

様式13

会派視察研修計画書

令和 4年 4月15日

碧南市議会議長 様

会派名 市民クラブ
代表者名 杉浦文俊

下記のとおり、視察（研修）を計画したので届け出ます。

参加議員	杉浦文俊 ・ 神谷悟 ・ 石川輝彦	
日時	令和 4年 4月27日（水）～令和 4年 4月28日（木）	
視察先	4/27 神奈川県小田原市 /28 茨城県つくばみらい市	
研修内容	4/27 EVを活用した新たな地域交通モデル事業について /28 EVコミュニティーバスの導入について	
日程	(視察先到着時間・宿泊先名及び電話も記入) 4/27 神奈川県小田原市 13:30～ (宿泊) SAKURA SKY HOTEL 千葉県柏市小青田1-2-1 04-7137-1166 /28 茨城県つくばみらい市 10:00～	
交通手段	公共交通機関利用 乗降車駅名 (碧南中央駅)	自家用車利用 _____ 台 所有者名 ()

(議会事務局記入)

旅費の額	(内 訳)
円	

会派視察研修報告書

令和 4年 5月10日



碧南市議会議長 様

会派名 市民クラブ

代表者名 杉浦文俊

下記のとおり、視察（研修）を実施したので報告します。

なお、参加者議員 3人 分の視察研修成果報告書を添付いたします。

参加議員	杉浦 文俊 ・ 神谷 悟 ・ 石川 輝彦
日 時	令和 4年 4月27日（水）～ 4月28日（木）
視 察 先	神奈川県小田原市 ・ 茨城県つくばみらい市
研 修 内 容	小田原市 EVを活用した新たな地域交通モデル事業について つくばみらい市 EVコミュニティバスの導入について
視察先面会者 又は講師名等	小田原市 市議会 室伏正彦副局長 環境部ゼロカーボン推進課 内田由美副課長 つくばみらい市 市議会 伊藤正美議長・中村滋成事務局長 都市建設部 飯泉隆部長 都市計画課 成嶋均課長・藤倉啓雄課長補佐 堀越卓係長
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>《小田原市》</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>《つくばみらい市》</p> </div> </div>	

※ 相手方から收受した資料の写しを添付してください。

会派視察研修報告書

令和 4年 5月 10日

議員氏名

杉浦 文俊

視察（研修）に参加したので、下記のとおり成果を報告します。

記

- 1 期 間 令和 4年 4月 27日（水）～令和 4年 4月 28日（木）
- 2 視察先 神奈川県小田原市、茨城県つくばみらい市
- 3 視察の種類 市民クラブ会派視察
- 4 視察の成果等

2050年までに温室効果ガスの排出をゼロにする取り組みカーボンニュートラルが宣言され、政府や、県、地方自治体や企業で取り組みが開始された。碧南市でも令和4年度より新たに、個人向けの次世代自動車購入補助、公用車の次世代自動車へ更新といった取り組みを始めたが、自治体単独での取り組みには限界がある。そこで先進的な取り組みをおこなっている自治体へ視察を行った。

《EVを活用した新たな交通モデル事業について》・神奈川県小田原市

- ・小田原市は、東日本大震災時の電力不足の教訓を得て、2012年市内に再生可能エネルギー政策部署を設立。2014年には再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例を制定、2015年エネルギー計画の策定、2019年カーボンニュートラルへ取り組みを開始している。
- ・条例ではエネルギー政策の支援としては、再生可能エネルギー事業及び、市民参加型再生可能エネルギー事業に対する認定と支援を行っている。その市民参加型の事例として、小田原メガソーラー市民発電所に対して奨励金の交付を行っている。
- ・小田原市は、太陽光発電に将来性を感じている一方で、太陽光発電は時間帯、天候により発電量が変動する。その問題解決の為、蓄電池、EVによる調整が効果的な活用には重要であると判断した。
- ・2019年より、EVを活用したエネルギーマネジメントとして、小田原市、REXEV（EV民間会社）、湘南電力と協定を交わし、公民連携の体制を整え、2020年カーシェアリング事業を開始した。それぞれの役割として、小田原市は実証実験の場の提供及び報告、連絡会議の開催、



