

脱炭素社会の実現に向けた 取組事例集

**指定都市市長会
まちづくり・産業・環境部会
令和3年11月9日**

目次

他市町村との連携による取組

A 市町村連携の取組 2

札幌市／岡山市／北九州市／福岡市／
熊本市

B 道府県を含めた連携の取組 9

京都市／堺市

C 道府県の区域をこえた連携の取組 13

千葉市／川崎市／横浜市

民間組織との連携による取組

A 情報交換や市民の意識啓発に関する取組 . . . 17

仙台市／静岡市／大阪市／神戸市／岡山市／広島市

B 再生エネルギー・次世代エネルギーの普及に関する取組 . . . 24

さいたま市／川崎市／相模原市／新潟市／大阪市・堺市／
神戸市／広島市／北九州市／福岡市／熊本市

C 環境に適應したまちをつくる取組 . . . 36

横浜市／浜松市／名古屋市

他市町村との連携による取組

A 市町村連携の取組

- 1 〔札幌市〕
再生可能エネルギーの圏域内導入拡大に係る検討 3
- 2 〔岡山市〕
可燃ごみ広域処理施設の整備及び余剰電力の活用 4
- 3 〔北九州市〕
再エネ100%電力化を目指す取組 5
- 4 〔北九州市〕
既存可燃ごみ焼却施設での広域処理及び余剰電力の活用 . . . 6
- 5 〔福岡市〕
福岡都市圏における温暖化対策の取組 7
- 6 〔熊本市〕
熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の推進 8

他市町村
との連携
による取組

再生可能エネルギーの圏域内導入拡大に係る検討

背景・目的	○札幌市の気候変動対策においては、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロ（ゼロカーボン）の実現を見据え、2030年に温室効果ガス排出量を2016年比で55%削減する目標を掲げた「札幌市気候変動対策行動計画」を令和3年3月に策定。 ○当該計画において、水素エネルギーは、風力発電や太陽光発電等の出力変動を吸収する技術として、北海道に豊富に存在する再生可能エネルギーの本市への導入促進に寄与するものとして、その利活用に向けて取組を進めることとしている。
取組内容	「さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン」に位置付ける、以下の事業を実施する。 【概要】 北海道の再生可能エネルギーポテンシャルを活かし、風力発電等を活用したCO₂フリー水素サプライチェーン（製造、貯蔵、利用）の構築に向けて、実証事業の検討や準備を行うとともに、情報共有等を通して地域特性を生かした更なる取組の創出を検討し、圏域内の再生可能エネルギー導入拡大につなげる。 【内容】 再生可能エネルギー由来のCO₂フリー水素サプライチェーン（製造、貯蔵、利用）の構築に向けた検討・準備、情報共有等
期待される効果	○脱炭素社会の実現 ○災害に強いまちづくり ○市内産業の振興・人材育成 ○域内経済循環の創出

問合先：環境局環境都市推進部環境政策課

他市町村
との連携
による取組

可燃ごみ広域処理施設の整備及び余剰電力の活用

背景・目的	○使い捨て社会のあり方やライフスタイルを見直し、資源を大切にする循環型社会への転換を目指す動きが社会の中で定着してきた。 ○環境への負荷の低減に配慮しつつ、適正かつ効率的に処理することを目的とし可燃ごみ広域処理施設の整備を行う。 ○ごみを焼却することにより発生する熱源を効率的かつ高度に活用することで、温室効果ガスの低減に寄与していく。
取組内容	【概要】 ○可燃ごみ広域処理施設を新たに整備することにより、個別に整備した場合と比較し、高効率発電を実現し、温室効果ガス排出量を削減する。 ○可燃ごみ広域処理施設で発電した余剰電力を新庁舎等の公共施設で利用する。 【内容】 ○岡山市は8市5町で連携中枢都市圏を形成しており、その取り組みとして2市1町の可燃ごみを広域的に処理する施設を新たに整備することにより、個別に整備した場合と比較し、二酸化炭素を指標とした温室効果ガス排出量を約15～50%少なくする。 ○可燃ごみ広域処理施設で発電した余剰電力について、一般送配電事業者の送配電ネットワークを介して、岡山市の新庁舎等の公共施設への自己託送を検討する。 ○岡山市新庁舎においては、ベース電力を可燃ごみ広域処理施設からの自己託送でまかない、不足する電力(ピーク電力)は小売電気事業者から供給を受ける。 久米南町 岡山市 玉野市 隣接する2市1町の可燃ごみ処理施設を統合 広域処理施設 (岡山市) 岡山市新庁舎へ電力供給 岡山市新庁舎 (R8年度供用開始予定)等 【予算】 ○事業全体327億円
期待される効果	○再生可能エネルギーの活用による、「二酸化炭素排出量の削減」効果 ○「電力の地産地消」を実現 ○公共施設における「電気料金の削減」効果

問合先:環境局環境施設部環境施設課

他市町村との連携による取組

再エネ100%電力化を目指す取組

背景・目的

国は「2050年までに脱炭素社会の実現を目指す」としており、全国的に脱炭素社会の実現に向けて動き出している。一方、北九州都市圏域をみると、古くから製造業が発展してきた地域であり、現在も様々な産業が集積しており、脱炭素社会へのハードルが高い。

その本圏域が、「2050年に温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする」という方向を目指すことは、非常に意義のあることであり、全国的に見ても先進的な取組であることから、今後、圏域一体となって脱炭素社会の実現に向けた取組を行っていく。

取組内容

【概要1】北九州都市圏域再エネ100%勉強会

2050年の脱炭素社会の実現に向け、圏域が一体となって取組を推進するため、課題や解決策などについて情報共有、意見交換を行う。

・開催頻度 年2回程度を予定

・参加者 北九州都市圏域構成市町(「連携中枢都市圏構想」に基づく北九州市ほか5市12町)

【内容1】

開催状況

- 第1回 令和3年1月12日 議事 (1)北九州市の地球温暖化対策について
(2)2050年脱炭素社会の実現に向けた取組について
- 第2回 令和3年8月20日 議事 (1)国の脱炭素ロードマップについて
(2)今後の再エネ100%電力の導入方針について
(3)省エネ法定定期報告の報告システム作成について

【概要2】公共施設の再エネ100%電力化

再エネ100%電力の切換えに取り組む圏域の市町と連携し、公共施設の電力について再エネ100%化を図る。北九州市では再エネを普及するためのロードマップである「再エネ100%北九州モデル」を構築しており、電力の切換えは本モデルのステップIIに該当する。将来的には、ステップ2、3についても、圏域で連携して取り組むことを目指している。

【内容2】

北九州市は2025年度までに約2,000ある市有施設の再エネ100%電力への切換えを表明しており、令和3年6月24日時点で239施設の切換えが完了した。北九州市含め圏域全体では7市町、246施設の切換えが完了した。

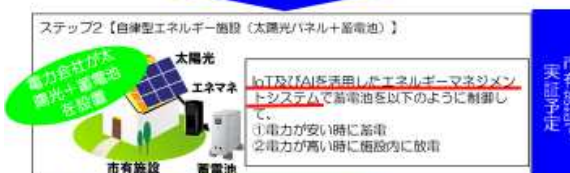
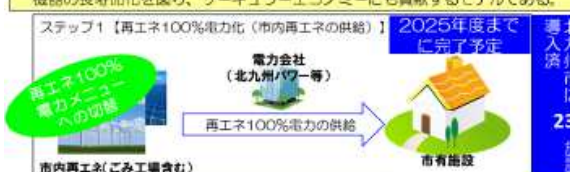
【予算】

事業全体 0円

※当該事業は、「再エネ100%北九州モデル」を提案しているものであるため、提案に係る費用「0」(モデルの導入にあたって追加で発生する費用は、施設管理者が負担)

環境と経済の両立に向けた「再エネ100%北九州モデル」

「再エネ100%北九州モデル」の導入目的
・太陽光パネルや蓄電池、エアコンなどの省エネ機器を電力会社が設置する、いわゆる「第三者所有方式」で、再エネの導入と省エネ対策を図るもの。
・また、IoTやAIを活用したエネルギーマネジメントシステムを導入し、最適な運用や維持管理を行うことで、再エネ電力価格の低減を実現して、機器の長寿命化を図り、サーキュラーエコノミーにも貢献するモデルである。



「再エネ100%北九州モデル」の普及により、
①再エネ100%電力を安価にかつ安定的に導入できる体制を構築し、
②再エネ100%電力を必要とする中小企業の競争力を強化し、
③「環境と経済の好循環」の実現を目指す！

期待される効果

- 圏域内の中小企業へ再エネ100%電力が普及することで、中小企業の競争力の向上を期待
- 効果的な取組が圏域に波及して、地域のゼロカーボン実現に貢献することを期待
- 電力に由来する温室効果ガス排出量の削減

他 市 町 村 と の 連 携 による 取 組	既存可燃ごみ焼却施設での広域処理 及び余剰電力の活用
背景・目的	○国の廃棄物処理施設整備計画（平成30年閣議決定）では、将来にわたる廃棄物の適正処理の確保にあたっては、地域において改めて安定的かつ効率的な廃棄物処理体制の構築を進めていく必要があり、そのためには、廃棄物の広域的な処理を進めていく必要があるとされている。 ○ごみ（広域処理分も含む）を燃やして発生する熱源（再生可能エネルギー）を効率的に活用することで、脱炭素社会への貢献を図る。
取組内容	【概要】 ○既存可燃ごみ焼却施設で発電した余剰電力を、隣接した市有施設等に優先的に利用し、さらに余った電力は、電気小売業者に売電している。 【内容】 ○近隣の5市12町とともに「連携中枢都市圏構想」に基づく北九州都市圏域を形成し、第2期北九州都市圏域連携中枢都市圏ビジョンの枠組みの中で、他都市の一般廃棄物の広域的な受入処理を行っている。 ○既存可燃ごみ焼却施設で発電した余剰電力について、自営線にて、隣接の下水処理場等に電力供給を行っている。 ○さらに余った電力は、一般送配電事業者の送配電網を介して、小売電気事業者に売電している。
期待される効果	○再生可能エネルギー（ごみの燃焼）の有効活用による、「二酸化炭素排出量の削減」効果 ○自らの施設で生み出した電力を自ら使うことにより、「電力の地産地消」を実現 ○公共施設における「電気料金の削減」効果

問合先：環境局循環社会推進課、施設課

福岡都市圏における温暖化対策の取組

背景・目的

1. 清掃工場の集約や環境に配慮した可燃ごみの適正処理を目的として、福岡都市圏の一部の構成市と共同で福岡都市圏南部環境事業組合を設立（平成18年5月）。
2. 福岡都市圏の統合的かつ一体的な発展を図ることを目的に、福岡都市圏広域行政推進協議会を設立（昭和53年1月）。これまでに5次にわたって「福岡都市圏広域行政計画」を策定し都市圏共通の課題解決や圏域住民サービスの向上に資する取組を共同で実施。

