

自治体—企業間 EV シェアリング実証事業 成果報告書

1 背景

世界では、2050年までのカーボンニュートラルを目指すことを表明し、北九州市も2020年に「ゼロカーボンシティ」を宣言した。日本の温室効果ガス排出量のうち、運輸部門は、16.7%を占めており、カーボンニュートラルの実現にむけた対応が求められている。

このような中、電気自動車(以下「EV」という。)をはじめとする電動車は、運輸部門の脱炭素化に貢献するだけでなく、余った再生可能エネルギーの有効活用や、災害時における非常用電源としての活用など、多面的な役割が期待されている。

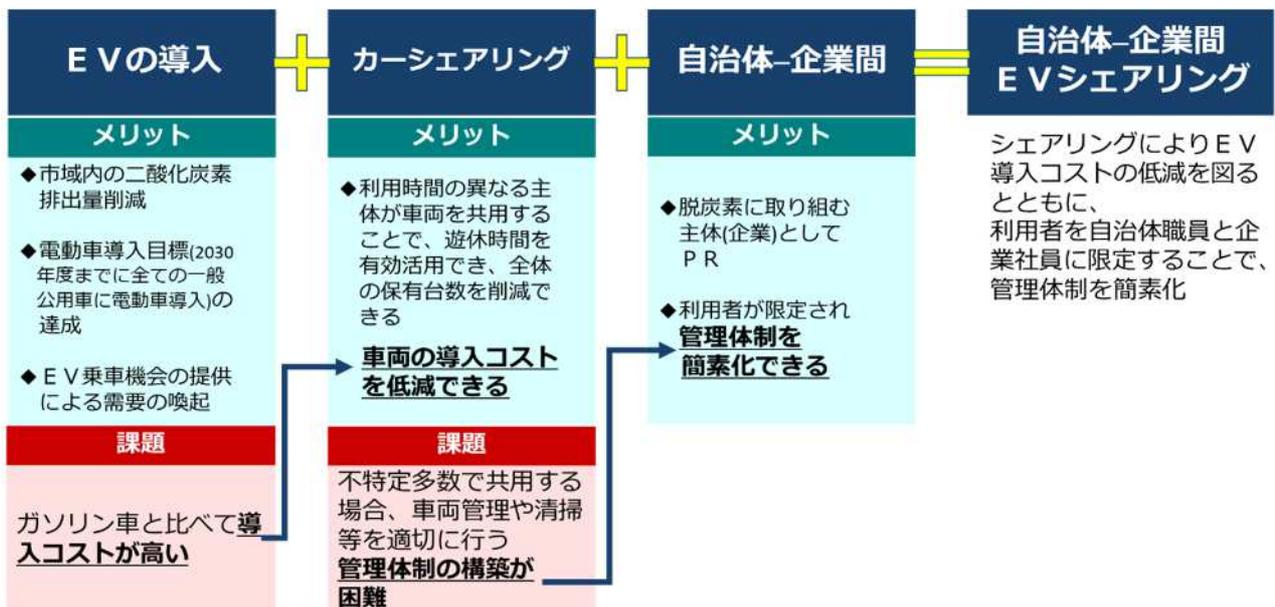
北九州市としても、2030年度までに全一般公用車を電動車とする方針を打ち出し、電動車の普及に力を入れている。加えて、電動車の普及に向けては、市役所だけではなく、民間企業への普及を後押ししていくことが重要である。

2 実証事業の目的

本実証事業は、自治体と企業がEVのシェアリングを行い、電動車導入に向けた新たな仕組みづくりや課題の抽出等を目的とする。

《検証内容》

- (1)組織間でEVシェアリングを行う際の運用体制の課題
- (2)「所有(リース)車両の削減効果」及び「導入コスト増の抑制効果」



3 実証事業の概要

(1)実証期間

令和 4 年 10 月 ~ 令和 5 年 12 月(1年2ヶ月間)

