

ヤマト運輸のカーボンニュートラルへの取り組み

2023.3.28

交通脱炭素シンポジウム

ヤマト運輸株式会社

グリーンイノベーション開発部

上野 公



1-1 目指す姿

「豊かな社会の実現への貢献」を通じた、持続的な企業価値向上

経営理念

ヤマトグループは、
社会的インフラとしての宅急便ネットワークの高度化、
より便利で快適な生活関連サービスの創造、
革新的な物流システムの開発を通じて、
豊かな社会の実現に貢献します。

1-2 事業環境の変化

事業を取り巻く環境が大きく急激に変化



お客様の「期待」「ニーズ」の多様化



産業のEC化の急進展



総人口の減少と地域の過疎化



労働人口の減少



気候変動と資源減少

1-3 サステナビリティを組み込んだ経営の推進

中長期の経営のグランドデザイン「YAMATO NEXT100」において、環境・社会ビジョンを定めるとともに、“2050年のGHG排出実質ゼロ”を宣言
～「環境」と「社会」を経営計画に組み込み、サステナビリティの取組みを推進



サステナブル中期計画2023

マテリアリティごとの具体的な行動と2023年(2024年3月期)の到達目標を定め、サステナビリティの取組みを推進

中期目標

GHG排出量
2020年度比48%削減

- ・EV20,000台導入
- ・太陽光発電設備810件導入
- ・ドライアイス使用量ゼロ
- ・再生可能エネルギー由来電力の使用率を全体の70%まで向上

環境ビジョン

「つなぐ、未来を届ける、
グリーン物流」

長期目標

GHG排出実質ゼロ *Scope1と
Scope2

社会ビジョン

「共創による、フェアで、
“誰一人取り残さない”
社会の実現への貢献」

2-1 グリーンデリバリーの実現に向けた取組み

< 長期目標 >

2050年カーボンニュートラルの実現
GHG自社排出実質ゼロ

< 中期目標 >

2030年度GHG排出量▲48%（2021年3月期比）

< 重点取組 >

EVの導入
2030年:20,000台

再生可能エネルギー活用
2030年：太陽光810基
再エネ率70%

ドライアイス・フロンガス
の削減

< 基盤取組 >

省エネ
(設備入替、LED化等)

電力コントロール

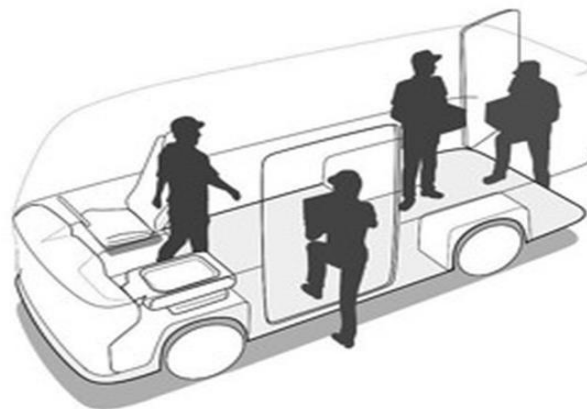
新技術の調査
オペレーション改善

2-5 ユーザー起点のEV開発

- ✓ 2021年11月より、日野自動車製新型EVのモニター実証を開始
- ✓ 約半年間の実運用を通し、作業性、CO2削減効果を確認

車両特徴

- ・ **コンパクト** : 普通免許で運転が可能
- ・ **低いヒップポイント** : 運転席の乗降がスムーズ
- ・ **ウォークスルー構造** : 運転席から荷室へアクセス可
- ・ **超低床構造** : 荷室高40cm、ワンステップで乗降可
- ・ **高い静粛性** : 周辺環境に配慮
- ・ **安全技術** : 市街地走行に必要な**先進安全技術を装備**
(後退時の誤発進抑制装置はクラス初)



