

カーボンニュートラル社会への挑戦！ ～近畿地方自治体の太陽光発電導入事例等～



P1

庁舎へのPPAモデルによる
自家消費型太陽光発電の導入
大阪府能勢町

P2

地域貢献型
再生可能エネルギー事業
京都府福知山市

P4

廃校と基金を活用した
太陽光発電事業
和歌山県有田川町

P5

市民の安全・安心を支え、
環境に配慮した新庁舎整備
兵庫県伊丹市

P3

ため池を活用した
オフサイトPPA事業と
地域新電力の収益改善
大阪府泉佐野市

このパンフレットは、近畿地方において導入ポテンシャルの高い太陽光発電の導入事例を中心に、自治体の皆様の参考となりうる取組事例を5つご紹介しています。カーボンニュートラル社会の実現に向け、本パンフレットが1つでも多くの自治体の皆様にご活用いただけることを期待します。

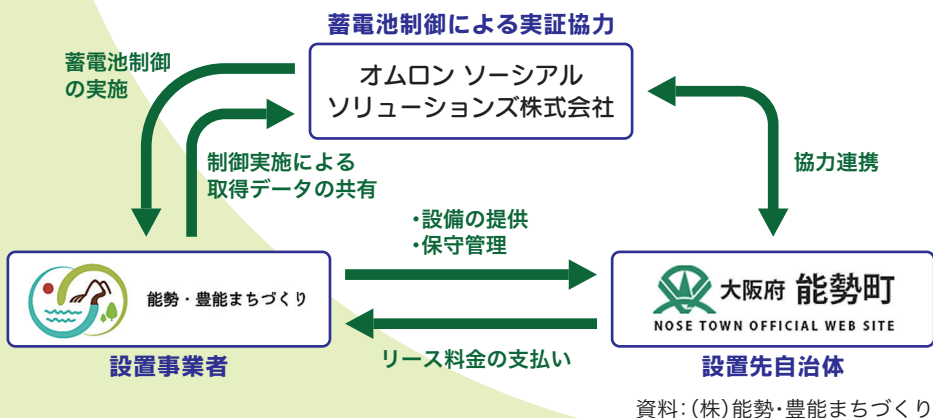
庁舎へのPPAモデルによる自家消費型太陽光発電の導入

取組の内容

- 2022年2月に能勢庁舎に太陽光発電設備(26.4kW)、蓄電池(16.4kWh)を導入(庁舎の年間消費電力量の約13%に相当)し、平時のCO₂削減とエネルギーコストの低減化、災害時には避難施設としてエネルギー供給の継続を実現。
- PPAモデルを採用し、(株)能勢・豊能まちづくりがリースとして設備を町に提供し、町としては初期費用0円で設備を導入。

事業スキーム

- 能勢町は、能勢町も一部出資する地域新電力である(株)能勢・豊能まちづくりと電力購入契約(PPA)を締結。
- (株)能勢・豊能まちづくりは、PPA事業者として設備の導入、維持管理を行い、10年間電気を供給。
- オムロンソーシャルソリューションズ(株)は、蓄電池制御を実行し、(株)能勢・豊能まちづくりと共に取得した実証データを分析。



事業費

- 事業費：6,968千円(総事業費)、6,855千円(補助対象費)
- 環境省「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」(補助率1/2)を活用して事業を実施。

写真



写真:(株)能勢・豊能まちづくり

ポイント

- 庁舎の電力使用量や負荷パターンを勘案し、発電電力量のシミュレーションを行い、適切な設備容量を選定。
- 地域防災計画の避難所にも指定され、来庁者も多く町の中核施設としても機能している庁舎を選定することによって、災害時等に備えたエネルギー供給の多面的な機能強化と、導入実績の広報による再生可能エネルギーの普及促進効果を見込んだ。
- 能勢町庁舎は2021年に竣工し築年数が浅いことから、契約期間中に屋根の防水工事の発生がなく、運用面でのリスクの少ない施設を選定。
- 本事業では、施設担当とゼロカーボン推進担当が同一の課内であったことから、円滑な事業推進が図れたが、他部署との連携調整を更に進めていくために、再エネ導入に向けた庁内向け工程表やマニュアル等について検討する予定。
- 今後も公共施設に対し太陽光発電設備等の導入を進めるとともに、(株)能勢・豊能まちづくりでは将来的には家庭向けPPAモデルの展開も検討。

