大手小売・素材メーカーから、輸配送におけるCO2排出量削減の要請が物流業界全体に波及しています。「報告できない物流業者は使えない」時代に。

EV車両の導入加速

国内主要メーカーが商用EVを続々投入。早期にEV対応した物流業者がシェアを獲得する構図が見えてきています。

「電力契約見直し」「倉庫太陽光」「EV充電インフラ」を統合設計することが、物流業界の次世代戦略です。

02. 物流業界の電力構造

物流業界の電力使用は、施設種別により大きく異なります。

施設種別	主要電力負荷	削減ポテンシャル
冷凍冷蔵倉庫	冷却設備 70-80%	AI制御で15-25%削減可
常温物流センター	照明・空調・コンベア	LED+EMS で20-30%削減
配送センター	照明・空調・OA	新電力+省エネで15-25%削減
EV充電拠点	EV充電 30-50%	スマート充電で20%削減

03. EV化に対応する電力契約戦略

EV化が進むと、構内電力需要が大幅増加します。事前の電力契約見直しが必須です。

Step 1: 契約電力の見直し

EV充電で増加する電力需要を予測し、契約電力を適正化。過剰契約も不足契約も避ける。

Step 2: 時間帯別単価の活用

EV充電を夜間など電力単価が安い時間帯にシフト。スマート充電器が必須。

Step 3: 自家消費太陽光との連携

倉庫屋根の太陽光発電で日中の充電をまかなう。電力購入量を最小化し、CO2排出もゼロに。

04. 冷凍冷蔵倉庫の特別戦略

施設電力の70-80%が冷却設備の冷凍冷蔵倉庫は、削減ポテンシャルが極めて大きい施設です。

具体的アプローチ

AI需要予測制御: 出荷予定から冷却需要を予測し、設備を先回り制御

断熱改善: 出入庫時の冷気漏れを抑制する自動シャッター・カーテン

霜取り最適化: 必要最低限の霜取り運転で電力削減

夜間蓄熱: 安価な夜間電力で蓄冷し、昼間に放熱

これらを組み合わせることで、冷凍倉庫の電気代を40%以上削減した事例が多数あります。

05. 活用可能な補助金

物流業のEV化・脱炭素投資には多数の補助金が活用できます。

補助金	対象	補助額
CEV補助金	EV・FCV購入	最大80万円/台
商用車電動化補助金	EVトラック・EVバン	最大数百万円/台
充電インフラ補助金	急速・普通充電器	設置費の1/2
需要家主導型太陽光	倉庫屋根太陽光	最大1/2補助
DR補助金	蓄電池	1/3補助

06. 実装スケジュール（モデルケース）

中堅物流業（倉庫5拠点、配送車50台）を想定したモデル実装計画です。

時期	施策	投資額（補助金後）	年間削減効果
1～3か月	新電力切替（5拠点）	0円	1,500万円
3～6か月	倉庫屋根太陽光（PPA）	0円	+600万円
6～12か月	AI制御・EMS導入	1,500万円	+900万円
12～18か月	EVトラック10台導入	5,000万円	燃料費 -2,400万円
18～24か月	充電インフラ+蓄電池	3,000万円	+1,200万円

2年間の累積効果: 初期投資 約9,500万円（補助金後）

年間削減効果合計: 6,600万円（電気代+燃料費）

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

担当: 浜田芳彰

完全無料・秘密厳守