

# 「再エネ×IoTを利用したクリーンモビリティによるCO2削減に関する研究」

2024年3月 川崎市「環境技術産学公民連携共同研究事業」  
成果報告資料

JASDAQ 証券コード:7623



2024年3月12日



1. はじめに 実施背景 P.2
2. 今年度実施概要 P.4
3. 次年度計画 P.16



# 实施背景



## 川崎の目指す2050年のビジョン (まちの姿のイメージ)



### 市民生活

- 市内の拠点駅周辺では、商業・業務・住宅などの都市機能の集約等による、コンパクトで効率的な、環境に配慮したまちとなっている。
- 住宅やビルは、LEDや高効率給湯器などの省エネ機器の導入や、断熱性能向上、木材利用など、環境に配慮された建築物となっている。
- さらに、太陽光発電と蓄電池を備えた「ZEH、ZEB」化により、CO<sub>2</sub>の発生しない住環境となっている。
- 地域の再生可能エネルギーが普及拡大し、自律分散型の地産地消電源として活用され、VPP構築によるエネルギーの最適利用がされている。
- 市民・事業者の環境意識が醸成され、限りなくこみが減量化されるとともに、適切に資源化されたまちとなっている。また、インカール行動など人と社会と環境に配慮した消費行動を実践している。
- みどりや水辺によるネットワークが形成され、熱中症対策・感染症対策や、防災・治水・水害など気候変動への対応がされた、安心して暮らせるまちとなっている。
- 市内の至る所で木材が利用され、身近に木の温もりを感じることができる都市の森が構築されている。

### 交通

- 電動車、燃料電池自動車の充電インフラが整備され、ZEVが一般普及したまちとなっている。
- 交通手段が「1家に1台」から「みんなで共有が当たり前」の社会に変容されており、市民・事業者が気軽にシェアリングサービスを利用するまちとなっている。
- 公共交通機関がゼロカーボン化されたまちとなっている。
- 交通結節機能の強化やMaaSなどの新しいサービスが普及することで、公共交通の利用が更に進んだまちとなっている。

### 共通部分

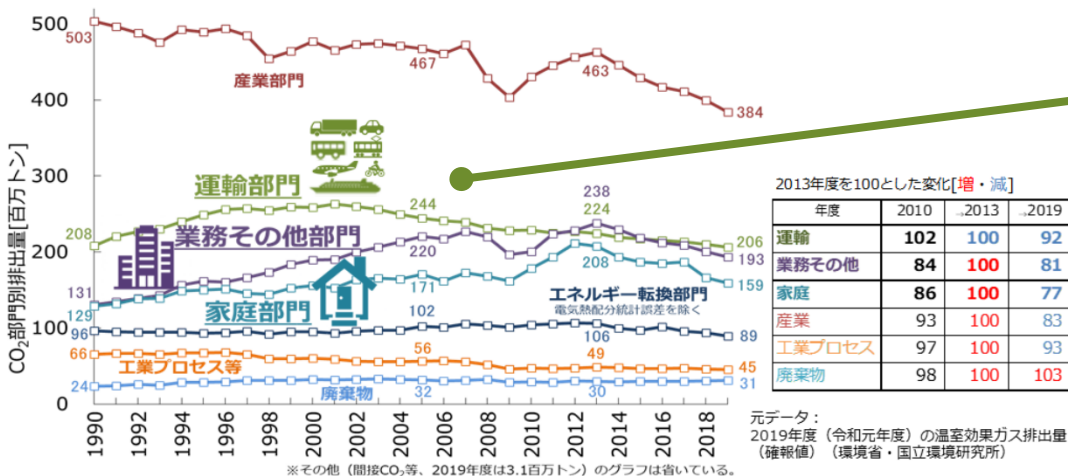
- 社会全体がサイバー空間と繋がり、交通、生産、安全、医療などが総合的に最適化した「デジタルトランスフォーメーション」が実現した社会となっている。
- さらに、デジタル化によるエネルギー需要の効率化・省CO<sub>2</sub>化を促進する「グリーンbyデジタル」と、デジタル機器・情報通信産業自身を省エネ・グリーン化する「グリーンofデジタル」が実現している。
- e-fuelやメタネーション等の脱炭素燃料が実装され、既存インフラを活かして市内利用されている。

