

令和6年度 環境・安全安心特別委員会行政視察報告

1. 視察期間 令和6年7月31日（水）～8月1日（木）

2. 出席者

(1) 委員

委員長 岡田勇一郎、 副委員長 鈴木 昇

委員 拝野 健、 弓矢 潤、 中村謙治郎、 高橋えりか、 村上浩一郎、
田中 宏篤、 松村 智成、 風澤 純子、 早川 太郎、 高森喜美子

(2) 同行理事者

環境課長 勝海 朋子

3. 視察先及び調査事項

(1) 大阪府堺市 堺エネルギー地産地消プロジェクトについて

(2) 広島県 I o tスマートごみ箱について

4. 調査の概要

別紙のとおり

【大阪府堺市】

1. 市の概要

人 口 808,371人（令和6年6月1日現在）

面 積 149.83km²

主な特色

- ・近畿地方の中部、大阪府の中南部に位置し、人口・面積ともに大阪府で第二位の政令指定都市である。
- ・古代には、仁徳天皇陵古墳をはじめとする百舌鳥古墳群が築造され、中世には、海外交易の拠点として「自由・自治都市」を形成し、日本の経済、文化の中心地として繁栄してきた。
- ・戦後、臨海コンビナートと泉北ニュータウンの造成を経て、約80万人の人口を有する都市となった。

2. 調査事項

堺エネルギー地産地消プロジェクトについて

(1) 堺エネルギー地産地消プロジェクトの概要

堺市では、2050年までにカーボンニュートラルを実現するため、「堺エネルギー地産地消プロジェクト」を実施している。

プロジェクトでは、市内に3つのエリア（都心エリア、泉北ニュータウンエリア、オフサイトエリア）を設定し、エリア特性に応じて、公共施設の省エネ化改修や民間施設への太陽光発電設備の設置等の脱炭素化に向けた取り組みを進めている。

令和4年4月には、当該エリアにおける先進的な取り組みが評価され、環境省から脱炭素先行地域に選定されており、国の財政支援を受けながらプロジェクトを推進している。

(2) 脱炭素先行地域

脱炭素先行地域とは、2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年度までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減についても、日本全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域である。

令和3年6月に、国・地方脱炭素実現会議で決定された「地域脱炭素ロードマップ」や、同年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、全国で少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を選定する方針が示されている。

堺市では、2050年カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを加速化するとともに、都心エリアの魅力向上等の地域課題を解決し、都市間競争の中で選ばれる都市になることを目指し、脱炭素先行地域の公募にエントリーした。

【堺市役所庁舎】

(3) 各エリアにおける取り組み

ア. 都心エリア

市庁舎本館について、熱源・照明が更新時期を迎えており、更新を機に、老朽化した中央熱源の高効率化、照明のLED化、EMSの導入や省エネルギー制御等を行い、一次エネルギーを40%削減して、ZEB Oriented（外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネ



ルギーの実現に向けた措置を講じた建築物)の実現をめざしている。

既存庁舎の改修によるZEB化としては全国最大規模となり、シンボリックな庁舎で先進的な取り組みを実施することで、来庁者に対して効果的にPRし、脱炭素意識の醸成を図っていく。

さらに、エリア内のその他の公共施設(7施設)についても、LED化や自家消費型太陽光発電設備・蓄電池を導入し、電力の自家消費(オンサイト)を進めるとともに、これらで賅えない電力については、オフサイトエリアでの太陽光発電による再エネ電力を供給し、再エネ100%の達成を目標としている。

イ. 泉北ニュータウンエリア

ニュータウンのまちびらきから50年以上が経過し、エリア内の府営住宅が老朽化に伴い更新時期を迎えており、建て替えが予定されている。

今後の建て替えに合わせて、建物の集約化を図るとともに、集約により発生する遊休地を活用地として、太陽光発電設備・蓄電池等の自律分散型電源を備えた次世代ZEH+ (年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅であるZEHよりも、さらに再生可能エネルギーの自家消費の拡大を目指したZEH)以上の高性能住宅の供給(戸建て180戸)を進め、ゼロエネルギータウン(全体のエネルギー消費量を実質ゼロとなる住宅地)を創出する。