問い合わせ先

能勢町 総務部 総務課
 電話：072-734-3036
 e-mail：seisaku@town.nose.osaka.jp

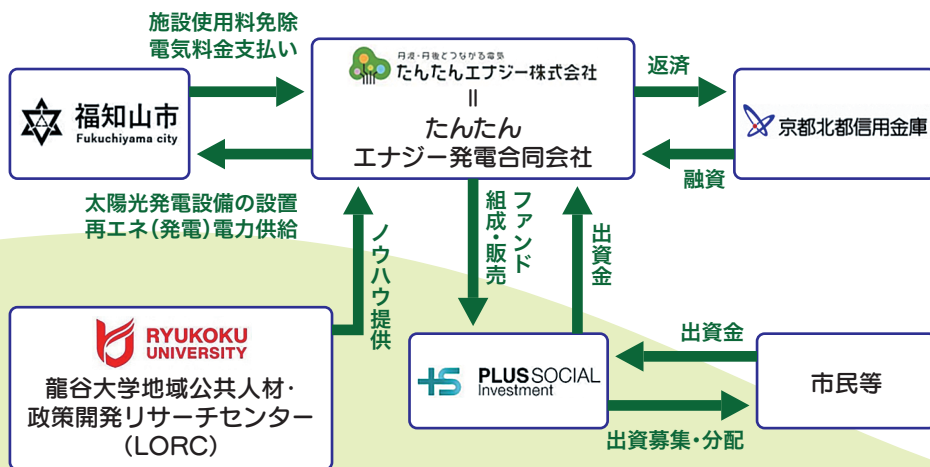
地域貢献型再生可能エネルギー事業

取組の内容

- 福知山市では、2019年1月に、市や地域新電力会社等5者で「地域貢献型再生可能エネルギー事業の推進に関する協定」(5者連携協定)を締結し、市内の地域資源を最大限活用して生まれた事業利益を、地域の活性化や課題解決に関する取組に活用。
- 本協定の枠組みにより、市内公共施設の3か所で市民出資型オンサイトPPAによる太陽光発電設備を導入(学校給食センター(156.5kW)、三段池公園総合体育館(167.4kW)、武道館(28.2kW))。
- 発電で賄えない電力は、地域新電力会社から再エネ100%電力の供給を受け、旧一般電気事業者と同等の金額以下でRE100を達成。

事業スキーム

- 公共施設のPPA事業は、5者連携のほか、市民からの出資を募集し、事業費の一部へ充当。



資料: 福知山市

事業費

- 学校給食センターでは、環境省「ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業」(太陽光発電設備: 5万円/kW、蓄電池: 6万円/kWh)、三段池公園総合体育館及び武道館では、環境省「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」(補助率1/2)を活用して事業を実施。

写真



写真: 福知山市(三段池公園総合体育館)

ポイント

- 2011年の東日本大震災により、福知山市において気候変動対策及びエネルギーの安定化等を図るため、2013年に「福知山市再生可能エネルギー活用調査会」を設立し、「福知山市再生可能エネルギー活用プラン」の策定とその推進に向けて、産官学と地域住民が参画し必要な調査・検討を開始。
- 「福知山市再生可能エネルギー活用プラン」やその後の「再エネ事業化検討会議」を通じて、地域新電力会社、金融機関及び金融商品取引事業者等も含めた連携体制を構築。
- 副市長をトップとする庁内横断的な「エネルギー・環境戦略推進本部会議」を設立し、庁内の役割分担や庁内関係課の理解醸成と調整を実施。
- 本事業の実施に当たっては、「福知山市財務規則」の改正により行政財産の長期間使用を可能とし、新設した「福知山市公共施設の屋根等を使用した太陽光発電事業実施要綱」に基づき使用料を免除。
- 市の「独りよがり事業」にせず、市民との連携が図られるようPPA事業への市民出資を募り、ゼロ・カーボンシティに対する機運を醸成。
- 公共施設への再エネの積極導入、市の取組による地域の企業や市民の意識改革、レジリエンスの向上等への波及を推進。