- 市民生活: 太陽光発電
- 交通: 交通手段「シェアリング」
- 特に運輸部門での川崎市の脱炭素アクションの意義は大きい。

川崎市における 運輸部門(モビリティ)の脱炭素に貢献することを目指しています。

## 二酸化炭素排出量(部門別)の推移

我が国の各部門におけるCO<sub>2</sub>排出量(電気・熱配分後)



国土交通省における地球温暖化対策について【概要】

[https://www.mlit.go.jp/soposeisaku/environment/sosai\\_environment\\_tk\\_000006.html](https://www.mlit.go.jp/soposeisaku/environment/sosai_environment_tk_000006.html)

環境省 地方公共団体実行計画(区域施策編) 策定・実施マニュアル(算定手法編)

[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_santei\\_202204.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_santei_202204.pdf)

運輸部門

### 次世代自動車の普及、燃費改善

次世代自動車の普及と燃費の改善により、エネルギーの消費量を削減することによって、CO<sub>2</sub>を削減する。

### 公共交通機関及び自転車の利用促進

地域公共交通活性化再生法を活用した地域公共交通の充実や利便性向上により、環境負荷の低減が図られた移動手段を確保するとともに、公共交通などを使った移動に求められる様々なニーズに対応できるMaaSの普及促進、鉄道新線、LRT、BRT等の公共交通機関の整備や既存鉄道利用促進(鉄道駅の利便性の向上等)、バス利用促進(バスロケーションシステムの導入等)に対する補助や税制優遇措置及びエコ通勤の普及促進等を行い、日常生活における車の使い方をはじめとした国民の行動変容を促し、自家用自動車の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量を削減する。

### 自転車の利用促進

安全で快適な自転車利用環境の創出を推進することで、自家用車から自転車への利用の転換を図ることにより、自家用自動車の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量を削減する。

部門横断

### 再生可能エネルギーの最大限の導入

発電のエネルギー源として、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料を代替することで、化石燃料の燃焼に由来するCO<sub>2</sub>を削減する。

