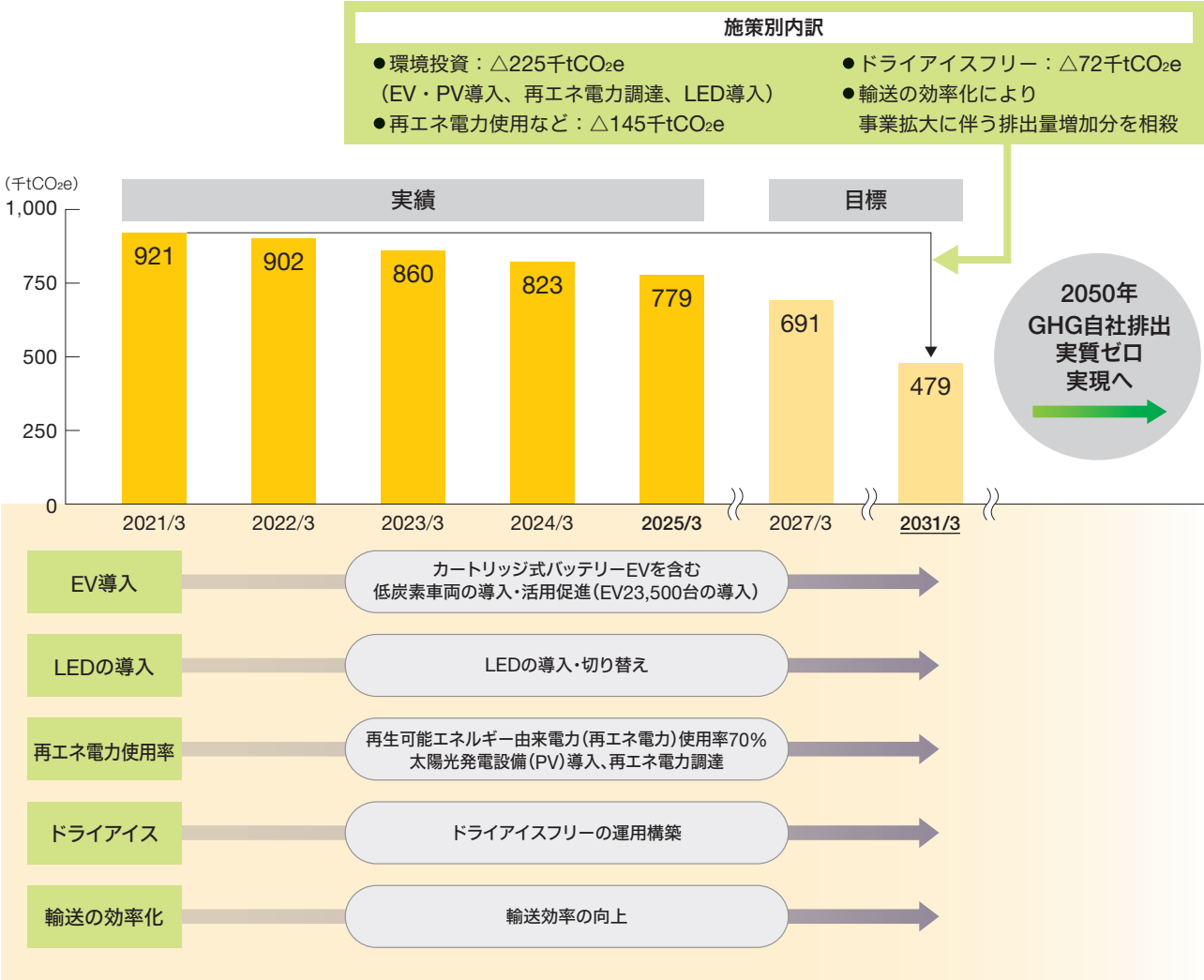


環境戦略

ヤマトグループは、中長期的な企業価値の向上と持続可能な社会の実現に向けて、環境ビジョン「つなぐ、未来を届ける、グリーン物流」のもと、特定した環境のマテリアリティ（重要課題）への取組みを推進しています。特に気候変動がもたらすリスクや機会の影響を重視し、リスクへの対応として「2050年温室効果ガス（GHG）自社排出実質ゼロ」および「2030年 GHG 自社排出48%削減（2021年3月期比）」という目標を掲げています。また、機会を捉えるため、事業の環境負荷を減らすだけではなく GHG 排出量削減に資するサービスの在り方を追求し、気候変動の緩和と適応に真摯に取り組んでいます。