問い合わせ先

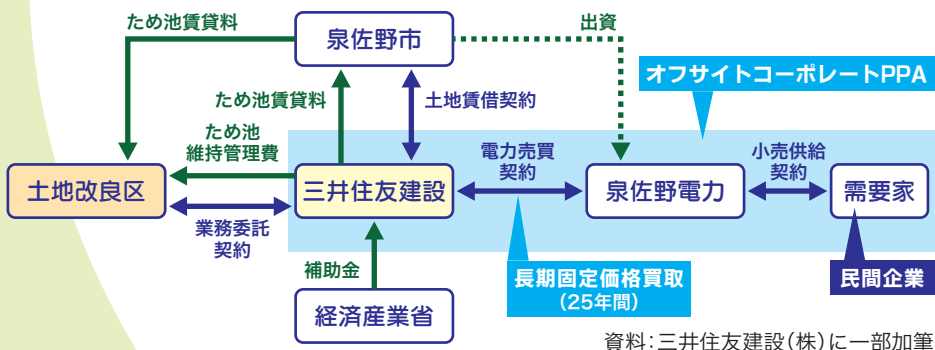
福知山市 産業政策部 エネルギー・環境戦略課
 電話: 0773-48-9554
 e-mail: enekan@city.fukuchiyama.lg.jp

ため池を活用したオフサイトPPA事業と地域新電力の収益改善

取組の内容

- 泉佐野市が所有する3つの農業用ため池に太陽光発電(約2.8MW)を設置(2023年6月稼働予定)。発電した電気は、泉佐野市が6分の5を出資する(一財)泉佐野電力に25年にわたって売電。
- 卸売電力価格の高騰を背景に、泉佐野電力の市場調達比率を減らし、再エネを調達する方策として、市のため池を活用したオフサイトPPAを計画。
- 蓄電池を設置し、災害時には地域の方の非常用電源として活用が可能。

事業スキーム



- 泉佐野市は脱炭素社会の実現に向けた取組の一つとして、ため池を活用した太陽光による再エネ導入を推進するため、市と連携して施設の設置・運営を行う事業者を公募し、三井住友建設(株)を採択。
- 公募時に、発電した電気の全量を(一財)泉佐野電力に売電することを条件付け(公募時の売電上限価格:11円/kWh)。
- 市は、事業者との土地賃貸借契約により、ため池を有償で貸し付けし、賃料収入の全額を土地改良区に支出。

事業費

- 事業費:4.9億円(総事業費)
- 公募の採択事業者が、経済産業省「需要家主導による太陽光発電導入促進補助金」(補助率2/3)を活用して事業を実施。

イメージ図



泉佐野市長滝第1/第2水上太陽光発電所イメージ

写真:三井住友建設(株)

ポイント

- 土地改良区は、市が2021年に行った「泉佐野市気候非常事態宣言」を契機とした地球温暖化への理解醸成に加え、課題となっていた、ため池維持管理費用の確保について本事業が一助となる点で合意を決意。
- ため池賃貸料は、路線価からの設定や最低賃料の設定はせず、全額を土地改良区に管理料として支出する条件で公募時の事業者提案により設定。
- 事業者公募時の審査には、土地改良区関係者も参画。
- 事業の実施に当たっては、ため池での安全対策、藻・水草等の発生後の対策、環境への影響についてのモニタリング等を実施。
- 本事業と同様のスキームで、今後も公募によるため池における太陽光発電施設の建設や泉佐野電力への売電事業を実施予定であり、泉佐野市内の再生可能エネルギーの導入を加速したい考え。

