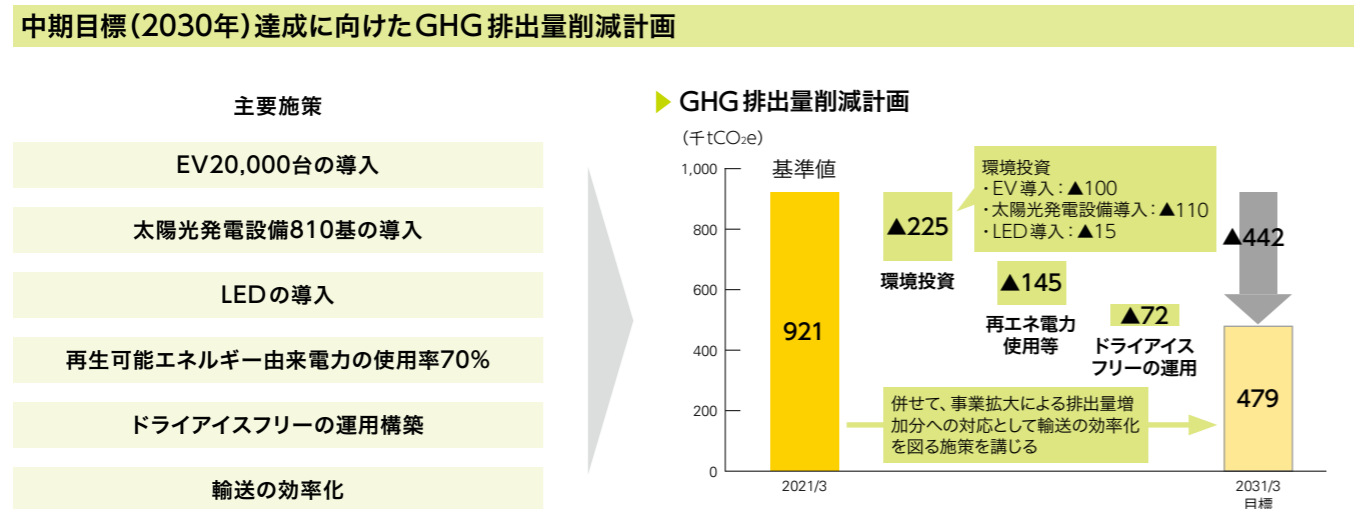
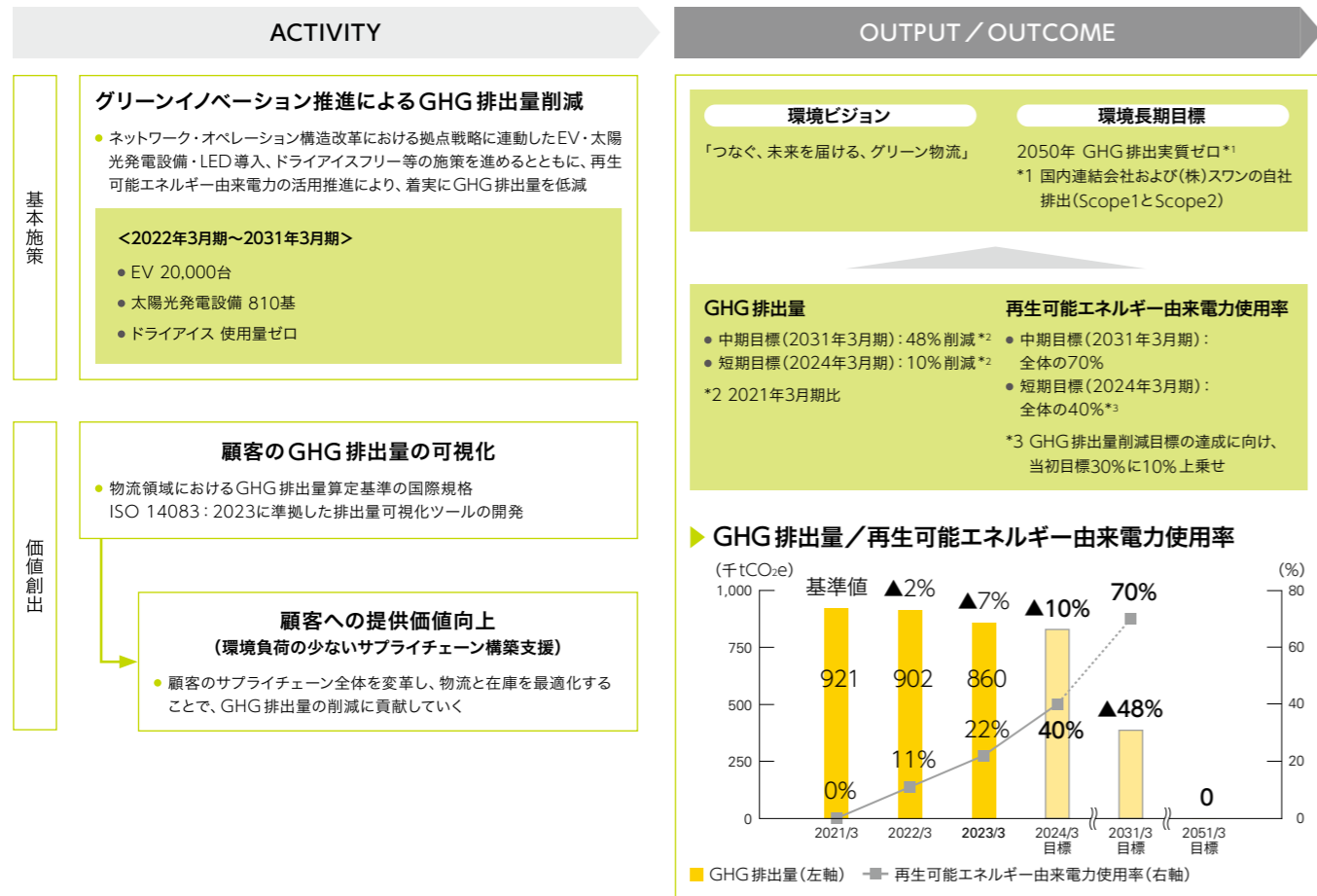


