



防災やサステナビリティな視点からの
カーゴバイクの有用性について



2022年11月開催の赤レンガ倉庫でのJCMC（Japan Cycle Messenger Championships）のカーゴバイクレースの様様。2023年9月にも日産スタジアムでCMWC(Cycle Messenger World Championships)を開催し、カーゴバイクによる災害想定レース(通称・ディザスターレース)が行われる予定。
参照：<https://cmwc2023.com/>

カーゴバイク とは？

- カーゴバイク（Cargo bike）とは、荷物を運ぶことができる自転車で子供なども一緒に乗ることができる。
- カーゴバイクには、様々な種類があり、欧州で一般的なタイプは、前輪に荷台が付いたタイプで、重い荷物を運ぶのに適している。
- その他に、三輪型や後輪に荷台が付いたタイプ、ロングテール型、リヤカー型（牽引タイプ）など多様なタイプが存在している。



日本製：STREEK Cargo Trike
(約45万円～) STREEK



日本製：グレイシアEカーゴ (29.4万円～)
ライトウェイトプロダクツジャパン



日本製：noslisu cargo (約41.5万円～)
KAWASAKI



日本製：PAS GEAR CARGO (約50万円～)
YAMAHA



デンマーク製：Omnium Cargo (約40万円～)



カナダ製：サマランダー (49.9万円) WIKE



日本製：中村輪業 (完全受注生産)



デンマーク製：BULLITT (49.9万円) EUROBIKE JAPAN



アメリカ製：STOKER (約36.9万円～) XTRACYCLE



デンマーク製：クリスティアバイク (41.8万円) EUROBIKE JAPAN

日本で購入可能な主なカーゴバイク

- 世界には数多くのカーゴバイクメーカーがあるが、日本で購入できるのは日本製か一部の輸入車となっており、ロングテール型は30万円前後、それ以外は電動の有無に関わらず40-50万円前後からとなっている。
- ここで紹介したメーカーは、主要なものの一部であるため、他にも購入可能なカーゴバイクは存在し、オーダーメイドで制作する会社も存在する。

防災におけるカーゴバイクの可能性

- 災害時、電気・燃油のインフラがストップした場合に現実的に大きな荷物や物資を円滑に運ぶ為の有効的な手段。
- 緊急性の高い病人や怪我人の輸送手段として、またはサポートとして活用される。
- 台車活用として地震や土砂崩れによる建物損壊における土砂や瓦礫の撤去に活用される。



EUにおけるカーゴバイクの急速な普及

EU全体

出典：第3回欧州カーゴバイク産業調査（ECF）

European
Cargo Bike
Survey
Results
2022

- 2019年以降、3年間でカーゴバイクの平均保有台数は4倍以上に増加。
- 2022年にはヨーロッパ全土で40-50万台（25億€・3,750億円分）のカーゴバイクが販売された。
- 87%の物流企業が配送にカーゴバイクを利用し、ほとんどが中小企業で地元で雇用を生み出している。
- 物流企業の平均従業員数は3倍に増加し17万人の雇用が創出された。4分の1近くが女性。
- 年間302,000トンのCO2を削減
- EU38都市でカーゴバイクシェアリングが導入され、73のスキームがある。（2023年6月現在）
- 2022年は、24の補助金制度等により10,500台以上のカーゴバイクが購入された。

ECF WEB サイト (<https://ecf.com/tracker-cargo-bike-friendly-cities-sharing-0>)

ドイツ

- ドイツの自転車物流市場の従業者数は4,200人で1社あたりの従業員数は中央値で14人。
- 売上高は1億7500万ユーロ（約265億円）、2021年から2022年にかけて56%成長している。
- 営業用カーゴバイクおよびトレーラーを年間27,200台販売
- 今後5年間で年率30%の成長を見込む。