REXEVはEVの導入及びカーシェアの実施、湘南電力はEVシェアリング事業への電力メニュー提供を行っている。

- ・この事業の見どころとしては、太陽光発電という再生可能エネルギーを民間会社の用意したEVに停止している時間を蓄電池として利用し、災害時や、地域のイベント時にはEV電源から給電でき、EVを動く蓄電池として、再生可能エネルギーの大量導入に向けた調整機能としての活用ができる事が重要な点である。

《EVコミュニティバスの導入について》・茨城県つくばみらい市

- ・つくばみらい市の公共交通は、コミュニティバス5台、デマンド乗り合いタクシー2台、病院バス2台を整備されている。EVバスはコミュニティバスに1台用意され、7ルートの内1ルートを運行している。つくばみらい市は2017年に環境基本計画を策定、ゼロカーボンシティの共同宣言を行い低酸素なまちづくりを目指した。それに伴い、公共交通も二酸化炭素の排出削減のため、バスルートの再編等を行うと共に、電気バスの導入へ検討を開始し、2021年運行開始となった。
- ・EVバスのメーカーは、中国BYD社で、リチウムイオン電池29人乗り、航続距離200km、充電時間3時間。価格は車両1,950万円、充電設備322万円、設置工事費372万円、架装品830万円の計3,474万円に国補助（地域グリーン化事業）の881万円が交付され2,593万円となる。スが2,300万円であり、比較しても価格面では大差がない状況であった。充電1%で走行できる距離は平均2.2km程であり、エアコンを使う季節では落ち込むものの20%は余力を残す運行計画となっている。
- ・燃料費の比較では、ディーゼルでは月12万円だが、EVでは6~8万円を推移しており、1月の最も高い時期でも11万円ほどで、月平均4.7万円の節約となっている。市民からは、静かである、環境に配慮してしているといった好意的な意見が多く、増大してはと好感触である。
- ・課題としては運行に関しては無いようだが、故障した場合の部品調達に時間がかかる点、充電電池の経年劣化等が走行距離のどのように影響するかが懸念されている。比較的安価であり、初期費用も大差ないために中国産となったが、修理等の事を考えると難しい選択といえる。



今回は、脱炭素に向けた取り組みとして、2市の視察を行った。小田原市に関しては、環境省からの先進事例と紹介され訪問したが、EV会社、電力会社とうまく連携をとることができる環境であったことがこの取り組みを行う事に繋がったと感じる。碧南市においてもjeraがある為、うまく連携をし、行政主導ではなく、民間主導の事業を行うことができる様、今後も調査研究をしたい。また、つくばみらい市においては、EVバスの初期費用が従来のものに比べ大差がなかった事は魅力的であった。しかしながら、連続走行200kmがくるくるバスの外回りには対応できない点、国産メーカーでは初期費用が大きく上昇する点等、導入するにあたりの課題感じられる。令和4年は公共交通の見直しの年でもある為、デマンド交通も含めた様々な可能性を見出していきたい。

視察研修成果報告書

令和 4年 5月10日

議員氏名 石川輝彦

視察（研修）に参加したので、下記のとおり成果を報告します。

記

- 1 期間 令和 4年 4月27日（水）～令和 4年 4月28日（木）
- 2 視察先 神奈川県小田原市・茨城県つくばみらい市
- 3 視察の種類 会派視察（市民クラブ）
- 4 視察の成果等

