

電動2輪車普及啓発実証試験報告

株式会社 東京オールアンドデー
代表取締役社長 小野昌朗

目的

- 低炭素社会実現のため、走行中に排ガスを出さない電動車両の普及を促進する必要がある。

本事業は運送事業者等による電動2輪車の利用を通じてその信頼性を実証すると共にこの成果を広報することにより、電動2輪車の普及に向けた下地を作ること为目的としたものである。

実証試験概要

実証試験概要

- 電動2輪車普及を促進する目的として運送事業者にご利用してもらい、その信頼性をした。
- 今回の事業では東京アールアンドデーが2003年に製造した電動2輪車を再度製造し、また本来事業向けではない車両であった為、実務側では多少の戸惑いもあったと考えられるが、事業の趣旨を理解し概ね順調に利用された。
- 今後の課題は専用設計による更なる利便性向上、車両の低価格化などが考えられる。

- 実証試験協力会社及び車両配置場所
 - － 郵便事業株式会社
 - ・ 東京5支店、神奈川4支店
 - － 佐川急便株式会社 関東支社
 - ・ 東京12店舗、神奈川7店舗

● 実際の車両配置場所

郵便事業株式会社配置先 合計 10台

名称	住所	台数
横浜支店	神奈川県横浜市西区高島町 1-14-2	2
横浜港支店	神奈川県横浜市中区日本大通 5-3	1
保土ヶ谷支店	神奈川県横浜市保土ヶ谷区川辺町 2-8	1
宮前支店	神奈川県川崎市宮前区有馬 4-1-1	1
日本橋支店	東京都中央区日本橋 1-1 8-1	1
豊島支店	東京都豊島区東池袋 3-1 8-1	1
葛飾支店	東京都葛飾区四つ木 2-2 8-1	1
調布支店	東京都調布市八雲台 2-6-1	1
立川支店	東京都立川市曙町 2-1 4-3 6	1

● 実際の車両配置場所

佐川急便株式会社配置先 合計 20 台

名称	住所	台数
兜町サビセンター	東京都中央区兜町 20-5	1
浜松町 1 丁目サビセンター	東京都港区浜松町 1-16-2	2
神田錦町 1 丁目サビセンター	東京都千代田区錦町 1-13	1
渋谷 3 丁目サビセンター	東京都渋谷区渋谷 3-28-15	1
水道町サビセンター	東京都新宿区水道町 4-25	1
元浅草 1 丁目サビセンター	東京都台東区元浅草 1-4-7	1
西蒲田 8 丁目サビセンター	東京都大田区西蒲田 8-20-6	1
北沢 1 丁目サビセンター	東京都世田谷区北沢 1-39-7	1
千歳台サビセンター	東京都世田谷区千歳台 3-17-12	1
中央 4 丁目サビセンター	東京都中野区中央 4-43-3	1
本町 3 丁目サビセンター	東京都中野区本町 3-33-11	1
北幸 2 丁目サビセンター	神奈川県横浜市西区北幸 2-8-29	1
横浜中華街サビセンター	神奈川県横浜市中区山下町 91 番地	1
鶴見中央 2 丁目サビセンター	神奈川県鶴見区鶴見中央 2-4-6	1
青木町サビセンター	神奈川県横浜市神奈川区青木町 4-2	1
鶴屋町 2 丁目サビセンター	神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 2-9-16	1
明石町サビセンター	平塚市明石町 18-25	1
立川錦町 1 丁目サビセンター	東京都立川市錦町 1-4-29	2

● 車両概要

車名・形式	TOKYO R&D “ELE-ZOO” [えれぞー]
メーカー名	株式会社 東京アールアンドデー
全長 x 全幅 x 全高	1, 8 6 0 x 7 3 5 x 1, 0 2 5 mm
空車質量	9 5 k g
乗車定員と最大積載量	1 人 / 原動機付自転車法規に準ず
最高速度	5 0 k m / h
登坂能力と最小旋廻半径	0. 3 tan θ / 1. 9 m
一充電走行距離	2 5 k m (市街地モード)
	5 0 k m (3 0 k m / h 定地走行時)
モータ種類	永久磁石式同期電動機
最大出力/最大トルク/回転数	3. 0 k W / 5. 6 N m / 5, 0 0 0 r p m
主変速機	C V T
電池種類・形式	ニッケル水素電池 (N i -M H)
容量・電圧	6. 5 A h ・ 1. 2 V
搭載個数と総電圧	1 2 0 個 / 7 2 V
車載型充電器の標準充電時間	2. 5 時間

- 車両外観
 - － 郵便事業株式会社仕様



- 車両外観

- － 佐川急便株式会社 関東支社仕様



● 車両外観

- 各車両には環境省の事業であることを示すためにステッカーを貼付



- 車両外観
 - － ステッカー貼付位置



● 使用毎に運行記録の記入を実施

1	日付	8月14日
2	天気	(晴)くもり 雨
3	走行前バッテリー充電レベル	  
4	警告灯の点滅又は点灯の有無	有・(無)
5	就業時間中の充電の有無	(有)・無
6	走行開始時刻	9時15分
7	走行終了時刻	17時00分
8	走行後バッテリー充電レベル	  
9	メーター走行距離表示(km)	157km
10	その他気がついた点	

[illegible]