フランス

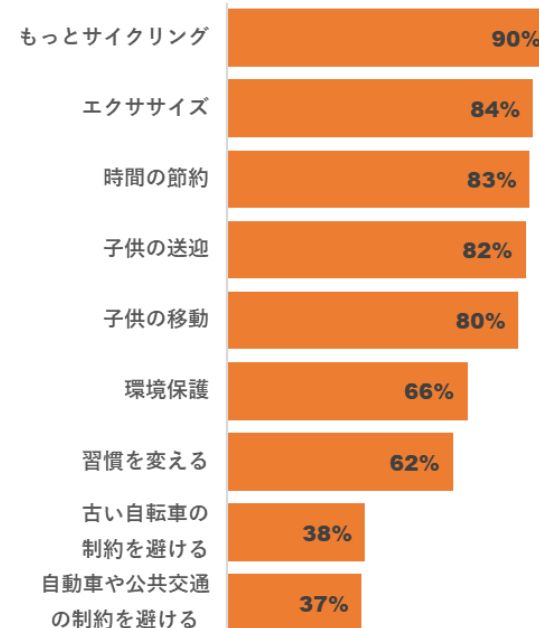
- 2019年から3年間でカーゴバイクの売上が10倍。
- 補助金制度（2020年以降）で7,300人の購入者
- 補助額は、価格の50%あるいは、上限額が通常のカーゴバイクは500ユーロ、e-カーゴは600ユーロ。

Véligo
Location

カーゴバイクシェアの利用者の特徴

- フランスのヴェリゴ（カーゴバイクシェア）は、2019年以降3,160人が利用。
- 3種類のカーゴバイク計500台があり、**料金は月80€（約12,000円）** 今後1,000台まで増やす予定。
- 利用者の57%が男性で、**二輪タイプ（写真中央）は63%が男性**と多いが、**ロングテールタイプや三輪タイプは女性の利用者が約6割**を占めている。
- 通常のe-bikeシェアは、25～34歳が大多数だが、**カーゴは35-49歳が約7割**を占め、**9割が子どもと一緒に**である。
- 運ぶものとして最も多いのが、**子どもで84%、次いで食料品71%、30kg超の重いものが50%。**

カーゴバイクを借りる理由



115 Three wheeler
FEBRUARY 2021



195 Two wheeler
MARCH 2021



190 Longtail
SEPTEMBER 2021

カーゴバイク普及の背景

ゼロエミッションという目標

<背景と現況の変化>

- ネットショッピングの普及、コロナを契機としたフードデリバリーの普及による物流の増加
- 物流が占めるエネルギー消費量の負担

<今後懸念される課題>

- 配送車両のCO2排出量増加
- 交通量増加に伴う通勤時間増加、路上駐車増加、道路空間の占有
- 道路の安全性低下、事故増加

- EU では、2030年までにCO2フリーの都市物流という目標を掲げている。
- 世界経済フォーラム（WEF）は、介入がなければ電子商取引関連の交通は「都市に深刻な課題をもたらし、2030年までに配送車両のCO2排出量は年間2,500万tに達する可能性がある」と予測している。
- 欧州環境庁（EEA）の報告書では、「配達用ドローンや自動運転車などのイノベーションが持続可能な都市モビリティに与える貢献についての慎重な見方」をしており、その開発はまだ初期段階にあり、そのタイミングは不確定だと主張している。また、「最初、最後、及び途中のマイルを歩くか自転車に乗ることは、最大の社会的利益をもたらす」ことを強調し、「カーゴバイクなどの環境に優しい配送手段へのモーダルシフトを推奨している」
- 都市部のデリバリーは移動全体の15%を占めていますが、エネルギー使用量に占める都市部へのデリバリーの割合は現在、都市交通機関のエネルギー消費量全体の30%に達しています。
- 新しい調査によると、2030年までに都市部のラストマイル配送サービスの需要は78%増加すると予想されており、これにより流通車両の流通台数が36%増加し、1日の平均通勤時間が11分増加します。
- Deloitte Technology, Media & Telecommunications Predictions 2020レポートでは、自転車都市交通の未来になると予測しており、電動カーゴバイクが世界中で年間数百億件の都市でのラストワンマイル配送を行う可能性があるの好ましいソリューションになる可能性があると説明している。