顧客の環境課題を解決するビジネスモデルの創出を通じて、社会と物流業界全体の持続性を高めるとともに、企業価値向上につなげていきます。

中期目標（2031年3月期）達成に向けた GHG 排出量削減計画（Scope1とScope2）



サプライチェーン全体の排出量削減（Scope3）

Scope3の削減に向け、サプライチェーンを構成する主要なパートナー企業との協働を開始しています。まずは排出量を正確に把握する基盤を構築し、信頼性の高いデータに基づいた実効性のある削減計画の策定とその実行へとつなげます。

2025年3月期は、輸配送パートナーを対象とした排出量測定 の仕組みを整備し、データの収集と蓄積を進めました。他サプ ライヤーも含め、サプライチェーン全体での管理体制の構築を推進 しています。

TCFD 提言に基づく情報開示

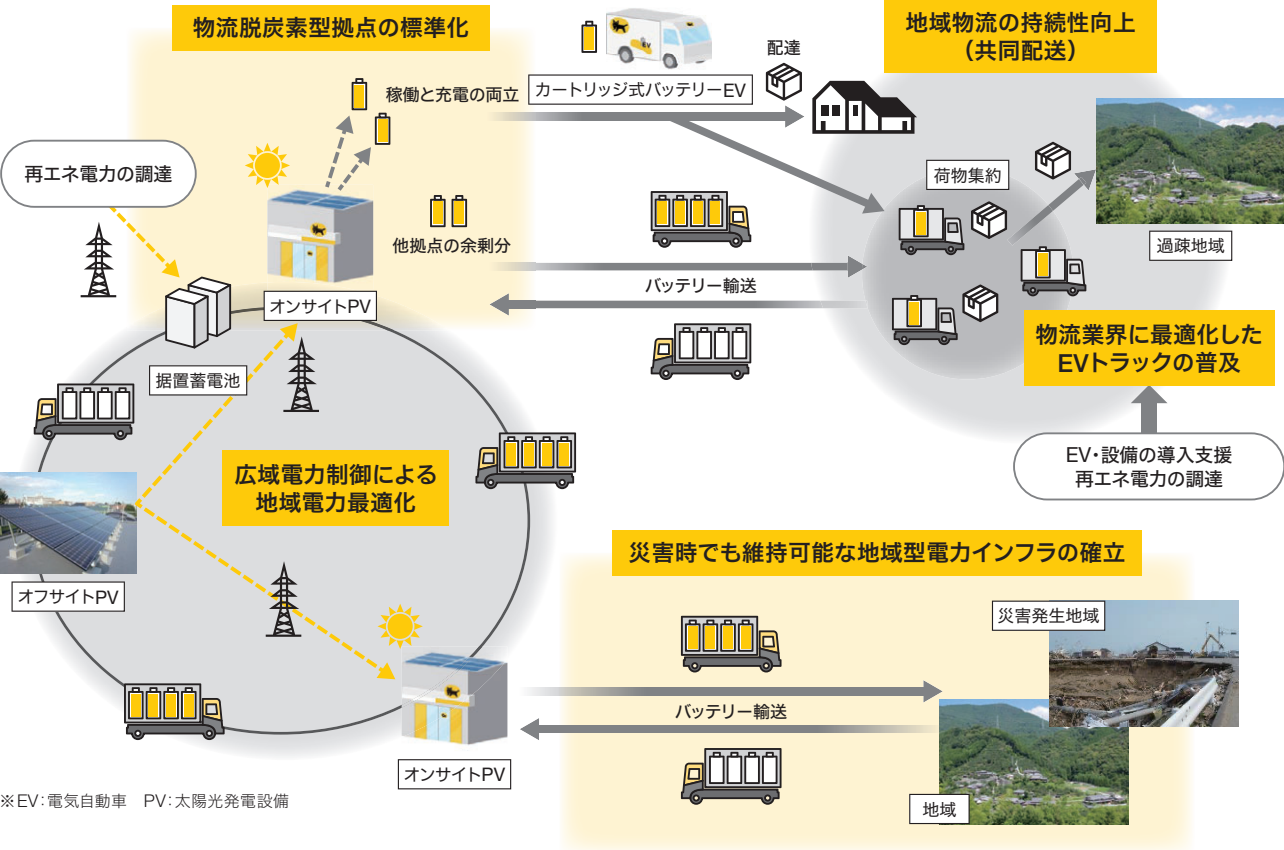
ヤマトグループは、2023年3月期に「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）」に賛同し、そのフレームワークに基づいて、ヤマト運輸を対象としたシナリオ分析を実施し、物理的リスクの財務影響評価を追加的に行うなど、継続的に見直しを行っています。気候関連問題の事業インパクトを明確化し、影響の大きな事項を中心に対応策に取り組むことで、事業の持続性を向上させるとともに、ステークホルダーとの対話を重ねることにより、企業価値向上につなげていきます。