# 1.今年度実施概要



# 今回の共同研究目的:再生可能エネルギーおよびマルチシェアモビリティを活用したCO2排出量・削減量の見える化を実現



## Why

誰もが便利に乗れるシェアサイクルから、シェアEVへのモビリティ需要に繋ぎ  
地域再エネIoT導入でゼロカーボンシティモデルの確立へ

ソーラーカーポート発電  
再エネIoTリソース管理  
CO2排出量/削減量可視化

### CO2削減量可視化

What



ユーザーアプリ、オペレーターサービス  
ユーザー管理/シェア予約管理  
EV車両/コネクテッドカー対応

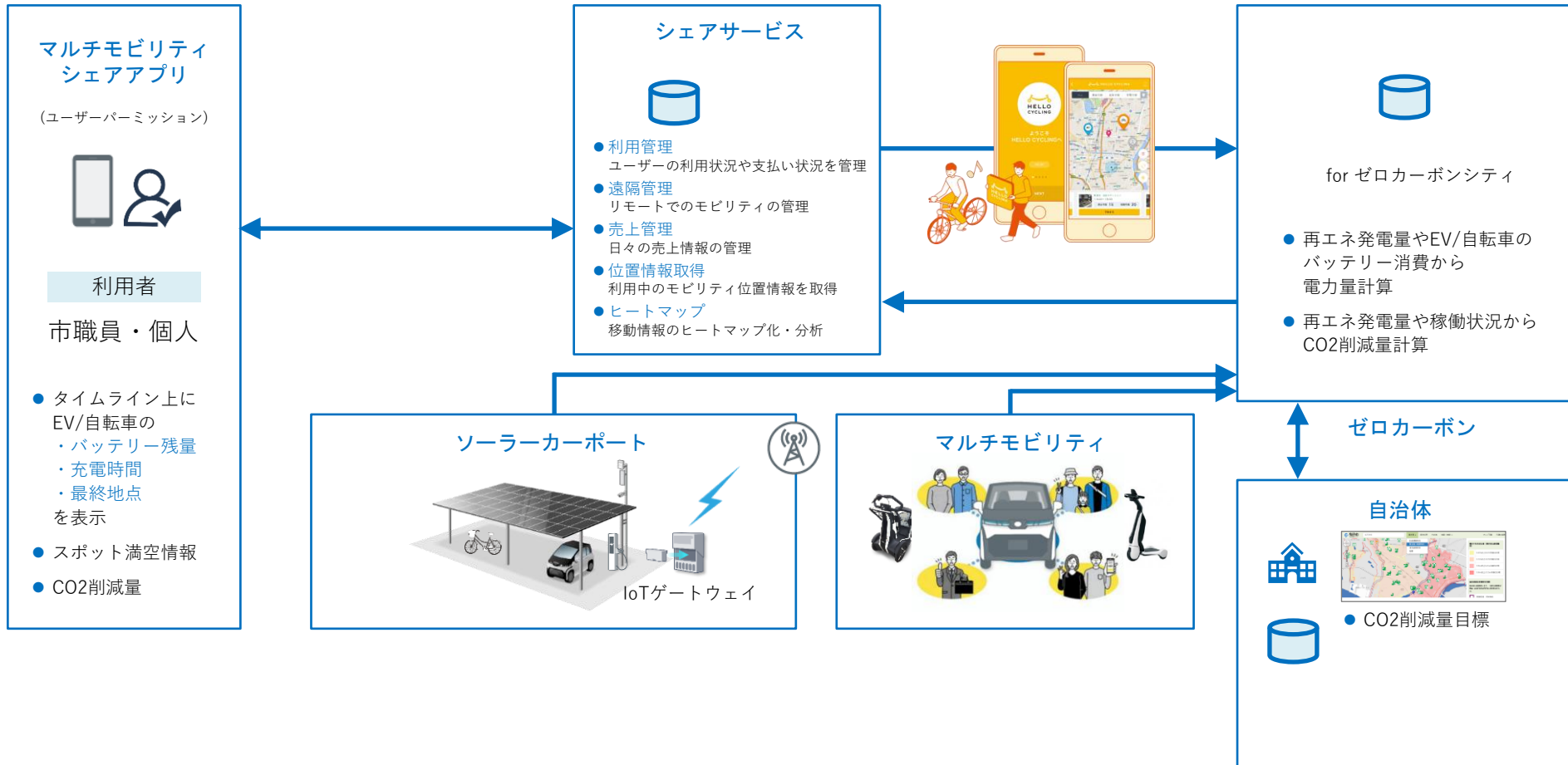
### 移動需要創出及び予測

What

## How

再エネ・ソーラーカーポート + 電動自転車 + 小型EV = CO2削減  
シェアでのモビリティ需要 = 経済活動 = 住民/観光客の移動の自由度向上







## 設置写真



## プレス発表会、試乗会



- マルチモビリティステーションの新たな設置場所の検討、確定。

2023年2月の開始より環境局共創課様とステーション開拓に向けて協議開始。

川崎市内は2024年3月までに溝の口エリア、浅田エリアでの設置を予定している。ソーラーステーションは富士通中原ビルでの展開予定。