ゼロエネルギータウンの開発スキームについては、大阪府と連携の上、大阪府が住宅街区の整備事業者に対して、次世代ZEH+を供給すること条件に府有地を売却し、堺市が整備事業者に対して補助金を交付するというものである。



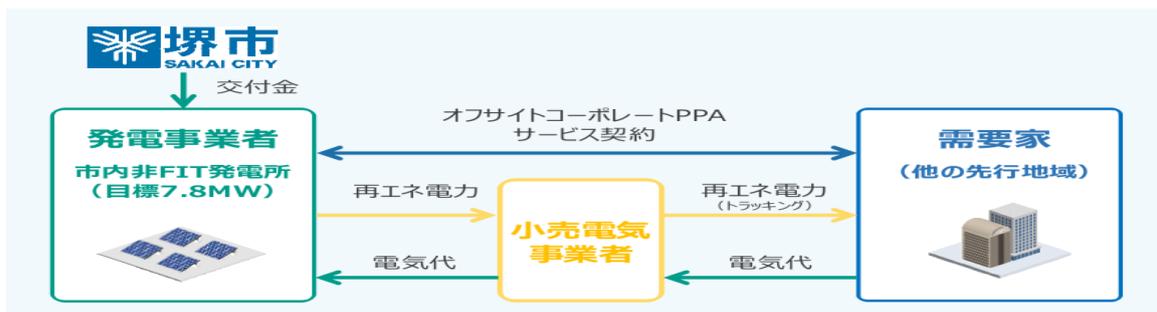
(視察資料より)

ウ. オフサイトエリア

都心エリア、泉北ニュータウンエリアの電力需要を賅うには、太陽光発電の自家消費だけでは不足が生じる。

そのため、市内の低未利用地や市内事業者の施設等のオフサイトエリアに太陽光発電設備を設置し、発電された余剰電力を小売電気事業者を通じて、都心エリア、泉北ニュータウンエリアに供給することで、脱炭素先行地域の対象施設の脱炭素化を推進する。

発電事業者については公募を行い、市が選定した事業者に対して補助金を交付することで、太陽光発電設備の設置の促進を図る。



(視察資料より)

(4) 推進体制

脱炭素先行地域推進室が主管となり、庁内の関係部門（泉北ニューデザイン推進室等）及び大阪府の関係部門（脱炭素・エネルギー政策課、都市計画局住宅経営室等）と連携を図りながら、プロジェクトを推進している。

(5) その他の取り組み

脱炭素社会の実現に向けては、市民一人ひとりが積極的に環境に優しい行動をとっていく必要があることから、環境行動の実践に対して、そのインセンティブとしてポイントを取得することができるスマホアプリを導入（堺エコライフポイント事業）している。

仕組みは、事業の参加店舗に行き、カトラリーの辞退や食べ残しをしないなど、環境に良い行動をした場合に、店舗に設置の二次元コードを読み取ることでポイントが付与され、貯めたポイントは電子マネー等のポイント交換等に使用できるというものである。

令和5年度実績で4,193人がアプリに登録しており、環境に優しい行動が約15万回行われ、CO₂として259t、ごみ量として28.3tの削減効果があがっている。

3. 主な質疑応答

(問) オフサイトエリアでの太陽光発電設備設置事業者の募集に当たって、屋根の面積要件は定めているのか。

(答) 中小企業も巻き込んだ取り組みが必要と考えており、面積の下限は定めていない。比較的規模の小さな企業からもエントリーしてもらっている。

(問) 太陽光発電設備や蓄電池について、設置後どの程度で採算が合うようになるのか。

(答) 堺市の場合、7年程度で投資回収ができる想定している。

4. まとめ

堺エネルギー地産地消プロジェクトは、脱炭素先行地域の指定エリアごとに、地域特性を踏まえた脱炭素化の取り組みを展開し、指定地域内で再生可能エネルギーを地産地消することによって、カーボンニュートラルの実現を目指すものである。