TCFD 提言への対応については、当社ウェブサイトをご参照ください。
<https://www.yamato-hd.co.jp/csr/environment/tcfd.html>

ガバナンス	代表取締役社長が委員長を務めるヤマトグループ環境委員会において気候変動を含む環境課題の審議・決議を実施し、取締役会はその執行状況を監督しています。環境分野の執行役員や各地域を統括する執行役員、グループ会社の社長は、「環境責任者」として環境マネジメントの確実な実施と維持管理に責任を持つとともに、すべての部長や現場組織の責任者は「環境管理者」として、気候変動を含む環境に関するリスクと機会の管理に責任を持ちます。														
リスク管理	ヤマトグループ全体の気候変動に関わる対応の推進統括のための専任部署を設けるとともに、代表取締役社長を委員長、執行役員等と主要グループ会社社長を構成員とするヤマトグループ環境委員会を毎年1回開催し、気候変動を含む環境に関する課題やリスクについての審議・決議を実施しています。														
戦略	シナリオ分析・事業インパクト評価														
	2つのシナリオ(1.5℃シナリオ、4℃シナリオ)に基づき、ヤマト運輸におけるリスク・機会を特定した上で、経営への影響が大きいリスクの分析・事業インパクト評価を実施しています。	<table><tr><th>財務影響評価</th><th>2030年</th><th>2050年</th></tr><tr><td>炭素税導入</td><td>157億円</td><td>281億円</td></tr><tr><td>異常気象・災害</td><td>19億円</td><td>38億円</td></tr><tr><td>洪水</td><td>4億円</td><td>4.3億円</td></tr></table> ※炭素税の価格を140ドル／t(2030年)、250ドル／t(2050年)と想定		財務影響評価	2030年	2050年	炭素税導入	157億円	281億円	異常気象・災害	19億円	38億円	洪水	4億円	4.3億円
	財務影響評価	2030年	2050年												
炭素税導入	157億円	281億円													
異常気象・災害	19億円	38億円													
洪水	4億円	4.3億円													
対応策の方向性															
戦略	① 炭素税導入への対応														
	・ 低炭素車両(主にEV)の導入、太陽光発電設備の設置、地域の発電事業者の再生可能エネルギー由来電力の活用など														
	・ 低炭素化に向けた積極的な設備投資を目指し、インターナルカーボンプライシングの導入を検討														
戦略	② 異常気象・災害への対応														
	・ ハザードマップを活用した出店やBCPマニュアルの定期的な更新														
	・ 社内やパートナーへの気候変動に適応する情報発信の検討														
戦略	・ レジリエンスを高める再生可能エネルギー由来電力やカートリッジ式バッテリー EVの実証														
	③ 消費者・顧客の環境意識の高まりを機会と捉えた取組み														
	・ 気候変動に配慮した輸送サービスの提供を通じた個人・法人顧客のさらなる利用促進(GHG排出量可視化ツールの開発、カーボンニュートラル配送など)														
戦略	・ 環境投資や実証実験を通じて蓄積したノウハウを活用した新たなビジネスモデルの事業化(EVライフサイクルサービスの拡販、再生可能エネルギー由来電力などを提供するヤマトエナジーマネジメント(株)の設立など)														
	GHG排出量削減目標※1※2														
	再生可能エネルギー由来電力使用率目標														
指標と目標	短期(2025年3月期):15%削減														
	→実績 15%削減(達成)														
	(2027年3月期):25%削減														
指標と目標	中期(2031年3月期):48%削減														
	長期(2050年まで):排出実質ゼロ														
	※1 国内連結会社および(株)スワンの自社排出(Scope1とScope2)														
指標と目標	※2 2021年3月期比														
	再生可能エネルギー由来電力使用率目標														
	短期(2025年3月期):														
指標と目標	再生可能エネルギー由来電力使用率向上														
	→実績 55%(達成)														
	(2027年3月期):70%														
指標と目標	バリューチェーン全体(Scope3)のGHG排出量削減に向けて、パートナーと協働したグリーン物流の構築に取り組み、SBT※														
	1.5℃認証の取得に向けた具体的な準備を進めています。														
	※Science Based Targets:パリ協定が求める水準と整合した、5〜10年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標														