当時4か所であったモビリティステーションは現在10か所まで拡大。（横浜市内、三浦市内）

野川柿生線の道路予定地（久本2丁目6-6）



富士通中原ビル（中原区下小田中2-12-5）



車両台数は弊社6台  
まで増車

浅田線



2024年3月7日現在

溝の口、浅田の道路予定地が進捗、サイクルステーション併設のマルチモビリティステーションを今年度内の設置を準備中。



# マルチモビリティステーション

現在10か所から12か所へ



北新横浜駅ST



新横浜駅ST



LISE ST



新横浜東ST



綱島SST ST



MM地区 ST



新吉田モビリティテラスST



三崎口駅ST



鶴見市場ST



湘南国際村センター  
神奈川県葉山町上山口1560-39  
> 運営会社について  
充電可能

溝の口エリア

浅田エリア

## ●ソーラーカーポート 2023年発電/蓄電

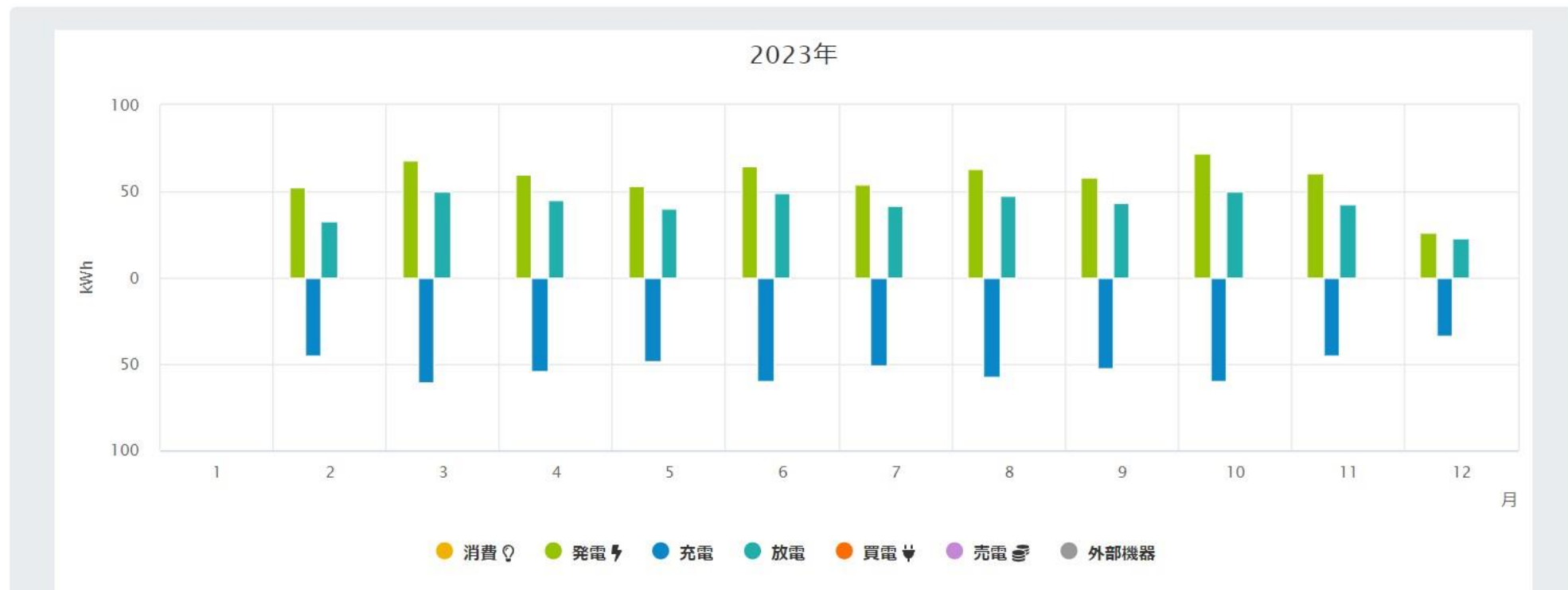
・ソーラーステーションでの発電量は1日平均1.75kWh~2.5kWhと現在の利用実績としては十分であり最大で6kWh/日の発電も行える事が実証されている。

### 実績データのグラフ

サンオータス E-Cube 様

設置先 [案件]