# 環境戦略

ヤマトグループは、持続的な成長と持続可能な社会の発展を両立するため、環境ビジョンのもと、環境に配慮した経営を推進しています。長期目標「2050年温室効果ガス(GHG)排出実質ゼロ(自社排出)」および中期目標「2030年温室効果ガス(GHG)排出量48%削減(2021年3月期比)」の実現に向け、気候変動により生じるリスクと機会を踏まえ、ネットワーク・オペレーション構造改革における拠点戦略に連動したEV・太陽光発電設備の導入などのGHG排出量削減に向けた施策を推進するとともに、物流に関連するGHG排出量削減などの顧客ニーズに応える環境負荷の少ないサプライチェーン構築の支援やGHG排出量の可視化などを通じて、法人ビジネス領域の拡大を図っていきます。

## 全体像



## グリーンイノベーション推進によるGHG排出量削減

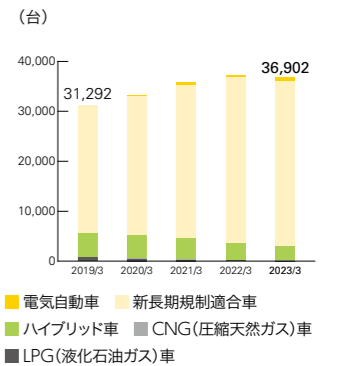
ヤマトグループは、GHG排出量削減に向けた主要施策の一つとして、EVの導入を推進しています。これまでの実証実験で、GHG排出量削減効果や集配業務における効率性・作業負担低減等の効果を確認することができた、超低床・ウォークスルーの小型商用BEVトラック「日野デュトロ Z EV」を、首都圏を中心に540台導入しました(2023年8月時点)。引き続き、車両メーカーと共同で、環境性能と実用性を兼ね備えたEVの導入に取り組んでいきます。