福岡都市圏の構成市

区分	市町名	区分	市町名
福岡市	福岡市	筑紫地域	筑紫野市、春日市、大野城市、 太宰府市、那珂川市
宗像地域	宗像市、福津市	粕屋地域	古賀市、宇美町、笹栗町、志免町、 須恵町、新宮町、久山町、粕屋町
糸島市	糸島市		

福岡市：福岡都市圏南部環境事業組合 構成市

取組内容

1. 福岡都市圏南部環境事業組合での取組
 - 5市が2工場でごみ処理を行っていたのを施設の更新にあわせ1工場に集約することで、効率化とCO2の排出抑制につなげている。
 - 運営にあたっては、高効率な廃棄物発電設備を導入し、その電力を施設内で利用している。また太陽光発電設備や風力発電など再生可能エネルギー設備を設置し、その設備等を使って環境学習へも活用している。



クリーン・エネ・パーク南部



太陽光発電設備



風力発電設備

2. 広域行政計画の推進
 - これまで都市圏共通の水源地上においてCO2の吸収にも寄与する水源林保全活動を支援。植樹、間伐等を実施した面積：約770ha（平成17年度～令和2年度）
 - 第6次広域行政計画を策定（令和3年6月）。同計画の3つの視点のうちの一つに「脱炭素社会に向けたまちづくり」を掲げており、脱炭素社会の実現に向け圏域全体で取り組むものとして以下の内容を盛り込んでいる。
 - ・シェアリングや手続きオンライン化などの生活様式の変革による省エネ推進
 - ・災害時でも利用できる再生可能エネルギーの導入促進
 - ・CO2を吸収する森林の保全



ふくおか都市圏まちづくりプラン
（第6次広域行政計画）

期待される効果

- 再生可能エネルギー（バイオマス、太陽光発電等）の有効活用による、「二酸化炭素排出量の削減」効果が期待される。
- 福岡市が整備について技術協力することで高効率な発電が実現でき、発電した電力を自らの施設で使い、余った電力を売却することにより経費を削減できる。

熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の推進

背景・目的

- ・近年、世界各地で災害をもたらす異常気象の発生は地球温暖化が要因と言われており、国も、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの増加により豪雨災害の頻発化・激甚化が予測される状況について「気候危機」との認識を示している。
- ・一方、熊本市においては平成27年6月に連携中枢都市宣言を行い、人口減少・少子高齢社会においても一定の圏域人口を有し、活力ある社会経済を維持するための拠点として、熊本連携中枢都市圏を形成している。
- ・地域が一体となって地球温暖化対策に取り組み、気候危機に対処していくため、令和2年1月、熊本連携中枢都市圏（18市町村）が共同で、「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を目指すことを宣言した。
- ・更に令和3年3月、共同で施策に取り組むことによる効果を期待し、熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画を策定した。

取組内容

熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画

～水、森、大地とともに生きる、持続可能なくまもと脱炭素循環共生圏の実現～

○計画期間 令和3年度～令和7年度

○共同策定の効果

- ・補完効果（都市圏内で互いの取組を補完）
- ・波及効果（効果的なノウハウの共有）
- ・施策の共同実施による推進効果

○温室効果ガスの削減目標（2013年度比）

- ・短期目標（2025年度）33%以上の削減
- ・中期目標（2030年度）40%以上の削減
- ・**長期目標（2050年度）GHG排出実質ゼロ**

○4つの重点取組

- ・地域エネルギー事業の面的推進と災害時電力の確保
 - ①熊本市の地域エネルギー事業のノウハウの共有
 - ②各市町村の地域資源を生かしたエネルギーの有効活用
 - ③圏域での再生可能エネルギーの相互融通や需給調整
 - ④圏域としての広域災害対応機能の整備
- ・「COOL CHOICE」の共同推進によるライフスタイルの変革
- ・森づくりの展開と地下水保全に向けた取組
- ・公共施設等による率先した省エネ・蓄エネ・再エネの推進



期待される効果

- ・地球温暖化対策は都市圏全体で一体となって取り組むことがより効果的である。
- ・共同策定による3つの効果によって、県全体、ひいては我が国の地球温暖化対策に貢献するとともに、熊本地震の経験や教訓も踏まえ、持続可能な「地域循環共生圏」の実現を目指す。

問合せ先：熊本市環境局環境推進部

他市町村との連携による取組

B 道府県を含めた連携の取組

- 1【京都市】
太陽光発電フラットフォーム事業 10
- 2【京都市】
再エネ電気の共同購入「EE電（いいでん）」キャンペーン . . 11
- 3【堺市】
おおさかスマートエネルギーセンターとの連携 12

他市町村との連携による取組

太陽光発電プラットフォーム事業

背景・目的	官民連携して脱炭素社会の実現に向けた取組を進めるため、新規の太陽光発電事業者を呼び込むための環境を整備する。 初期費用ゼロで太陽光発電設備を導入できる、新たなビジネスモデルである「0円ソーラー」の認知度向上と導入促進のための支援を、京都府と連携して行う。
取組内容	【概要】 施設を所有する市民・事業者等（以下「施設所有者」という。）と、「0円ソーラー」のサービスを提供している事業者とのマッチングを図る。 【内容】 ○「0円ソーラー」の認知度向上のため、府市で運営するオンラインポータルサイト「京都0円ソーラープラットフォーム」を設置し、「0円ソーラー」事業者が提供するプランを紹介している。 ○施設所有者が安心して利用できるように、「京都市「0円ソーラー」事業プランの登録に関する要領」に基づく要件を満たしたプランを紹介している。 ○太陽光発電設備の導入を検討している施設所有者と「0円ソーラー」事業者とのマッチングを促進するため、相談窓口を設置し、設置しようとする施設の状況（築年数、構造、消費電力量等）に応じたプランを紹介するなどの支援を行っている。 【予算】 令和2年度：3,000千円 令和3年度：3,000千円
期待される効果	施設所有者が、初期費用ゼロや契約期間終了後に設備を無償譲渡などのメリットを享受することで、太陽光発電設備導入を促進するとともに、「0円ソーラー」事業者の持続可能な経営にもつながる。 また、行政等が先行事例を周知していくことにより、太陽光発電設備の普及が拡大し、地域分散型のエネルギー利用が進む。

問合先：環境政策局地球温暖化対策室

他市町村との連携による取組	再エネ電気の共同購入「EE電(いいでん)」キャンペーン
---------------	-----------------------------

背景・目的	再エネ由来電気の利用拡大を進めるため、京都府と連携し、再エネ由来電気の購入希望者を募り、スケールメリットをいかした価格低減を実現することにより、再生可能エネルギーの普及拡大を図る。
取組内容	【概要】 再エネ電気の共同購入「EE電」キャンペーンを展開し、「再エネ電気を選んで使いたい」という購入希望者を広く公募し、一定量の需要をまとめることでスケールメリットをいかした価格低減を実現する「再生可能エネルギーグループ購入事業」を実施している。 事業実施に当たっては、京都市、京都府、事業者の3者協定に基づき、事業広報、更なる購入者の募集による電気購入価格の低減、購入者への省エネ・節電に関する情報提供などを行っている。 【内容】 販売電力量の内の35%分以上に相当する「非化石証書(再エネ指定)」を調達 【第1回キャンペーン実績】 ・参加登録者募集期間: 令和2年10月13日から令和3年1月4日まで ・参加登録世帯数: 463世帯 ・価格低減効果: 約9.2%(年間11,500円)の低減 【第2回キャンペーン実績】 ・参加登録者募集期間: 令和3年2月1日から令和3年5月7日まで ・参加登録世帯数: 852世帯 ・価格低減効果: 約11.1%(年間16,800円)の低減 【予算】 令和2年度: 820千円 令和3年度: 0円(民間活用)
期待される効果	市域の消費電力量に占める再エネ電力の比率の向上

問合先: 環境政策局地球温暖化対策室

おおさかスマートエネルギーセンターとの連携

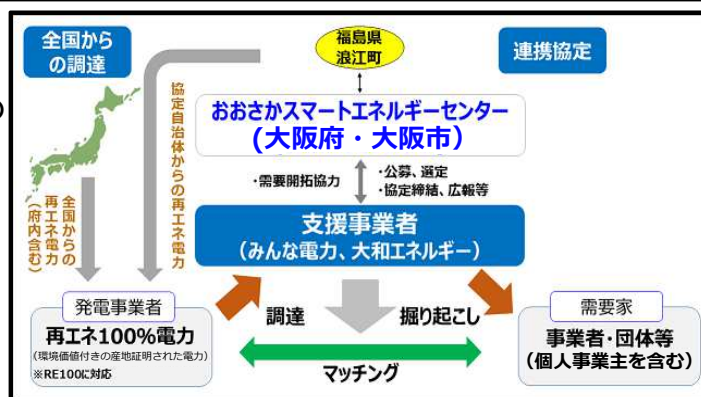
背景・目的

- 堺市は、大阪府と大阪市が共同で設置する「おおさかスマートエネルギーセンター」と連携している。
- 市民が太陽光パネルと蓄電池をおトクに購入できる環境づくりを進め、また、市内事業者が再エネ電力を選べる環境づくりを進めることで、市域の再生可能エネルギーの普及拡大につなげる。

取組内容

【再エネ電力調達マッチング事業】

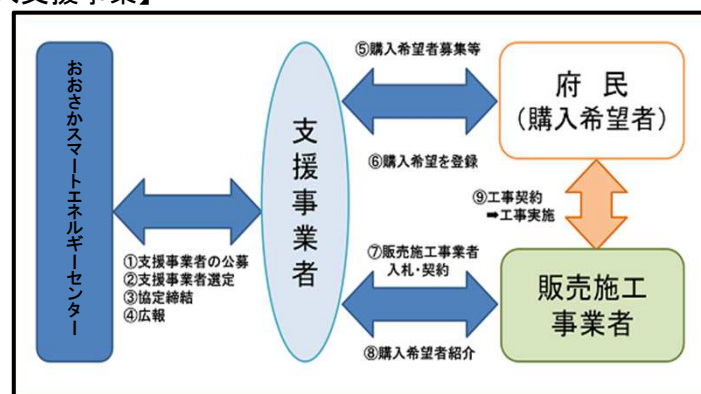
- 府と協定を締結した支援事業者が、需要家及び全国の再生可能エネルギー由来の電力の掘り起こしを行い、需要家と再エネ電力のマッチングを促進する。
- 本市は、PR協力市として参画する。
(PR協力:堺市、吹田市、泉大津市、枚方市、八尾市、河内長野市、松原市、門真市、摂津市、東大阪市、大阪狭山市、阪南市)