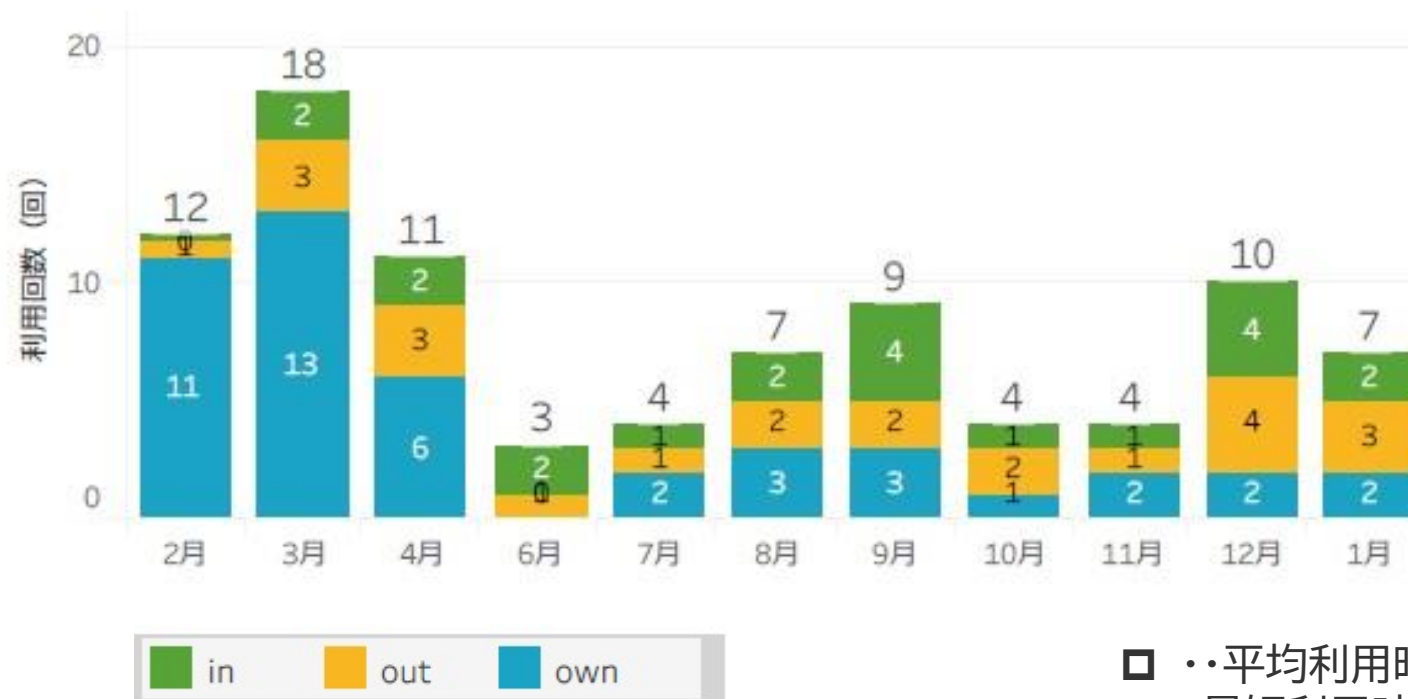
川崎生命科学・環境研究センター



# EV車利用回数

- 利用回数にばらつきあり。車両の配備状況によって利用率が変化してくる。
- 今後は車両が「いつもガレージ」にある事が重要要件。
- 乗り捨て型のメリット、デメリット

利用回数推移



- ・平均利用時間:1時間28分
  - ・最短利用時間:12分
  - ・最長利用時間:6時間8分
- キングスカイフロントから近隣県もあり

# (3)シェアモビリティ利用による環境意識向上と行動変容の促進

- 利用者アンケートを実施予定(2月中旬)
- 回答者へは謝礼としてクーポン発行

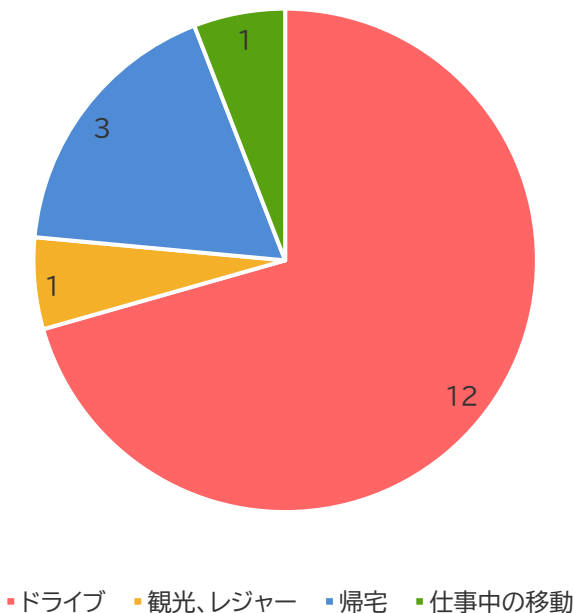
アプリ配信2月中旬、  
3月1日の2回実施



## 川崎市キングスカイフロント小型EVア ンケート調査内容 (案)

- ① 性別をお聞かせください  
⇒男性・女性・その他
- ① 年齢をお聞かせください  
⇒10代・20代・30代・40代・50代・60代以上
- ① お住いの場所を教えてください。  
⇒横浜市・川崎市・世田谷区・東京都・埼玉県 その他
- ④川崎市は積極的に脱炭素活動を進めています、その中で自家用車保有からカーシェアリングやシェアサイクルへの移行を推進しています。ご存じでしたか。  
⇒はい/いいえ
- ⑤ 今回のカーシェア利用の用途を教えてください。  
⇒仕事の移動/帰宅/旅行・ドライブ/買い物や食事/ラストワンマイル/試乗/コワーキングスペースなどとして/休憩  
・・・
- ⑪川崎のステーションがソーラーパネルを使用した再エネステーションであることをご存知でしたか？  
⇒はい/いいえ