3-1 推進にあたっての社会的課題

➤ EV導入・充電インフラ整備

・商用車EVの稼働時間と充電時間の重複

EVの稼働時間と太陽光発電の充電時間(供給可能時間)は重複するため、“稼働”と“充電”を両立する工夫が必要

・EV、充電インフラの設備負担増大

運送事業者にとって、EV導入・充電インフラ設備の負担は大きい
(充電器、キュービクルの増設投資)



トラックは
日中稼働



再エネは
日中発電

➤ 再生可能エネルギー電力の開発

・再生可能エネルギー発電量の不足

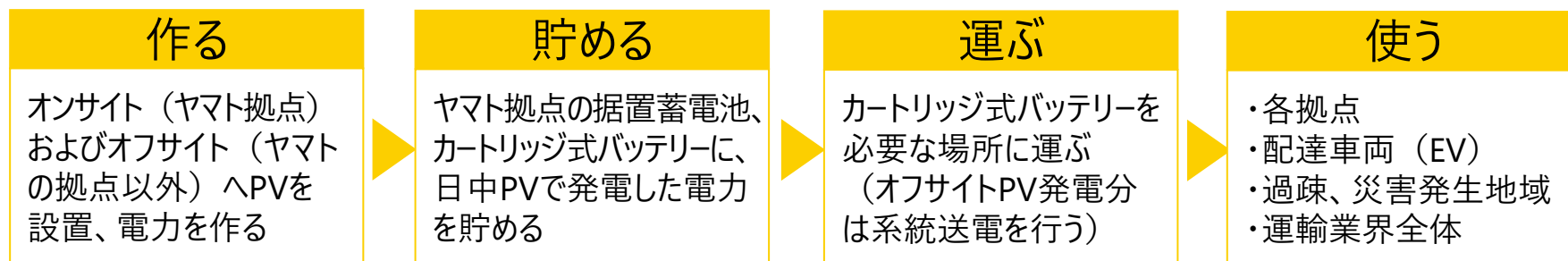
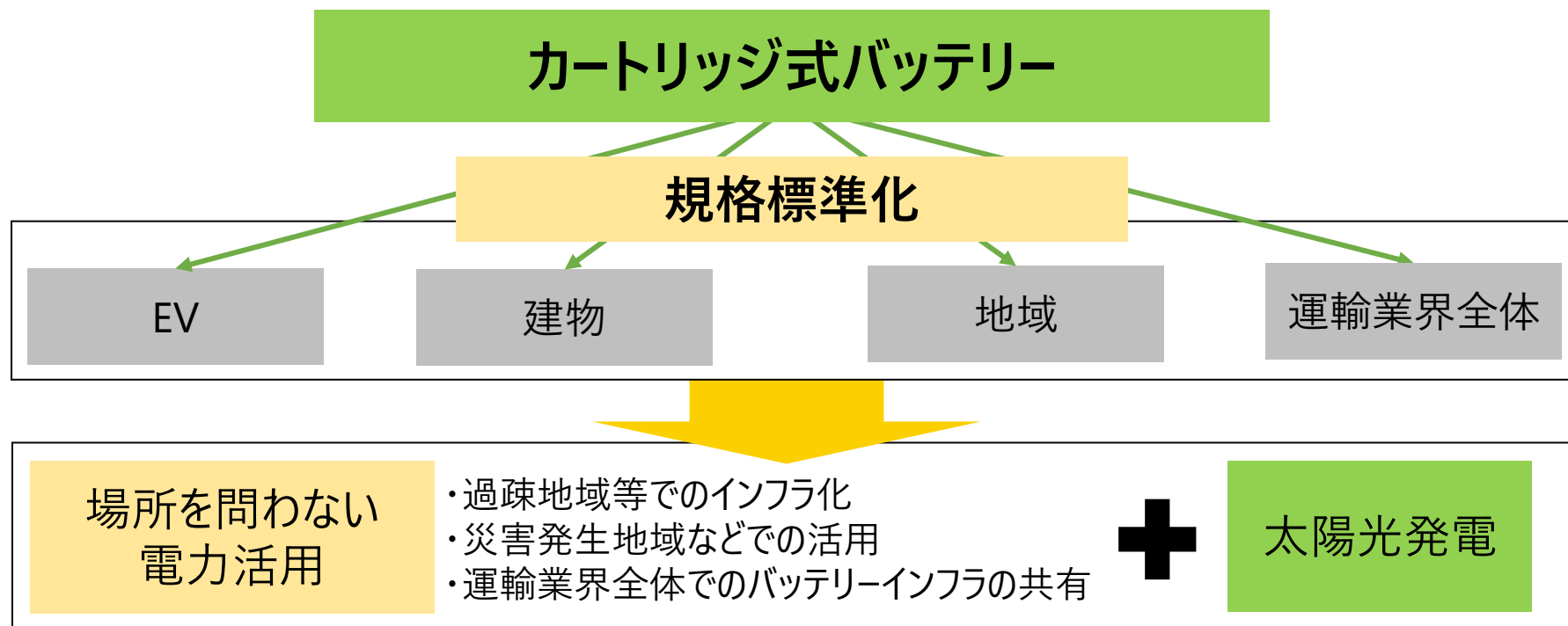
急激に増加する再生可能エネルギー需要に対する供給不足