GHG 排出量の削減

EV・PV・バッテリーの連携によるエネルギーエコシステムの将来ビジョン



※EV:電気自動車 PV:太陽光発電設備

グリーンデリバリーの実現に向けた開発・実証

2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、EV 導入に伴う「稼働時間と充電時間の重複」や「設備投資・電力使用量の増加」といった課題を解決するため、カートリッジ式バッテリーEVを軸としたエネルギーエコシステムの構築に取り組んでいます。

NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の助成事業として、EVの大量導入・運用に向けた充電スキームや電力使用ピークをコントロールするマネジメントシステムの開発を進めています。実証エリアである群馬県内へのEV450台と充電器の導入を通じて最適な拠点レイアウトを確立するとともに、拠点内の発電・電力使用状況をコントロールし、

ピーク電力を抑制するエネルギーマネジメントシステムを開発しました。本実証で得られた技術資産と運用ノウハウは、自社のGHG 排出量削減に貢献するだけでなく、「グリーン・モビリティ」のビジネスモデルとして、事業者へのソリューション提供につながっています。

今後は、複数拠点を統合管理する広域エネルギーマネジメントや、カートリッジ式バッテリーEVの本格実装に向けた開発を加速させ、事業の付加価値を高めます。加えて、このエコシステムを社会的インフラとして普及させるため、メーカーや行政と連携してバッテリーの規格標準化に取り組み、物流業界の脱炭素化と持続可能な社会の実現に貢献していきます。

実証期間／地域	2023年3月期～2031年3月期(予定)／群馬県
KPI	2024年3月期までにEV200台導入／達成(実績:200台)
	2027年3月期までに全集配車両をEV化／車両由来CO ₂ 5,000t削減*
	2031年3月期までに全集配車両をカートリッジ式バッテリーEV化／車両由来CO ₂ 7,500t削減*

※実証事業エリア内、2021年3月期比
※前提CO₂排出係数：0.000447t-CO₂/kWh(環境省「電気事業者別排出係数—令和2年度実績—」東京電力エナジーパートナー(株)の基礎排出係数)
(参照)https://policies.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/files/calc/r04_coefficient_rev4.pdf

カートリッジ式バッテリーEVの実証

充電(非稼働時間)による機会損失や、再生電力の不足など、EVの商用利用における課題を解決するため、車両と充電を完全に分離させたカートリッジ式バッテリーEVの実用化に取り組んでいます。

2022年のCJPT(株)*との規格化検討開始を皮切りに、複数の車両メーカーと連携して開発と実証を段階的に推進しています。2025年3月期には2tトラックタイプのカートリッジ式バッテリーEVの実証実験を行い、実用性や運用上の課題を確認しました。これらの実証実験の結果を踏まえて、カートリッジ式バッテリーEVの実用化に向けた検討や実証実験を引き続き推進していきます。