## 利用後アンケート結果 回答17件



利用後アンケートはすべての利用者へ実施中。キングスカイフロントでの利用者を抽出した。

今後ソーシャディアでの専用アカウントを作成し利用者の意見を随時ヒアリングする予定。ルメ





- 名刺交換:約50件
- ビジネスマッチング3件
- 継続的な案件2件発生





<https://sa-mobility.com/mobility-services/ev-car-sharing/>

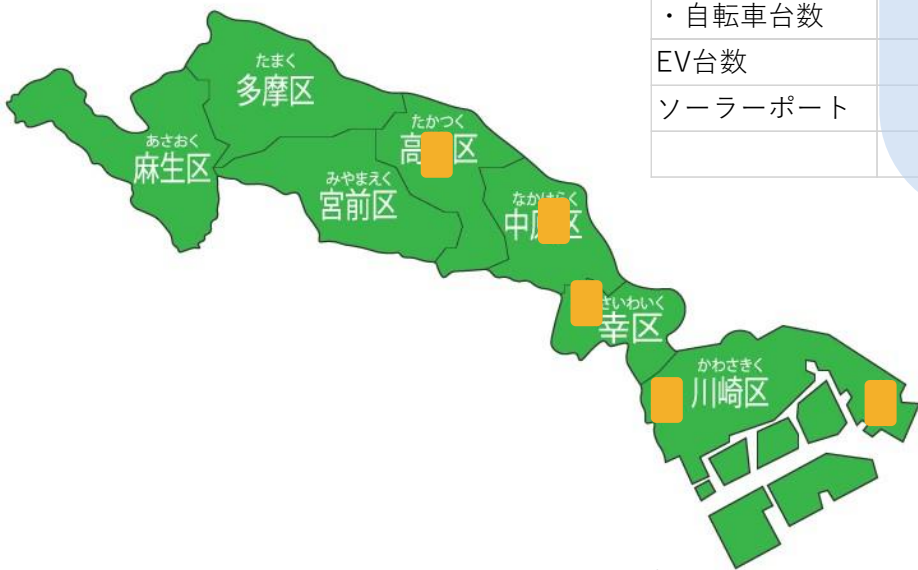
## 2.次年度計画



# 3年間の具体的な研究計画、実施スケジュール

引き続き市内での民間地  
含めたステーション開設を  
目指します。

主な取組の内容とスケジュール					
2022年上期	2022年下期	2023年上期	2023年下期	2024年上期	2025年下期
・ステーション開拓を共同で協力					
キングスカイ フロント	市内各所事業者様へステーション開拓。民間企業などアプローチ。3年目は8-10か所へ拡大計画。（ソーラーステーションは3-4か所程度） 溝の口の脱炭素先行地域含む。EV台数も年2-4台程度増加予定。台数と規模については川崎市様と協議で進めさせていただきます。				
サイクルシェア					
・ポート290か所				→ 2027年600か所	
・自転車台数					
EV台数		●●	●●	●●	●●
ソーラーポート		●	●	●	●



同じく、環境局地域環境共創課と進めている「EVカーシェアリングの実証事業」と溝の口脱炭素先行地域との歩調合わせて用地開拓、企業間連携などで「保有～シェアへ」で行動変容を促進していく。

カーシェアへの行動変容の前提として、「身近に使えるステーションがあること」が加速要因となるためソーラーカーポート無の設置も検討。

3年目までソーラー含めたカーポート  
設置イメージ

- 最終年につき利用者アンケートを実施予定(1-2月頃予定)

アプリ配信とSNSを予定



X(旧ツイッター)  
など開設予定

- 回答数を得るための設問数や内容の見直し
- 4月より双方向での意見交換できるSNSを利用したユーザー意見の聴取
- 引き続き利用後の簡単なアンケート実施

# FIN