問い合わせ先

泉佐野市 生活産業部 環境衛生課
 電話:072-463-1212
 e-mail:kankyuu@city.izumisano.lg.jp

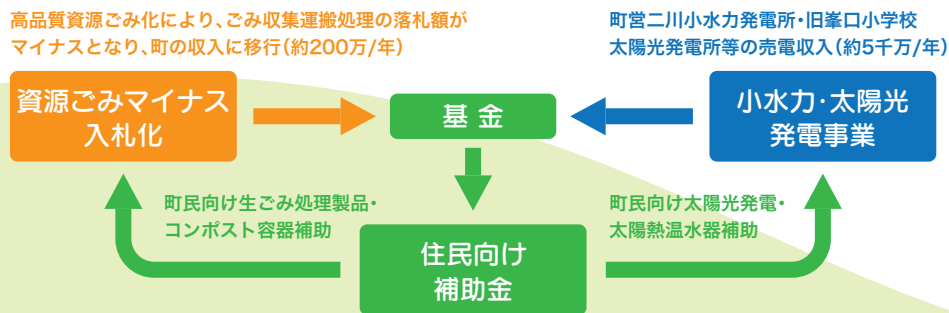
廃校と基金を活用した太陽光発電事業

取組の内容

- 2017年2月に、10年以上前に廃校となった旧峯口小学校校舎(1987年2月竣工)の屋根にソーラーパネル172枚(46.4kW)を設置し、町営の太陽光発電事業を開始。
- 廃校で自家消費量が少ないため、発電した電気は20年間、関西電力に売電。
- 災害時には、避難所でもある隣接した公民館等に電力を供給が可能。
- 本事業は、環境と経済を両立したエコなまちづくりを進める「有田川エコプロジェクト」の一環として実施し、町内の子供たちの環境教育の教材としても活用。

事業スキーム

- 本事業は、「有田川エコプロジェクト」として実施している「循環型社会の構築と自然エネルギー推進基金」を活用した町単独の事業。
- 「有田川エコプロジェクト」は、「ごみ分別徹底・資源化」と「再生可能エネルギー導入促進」の両輪で得られた収入を、住民向けの太陽光発電・太陽熱温水器設置補助や生ごみを堆肥化するコンポスト容器の無償貸与制度の原資とし、循環型社会を目指しながらその仕組み自体も循環型にしたもの。



事業費

- 事業費：約12,600千円(総事業費)
- 売電価格：24円/kWh
- 投資回収年数：10年程度を想定 想定発電量に対する実績は、101~107%

写真



写真：有田川町

ポイント

- 教育委員会の意向もあり、生徒への安全性に問題のない廃校に着目。廃校化に伴い施設管理担当が管財課へ移管され、調整先が管財課に一元化されたことで調整も容易に。
- アクセス性や日照条件、1981年6月施行の新耐震基準適用建築物、FIT売電期間(20年間)中の解体が想定されないことを条件に、施設を選定。
- 売電収入を、基金に組み込んだことで、町が太陽光発電で得た収益を直接、町民向け太陽光発電の補助原資に充てるという、町民にとって分かりやすい還元スキームを構築。
- 今後とも基金を活用して再生可能エネルギーの普及を目指し、有田川町の自然保持と住民へ還元できる事業を推進。

問い合わせ先

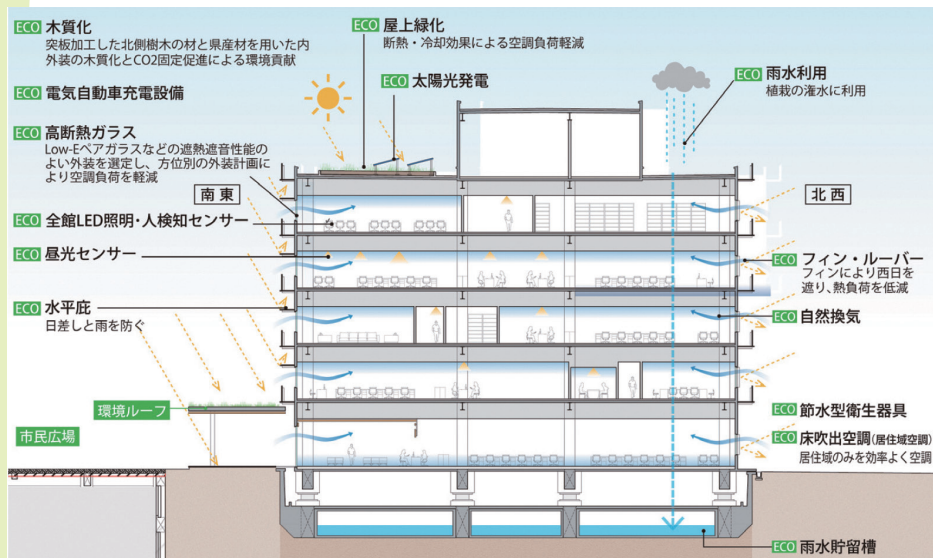
有田川町 建設環境部 環境衛生課
 電話：0737-22-3282
 e-mail：kankyoeisei@town.aridagawa.lg.jp