↳【検証1】 令和 4 年 10 月 1 日~令和 5 年 7 月 11 日

↳【検証2-①】令和 5 年 7 月 19 日~令和 5 年 9 月 30 日

↳【検証2-②】令和 5 年 10 月 1 日~令和5年 12 月 31 日

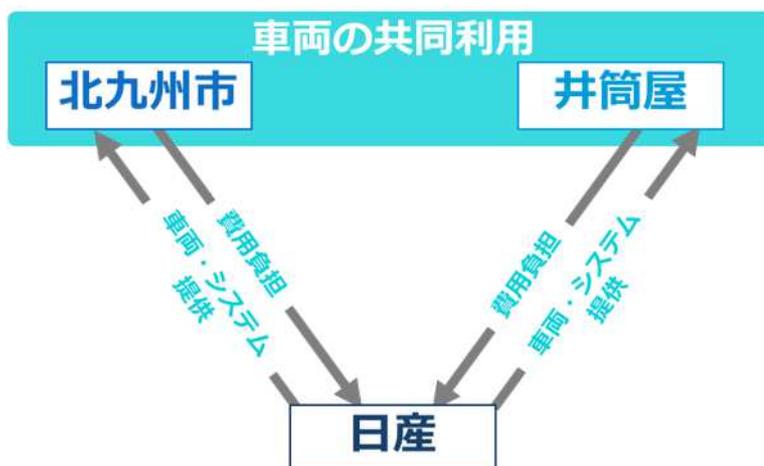
(2)実証内容

北九州市と株式会社井筒屋がそれぞれ費用を負担し、有償貸渡方式※で調達した日産リーフ(以下「実証車両」)4 台についてカーシェアリングサービス「NISSAN e-シェアモビ」を利用してシェアリングを実施した。

なお、本実証事業で使用する電源は、北九州市内で発電された 100%再生可能エネルギー電力を用い、ゼロカーボンドライブの普及にも配慮した。

※ 道路運送法上の許可を有する事業者から車両を賃貸借する方式(いわゆるレンタカー方式)

(3)事業スキーム



(4)「井筒屋」との実証理由

①地理的メリット

- ・社用車駐車場までの距離(徒歩 12 分)より市役所まで距離(徒歩3分)の方が近い

②業務形態

- ・従業員の外出勤務がある

③企業規模

- ・従業員が一定規模(500 名以上)在籍

(5)実証拠点(駐車位置) 北九州市役所本庁舎東側1階駐車場

(6)利用時間イメージ



4 実証結果

(前提条件:シェアリング効果について)

市と井筒屋のいずれかが、実証車両4台のうち3台以上の実証車両を同時に使用[※]すれば、シェアリングが行われたこととする。

[※] 実証車両の稼働状況を30分毎のシステムデータで確認

検証 1

(1)目的

従来の公用車(又は社用車)の利用環境と同等以上の環境で運用できるかを検証した。

(2)実証期間 令和4年10月1日～令和5年7月11日(9ヶ月11日間)

(3)実施体制

主体	参加者	利用時間
市	公用車利用職員 約600名	主に月～金 8:30～17:15
井筒屋	外商担当者 2名+ α	主に月～土 10:30～17:00

(4)検証結果

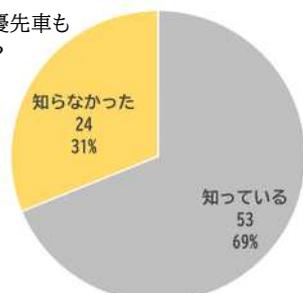
◎従来の公用車(又は社用車)の利用環境と同等以上の環境で運用することができた。

実証期間を通じて、市・井筒屋による実証車両の利用は合計657回、そのうちシェアリングによる利用は10回(市9日、井筒屋1日)と、シェアリング回数は少なかった^{※1}が、シェアリングサービスの使用方法及び、鍵の解錠・施錠の手順等を整理したマニュアルを作成し、市及び井筒屋職員に周知した結果、大きなトラブルもなく、また利用者の満足度も高く^{※2}異なる組織間でのシェアリングが従来の利用環境と同等以上の環境で運用できることを確認できた。

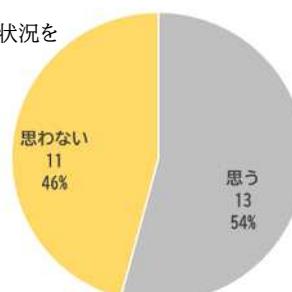
^{※1} 本実証では、市と井筒屋各々に2台の優先車両を設定したが、市職員向けアンケートでは、3割の者が「他社の優先車両を利用できる」ことを知らず、また5割超は「他社の優先車両を利用しようと思わない」(←実証車両を利用せずとも他に利用できる公用車があったのも一要因と思われる)という結果となり、これらもシェアリングが少なかった要因の一つと考えられる。

^{※2} 市職員向けアンケートでは、54%がとても満足、43%がやや満足という結果となった。

7日前になれば井筒屋優先車も予約可と知っているか？



今後、井筒屋優先車の予約状況を確認しようと思うか？



検証 2

(1)目的

実証車両の「4 台」により、従来型のリース公用車が何台削減できるかを検証した。

(2)実施期間

検証 2-① 令和 5 年 7 月 19 日 ~ 令和 5 年 9 月 30 日(2 ヶ月 12 日間)

検証 2-② 令和 5 年 10 月 1 日 ~ 令和 5 年 12 月 31 日(3 ヶ月間)