再エネ電力調達マッチング事業のスキーム

【太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業】

- 府と協定を締結した支援事業者が府内全域から購入希望者を募り、設置をサポートし、太陽光パネル及び蓄電池の更なる普及拡大を図る。
- 本市は、PR協力市として参画する。
- 府域の市町村別契約数は、本市が第1位



太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業のスキーム

【地中熱ポテンシャルマップ】

- 府域において地中熱利用設備の導入検討の際に活用できるよう、府は、国立研究開発法人産業技術総合研究所との共同研究により、大阪平野における地中熱ポテンシャルマップを作成し、公表した。
- 地中熱ポテンシャルマップから堺市のポテンシャルが大きいことを踏まえて、本市東区役所にESCO事業を活用した地中熱ヒートポンプシステムの空調設備を導入した。

➡ 大阪府・市と連携し堺市の施策効果の向上と広域的な波及効果の向上を図っている。

期待される効果

- 市民の再生可能エネルギーの普及
- 蓄電池の普及による災害対応の強化
- 市内事業者の脱炭素経営への寄与

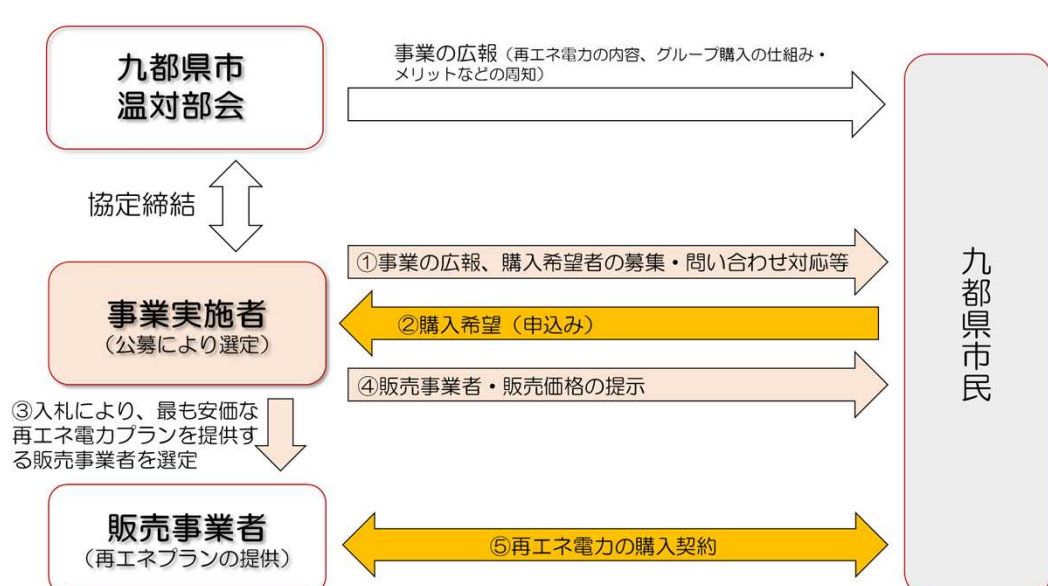
他市町村との連携による取組

C 道府県の区域をこえた連携の取組

- 1 〔千葉市〕
再生可能エネルギーグループ購入事業における連携 14
- 2 〔川崎市〕
地球環境の保全に向けた学習、イベントなどの連携・協力 . . 15
- 3 〔横浜市〕
東北13市町村との再生可能エネルギーに関する連携 16

他市町村との連携による取組

再生可能エネルギーグループ購入事業における連携

背景・目的	○東京都は、都民に対し、再エネ電力を選択できる機会を提供することにより、再生可能エネルギーの利用を促す事業を令和元年度に実施していた。 ○上記の事業を首都圏において広げるため、令和2年度に、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市及び相模原市で連携し、同様の事業を実施した。 ○本年度も同様の事業を九都県市首脳会議（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）において、秋ごろ実施予定
取組内容	【概要】 ○住民に対し、再エネ電力を選択できる機会を提供することにより、再生可能エネルギーの利用を促す事業を、九都県市で公募により選定した事業者と協定を締結することにより、連携して実施する。 【内容】 ○今年度のメニューは、電源構成に占める再エネ割合が30%以上及び100%のメニュー ○選定事業者は、webサイトの構築及び運用や、 広告宣伝活動による購入希望者の募集及び小売電気事業者をリバースオークション※により決定 ※他社の入札価格が見える状態で、一定期間何度でも再入札可能な仕組み 【予算】 自治体の費用負担なし  <pre> graph TD A[九都県市温対部会] -- "事業の広報（再エネ電力の内容、グループ購入の仕組み・メリットなどの周知）" --> D[九都県市民] A <--> "協定締結" B[事業者実施者 (公募により選定)] B -- "①事業の広報、購入希望者の募集・問い合わせ対応等" --> D D -- "②購入希望（申込み）" --> B B -- "③入札により、最も安価な再エネ電力プランを提供する販売事業者を選定" --> C[販売事業者 (再エネプランの提供)] C -- "④販売事業者・販売価格の提示" --> B C -- "⑤再エネ電力の購入契約" --> D </pre>
期待される効果	○再生可能エネルギー由来の電力活用による、「二酸化炭素排出量の削減」効果 ○身近な取組みによる「脱炭素に向けたナッジ」効果 ○家庭等における「電気料金の削減」効果

問合先：環境局環境保全部環境保全課温暖化対策室

他市町村との連携による取組

地球環境の保全に向けた学習、イベントなどの連携・協力

背景・目的

○川崎市と世田谷区では、地域での住民同士の様々な取組が行われており、平成26年5月、川崎市市長と世田谷区長とのエネルギー問題に関する意見交換をきっかけとして、様々な課題への取組について連携、協力関係を構築していく気運が高まり、両自治体の連携、協力関係について包括的な協定を締結することとなった。

○環境エネルギー問題を科学的に捉え、楽しく学び、体験・理解し、参加者自らが課題解決に向けて創意工夫を始めてもらうきっかけづくりするとともに、環境エネルギー施策の取組等の普及啓発を図る。

【概要】

○平成26年12月24日「川崎市と世田谷区との連携・協力に関する包括協定書」締結

○地球環境の保全に向けた学習、イベントなどの連携・協力



【連携・協力のイメージ(H26.12)】

【内容】

環境エネルギー・ラボの開催

○目的 環境エネルギー・ラボを開催し、お互いの取組コンテンツとして紹介することなどにより、参加者の環境に関する意識を高め、理解を深めるとともに、一人ひとりが様々な環境問題の解決に向けて取り組むきっかけづくりとなる機会を提供する。

○体制 環境エネルギー・ラボ実行委員会

(世田谷区、川崎市、川崎市温暖化防止活動推進センター、大学、エリアマネジメント、NPO法人 など)

○イベント

- ・エネルギー・ラボinたかつ
- ・エネルギー・ラボinせたがや
- ・環境教育フォーラム など

【R3 予算】

- ・エネルギー・ラボinたかつ 500千円
- ・エネルギー・ラボinせたがや 4,706千円
- ・環境教育フォーラム 50千円



取組内容

期待される効果

○多摩川でつながり、鉄道や街道で結ばれた人口246万人の地域でスケールメリットを活かして連携・協力することによる脱炭素普及啓発効果の向上

東北13市町村との再生可能エネルギーに関する連携

背景・目的

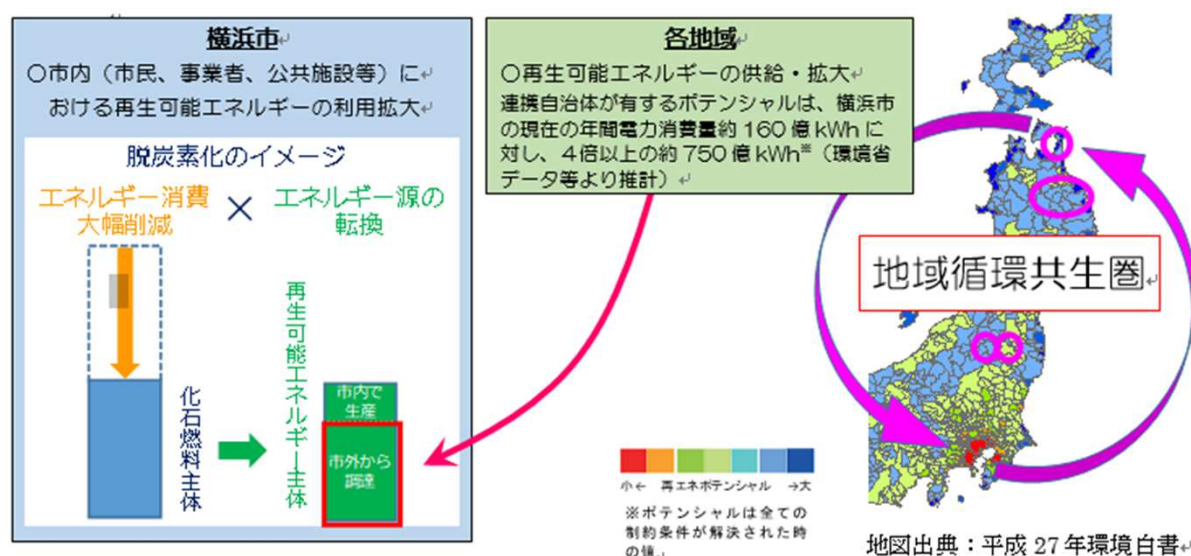
横浜市は、2018年10月に改定した「横浜市地球温暖化対策実行計画」において、2050年までの脱炭素化「Zero Carbon Yokohama」を、本市の温暖化対策のゴールとして掲げています。その達成のためには、市内で消費する電力を再生可能エネルギー（再エネ）由来へ転換する必要がありますが、横浜市の再エネ供給ポテンシャルは、2050年の市内電力消費量の約10%と試算され、市内で発電される再エネ由来の電力だけでは市内の需要をまかなうことはできないと想定されます。

そこで、再エネ資源を豊富に有する東北の13市町村と「再生可能エネルギーに関する連携協定」を2019年2月と2020年10月に締結し、再エネの創出・導入・利用拡大に資する取組等を共に進めることとしました。

【概要】

各地域と連携し「再生可能エネルギーの供給」と「地域活力の創出」の実施スキームを検討し、再生可能エネルギーを活用した都市と地方の地域循環共生圏の新たなモデルの構築を図ります。