また、自社拠点への太陽光発電設備の設置や、再生可能エネルギー由来電力の使用と拠点のLED化、ドライアイスを使用しない輸送資材の活用などの施策を推進しています。



小型商用BEVトラック「日野デュトロ Z EV」

## ▶ 環境配慮車保有台数の推移 (国内連結会社)



## TOPIC

### 物流業界における課題と対応—エネルギー管理の確立に向けた取り組み

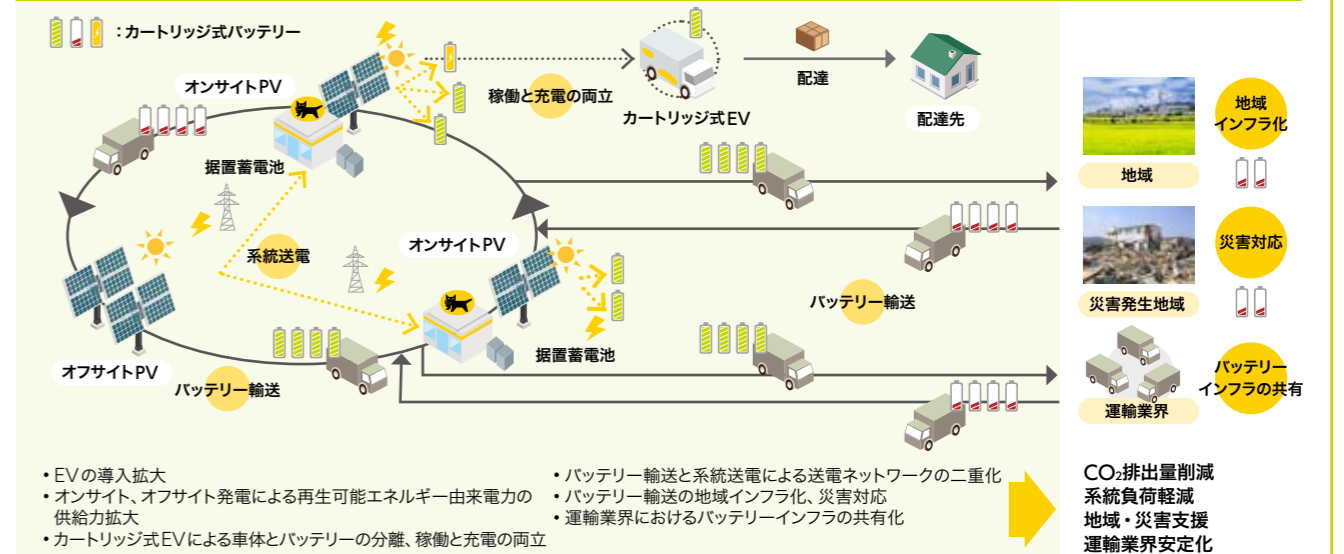
GHG排出量削減に向けた各施策を推進するにあたり、物流業界の課題として「EVの稼働と充電の両立」があります。EVの稼働と太陽光発電はどちらも日中の時間帯に発生するため、稼働と充電を両立する工夫が必要になります。また、再生可能エネルギー由来電力の急激な需要増による供給不足や、送電に必要な系統の容量不足などが懸念されています。これらの解決策として、ヤマト運輸では、カートリッジ式バッテリーを用いたバッテリー着脱・交換・輸送を行うエネルギー管理の確立に取り組んでいます。

具体的な取り組みとしては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業として、群馬県を対象エリアとした実証事業を推進しています。本実証事業ではEVや太陽光発電設備の導入とともに、バッテリー輸送による送電実証などを行う予定です。また、カートリッジ式バッテリーの実用化に向けては、Commercial Japan Partnership Technologies株式会社(CJPT)と規格化に向けた検討を進めています。

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(2023年3月時点50台導入済み)
	2027年3月期までに全車両のEV化 / 車両由来CO <sub>2</sub> 5,000t削減*
	2031年3月期までに全車両のカートリッジ式EV化 / 車両由来CO <sub>2</sub> 7,500t削減*

\*実証事業エリア内、2021年3月期比  
 ※前提CO<sub>2</sub>排出係数 0.000447tCO<sub>2</sub>/kWh(環境省「電気事業者別排出係数」令和2年度の東京電力エナジーパートナー(株)の基礎排出係数)  
 参照: [https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/r04\\_coefficient\\_rev4.pdf](https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/r04_coefficient_rev4.pdf)

### EV、太陽光発電(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



環境戦略

## GHG 排出量の可視化－顧客への価値提供

### 顧客のサプライチェーン変革によりGHG 排出量削減に貢献

各企業において、気候変動への対応が重要課題となっており、ヤマトグループの顧客からも、物流に関連するGHG 排出量削減などへの期待が寄せられています。これらのニーズに応えるため、ヤマトグループは、サプライチェーン全体における物流のあり方、在庫の持ち方の見直しなどの変革と、GHG 排出量の可視化により、顧客のGHG 排出量の削減を支援しています。

#### ▶ 顧客との取り組み事例

##### 株式会社久原本家グループ本社(食品メーカー)

販売チャネル・商品ごとで個別最適となっていたサプライチェーンを統合し、製造拠点から全国に向けた最適なサプライチェーンを構築することで、地球環境に配慮した持続可能なオペレーションの実行と、商品配送にかかるGHG 排出量の削減に取り組んでいます。