出典：ECF WEBサイト

カーゴバイクが最適なソリューション

カーゴバイク活用のメリット

エネルギーの転換

- カーゴバイクは、人間が動力を供給するゼロエミッションの輸送手段でCO2を排出しない。0エミッションであるカーゴバイクは、人間が動力を供給するゼロエミッションの輸送手段です。実際、ディーゼル輸送車に代わる1台のカーゴバイクは年間5トンのCO2を節約

公共空間の解放

- 自動車に比べ空間を占有しないため、渋滞や路上駐車削減になり、公共の空間を自動車から解放することが可能。→ウォークアブルな都市空間の創出にもつながる。

ビジョン・ゼロ

- 路上駐車が減るカーゴバイクの大規模な導入は、現在死亡事故の14%を占めているバンやトラックの台数を減らすことになるため、積極的な安全対策となる。

経済的持続可能性

- 自動車に比べて、初期費用、メンテナンス費用が安いため、経済的な持続可能性が望める。

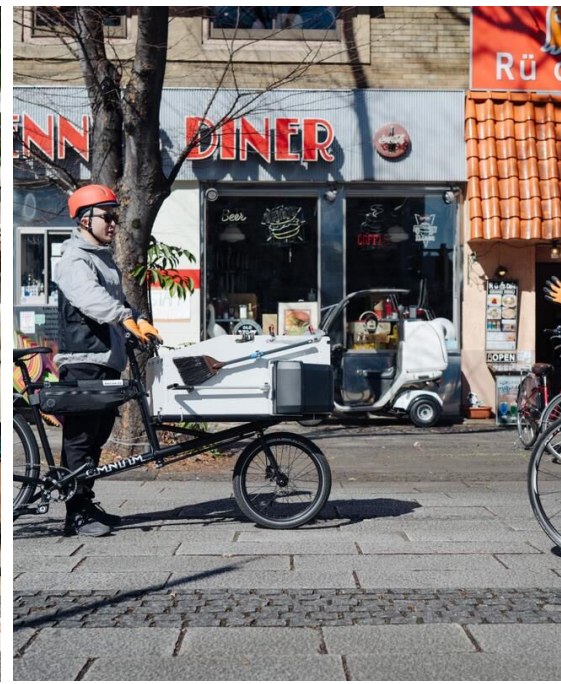
その他

- 小回りが効くため、都市部での配達時間削減ができる。
- 免許が不要なため、誰もがすぐに利用できる。
- 渋滞と騒音の削減
- 持続可能な輸送手段

カーゴバイク活用事例

プロギング（ごみ拾いランニング）イベント in 横浜におけるカーゴバイクの活用

- プロギングは、スウェーデン語の「plocka upp（拾う）」と英語の「jogging（走る）」を合わせた造語。
- 「横浜ビールランニングクラブ」主催のランニングイベントで、横浜に日本の拠点を持つスポーツブランドの「On」とプロギングを横浜に広める活動に関わる「about your city（アバウトユアシティ）」代表の小泉瑛一さんがごみ箱を積載した自転車「Dumpster CARGO（ダンプスターカーゴ）」を走らせ、関内やみなとみらいエリアでゴミ拾いを行った。（2022.5.1）



横浜市におけるカーゴバイク活用の可能性

横浜市のCO2排出量

- 横浜市における運輸部門のCO2排出量は、全体の約20%。
- 運輸部門の中で営業用・貨物用自動車によるものが45%。
- 全国と比較すると運輸部門の比率が高い。

ラストワンマイル物流市場規模の増大

- ラストワンマイル物流市場の約6割を占める通信販売が今後も拡大傾向。2023年度で2兆9,250億円の市場。
- コロナ禍の1年で宅配便取扱個数は、12%の増加。

自転車便（メッセンジャー）が存在する都市の優位性

- 主に自転車の速達性が確保されている都市でのみ存在しており、既に自転車での配達が効率的であると証明されていると言える。

横浜市中心部の業務目的の移動は自動車が4割。

- PT調査（H30）によると、横浜市の移動全体で自転車が占める割合は自動車12%、自転車5%であるが、西区・中区の業務トリップに限ると、40%が自動車、自転車は0.6%となっている。