また、環境のみならず、まちづくりや住宅、観光など様々な施策とも連携した取り組みを推進することにより、都心エリアの魅力向上や人口減少・高齢化が進む泉北ニュータウンへの新たな価値の創造など、各エリアの地域課題の解決にもつなげていこうとしている点が大きな特徴である。

本区においても、令和4年2月に、2050年までにCO₂排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を目指すことを宣言し、環境に負荷をかけない持続可能な社会を構築していくこととしている。同市が進める地域特性を活かした脱炭素化の取り組みは、今後、本区が効果的に施策を推進する上で大変参考になるものであり、その成果について引き続き注視していきたい。



視察の様子



堺市議会 議場にて

【広島県】

1. 県の概要

人 口 2, 7 2 2, 3 6 2人（令和6年6月1日現在）

面 積 8, 4 7 9km²

主な特色

- ・広島都市圏と備後都市圏を中心に工業・商業が盛んである。県庁所在地の広島市は中国・四国地方最大の都市であり、政令指定都市に指定されている。一方で海・山の豊富な自然にも恵まれ、農業・漁業も盛んである。
- ・「地域の中核としての都市機能」と「山も海もある豊かな自然」が比較的近い距離で並存しており、都市も自然もスマートに楽しむライフスタイルが可能である。

2. 調査事項

I o tスマートごみ箱について

(1) 設置の経緯・目的

海洋プラスチックごみによる環境汚染が世界的な問題となっている中、広島県は、瀬戸内エリアの先頭に立って問題解決に向けた実効的な対策を強化し、県民及び事業者と一緒に取り組むが進められるよう、海洋プラスチックごみゼロ宣言を行うとともに、宣言の実現に向けて必要な取り組みを検討、展開するために、企業や関係団体、行政等を参画メンバーとする官民連携組織体（G S H I P）を令和3年6月に設立した。

海洋ごみの約7～8割は、陸域からの流入によるもので、原因はポイ捨てと漏洩とされており、削減に向けては、既存の回収システムからの漏洩防止対策に加え、屋外でのごみ回収拠点の多様化によるポイ捨て対策及び流出防止対策を進めていく必要がある。

広島県では、ごみの回収・処理効率を高め、ポイ捨て防止や周辺環境の美化、適正な分別とリサイクルの啓発につなげていくため、G S H I P参画会員の企業（カルビー株式会社）からの提案を受けて、令和4年度からモデル事業として、I o tスマートごみ箱の設置をスタートした。

(2) I o tスマートごみ箱の概要

広島県は、屋外での回収拠点の多様化を図るため、I o tスマートごみ箱を県内4か所（広島市内2か所、尾道市内2か所）に設置している。

I o tスマートごみ箱は、通信機能を通じて、ごみの蓄積状況をクラウド上でリアルタイムに把握できるとともに、ごみが溜まると自動的に容量を圧縮することが可能であり、これにより、ごみの収集作業の効率化と海洋プラスチックごみの流出防止対策への効果が期待できるとされている。

(3) I o tスマートごみ箱の特徴・機能

ア. ソーラーで発電し蓄電

- ・ごみ箱の上部のソーラーパネルで発電する。
 - ・最低月8時間の日照時間があれば作動する。
- ※屋内や日当たりの悪い場所では、AC電源付きタイプが利用可能。

イ. ごみが溜まると自動で約5分の1に圧縮する

- ・ごみが一定量溜まると、内部センサーが感知し自動で圧縮する。
 - ・およそ5倍の量のごみを収容できる。
- ※ビン・カン・ペットボトル用のごみ箱については非圧縮型タイプとなる。

ウ. 通信機能でリアルタイムにごみの蓄積状況を管理・分析

- ・スマホ、タブレットやPCから、ごみの蓄積・回収情報を管理分析する。
- ・各ごみ箱のごみの蓄積量をリアルタイムで確認できる。
- ・ごみが満杯になる前に、メールアラートによりお知らせされる。

● SmaGOの3つの特徴



All rights reserved Forcetek, Inc.