取組内容



【内容】

脱炭素社会の実現を目指し再生可能エネルギーの活用を通じた取組を推進するため、以下分野において連携し協力することとしています。

- (1) 再生可能エネルギーの創出・導入・利用拡大
- (2) 脱炭素化の推進を通じた住民・地域企業主体の相互の地域活力の創出
- (3) 再生可能エネルギー及び地域循環共生圏（※）の構築に係る国等への政策提言

※地域循環共生圏

各地域がその特性に応じた地域資源を生かし、自立・分散型の社会を形成しつつ、近隣地域と地域資源を補完し支え合うことで、地域を活性化させるための考え方。

第五次環境基本計画（2018年4月閣議決定）にて提唱。

【予算】

令和3年度予算：5,756（千円）

期待される効果

○横浜市及び各地域における再生可能エネルギーの創出・導入・利用拡大

○横浜市と各地域の住民・企業が、再生可能エネルギーの供給等を通じた交流を深めることで、地域活力を創出

民間組織との連携による取組

A 情報交換や市民の意識啓発に関する取組

- 1【仙台市】
 せんだいE-Action実行委員会 18
- 2【静岡市】
 脱炭素社会に向けた官民連携会議 19
- 3【大阪市】
 「OSAKAゼロカーボンファウンデーション」への参加 20
- 4【神戸市】
 KOBEエコアクション応援アプリ「イイことぐるぐる」 21
- 5【岡山市】
 ゼロカーボン研究会 22
- 6【広島市】
 脱・温暖化！市民総ぐるみ推進キャンペーン 23

民間組織
との連携
による取組

せんだいE-Action実行委員会

背景・目的	市民、事業者、行政などが協働して、「省エネ」「創エネ」「蓄エネ」の3Eの普及促進に取り組み、地球温暖化の防止に寄与することを目的として平成25年度に発足。一人ひとりがエネルギーの使い方を考え、できることから行動(アクション)を合言葉に活動。
取組内容	【概要】 「省エネ」「創エネ」「蓄エネ」の3Eの普及啓発イベントや3Eに関する意見交換等を実施。 ・開催頻度:3E普及啓発イベント 年3～5回程度 実行委員会総会 年2回程度 ・参加者:市民団体、教育機関、事業者、行政等34団体(令和3年9月1日現在) 【内容】 参加団体の特色を生かしたイベントの開催や学校等での緑のカーテンの普及、Webを活用した啓発動画の配信や家庭のCO2排出量を簡易診断できるツールの運用などを実施。 令和3年度は省エネ性能の高い家電に買い替えた場合に抽選で景品が当たる省エネ家電買替キャンペーンを新たに実施。 (コロナ以前は地元商店街と連携した打ち水イベントや大規模イベントへのブース出展、節電キャンペーン等を展開) [キーワードは3E]  省エネ へらすE  創エネ つくるE  蓄エネ 蓄えるE 【予算】 令和3年度予算 10,440千円(全額仙台市負担)
期待される効果	・民間事業者等との連携により省エネ・創エネ・蓄エネの3Eの普及浸透を図ることで、脱炭素都市づくりに資する環境配慮行動の輪が広がることを期待。

問合先:環境局環境部環境共生課

脱炭素社会に向けた官民連携会議

背景・目的

○脱炭素社会の実現に向け、官民で地球温暖化の危機意識を再確認した上で、双方が連携しグリーンイノベーションを通じた経済と環境が両立したまちづくりを進めていくため、「脱炭素社会に向けた官民連携会議」を設置

取組内容

【概要】

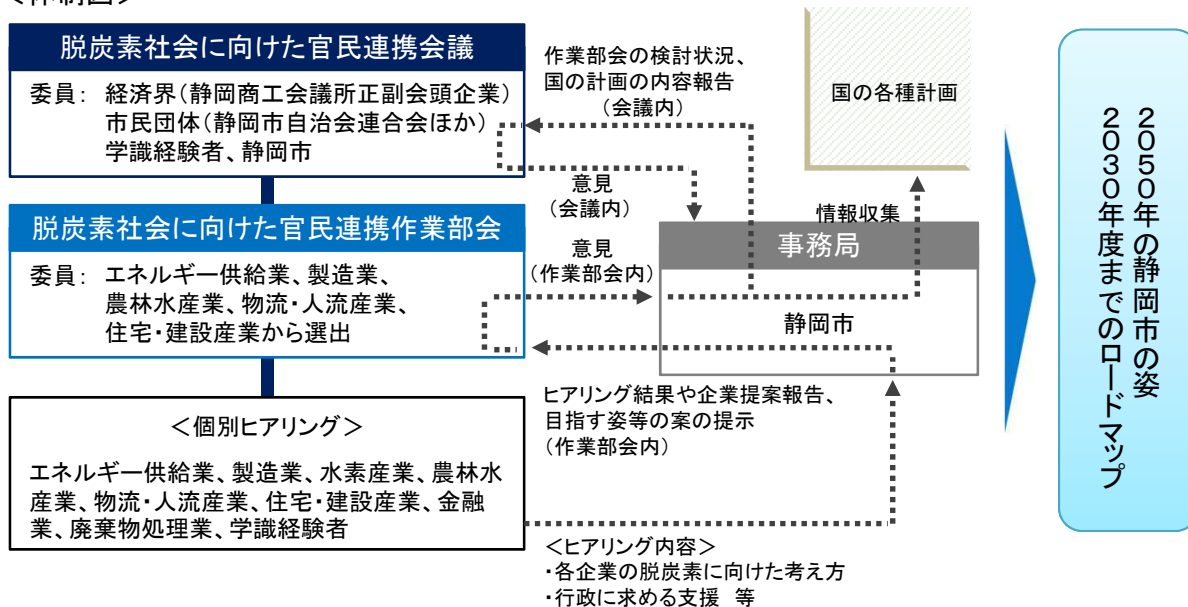
○官民が連携を図りながら、脱炭素社会を通じて目指す静岡市の2050年の姿の素案を作成するとともに、足元の官民の取組の指針ともなる2030年度までのロードマップ素案も作成

○令和4年度には、作成した素案について、静岡市環境審議会やパブリックコメント等を通じ多様な意見を集約し、「第3次静岡市地球温暖化対策実行計画」として取りまとめていく予定

・開催頻度 令和3年度は3回程度を予定

【内容】

<体制図>



○開催実績

第1回会議 7月8日 テーマ「脱炭素社会を通じて目指す静岡市の姿(案)について」

第1回作業部会 8月4日 テーマ「脱炭素社会を通じて目指す静岡市の姿(案)について」

【予算】

○事業全体 300千円（報償費等）

期待される効果

○経済界や市民団体など多様な主体が議論することで、気候変動に対する危機意識の醸成が図られる。

○本市の産業構造や市内企業の動向などを踏まえ、官民が一体となって議論した静岡市独自の将来ビジョンを描くことができる。

民間組織
との連携
による取組

「OSAKAゼロカーボンファウンデーション」への参加

背景・目的	○SDGsに関する一層野心的で先進的な取組みを大阪から発信し、これを全国へと波及させることによって、脱炭素社会の実現における先導的な役割を果たしていくことを目的として発足。 ○民間企業や行政機関等の会員同士が連携して、脱炭素に貢献する広範な活動を行うことにより、SDGsの推進及び環境と調和した取組みによる持続可能な経済社会の実現に寄与する。
取組内容	【概要】 ○企業や大学、府内市町等の様々なステークホルダーが協働し、SDGsの具体化に向けた取組みを推進。公民連携で脱炭素（ゼロカーボン）社会実現に向けた取組を進めていく。 ・発足 2021年7月27日 ・参加団体 135団体（企業や大学・団体等） ・支援／協力団体 17団体（府及び府下市町） （9月6日時点） 【内容】 OSAKAゼロカーボンファウンデーション＜略称：OZCaF（オズカフ）＞ 取組内容（予定） ○各種セミナー、ワークショップ等の開催による意識啓発と取組支援 ○脱炭素社会の構築に向けた各取組事例の共有、相互啓発 ○公民連携による脱炭素への取組み（市町村等での実証など） ○府民、企業等を巻き込んだ脱炭素社会構築への意識醸成 など 【予算】 0千円（会員の協賛により運営）
期待される効果	○CO₂排出量の削減、公民連携による地域の活性化や社会的課題の解決、公民連携による企業の社会的価値の向上を期待

問合先：環境局環境施策部環境施策課

民間組織
との連携
による取組

KOBEエコアクション応援アプリ「イイことぐるぐる」

背景・目的

○身近なスマートフォンアプリ(イイことぐるぐる)と、アプリ内でのポイント付与のシステムを活用し、市民の環境にやさしい取り組み(エコアクション)の実践の促進、ライフスタイルの見直しにつなげていく。

○市内の協力企業・店舗等が提供する、環境配慮型サービスの利用をアプリのメニューに組み込み、エコアクションを実践した市民と企業をつなぐプラットフォームとしての役割を担う。

取組内容

○平成31年2月21日配信開始、エコアクションは令和3年8月時点で18種類

○ダウンロード数:約13,000件(令和3年8月時点)

○協力事業者:10社(令和3年8月時点)

○エコアクション例



市内の協力企業の宅配便ロッカー・コンビニ等で荷物を受け取り、伝票番号をアプリに登録するとポイントを獲得できる
⇒再配達によるCO2排出量の削減



市内の協力店舗でマイボトルを利用して飲み物を購入し、レシートをアプリで登録すると、ポイントを獲得できる
⇒プラスチックごみの削減



電気・ガス使用量をアプリで報告するとポイントを獲得できる。また期間限定で、省エネできた方には協賛企業から提供されたプレゼントが送付されるキャンペーンを実施
⇒ご家庭での省エネの取り組み促進

○予算

- ・アプリ保守運用費・改修費 6,226千円
- ・アプリ利用者に付与するポイントの原資は、協力企業の協賛金・広告費を充当している。

期待される効果

○毎日手にするスマートフォンと、インセンティブとしてのポイントを活用することで、市民に積極かつ自主的な行動変容を無理なく促し、COOL CHOICEの取り組みを浸透させていく

○アプリを通じて他の企業の環境配慮型サービスについて周知し、取り組みの裾野を広げていく

問合先:環境局環境都市課

ゼロカーボン研究会

背景・目的

取組内容

期待される効果

○岡山連携中枢都市圏における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言（R3.2.2）を踏まえ、圏域市町に、産学、他の連携都市圏を交え、今後の各市町及び各市町の住民、事業者が実施できるゼロカーボンに向けた具体的な取組について研究する。

【概要】

○ゼロカーボン社会の実現に向け、産学官が現状の課題や解決策などについて意見交換する。

- ・開催頻度 令和3年度は5回程度を予定
- ・参加者 産：民間企業（各回テーマ毎に参加を希望する企業）
学：岡山大学ほか（各回テーマ毎に参加を希望する大学）
官：岡山連携中枢都市圏構成市町、倉敷市など