・系統の容量不足

既に逼迫している系統による再生可能エネルギーの送電と、人口減少時代の設備増強に懸念

3-2 課題解決策

カートリッジ式バッテリーを軸とした、
クリーンな電気を「作る→貯める→運ぶ→使う」エネルギーマネジメントの開発

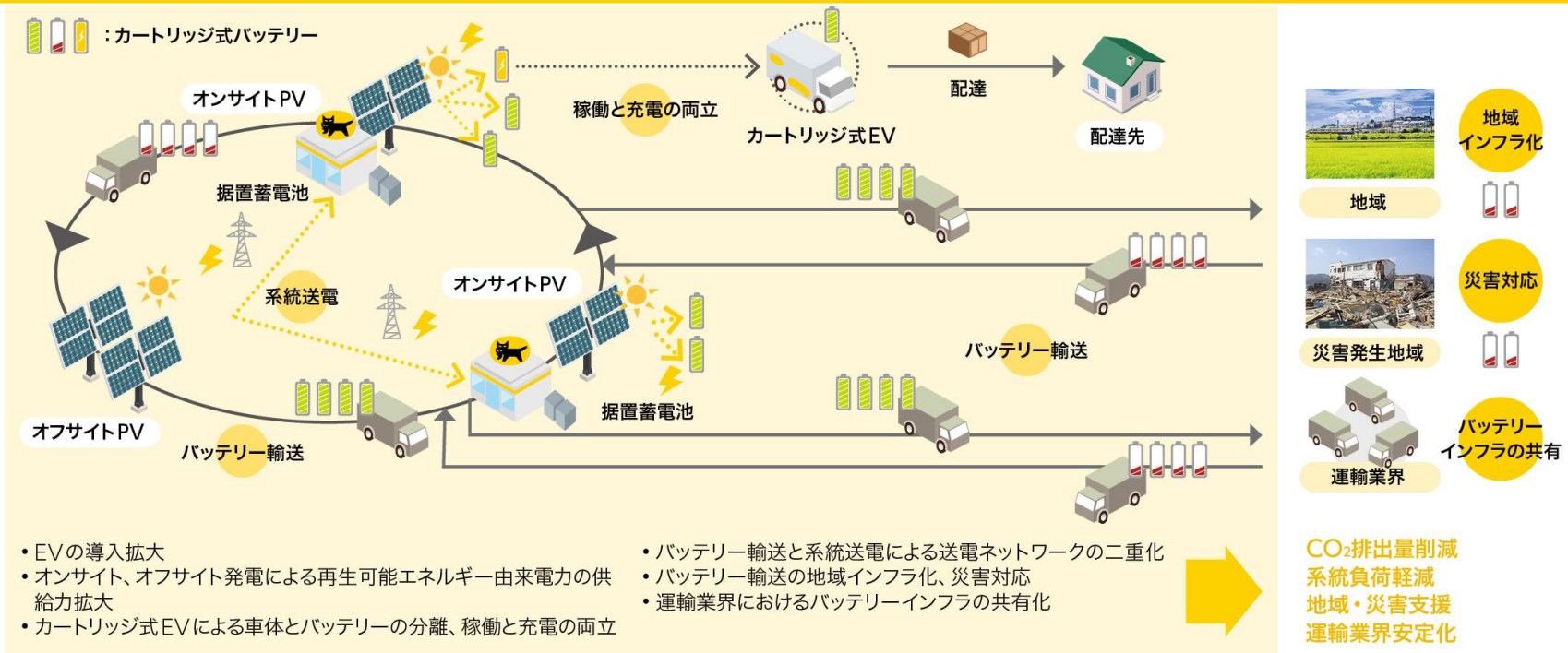


3-3 グリーンイノベーション基金を活用した実証実験（経産省：グリーンイノベーション基金）

『グリーンデリバリーの実現に向けたEVの導入・運用』

実証期間／地域	2023年3月期～2031年3月期（予定）／群馬県
実証内容	EV運用オペレーションの最適化、充電電力平準化システムの開発、拠点間電力融通システムの開発
KPI	2024年3月 までに 県内のEV200台 2027年3月 までに 全車両のEV化／車両由来CO ₂ 5,000t削減 2031年3月 までに 全車両のカートリッジ式EV化／車両由来CO ₂ 7,500t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



3-4 カートリッジ式バッテリーの規格化・実用化に向けた検討

■商用電気自動車（BEV）導入における課題

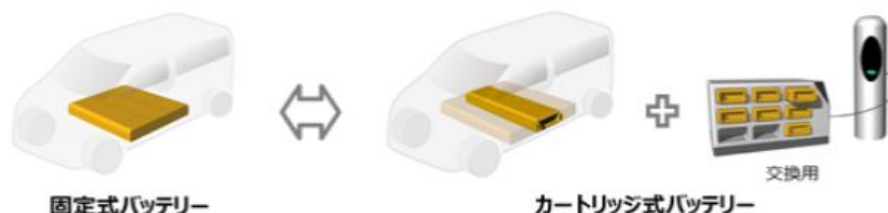
- 従来のガソリン車・ディーゼル車と比べて長い充電時間を要する