【小田原市・・・EVを活用した新たな地域交通モデル事業について】

- ・脱炭素・カーボンニュートラルが叫ばれている現在、行政や住民として取り組むことが出来る地域交通について、モデル事業に取り組んでいる小田原市の事例を勉強するために視察を行った。
 - ・小田原市では、東日本第震災後の電力不足を受け、再生可能エネルギーは持続可能なまちづくりに不可欠な要素と捉え、再生可能エネルギーの活用を前提とした連携や実施体制を構築し、条例や計画の整備を行っている。
 - ・条例の整備では、2014年4月に「小田原市再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例」を制定され、再生可能エネルギーは“地域固有の資源”であるとの基本理念のもと、市民の参加などの一定の条件を満たす再生可能エネルギー事業を「市民参加型再生可能エネルギー事業」と認定し、奨励金の交付を行っている。
 - ・今回のテーマである新たな地域交通モデル事業では、太陽光発電を中心とした地域の再生可能エネルギーは湘南電力が、EVを活用したカーシェアの実施と充放電器の制御によるエネルギーマネジメントはREXEVが担い、公民が連携した取り組みとなっている。
 - ・この事業はEV車両を“動く蓄電池”として捉えているため、電力使用のピークカット時に電力源としての活用もされているほか、イベント時や災害時にも動く蓄電池として位置づけられており、イベント時の使用においては、発電機からの転換ということもあり、静粛性と脱炭素に貢献しているとのことである。
- ◇カーボンニュートラルに向けては、その達成に向けた計画作成時から、公民が一体となった取り組みが必要であると考えます。また防災面においては、EV車両を動く蓄電池として活用できる仕組みづくりを碧南市でも取り入れていきたいと考えます。



【つくばみらい市・・・EVコミュニティバスの導入について】

- ・脱炭素・カーボンニュートラルを目指す中において、高齢者の市民の足となっている福祉バスのEV化について、つくばみらい市のコミュニティバスの事例や費用対効果を勉強するために視察を行った。
- ・つくばみらい市の公共交通として、電車・バス等の幹線交通、行政の行っているバスやデマンドタクシー等の地域内交通、それを補完する一般タクシーがあり、地域内交通では、コミュニティバス5台、デマンド乗合タクシー2台、病院バス2台を有している。
- ・EVバス導入の経緯としては、平成29年3月につくばみらい市環境基本計画が策定され、またゼロカーボンシティの共同宣言を行うと同時に、二酸化炭素の排出削減に向けたコミュニティバスルートの再編を低炭素なまちづくりを目指す中、使用されていたディーゼルエンジン車両の入れ替えが重なり、EVバス導入の検討を始めたとのことである。
- ・導入の検討当時の令和元年では、EVバスを製造販売している企業は中国の比亞迪のみであったため、この1社で検証されたとのことである。



メーカー	中国 比亞迪社 J6	日野自動車 ポンチョ
定員	29人	27人
車長×車幅×車高	6,990×2,060×3,100mm	6,290×2,080×3,100mm
航続距離	200km	650km
動力源	リチウムイオン電池	ディーゼルエンジン
①車両価格	1,950万円	1,670万円
②充電設備	322万円	—
③充電設備設置工事費	372万円	—
④架装品	830万円	630万円
①+②+③+④	3,474万円	2,300万円
国補助金	① 650万円 (補助率1/3) ② 107万円 (補助率1/3) ③ 124万円 (補助率1/3) 計 881万円	—
合計	2,593万円	2,300万円

- ・導入したEVバスは、電費は2.2kmであり、エアコン使用量により電費の変動はあるものの、年間を通じた燃料費では約47万円が節約でき、また二酸化炭素の削減量は約16.2tであった。
 - ・今のところ、運行に関する問題はないが、今後として故障した場合の調達時間や、充電池の経年劣化の影響が把握できておらず、注視していく必要があるとのことである。
- ◇現在EVバスは国産車両もあることから、費用対効果において更なる検証が必要であるとは考えるが、これから入れ替えを行うくるくるバスの車両においては検討材料の一つとして、取り入れていく必要があると考える。と同時に、FCVバスも国産車両があることから、どの車両が適しているのかをしっかりと検証した上で、カーボンニュートラルに向けて取り組んでいきたい。