【内容】

研究会構成

都市圏人口
117万人

岡山連携中枢都市圏
「岡山市」

官

高梁川流域連携都市圏
「倉敷市」

各主体が好事例、課題
を持ち寄り検討

産

学

「岡山商工会議所」
会員数 約6,500社

「岡山大学ほか」

令和4年度以降
の各主体の行動

研究テーマ(案)	テーマ	具体的トピック
再生可能エネルギーへの転換促進について		・太陽光発電促進のためのPPA制度の活用について ・マッチング制度について
省エネルギーの推進について		・省エネ、高効率設備の促進について ・補助メニューについて
次世代自動車の導入について		・次世代自動車への乗り換えの促進について ・事業用車両への導入について
財源確保策について		・Jクレジット制度について
新技術の進展について		・水素、アンモニアの生成技術について

○開催実績

第1回 6月29日 テーマ「太陽光発電導入拡大に向けた取組について」

第2回 8月12日 テーマ「省エネルギーの推進について」

【予算】

○事業全体 9,400千円(岡山市 9,400千円、連携市町 0円)

○出席者（産学官）が脱炭素に向けた現状の課題や解決策などのアイデアについて意見交換することにより、各主体の具体的な取組が実施されることを期待

○効果的な取組が圏域に波及して、地域のゼロカーボン実現に貢献することを期待

問合先：環境局環境部環境保全課地球温暖化対策室

脱・温暖化！市民総ぐるみ推進キャンペーン

背景・目的

○広島市の目指す脱炭素社会の構築に向け、各主体の自主的な地球温暖化対策を進めるため、市民、事業者、行政等の代表からなる「ひろしま脱炭素まちづくり市民会議」が中心となって実施する「脱・温暖化！市民総ぐるみ推進キャンペーン」を通じて、環境イベントの開催など、地球温暖化対策について広く市民や事業者への啓発活動を実施する。

取組内容

【概要】

○環境イベント「脱・温暖化ひろしま」の開催
地球温暖化の現状やその対策について、市民、事業者等の理解を深めるとともに、全ての主体が一体となって地球温暖化対策に取り組むという機運の醸成を図ることを目的に環境イベント「脱・温暖化！ひろしま2021」を開催した。（イベントチラシ）

【内容】

- 日時
令和3年2月2日（火）
- 開催形式
オンライン開催
- 基調講演
「地球温暖化と人類の未来」
- 事例紹介
「エネルギーの有効活用と環境にやさしいまちづくり」



【概要】

○セミナーの開催
日常生活における省エネルギー行動など、地球温暖化防止に向けた取組を促進するため、主に小学生を対象としたセミナー「らんま先生の省エネルギー教室」を開催した。

【内容】

- 日時
令和2年11月21日（土）
- 会場
広島国際会議場
- 対象
小学生
- 演題
「らんま先生の省エネルギー教室」

（イベントチラシ）



【概要】

○ポスター、映像等を活用した普及啓発
市民の地球温暖化問題への関心を高めるとともに、地球温暖化防止に向けた行動を促すため、本市に関連のある著名な人物を起用した啓発ポスター及び映像の作成を行い、これらを活用した普及啓発を実施した。

【内容】

- 出演者
朝山 正悟 選手（広島ドラゴンフライズ所属）
- 期間
令和2年12月～令和3年3月
- 場所
市内の公共交通利用者の多い地点
市民会議委員・構成団体の事業所、店舗等
市内の大型映像装置
本市ホームページ等

（紙屋町本通交差点 NAVIAでの放映）



【概要】

○路面電車の部分ラッピングによる普及啓発

【内容】

- 期間
令和2年12月1日～
令和3年1月4日
- 場所
市内中心部を運行する
路面電車

（路面電車部分ラッピング）



【概要】

○「省エネルギーの手引」の作成
市民等における地球温暖化防止に向けた取組の推進を図るため、効果的な省エネルギー対策等を取りまとめた啓発冊子「省エネルギーの手引」の作成を行った。

【活用方法】

市民会議委員を通じて、市民や事業者等に配布を行うとともに、公共施設への配架や本市ホームページへの掲載を行った。また、広島広域都市圏を構成する市町に送付し、普及啓発への活用を依頼した。

（省エネルギーの手引）



【予算】

事業全体 12,276千円

期待される効果

- ・地球温暖化の現状やその対策について、市民、事業者等の理解を深める。
- ・「ひろしま脱炭素まちづくり市民会議」が中心となって各種取組を実施することで、市民会議委員や構成団体を通じて、広く市民や事業者の地球温暖化問題に対する意識を高める。

民間組織との連携による取組

B 再生エネルギー・次世代エネルギーの普及に関する取組

- 1 〔さいたま市〕
事業者向け再エネ導入促進事業（さいたま再エネプロジェクト）・・・25
- 2 〔川崎市〕
水素戦略推進事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
- 3 〔相模原市〕
電気自動車を活用した災害連携協定・・・・・・・・・・27
- 4 〔新潟市〕
エネルギー地産地消連携事業・・・・・・・・・・・・28
- 5 〔大阪市・堺市〕
H2Osakaビジョン推進会議・・・・・・・・・・・・29
- 6 〔神戸市〕
水素スマートシティ神戸構想推進事業・・・・・・・・・・30
- 7 〔広島市〕
環境・エネルギー関連分野支援事業・・・・・・・・・・31
- 8 〔北九州市〕
北九州市水素タウン実証・PR事業協議会・・・・・・・・32
- 9 〔北九州市〕
北九州市風力発電人材育成連絡会・・・・・・・・・・33
- 10 〔福岡市〕
福岡市水素リーダー都市プロジェクト・・・・・・・・34
- 11 〔熊本市〕
地域エネルギー事業の推進・・・・・・・・・・・・35

事業者向け再エネ導入促進事業(さいたま再エネプロジェクト)

背景・目的

- 令和2年7月、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ(ゼロカーボンシティ)」を表明。
- 令和2年10月、国において「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言されるなど「脱炭素社会」を目指す動きが加速。
⇒ゼロカーボンシティの実現に向けて、今後、再生可能エネルギー導入の最大化・加速化が必要。
- 再生可能エネルギーの導入に向けての課題
 - ・電気代のコスト増加
 - ・電力切り替えに関する情報・機会不足
 - ・エネルギーにおけるニーズの多様化 など
- ⇒課題解決に向けて、事業者が再エネを選択しやすい仕組み・環境づくりが重要。
民間事業者のスキームやノウハウを活用した事業の推進が必要。

取組内容

【概要】

- 電力リバースオークションサービスを活用した、最適な価格で、再生可能エネルギーを始めとする低炭素電力への切替を促進するプロジェクト。

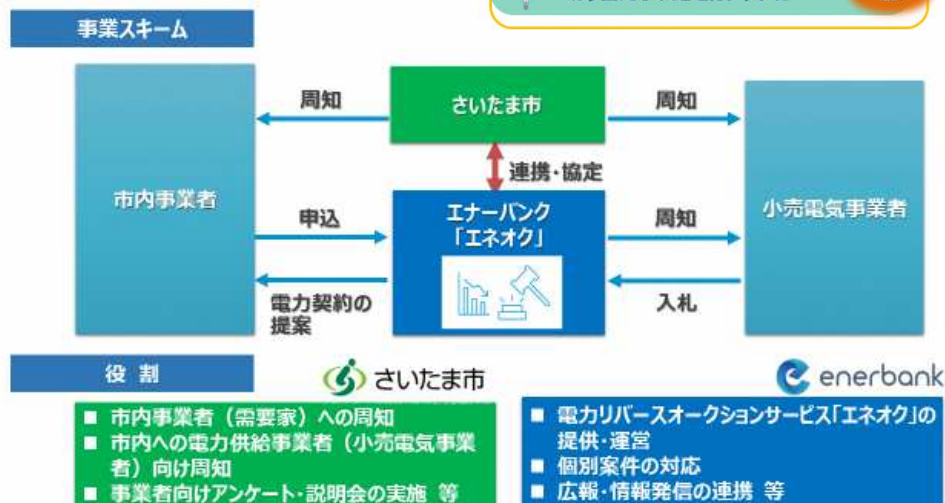
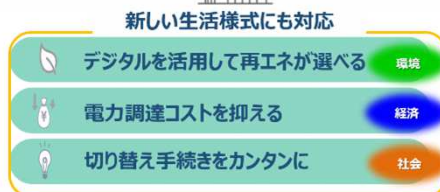
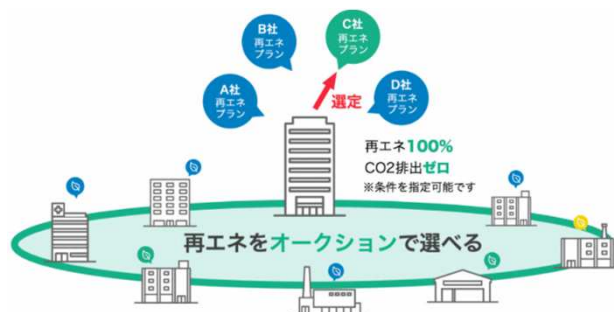
【内容】

電力リバースオークションサービス「エネオク」

株式会社エナードが提供

- オンライン上で行う電力の競り下げ方式入札(リバースオークション)。
- オンライン上で電力の見積りから契約まで完結できる電力プラットフォーム。
- 需要家と全国の小売電気事業者をマッチング。
- 需要家のニーズに柔軟な対応が可能。(再エネ比率などの調達条件など)

環境省が公表(2020年6月19日)した「公的機関のための再エネ調達実践ガイド(気候変動時代における公的機関が取り組むべきこと〜「再エネ100%」への挑戦〜)」にも掲載。



【予算】 0円

期待される効果

事業者の参加メリット

- ① 再エネの活用による二酸化炭素の排出削減
- ② オークションによる電気料金の適正化
- ③ RE100やSDGsを始めとする事業者の成長発展やPR

⇒ 本事業(事業者)に加え、市民向けの取組(市民)及び市(行政)の率先取組などと、これらを補完する都市間連携を図り、再生可能エネルギー等の導入を積極的に推進することで、地域循環共生圏の実現を目指す。

水素戦略推進事業

背景・目的

○川崎臨海部は、工業利用を中心に大量の水素利用を行っているエリアであり、公道下を含む工場間の水素パイプラインネットワークが存在する、水素を「使っている・繋がっている」エリア。
○更に、燃料電池や水素関連機器等の関連企業が複数立地している。
○こうした地域特性を踏まえ、水素の利活用を拡大することで、未来型の産業・環境都市を目指し、2015年3月に「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」を策定、立地企業等との連携により「水素戦略推進事業」を実施している。