※トヨタ自動車(株)、いすゞ自動車(株)、日野自動車(株)、スズキ(株)、ダイハツ工業(株)が参画する、商用車におけるCASE技術・サービスの企画会社

エネルギーマネジメントの推進

ヤマトグループは、自社開発のエネルギーマネジメントシステム(EMS)を活用し、エネルギーの効率的な利用と電力コストの低減を推進しています。本システムは、拠点内の電力使用量、太陽光発電量、蓄電池の充放電をリアルタイムで監視し、自動で制御します。加えて、夜間のEV一斉充電に伴う電力需要のピークを平準化し、最大使用電力を制御することで、電力コストを低減します。

高津千年営業所(神奈川県)では、屋根に設置した太陽光発電設備と蓄電池に加え、地域内で発電された再生電力をEMSで統合的に管理・配分することで、営業所の電気や集配業務で使用するEVの電力を100%再生電力に転換するとともに、地域内でエネルギーを循環させる「エネルギーの地産地消」を実現しています。

施策推進によるコスト抑制効果

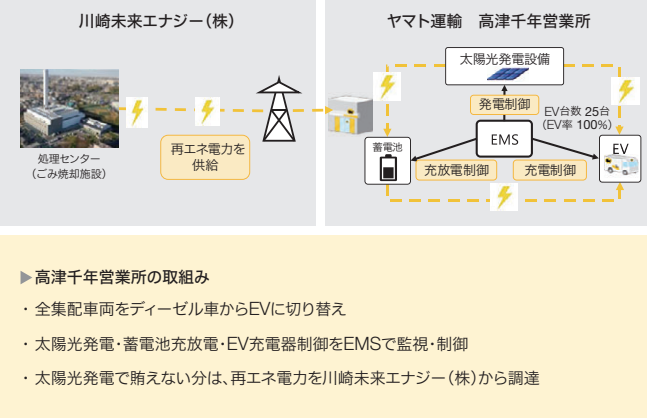
EV導入にあたり、補助金・助成金の活用で初期投資を内燃車レベルに抑えつつ、燃料費やメンテナンス費といったランニングコストを削減することで、車両1台当たりのトータルコストを削減しています。また、ヤマトグループの拠点での太陽光発電の自家消費に加え、外部から調達した再生電力をEMSが一元管理し、最適なエネルギーミックスを行うことで、電力コストの抑制につながります。

これらの取組みにより、環境施策を行わない場合と比較して、車両の維持管理および燃料・光熱費(太陽光発電設備の運用費を含む)などのコストを約15%抑制できると見込んでいます。今後も、費用対効果が高い拠点へのEVの集中配備といった規律ある投資を継続するとともに、継続的に各施策のコスト効果を分析し、その結果を新たな施策や運用改善に反映させていきます。



カートリッジ式バッテリーEV「eCanter」

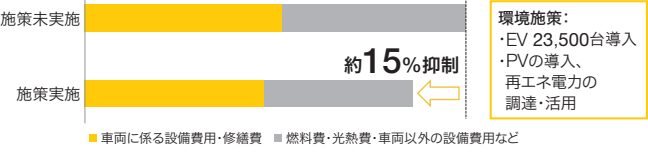
再生電力を100%活用した全車両EVによる集配拠点



- ▶高津千年営業所の取組み
- ・全集配車両をディーゼル車からEVに切り替え
 - ・太陽光発電・蓄電池充放電・EV充電器制御をEMSで監視・制御
 - ・太陽光発電で賄えない分は、再生電力を川崎未来エナジー(株)から調達

施策推進によるコスト抑制効果

2031年3月期のコスト効果(試算)



▶炭素税が本格導入された場合、施策実施により上記とは別に△74億円のインパクト軽減効果を見込む
(TOFDにおけるシナリオ分析・事業インパクト評価より)

試算時の前提
・施策実施・未実施ともに、宅配便取扱数量伸率+1%/年とし、拠点数・車両台数・走行距離等は同条件
・車両修繕費、燃料費、光熱費、車両および太陽光発電設備の減価償却費・リース料・運用費等をそれぞれ試算。燃料費および光熱費は年次で上昇することを想定
・施策実施時、太陽光発電による電力は蓄電池等の活用によりすべて自家消費する想定