実証試験結果

- 各車両毎の走行実績

郵便事業株式会社向け									
	車体番号	使用場所名称	納入先	納車時 距離計	回収時 距離計	実走行 距離	稼動 回数	1回当り 走行距離	充電回数
1	RDE11- A0049	横浜支店	横浜市西区高島2-14-2	55	169	114	-	-	-
2	A0014	横浜支店	横浜市西区高島2-14-2	4	153	149	-	-	-
3	A0034	横浜港支店	横浜市中区日本大通5-3	8	76	68	-	-	-
4	TAF58- 1802232	調布支店	調布市八雲台2-6-1	10	26	16	1	16.0	1
5	1802233	宮前支店	川崎市宮前区有馬4-1-1	10	98	88	11	8.0	11
6	1802234	立川支店	立川市曙町2-14-36	10	27	17	2	8.5	2
7	1802235	豊島支店	豊島区東池袋3-18-1	10	17	7	-	-	-
8	1802236	葛飾支店	葛飾区四つ木2-28-1	10	72	62	6	10.3	6
9	1802237	日本橋支店	中央区日本橋1-18-1	10	85	75	11	6.8	11
10	1802238	保土ヶ谷支店	横浜市保土ヶ谷区川辺町2-8	50	184	134	15	8.9	15

- 各車両毎の走行実績

佐川急便向け											
	車体番号	使用場所名称	納入先	出荷時 距離計	教習後 距離計	教習所 走行距離	回収時 距離計	実走行 距離	稼働 回数	1回当り 走行距離	充電 回数
1	RDE11- A0030	明石町SS	平塚市明石町18-25	10	-	-	11	1	0	0.0	-
2	A0020	鶴屋町2丁目SS	横浜市神奈川区鶴屋町2丁目9-16	316	-	-	455	139	17	8.2	15
3	A0004	横浜中華街SS	横浜市中区山下町91番地	15	-	-	200	185	26	7.1	13
4	TAF58- 1800823	兜町SS	中央区兜町20-5	10	64	54	74	10	2	5.0	2
5	1800829	鶴見中央2丁目SS	鶴見区鶴見中央2-4-6	40	-	-	228	188	21	9.0	10
6	1800831	浜松町1丁目SS	港区浜松町1-16-2	10	55	45	76	21	2	10.5	2
7	1800833	北幸2丁目SS	横浜市西区北幸2-8-29	24	-	-	28	4	3	1.3	3
8	1800834	立川錦町1丁目SS	立川錦町1-4-29	10	-	-	11	1	0	0.0	0
9	1800835	青木町SS	横浜市神奈川区青木町4-2	10	-	-	73	63	5	12.6	5
10	1800838	浜松町1丁目SS	港区浜松町1-16-2	10	54	44	71	17	8	2.1	8
11	1800839	神田錦町1丁目SS	千代田区錦町1-13	10	73	63	90	17	5	3.4	2
12	1800840	渋谷3丁目SS	渋谷区渋谷3-28-15	10	75	65	76	1	1	1.0	1
13	1800841	水道町SS	新宿区水道町4-25	20	100	80	112	12	4	3.0	4
14	1800842	元浅草1丁目SS	台東区元浅草1-4-7	10	80	70	100	20	9	2.2	2
15	1800843	西蒲田8丁目SS	大田区西蒲田8-20-6	10	58	48	179	121	26	4.7	17
16	1800844	北沢1丁目SS	世田谷区北沢1-39-7	10	55	45	145	90	13	6.9	10
17	1800845	中央4丁目SS	中野区中央4-43-3	10	54	44	64	0	0	0.0	0
18	1708927	本町3丁目SS	中野区本町3-33-11	10	57	47	57	0	0	0.0	0
19	1800847	立川錦町1丁目SS	立川錦町1-4-29	10	-	-	21	10	0	0.0	0
20	1800848	千歳台SS	世田谷区千歳台3-17-12	10	76	66	86	10	8	1.3	4

● アンケート結果

- 運行記録簿の「その他気がついた点」欄に記載されていた内容と実証試験終了後、佐川急便にて独自に行ったアンケート資料を集計した。

● アンケート結果要約

－ 肯定的意見

- ・ 力がある(急な坂道を登れる)
- ・ 静か
- ・ ガソリン車と比較して性能に遜色無い。

● アンケート要約

－ 否定的意見

- ・ 重い
- ・ 1充電で走行出来る距離が短い
- ・ 荷物が少量しか積めない
- ・ 炎天下でバッテリーの消耗が速い
- ・ バッテリー残量計がアバウト

- 電動2輪車に対するイメージ要約

- ・「排ガスがゼロ」、クリーン
- ・ 静か
- ・ 価格が高い
- ・ 静か過ぎて危ない
- ・ 1充電での走行距離が短い

- **電動2輪車の課題**

- 1充電での走行距離が短い
- 静か過ぎて危険
- 高価
- 重い

実証試験考察

- 電動2輪車は現状、短距離利用に限定すれば十分実用に耐え、環境的優位。
 - ・ アンケート結果からも電動2輪車の優位性が明白
- 都市部でのアピール効果大であった。

普及に向けた提言

● 1 充電走行距離の延伸

- 現在のニッケル水素電池からリチウムイオン電池へ移行することで改善される。
- リチウムイオン電池は重量比でニッケル水素電池に対して1.5倍から2倍程度のエネルギーがあり同じ重量ならば1充電当たりの走行距離が1.5倍から2倍程度伸びる可能性があり利便性向上の期待が大きい。

リチウムイオン電池搭載試作車の性能



同等重量でエネルギー量倍増
実用航続距離：50km以上
走行直後の充電の問題も解決