4



(視察資料より)

(4) 管理体制及び役割分担について

- ・広島市内に設置されたごみ箱については、ごみ箱の販売事業者（株式会社フォーステック）と広島市で締結した協定に則って運営されている。
- ・ごみ箱の所有権は株式会社フォーステックにあり、広島市が無償レンタルを受ける形となっている。
- ・本プロジェクトでは、株式会社フォーステックがごみ箱の設置、維持管理及び修繕等を担当し、広島市がごみの収集を行い、カルビー株式会社が広告の出稿や総合支援を、広島県が総合調整を担当している。

なお、ごみ箱にはカルビー株式会社のラッピング広告が施されており、広告料については、株式会社フォーステックが収入し、維持管理費等に充当されている。



視察の様子

(5) 導入による効果・課題

ア. 効果

- ・広島市内で既存の屋外ごみ箱からスマートごみ箱へ置き換えた場所については、回収時の蓄積量データから、回収頻度を約1/2に低減できる見込みとなった。
- ・ほぼ毎日ごみが溢れていた状況が、IoTスマートごみ箱に置き換えてからはほとんど見られなくなり、回収作業の時間短縮に繋がった。

イ. 課題

- ・スマートごみ箱を新規で設置した箇所については、それまで持ち帰られていたごみが想定を超えて捨てられるようになり、管理者の負担が大きくなった。

(6) 今後の展開

広島市での実証結果を踏まえ、県内での横展開、拡大を目指し、GSHIP会員間での連携（設置場所、広告出稿等の協力）について調整を行い、マッチングを実施する。

実際に、令和6年8月からは、廿日市市にある世界遺産「宮島」とその玄関口となる宮島口に、モデル事業としてスマートごみ箱を設置している。

3. 主な質疑応答

(問) 平和祈念式典等のイベント時には、ごみの回収頻度を増やしているのか。また、イベント対応として、スマートごみ箱を一時的に設置することはできるのか。

(答) 広島市では、イベント開催時には回収ルートを変える頻度を増やして対応していると聞いている。ごみ箱の設置料は広告メディアにより賄うものであることや、ごみ箱は1台120kgほど重量があり、移送コストもかかることから、常設が基本となるものである。

(問) たばこ等の火器類がごみ箱に入ってしまった場合はどうなるのか。

(答) ごみ箱の中に消火シートが施されているため、火器類がごみ箱に入っても燃え広がってしまうことはないと聞いている。



視察の様子

4. まとめ

広島県では、瀬戸内エリアの海洋プラスチックごみ対策という広域的課題に対し、県が主導して設置した官民連携の組織体により対策に取り組んでおり、対策の一環としてスマートごみ箱の設置を進めている。

海洋プラスチックごみの増加の要因には、昨今のオーバーツーリズムを背景とした観光客によるごみのポイ捨て問題があり、上野や浅草といった国内でも有数の観光地を擁する本区にとっても、スマートごみ箱の設置は、観光地におけるポイ捨てごみ対策の取組事例として、大変参考になるものであった。

また、ごみ箱の設置・維持管理に係る経費を全額公費負担している自治体がある中で、広島県では、官民連携により民間企業と役割・費用を分担し、効率的・効果的な運営を行っており、事業の実施形態としても参考となった。

スマートごみ箱の設置は、ポイ捨て対策のみならず、ごみの収集頻度の低減にもつながるため、持続可能な観光地づくりとごみ収集作業の効率化の両面で有用であると感じた。

今後、宮島で実施されているモデル事業の動向についても、注視していきたい。



広島県議会 議場にて