##### 株式会社アダストリア(アパレル販売・メーカー)

原材料の調達から商品の生産、オムニチャネルでの販売に至るまで、国内外に広がるサプライチェーンにおける物流のあり方、在庫の持ち方を見直すことでGHG 排出量の削減を図り、経営に対してより効果的なロジスティクスの構築に取り組んでいます。

##### 株式会社吉野家(外食チェーン)

直販向けと卸向けのサプライチェーンの統合・最適化により、GHG 排出量の削減や余剰分の食品・資材ロス削減に取り組んでいます。

##### 日本ミシュランタイヤ株式会社(タイヤメーカー)

約20拠点ある倉庫を5拠点に集約し、各拠点の在庫を可視化・最適化することで、在庫偏在の解消と拠点間輸送を圧縮するとともに、法人向けネットワークなどを活用し、安定した納品リードタイムとGHG 排出量の削減に取り組んでいます。また、倉庫管理システムで全ての在庫タイヤの製造年度を1本単位で管理し、使用期限が近い製品から先に出荷することで、期限切れによる廃棄量の極小化(環境負荷の低減)に取り組んでいます。



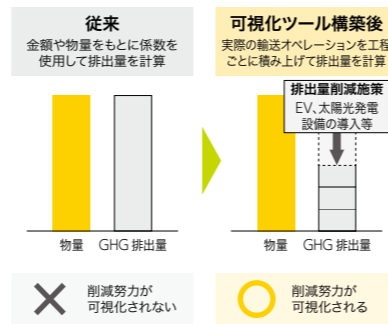
##### 株式会社コロワイドMD(外食チェーン)

これまで事業ごとに分かれ、全体像が見えづかったサプライチェーン全体を可視化・最適化することで、ムリ・ムラ・ムダをなくし、環境負荷のより少ない持続可能なサプライチェーンの構築に取り組んでいます。

### 国際規格に基づくGHG 排出量可視化ツールの開発

ヤマト運輸は、2023年3月20日に発行された輸送により生じるGHG 排出量算定・報告方法の国際規格ISO 14083:2023に基づいたGHG 排出量可視化ツールの開発を進めています。本国際規格は、トラック輸送だけでなく、航空・海上輸送などのあらゆる輸送手段やターミナルも含めたGHG 排出量の算定基準です。この可視化ツールにより、法人のお客様のScope3\*に該当するヤマト運輸の輸送によるGHG 排出量を、より実態に即して算出していきます。なお、本可視化ツールはグローバルでの活用を目指しています。

\* 企業が間接的に排出するサプライチェーンでのGHG 排出量



#### PICK UP 国際規格の必要性の高まり

気候変動への対応は国際社会全体の喫緊の課題であり、多くの企業がGHG 排出量実質ゼロを掲げ、取り組みを進めています。また、ビジネス上では、製品に係るGHG 排出量の報告がサプライヤーに対する取引条件になるなど、個社単位の対応ではなくサプライチェーン全体での対応が求められています。物流領域のGHG 排出量の算出は、各社・各国が様々な基準を採用していますが、サプライチェーンのグローバル化により、国際規格の必要性が高まってきました。グローバルな算定基準が存在しなかった中で、ヤマトグループは、欧州の宅配最大手であるDPDグループと環境分野での協力に向けた基本合意書を締結し、輸送のGHG 排出量算定・報告方法に関する国際規格ISO 14083:2023の策定に携わるなど積極的に取り組み、国際規格に準拠した排出量可視化ツールの開発につなげています。

## TCFD 提言に基づく取り組み

ヤマトグループは、気候変動問題が社会と企業に与えるリスクと機会を洗い出し、影響を評価し、対応策を立案していくことが、事業の持続可能性に不可欠であると認識し、「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」提言に基づいて、2022年3月期にヤマト運輸を対象としてシナリオ分析を行いました。気候変動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。

### ガバナンス

ヤマトグループは、気候変動を含む環境課題に対し、環境委員会を意思決定機関とした環境マネジメント体制に基づき、審議・決議を実施しており、取締役会は執行状況を監督しています。代表取締役社長が環境委員会の委員長を務め、環境マネジメントの統括責任を担っています。そして、環境委員会で審議された気候変動を含む環境課題に関する基本方針などの重要事項については、上位にある

経営会議や取締役会で審議・決議をします。また、環境分野を担当する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、必要な経営資源を整えるなど、環境マネジメントの確実な実施と維持、管理に責任を持ちます。さらに、原則として全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。