市民の安全・安心を支え、環境に配慮した新庁舎整備

取組の内容

- 旧伊丹市庁舎(1972年竣工)の建て替えに当たり、伊丹市では「市民の安全・安心な暮らしを支え夢と魅力があふれる庁舎」を基本コンセプトに、「環境に配慮した庁舎」を目指した計画を推進し、2022年11月に新庁舎が竣工。
- 新庁舎は、延床面積2万㎡を超える大規模庁舎において、西日本初のZEB Ready※ 認証を取得し、ゼロカーボンシティ伊丹をアピール(2023年3月に伊丹市ゼロカーボンシティを宣言)。

※ZEB Ready：基準一次エネルギー消費量から50%以上削減した建築物



資料：伊丹市

事業スキーム

- 耐震庁舎の早期実現を考慮し、基本設計先行型デザインビルド方式で実施。
(株)隈研吾建築都市設計事務所：基本設計、実施設計監修、工事監理
大成建設(株)：実施設計、施工

事業費

- 事業費：約12億円(ZEB経費)
- 環境省「レジリエンス強化型ZEB 実証事業」(補助率2/3)を活用して事業を実施。

※ZEB経費は、基準建物をベースにすると15年程度で回収可能と試算(補助金を活用しない場合での試算)

写真

新庁舎全景 地下1階・地上6階
延床面積：21,759.23㎡



写真：伊丹市

ポイント

- 2016年6月の熊本地震を契機として、防災拠点としての市庁舎の重要性を再認識。建て替え計画の大幅な前倒しを行い、2022年11月に新庁舎を開庁。
- 自然採光や自然換気の採用、開口部へのLow-E複層ガラスや効果的な庇、外部フィンの導入による空調負荷の削減、高効率機器による潜熱顕熱分離空調方式の採用、LED照明器具や人検知センサーを利用した高度制御の採用等により、標準的な建築物と比べて一次エネルギー消費量を52%削減。
- 上記に加え、災害時に備えた自立運転も可能な蓄電池付き太陽光発電設備による創エネルギーの整備により、トータル54%のエネルギー削減を実現。
- 新庁舎建設事業の財源は、主に公共施設等適正管理推進事業債の市町村役場機能緊急保全事業のほか、環境省の補助金も活用し市民負担を軽減。
- ICTなどの最新のデジタル機器を活用し、全国的に例の少ないスマート窓口やその他デジタルサービスを展開するスマート市役所として整備。
- 今後は、地球温暖化対策やデジタル化、人口減少社会などの社会課題において持続可能なまちの実現を目指す基盤として市庁舎の醸成を目指す。



新庁舎HP
リンクはこちら

<https://www.city.itami.lg.jp/SOSIKI/SOGOSEISAKU/anzenansinsesakusuisi/nhan/tyousuya/index.html>



新庁舎PR動画
リンクはこちら

<https://www.youtube.com/watch?v=3XuDqD91gYA>



新庁舎グリーン動画
リンクはこちら

<https://www.youtube.com/watch?v=rylvYX4Xm8g>

問い合わせ先

伊丹市 総務部 総務室 庁舎・周辺整備担当

電話：072-784-8120

e-mail：new-cityhall@city.itami.lg.jp

発行元・お問合せ先



環境省
近畿地方環境事務所
地域循環共生圏・
脱炭素推進グループ

E-mail

CN-Kinki@env.go.jp

TEL

06-6881-6511

最寄り駅 JR桜ノ宮駅

お気軽にお問い合わせください!



近畿地方環境事務所

令和5年3月発行