- 充電タイミングの集中による物流のダウンタイム（車両や荷物が止まる時間）が増加
- 充電タイミングが車両の非稼働時間帯に集中することによる施設の電力ピークの増加

■取組み

- CJPTとエネルギーマネジメントの一環として、着脱・可搬型のカートリッジ式バッテリーの規格化・実用化に向けた検討を開始

< 検討内容と想定効果 >

- ① EV導入コスト低減：走行距離に必要な十分な能力の電池を搭載することによる車両コストの低減
- ② ドライバー充電負担軽減：充電時間の短縮・操作簡易化による負担の軽減
- ③ 物流ダウンタイム削減：充電中に長時間停車する必要がなくなることで集配業務が中断しない
- ④ 電力需要平準化：車両稼働時も交換用電池を充電することで、充電時間を分散し電力ピークを低減



※CJPT（Commercial Japan Partnership Technologies 株式会社）
商用車向けCASE（コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化）
技術の企画・開発に向けて、自動車メーカー4社が出資する商用車
の技術開発会社

商用電気自動車（BEV）やグリーン電力の活用促進を図るとともに、災害時や電力インフラの維持が難しい地域にカートリッジ式バッテリーを配送するなど、電気エネルギー供給による地域社会への貢献（レジリエンス）を目指す