### 戦略

#### STEP1 リスク重要度の評価

ヤマトグループは、「サステナブル中期計画2023【環境】」の実行期間である2022年3月期から2024年3月期、日本政府のGHG 排出量削減目標設定を参考とした、中期目標の設定年度である2030年、長期目標の設定年度である2050年を見据え、政府の政策規制の導入や市場ニーズの変化などによる移行リスク、気候変動がもたらす異常気象などの物理的リスクの検討を行いました。検討したリスク・機会は当社グループの戦略に反映して対応していきます。

短期リスクとしては、異常気象の激甚化や頻度の上昇による営業停止や、施設・設備の損壊・損失による修理費用の増加などの物理的なリスクを評価し、中期や長期のリスクとしては、政策や法律の改正による炭素税の本格導入により費用が増加する移行リスクについて評価しました。一方、機会としては、低炭素化に向けたエネルギー転換や効率化による費用の減少、気候変動に対する緩和・適応への積極的な対応が、環境意識の高まった顧客から支持されることによる収益増加など、将来の財務効果を生み出す大きな可能性を秘めていることについても確認しました。今後も継続して、その他のリスクや機会の創出に関する影響評価の検討を行います。

#### STEP2 シナリオ群の定義

2022年3月期に実施したシナリオ分析では、ヤマト運輸を対象とし、国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)や国際エネルギー機関(IEA)の情報\*1などをもとに2つのシナリオを想定しました。

1.5°Cシナリオ*2	規制強化や燃料・電力の価格上昇に加えて炭素排出低減に対応するコストが必要になる一方で、サステナブルが製品の競争力につながる
4°Cシナリオ	従来型の経営が継続されるが、各所での自然災害等に対応するためのコストが必要となる

\*1 IPCC: RCP8.5  
IEA: Net Zero Emissions by 2050 Scenario, Sustainable Development Scenario, Stated Policies Scenarioなど

\*2 1.5°Cでシナリオがない項目は2°Cシナリオを参照

#### STEP3 事業インパクト評価 ※ヤマト運輸対象

**炭素税導入による財務影響評価** 炭素税が本格導入された際の精算に関わる2030年、2050年の事業インパクトを算出  
2030年: 133億円  
2050年: 256億円  
※ 炭素税の価格を130ドル/t(2030年)、250ドル/t(2050年)と想定

**異常気象・災害による収益の減少や施設・設備の修理費用増加の財務影響評価** 台風の激甚化や線状降水帯による豪雨など異常気象による収益の減少や施設・設備の修理費用について事業インパクトを試算  
2030年: 19億円  
2050年: 38億円  
※ 過去に発生した災害を参考に試算

(参考資料)インパクトの算出には、【IEA】World Energy Outlookにて公表される「炭素税価格」などのエネルギー関連指標を参照。また国土交通省や文部科学省、気象庁が公表している気候変動を踏まえた資料などの洪水の発生頻度などを参考に、傾向の変化を把握

### 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ヤマトホールディングスに設けています。また、各グループ会社にも環境責任者(代表取締役社長)や環境推進代表(推進担当者)を配置し、グループを挙げて気候変動への対応を推進しています。

「TCFD 提言に基づく取り組み」の詳細は当社ホームページをご覧ください。  
<https://www.yamato-hd.co.jp/csr/environment/tcf.html>

#### STEP4 対応策の方向性

- ・2030年のGHG 排出量削減目標(2021年3月期比48%削減)達成に向けた施策の実施  
低炭素車両(主にEV)20,000台の導入、太陽光発電設備810基の設置など  
⇒見込まれる効果: 2030年の炭素税導入による事業インパクトの軽減(▲61億円)
- ・2050年のGHG 排出量削減目標(自社排出実質ゼロ)達成に向けた施策の実施  
カートリッジ式EVを含む低炭素車両の導入、さらなる太陽光発電設備の設置、再生可能エネルギー由来電力の使用率の向上、その他の施策強化など  
⇒見込まれる効果: 2050年の炭素税導入による事業インパクト解消
- ・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導入の検討

- ・ハザードマップを活用した出店、定期的なBCPマニュアルの更新の実施
- ・社内やパートナーへの気候変動に適應する情報発信の検討
- ・レジリエンスを高める再生可能エネルギーやカートリッジ式EVの利用モデルの実証
- ・発生場所や発生規模の想定を高めるなど前提条件を加えながら事業インパクトを再評価し、対応策の検討を継続して実施

### 指標と目標

GHG 排出量削減目標(P34参照)の達成に向けて施策を実施するとともに、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んでいきます。並行して、SBT\*1.5°C目標の認定の取得も検討しています。

\* Science Based Targets: バリ協定が求める水準と整合した、5年~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