視察研修成果報告書

令和4年 5月10日

議員氏名 神谷 悟

視察（研修）に参加したので、下記のとおり成果を報告します。

記

1 期間

- ・令和4年4月27日（水）～4月28日（木）

2 視察先

- ・神奈川県小田原市
- ・茨城県つくばみらい市

3 視察の種類

- ・会派視察研修（市民クラブ）

4 視察の成果等

- ・小田原市→EVを活用した新たな地域交通モデル事業について
- ・つくばみらい市→EVコミュニティバスの導入について

★目的

○私たち市民クラブは、上記の日程でカーボンニュートラルへの取り組みが加速できるように、先進地の自治体へ行政視察を実施し、今後の本市の取り組み等に横展開できれば良いと考え研修をさせていただきました。

◆テーマ：EVを活用した新たな地域交通モデル事業について（1日目）小田原市

□研修内容

①小田原市のエネルギー政策の取り組みについて（これまでの取り組み）

- ・再生可能エネルギーを中心とした持続可能な社会の構築に向けて公民連携事業の実施
- ・太陽光発電と蓄電池、EVの導入拡大と、面的なエネルギーマネジメントの高度化に

取り組む。

②EVを活用したエネルギーマネジメントについて（公民連携による実施体制）

●小田原市EVを活用した地域マネジメントモデル事業に係る協定

（小田原市+REXEV+湘南電気）

・役割

◇小田原市 → 実証的フィールドの提供、事業成果の効果的な発信等

◇REXEV → EVの導入及びカーシェアの実施、EVを活用した地域エネルギーマネジメントの実施

◇湘南電気 → EVシェアリング事業への再生可能エネルギー電力メニュー提供
地産再エネの積極的な活用 【小田原市視察風景】

③EVを活用したエネルギーマネジメント

・市内へ25ステーションとEV車44台を配置

・使用料→220円/15分

○公用車としての活用

・市庁舎のEVステーション2基設置

・市庁舎の駐車場へ2台のEV車を設置

・市庁舎のEVステーションは、平日の8:00～18:00までは公用車利用枠として確保、夜間、及び休日は一般に開放される。

・予約、車の解錠、返却はすべてスマートフォンの専用アプリで行うため、錠の集中管理や受け渡しの事務が合理化が図られている。

・災害時の取り組みとしては、EV車を派遣及び電力供給を実施予定。



【市庁舎内のEVステーション】



【所感】

EVをキーワードに公民が連携し、地域経済の活性化への波及効果を目指し、災害時には、EVに蓄えられた電力を利用できるようにすることで、防災機能の強化を図っており、この取り組みは昨年の9月議会の一般質問で提案させていただきましたが、本市にも実施できる内容であるため今後も提案していきたいと感じました。

◆テーマ：EVコミュニティバスの導入について（2日目）みらいつくば市

●電気バスと国産ディーゼルバスとの比較

	電気バス (BYD J6)	日野 ポンチョ
車両価格	1,950万円	1,670万円
充電設備	322万円	—
充電設備設置・工事費	372万円	—
架装品	830万円	630万円
小計	3,474万円	2,300万円
国補助金	881万円	—
合計	2,593万円	2,300万円

●費用対効果の検証について

①メリット

- ・燃料費は約47万円/年間（月平均：約47,000円）の節約
- ・二酸化炭素の削減量は約16.2トンの削減につながる

②デメリット

- ・運行距離が制限される（航続距離→200キロ）
- ・国費補助がなければ導入費用が高額である
- ・故障や充電池の経年劣化等の維持費が算出できない

【みらいつくば市視察の様子】



【EVコミュニティバス】



【所感】

『EVコミュニティバスの導入について』視察させていただきましたが、国の補助金「地域交通グリーン化事業」を活用し、実施されていました。各自治体が環境のためにEVバスを導入することに対しては、導入費用や運行距離等の問題があり、国や県の補助金がなければ難しい事業であることがわかりました。また、EVバスは中国製のため、故障した場合のアフターサービス、部品の調達等の実績がないため不安要素も多かったです。脱炭素社会の実現に向けての地域バス部門については、低価格の日本製のEVバスの開発が早急に進むことを望みます。

今回の研修、本当にありがとうございました。

神谷 悟