【概要】

○学識者・関係企業で構成する川崎臨海部水素ネットワーク協議会により情報交換等を行っている。
○「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」に基づき、国の補助事業を活用しながら、多様な主体と連携した8つのリーディングプロジェクトを創出・推進している。

【内容】

○川崎臨海部水素ネットワーク協議会

【委員長】横浜国立大学 光島重徳 教授

【委員】 横浜国立大学 太田健一郎 名誉教授、東京農工大学 秋澤淳 教授

【参画団体】旭化成(株)、出光興産(株)、岩谷産業(株)、ENEOS(株)、JFEコンテナ(株)、JFEスチール(株)、昭和電工(株)、大陽日酸(株)、千代田化工建設(株)、東亜石油(株)、東京ガス(株)、東京電力グループ、東芝エネルギーシステムズ(株)、(株)巴商会、豊田自動織機(株)日本エア・リキード(合)、(株)日本製鋼所、東日本旅客鉄道(株)、富士電機(株)、三菱化工機(株)、三菱重工(株)、(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、川崎市

○8つのリーディングプロジェクト

これまで、企業等との連携により、世界初の国際間輸送による水素混焼発電(①水素サプライチェーン構築モデル)や、使用済みプラスチックから製造した水素をパイプラインで供給、ホテルで使用する「水素ホテル」(④地域循環型水素地産地消モデル)8件のリーディングプロジェクトを創出・推進してきている。

【予算】

○令和3年度 19,841千円



【リーディングプロジェクト④ 地域循環型水素地産地消モデルの概要】



期待される効果

○水素エネルギーの積極的な導入と利活用の促進を図り、大量の二酸化炭素排出源であり地域経済の中心でもある川崎臨海部の、低炭素化と産業競争力の強化につなげる。

問合先: 臨海部国際戦略本部臨海部事業推進部

電気自動車を活用した災害連携協定

背景・目的	○ 電気自動車の計画的な配備及び電気自動車を非常用電源として活用できる体制を構築することで、相模原市内の自助力、共助力、公助力向上を図ること。 ○ 連携協定を結んだ民間企業の協力を得て、災害発生時等における電力不足が想定される避難所等への電力供給によって、市民の生命、身体及び財産を守ることを目的とする。
取組内容	【概要】 ○ 災害時におけるEV及び充電設備の提供 ○ 停電発生状況等の情報提供によるEVの最適な運用のサポート 【内容】 ○ 災害発生時等に、市内日産自動車販売会社から試乗用等のEVを借受け、動く蓄電池として各避難所等で活用する。 ○ 災害時等に起因した停電発生状況や復旧見込み等の停電に関する情報を、東京電力パワーグリッドから適宜提供してもらい、EVの最適配置と効率的運用を図る。 ○ 各避難所等での電力供給によりEVへの充電が必要になった際には、市内日産自動車販売会社設備の充電スタンドや、ノジマメガソーラーパークを充電設備として使用する。
期待される効果	○ 緊急用電源の選択肢が増えることでリスク分散につながる。 ○ 自家発電装置等の緊急用電源設備がない場所においても電力供給が可能になる。

問合先：環境経済局環境共生部環境政策課

エネルギー地産地消連携事業

背景・目的

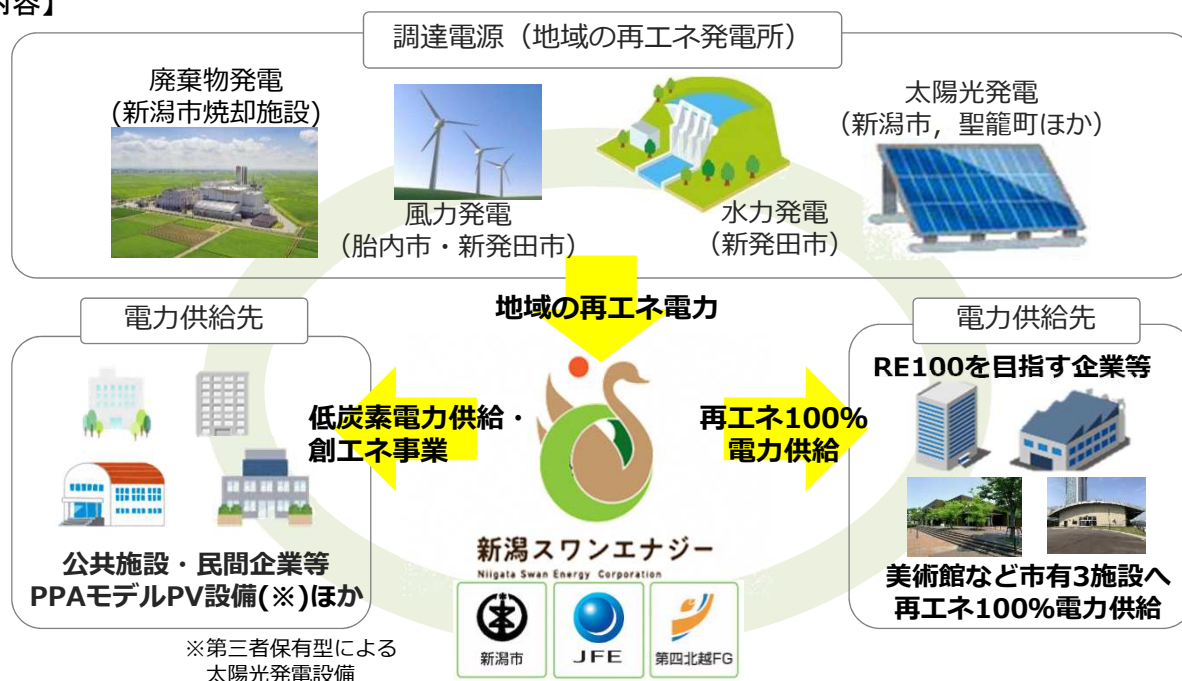
- 2019年に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」において、「温室効果ガス排出量実質ゼロ」とビジネス主導のイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現に向け、再エネの主力電源化などエネルギーの転換と脱炭素化を進める方向性が示された。
- エネルギーの地産地消により、再生可能エネルギー比率を高め地域脱炭素に貢献するとともに、地域外へのエネルギー支出を抑制し経済循環を推進することで地域経済の活性化を図る。

【概要】

- 廃棄物発電の余剰電力を中心とした地域の再生可能エネルギーを主電源とする地域新電力会社（新潟スワンエナジー）を官民連携で設立。公共施設や市内民間施設へ電力を供給し、再エネ電力の地産地消を推進している。
- エネルギーサービス事業として、公共施設を利用した創エネ事業を展開している。
- 事業収益は市に還元され、太陽光発電設備や蓄電池の導入拡大など地域の脱炭素化に向けた投資に充当する。

【連携先：廃棄物処理施設管理運営事業者、地元金融機関】

【内容】



【R2年度実績】

R2年度事業	供給施設数		規模 (kW)	電気料金 削減額(万円)	CO2排出係数 (kg-CO2/kWh)	CO2削減量 (t-CO2)
	公共	民間				
電力供給	121	9	12,000	約2,800	0.103(基礎排出係数)	約1万
創エネ事業 ※稼働はR3年度～	太陽光PPA:1		247.5	約100(見込)	—	140(見込)
	小水力発電:1		9	—	—	30(見込)

期待される効果

- 廃棄物発電を安定電源として活用することで、太陽光や風力等による不安定電源の調整力となり、再生可能エネルギー利用拡大に貢献する。
- 民間のノウハウ・資金と公共の未利用地・施設を有効活用し、地域に再生可能エネルギー設備の導入が進むことで脱炭素化に寄与する。
- エネルギーの地産地消を進めることにより、エネルギー代金の域外流出を抑制する。
- 再エネ電力を利用する企業が増加することで、地元企業の企業価値向上と競争力強化につながる。

問合せ先：環境部環境政策課地球温暖化対策室

民間組織
との連携
による取組

H2Osakaビジョン推進会議

背景・目的

大阪市・堺市では、大阪府と共同してH2Osaka(エイチツーオオサカ)ビジョン推進会議を運営している。水素エネルギーは、温室効果ガスの削減など環境問題をはじめとする様々な社会課題の解決に大きく貢献できる可能性があるとともに、多様で厚みのある中小企業が集積する大阪の強みを活かせる分野でもあることから、今後、水素を日常生活や産業活動で利活用する「水素社会」の実現をめざし、積極的に取り組んでいくことが重要である。この推進会議は、水素・燃料電池関連分野における今後の取組の方向性を示した「H2Osakaビジョン」(2016年3月25日策定)の実現に向け、府市が連携して、当該分野に関わる事業者間の交流やアイデア創出を図る「場」(産学官プラットフォーム)として運営し、地域の特徴を活かした水素エネルギーの利活用プロジェクトの創出や、府民・市民・府内中小企業への幅広い情報発信を行う。

【目的】

H2Osakaビジョンの実現に向け、地域の特徴を活かした水素エネルギーの利活用の拡大及び水素・燃料電池関連産業振興の機運醸成を図る。

【構成】

エネルギー供給、住宅、金融、水素アプリメーカー、次世代エネルギービジネス関連、産業支援機関等



取組内容

取組内容

< 基本的取組 >

① 産学官プラットフォームの運営

- 産学官が幅広く結集し、事業者間の交流やアイデア創出を図る「場」(プラットフォーム)として運営していくことにより、新たなプロジェクト創出につなげていくとともに、これらの取組を府内事業者や府民に幅広く情報発信していく

H2Osakaビジョン推進会議
事業者からの提案等を踏まえ、会議のもとに取組内容別の研究会等をそれぞれ立上げ、プロジェクト創出につなげていく

② 正しい知識の普及と合理的な規制緩和の推進

- 水素エネルギーの普及にあたっては、水素について「よくわからない」等と感じている府民に正しく理解してもらうことが重要ことから、水素に関する正しい知識の普及活動について事業者と一体となって取り組んでいく
- 規制緩和することに合理的理由があると考えられるものについては、国へ要望していくなど積極的に取り組んでいく

< プロジェクト創出に向けた取組 ～水素の「製造」「輸送・貯蔵」「利用」のうち、「利用」分野を中心とした取組を推進～ >

① 産業用車両等への水素エネルギーの導入促進

燃料電池フォークリフトや燃料電池バスの普及拡大、燃料電池船の実証事業の実施など、産業用車両等への水素エネルギーの導入を促進

② 純水素型定置用燃料電池の活用モデルの構築

都市ガス等を機器内で改質した水素ではなく、機器に供給される水素を燃料とする純水素型定置用燃料電池の多様な活用モデルの構築を図る

③ 様々な水素プロジェクトへの挑戦

現在、実証段階にある水素発電をはじめとして、水素の特性を活かした取組の可能性を探るなど、大阪が新たな水素ビジネスの拠点となるように、事業者とともに積極的に取り組んでいく

