

ラストマイル物流における小型EVの導入可能性検討

1. 事業の実施体制

団体区分	企業名（実施内容・役割）
代表企業	長瀬産業株式会社（実証実験の運行や取りまとめの主体）
参加企業	<ul style="list-style-type: none"> ブルースカイテクノロジー株式会社（外注先、機械設備の設計・導入支援・データ分析を行う） 株式会社日本総合研究所（外注先、運用支援・勉強会開催・分析活動を行う。） ココネット（協力事業者、実証地の現場を提供する。）

2. 事業の背景・課題

- 小売事業者の宅配業務などでは軽商用車の積載量上限に達するほど多くの荷物を搭載せずに運用されることも多い。
- 軽商用車より小回りが利き、2-3輪車より大きな積載量を持つ車両を欲している支線配送の事業者に対して、小ロットで生産できる小型EVを提供することができる。
- 2021年4月、道交法施行規則の改正により、ミニカー区分車両の積載量が30kgから90kgに拡大され、十分に支線配送用途に活用できる可能性がある。

3. 事業の実施内容

①小型EVや付随する荷台の用意

- 関係者のニーズを聞き取り、宅配業務に適する車両を用意する。

②導入現場の調整と運行マニュアル作成

- 複数の現場導入へ向けた調整を行い、現場のヒアリングを通じ、運行マニュアルを作成する。

③実際の宅配業務を行う現場での運用

- ドライバーにアンケート・インタビューを実施。データロガーにて各種データを収集する。

④潜在ターゲットのニーズ分析（インタビュー／勉強会）

- 小売事業者向けに勉強会を開催するとともに、小型EVの受容性等を調査する。

⑤運用データの収集・分析

- インタビューなどの定性内容と車両より得られた定量データとをクロス分析する。

⑥ミニカー区分の小型EV活用上の課題抽出

- 小売やその他事業者による小型EV導入可能性と、それに向けた課題を抽出する。

4. 実装実験の成果まとめ

本プロジェクトにより、以下の成果が得られた。

＜小型EVを受容する条件＞

- ミニカー区分の小型EVは、業務内容や道路環境によっては一部の小売事業者や宅配事業者からのニーズがあることが示唆された。

業務内容

- 積載量としては、一回当たりの量が多くなく、90kg未満であること、60リットルサイズのオリコンを6個以上積まないことが求められる。
- 走行距離としては、短距離走行であることが求められ、今回の実証で用いた車両を前提にすると、一日あたり50km程度以下であることが望ましい。ただし、一部の車両では電池を換装することにより長距離対応できる可能性がある。

道路環境

- 道幅に関しては、小型である利点を活かすため、都市部の住宅街や商業中心地など、狭い地域であるほうが普及しやすい。
- 速度に関しては、周囲の車両の走行速度が速い幹線道路が少ないほうが普及しやすい。

＜スーパーマーケットでの小型EV導入台数推定＞

- スーパーマーケットにおいて宅配業務が実施される店舗数は1.1万店舗程度となる。
- 1店舗あたり3台程度の車両を導入し、そのうち1台がミニカー区分の小型EVだと仮定すると、小型EVの導入数は1.1万台程度と見込まれる。

＜小型EV導入による社会的価値＞

- 軽商用車に代えて、小型EVを導入するとすると、電力・燃料コストにより算出される年間コストは一台あたり20万円ほどの削減効果が見込まれる。また、ミニカー区分のため、諸費用が軽減されるため、トータルでのランニングコストはさらに低くなる。
- 利用に際して排出されるCO2に関しても、軽商用車に比して、年間約91%の削減効果が見込まれることが分かった。

5. 将来構想と実現に向けた課題

- 今後ミニカー区分の小型EVを普及させるには、ミニカー区分の強みを活かし、宅配業務を新たに始める事業者にとって業務効率化につながるシステムや、住民や行政との連携システムが必要とされると考えられる。
- これらのシステムは、既存の配送計画システムや、物流会社が独自に構築しているシステムとの連携が想定される。今後、このようなアプリがスーパーマーケット運営事業者等にとって有効であるのか検証をすることが求められる。