(3)実施体制

主 体	参 加 者	利用時間
市	検証 2-① 公用車利用職員 42 名 → 概ね 6 台の公用車を使用 ^{※1} するグループ	主に 月~金 8:30~17:15
	検証 2-② 公用車利用職員 13 名 → 概ね 3 台の公用車を使用 ^{※1} するグループ	
井筒屋	外商担当者 2 名+α	主に 月~土 10:30~17:00

- 市の対象職員を上記に限定し、実証車両4台^{※2}のみを利用した場合、何台不足するのかを検証した。

※1 30 分毎の同時稼働台数の最大値をもとに算出

※2 本実証では優先車両は未設定とする

(4)検証結果

◎実証車両の「4 台」により、従来のリース型公用車を 1 台削減できる可能性がある。

実証期間を通じて、実証車両 4 台+従来型公用車 3 台があれば、概ね 6 台の公用車を使用するグループが車両不足となることなく(96%の充足率)運用できることを確認した(検証 2-①)。

これは、本来 6 台の公用車を利用していたグループが、5台(市負担分のカーシェア2台+公用車 3 台)で運用できることとなり、公用車を 1 台削減できる可能性を示すものである。

なお、概ね 3 台の公用車を使用するグループにて更なる検証を行ったところ、やはり概ね満足する水準(93%の充足率)で車両の運用ができることを確認した(検証 2-②)。

(参考:利用台数毎の車両充足台数)

利用台数	車両数が満足した日数(充足率)	
	検証 2-① [51日間] 6台の公用車を使用する グループ	検証 2-② [61日間] 3台の公用車を使用する グループ
実証車4台+公用車0台	17日 (33.3%)	57日 (93.4%)
実証車4台+公用車1台	34日 (66.6%)	60日 (98.3%)
実証車4台+公用車2台	43日 (84.3%)	61日 (100%)
実証車4台+公用車3台	49日 (96.0%)	
実証車4台+公用車4台	51日 (100%)	

※ 参考:期間中におけるシェアリング日数は次のとおり

実証 2-① 市18日(シェアリング率 35%)、井筒屋2日

実証 2-② 市3日、井筒屋0日

5 総括

(1)運用体制について

自治体と企業がEVシェアリングを行うにあたり、大きな問題なく運用が可能である。

(2)「所有車両の削減」「導入コスト増の抑制」について

ア 所有車両の削減

シェアリング車両 4 台の導入により、所有(リース)公用車を 1 台削減できる可能性がある。

イ 導入コスト増の抑制

EVシェアリングを行うことにより、EVをリースするより導入コストを抑制する可能性がある。

EVシェアリングに係るコスト比較^{※1}

▽ガソリン車リース(3 台分)を 100 とした場合の相対比較

	現行方式	1 案	2 案	3 案	4 案
方式	ガソリン リース	EVリース	EVシェア① (レンタカー方式)	EVシェア② (システムのみ)	EVシェア① + 市民利用
コスト	100 ^{※2}	115 ^{※3}	152 ^{※4}	106 ^{※4}	103

※1 日産自動車株式会社の試算による。

※2 C セグメント現行販売車の平均リース価格から算出。

※3 リース車 3 台分。日産リーフのリース価格を参考。

※4 費用負担 2 台分。日産リーフのリース価格を参考。

2 案: レンタカー方式によるシェアリングについて

車両管理を含めたカーシェアリングに係る全サービスを利用できるため、運用体制の構築が容易である。一方、本実証で導かれた削減効果 1 台分では、EVのリース契約と比較してもコストが高くなる。

3 案: シェアリングシステムのみを利用したシェアリング[※]について

車両管理や補償、事故対応等については、参加企業にて運用体制を構築する必要はある。一方、シェアリングシステムのみ導入のためコストは低くなり、EVのリース契約と比較して導入コストの抑制が図られる。

※ 参加企業がそれぞれ購入やリース等により調達した車両を、別途導入するシェアリングシステムを使用して共用する方法。

4 案：レンタカー方式+市民利用※について

車両管理を含めたカーシェアリングに係る全サービスを利用できるため、運用体制の構築が容易である。また市民利用分の売上は参加企業へ還元されるため、EVのリース契約と比較して導入コストの抑制が図られる。

※ 参加企業が利用しない日時・時間帯において、市民等が利用可能とする方式。
本試算では e-シェアモビ実績を参考に休祝日を市民利用日として算出したが、市民利用日の設定等により変動の可能性あり。

(3) 今後の運用に向けて

今回の実証では、双方の利用が平日の日中に集中したが、今後のEVカーシェアリングにおいては、

- ①シェアリングを行う企業間の場所が近接している
- ②シェアリングを行う企業間の利用形態(日時)が大きく異なることにより、更なるシェアリング効果を得られる可能性がある。