期待される効果

新たな水素プロジェクト創出→中小企業参入促進→水素関連産業の大阪からの発展



【大阪市問合せ先】

環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策担当

【堺市問合せ先】

環境局環境都市推進部環境エネルギー課

水素スマートシティ神戸構想推進事業

背景・目的

- 地球温暖化の切り札として期待されている水素に注目し、「水素スマートシティ神戸構想」を掲げ、民間企業が進める技術開発への支援や市民の身近な分野での利活用拡大に向け、産学官の連携のもと、様々な取組を推進している。
- 神戸市において、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の助成事業として、水素サプライチェーン構築実証事業や水素エネルギー利用システム開発実証事業が実施されている。
- 民間企業、商工団体、学術研究機関等と連携し、情報収集や情報交換の場を創出することにより、水素に関するさまざまな知見を収集・融合することを目指し、令和元年9月より「水素スマートシティKOBEO懇話会」を開催し、神戸市内でのさらなる水素利活用及び低炭素社会の実現に向けた取組に繋げる。

取組内容

【概要】

○水素スマートシティKOBEO懇話会

産学官と連携し、年に数回程度、神戸市内における水素利活用の拡大に向けた取組について、情報交換等を実施し、施策を展開する。

参加団体：産学官より22団体（令和2年9月時点）

【内容】

○活動内容

- ・市域内での水素利活用に向けた取り組みに関する活動
- ・まちの低炭素化に向けた取り組みに関する活動
- ・その他、コンソーシアムの目的を達成するために必要な活動

○過去の開催実績

- ・令和元年9月13日：令和元年度 水素スマートシティKOBEO懇話会
- ・令和元年10月30日：エネルギー×モビリティプロジェクト（分科会）
- ・令和元年12月20日：液化水素需要拡大プロジェクト（分科会）
- ・令和2年2月12日：ポートアイランドプロジェクト（分科会）
- ・令和2年9月10日：令和2年度 水素スマートシティKOBEO懇話会

【予算】

12,820千円の範囲内

（参考）神戸市にて民間企業等により実施されている実証事業（NEDO助成事業）



提供：HySTRA

○水素サプライチェーン構築実証事業
実施主体：HySTRA



提供：川崎重工業株式会社

○水素エネルギー利用システム開発実証事業
実施事業者：（株）大林組、川崎重工業（株）

期待される効果

- 神戸市域における水素エネルギーの利活用拡大とともに、将来的に我が国全体の水素社会実現に貢献する。

環境・エネルギー関連分野支援事業

背景・目的	○地域企業への情報提供を目的とした講演会を開催し、今後の成長産業である環境・エネルギー関連産業の育成及び振興を支援する。
取組内容	【概要】 水素などの次世代エネルギーを取り巻く現状と可能性、今後の展望について情報提供を行う「次世代エネルギー産業創出セミナー」を開催している。 【内容】 ○ 次世代エネルギー産業創出セミナー 1 主催者 水素・次世代エネルギー研究会 (広島大学、中国経済産業局、(一社)中国経済連合会、広島市、(公財)広島市産業振興センター、(公財)中国地域創造研究センター、東広島市の7機関で運営) 2 対象者 水素や次世代エネルギーに興味のある事業者 3 令和2年度実績(令和3年3月17日開催) 講演①「国際水素サプライチェーン構築に向けた川崎重工の取組」 講演②「ZEB実現を目指した建物付帯型水素エネルギーシステムの実証と今後の展開」 参加者:60社101名 4 実施方法 (公財)広島市産業振興センターへの委託 【予算】(令和3年度分) 22万9千円
期待される効果	脱炭素社会に貢献する水素エネルギー関連技術に関する企業の研究開発意欲の向上及び次世代エネルギー産業の創出。

問合先:経済観光局産業振興部 ものづくり支援課

民間組織
との連携
による取組

北九州水素タウン実証・PR事業協議会

目的・
背景

- 北九州水素タウンは、水素パイプラインを活用した技術実証を行う企業等の実証フィールドを提供している。
- 本事業を推進するため、産学官からなる協議会を設置し、参画企業のビジネスを支援する。

【概要】

- 水素社会の実現に向け、市の取組みの説明や実証事業の状況報告、意見交換及び関係企業との連携強化、情報共有を図る。

・開催頻度 年1回

・参加者 産:民間企業

学:北九州市立大学

官:九州産業経済局、福岡県



北九州水素タウン全体図

【内容】

年度	議題
平成30年度 (初回)	○ 北九州市及び民間企業の水素エネルギーに関する取組報告 ○ 水素タウン現地視察会
令和元年度	○ 北九州市及び民間企業の水素エネルギーに関する取組報告 ○ 民間企業の実証事業に関する取組報告 ○ 水素タウン現地視察会
令和2年度 (Web開催)	○ 福岡県、北九州市、民間企業の水素エネルギーに関する取組報告 ○ 民間企業の実証事業に関する取組報告 ○ 教育機関・研究機関の水素エネルギーに関する取組報告

【予算】

- 事業全体 2,000千円(北九州市のみ)

【その他】

- その他、福岡県や民間企業開催の会議に参画

会議名	概要
福岡水素エネルギー戦略会議 (参加者:産学官)(事務局:福岡県)	水素製造、輸送・貯蔵から利用まで一貫した研究開発、水素人材育成に加え、社会実証、世界最先端の水素情報拠点の構築、水素エネルギー新産業の育成・集積に取り組む「福岡水素戦略」を推進する
水素エネルギー産業化実務者会議 (参加者:学官)(事務局:福岡県)	九州・山口における水素関連産業の育成・集積に取り組み、関連製品の開発・生産拠点化を目指す
水素バリューチェーン推進協議会 (参加者:産学官)(事務局:JH2A)	社会実装プロジェクト創出、普及に向けた政策提言、国際連携、国内外の情報収集・分析・発信を行う

期待される
効果

- 産学官の取組共有、意見交換による実証事業の推進と連携強化に期待

北九州市風力発電人材育成連絡会

背景・目的

本市は風力発電関連産業の総合拠点化を推進している。

総合拠点の機能を十分に発揮するためには、人材の「育成」と「確保」を両面から戦略的に進めることが必要であり、その一環として「北九州市風力発電人材育成連絡会」を開催し、産学官が連携した取組を進めている。

取組内容

【概要】

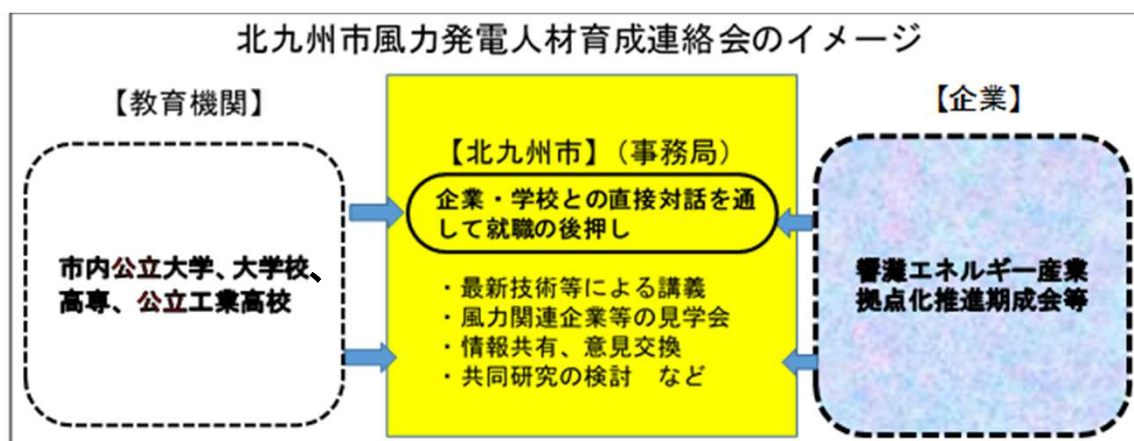
○ 市内の風力発電関連企業への学生の関心を高め地元への就職を後押しすることを目的に、産学官が連携して風力発電についての情報交換を行い、教職員及び学生へ「見る」、「触れる」、「考える」機会を提供する。

・開催頻度 年2回程度

・参加団体 企業:10社 教育機関:7機関 北九州市(環境局,港湾空港局,産業経済局)

○ 企業、教育機関の要望に沿って、本市は企業と教育機関が個別打合せを行う場を設定し、最新技術等に係る講義、企業見学会などの実施について意見交換を行う。

○ 本市は必要な支援を行う。



(令和3年6月25日時点)

【内容】

○ 開催状況

・第1回 令和3年6月25日 内容 (1) 企業、教育機関の取組説明
(2) 意見交換

・企業、教育機関に人材育成・確保に係るアンケートを実施

【予算】

○ 風力発電を中心とした再エネ人材育成事業全体5,000千円の一部

※ 地方創生交付金を活用

期待される効果

○ 風力発電関連企業への学生の関心が高まり、地元企業への就職に結びつくことを期待

福岡市水素リーダー都市プロジェクト

背景・目的

水素は利用時にCO₂を排出しないエネルギーであり、製造時に再生可能エネルギーを使うことなどにより、大幅な脱炭素化に貢献できるポテンシャルを有する。

下水処理の過程で発生する下水バイオガスは生物由来のエネルギーであり、都市型の再生可能エネルギーである。本市は、この下水バイオガスに着目し、水素製造技術の研究を行っていた民間企業と九州大学に協力してきた。

その研究成果が平成26年度の国土交通省「下水道革新的技術実証事業」に採択されたことをうけ、民間企業、九州大学、福岡市で共同研究体を結成し、現在自主研究を継続している。

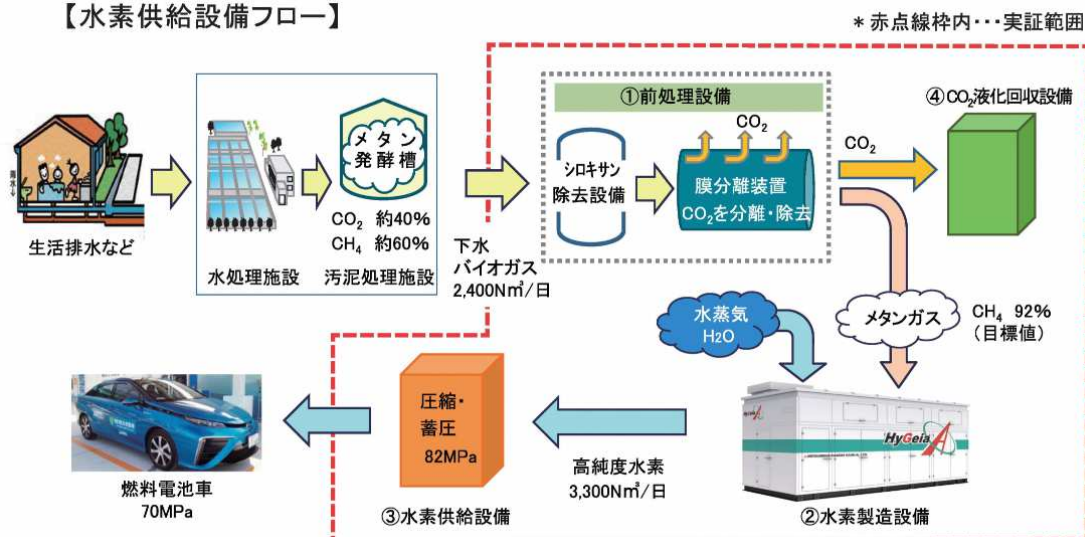
【概要】

本市では、環境への貢献・災害に強いまちづくり・産業の創出を目的として、水素リーダー都市プロジェクトを実施。産学官において、協議会を設置し世界初の下水バイオガス由来水素ステーションを運営。

【内容】

下水を活用した水素ステーションの水素供給設備・技術概要は以下の通り。

【水素供給設備フロー】



産学官の役割分担は以下の通り。

- ・民間事業者：研究計画立案、実証設備設計・建設、運転、事業性評価
- ・九州大学：下水バイオガス中の不純物影響調査
- ・福岡市：実証フィールド提供、下水バイオガス提供、実証事業支援

期待される効果

①グリーン水素の製造

下水バイオガス由来のグリーン水素は、ガソリン車に比べ約8割、都市ガス由来の水素に比べても約6割のCO₂排出量を削減可能。

②エネルギーの地産地消

下水は日々安定的に集まるため、安定的に下水処理場にて水素を製造し隣接地へ供給することが可能

③CO₂の有効活用

下水バイオガスから水素製造原料となるメタンガスを精製する際に発生するCO₂は回収し、野菜のハウス栽培に有効活用

地域エネルギー事業の推進

背景・目的

- ・温室効果ガスの削減とともに、熊本地震を契機とした災害に強いまちづくりを目指す中、市施設におけるエネルギーの最適化と災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの構築を目的として、本市が出資する地域エネルギー会社と連携し、「地域エネルギー事業」を実施。
- ・廃棄物処理施設における発電余剰電力の地産地消や市施設の創エネ、蓄エネ、省エネ等、温室効果ガス排出量の削減、市施設の防災力の向上を図る。

取組内容

①電力供給事業

- ・廃棄物処理施設の発電余剰電力を電源として、市有施設へ電力を供給。
- ・削減した電力料金の一部を基金化し、市民や事業者への省エネ支援の補助事業を実施。

②大型蓄電池設置

- ・電力需給調整力の向上による電力の地産地消や災害時電力の確保のため、市有施設に大型蓄電池を設置

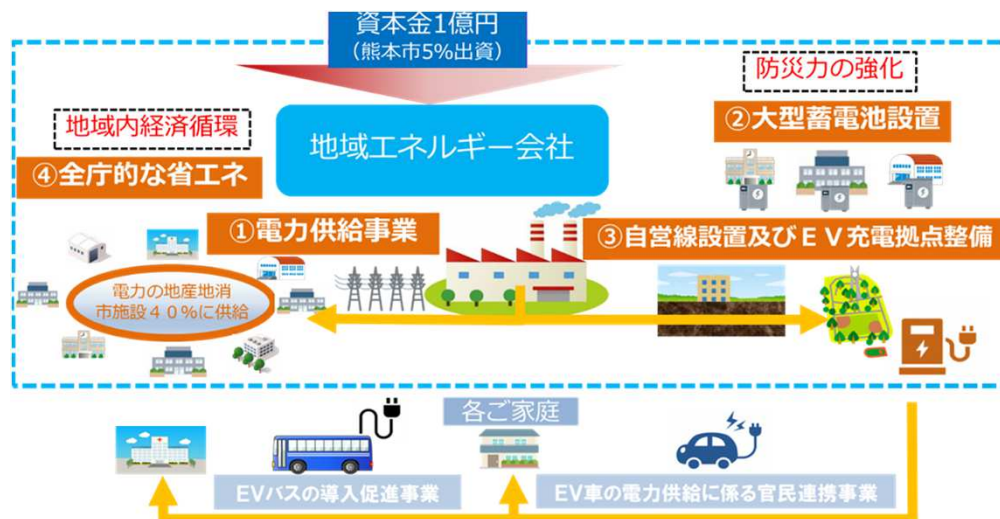
③自営線設置・EV充電拠点整備

- ・廃棄物処理施設の余剰電力を指定避難所に供給するため、EV充電拠点と自営線（専用電力線）を整備（送電線の切断等で電力が停止した場合も供給可能）。

- ・停電時は、日産自動車グループと締結した連携協定に基づき、同グループが所有するEVや、産学官連携により開発したEVバスを避難所へ派遣して、電力を供給する体制を構築（避難所19か所に外部給電器を配備）。

④全庁的なエネルギーマネジメント

- ・省エネや設備の制御による電力需給調整等のエネルギーマネジメントを実施。



期待される効果

- ・温室効果ガスの削減とともに、災害対応機能の強化や電気料金の削減などの効果がある。
- ・熊本市の地域エネルギー事業のノウハウ等を熊本連携中枢都市圏と共有することで、各市町村における地域資源を活用したエネルギー政策の推進につなげる。
- ・熊本市の地域エネルギー事業は、自治体SDGsモデル事業に選定されるとともに、令和2年版環境白書において紹介されるなど、地域循環共生圏の実現に向けた先行事例として、取組の普及促進に寄与する。

問合先：環境局環境推進部

環境政策課温暖化・エネルギー対策室

民間組織との連携による取組

C 環境に適應したまちをつくる取組

- 1 〔横浜市〕
横浜スマートシティプロジェクト（YSCP） **37**
- 2 〔浜松市〕
浜松市スマートシティ推進協議会 **38**
- 3 〔名古屋市〕
低炭素モデル地区 **39**

横浜スマートシティプロジェクト(YSCP)

背景・目的

横浜市は平成22年に経済産業省から「次世代エネルギー・社会システム実証地域」に選定され、横浜スマートシティプロジェクト(YSCP)実証事業を推進してきました。

同実証事業の成果を生かし、平成27年度からは、YSCPで培った技術やノウハウを生かし、「実証から実装」へと展開するため、新たな公民連携組織である横浜スマートビジネス協議会(YSBA)を設立し、防災性・環境性・経済性に優れたエネルギー循環都市を目指しています。

【概要】

横浜市は、YSBAの全体総合調整役として協議会運営を行っています。

また、市役所の取組として、省エネ創エネの推進、防災性強化に繋がるVPP構築事業、PPA事業等に取り組んでいます。

取組内容



【内容】

2050年までの脱炭素化には、次世代型エネルギーネットワーク、次世代型自動車、次世代型住宅・ビルディング等を普及・展開させ、横浜型の持続可能な脱炭素都市(横浜スマートシティ)の構築が必要となります。本事業は、分散型電源の導入をはじめとするエネルギーの多様化により、脱温暖化への寄与に加え、エネルギーセキュリティの確立や災害にも強いまちづくりの推進を目的として、YSBAで策定したマスタープランに基づき事業展開を行っています。

また、ゼロエネルギーの先進モデル拠点の支援と合わせ、国内外へのプロモーションを通じ横浜モデルの普及を推進します。

【予算】

令和3年度予算: 18,915(千円)

期待される効果

- エネルギーの地産地消の推進、エネルギーの利用効率や防災力の向上
- 電気やガスの小売自由化を踏まえた新たなサービスの創造等による、経済の活性化
- 温暖化対策に関する、市民認知度の更なる向上
- 横浜市における脱炭素化の実現

浜松市スマートシティ推進協議会

背景・目的

地域内外の有識者や経済界、金融機関、行政が一体となり、再生可能エネルギー等の導入による多様な分散型電源の確保や、住宅・事務所・工場等建物ごと及びエリアごとのスマート化を推進し、浜松市エネルギービジョンに掲げる「浜松版スマートシティ(＝エネルギーに対する不安のない強靱で低炭素な社会)」の実現を図ることを目的とする。

取組内容

【概要】

○事業

- ・浜松市域が持つポテンシャルや協議会の活動等を広く周知するための情報発信事業
- ・スマートシティに関連する国内外の動向や最新情報等を共有し、会員の知識向上を図るためのビジネス講座等の開催
- ・プロジェクト創成に向けた会員間の連携を図るため、関心の高い地域企業や最新技術を有する企業が交流できる場の提供
- ・具体的なプロジェクトを創成するため、個別のテーマを設定し、会員間で連携して課題整理や方向性等の研究・検討及び実証・実装事業の推進
- ・目的を達成するために必要な事業

○運営委員

- ・国立大学法人東京工業大学 ・国立大学法人静岡大学 ・経済産業省 関東経済産業局
- ・浜松商工会議所 ・中部電力 パワーグリッド 株式会社 ・サーラエナジー 株式会社
- ・株式会社 静岡銀行 ・浜松磐田信用金庫

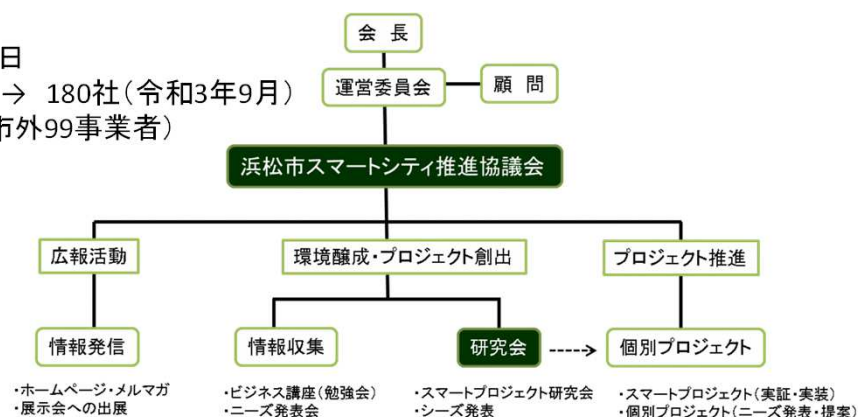
【内容】

○協議会の構成

設立日：平成27年6月22日

会員数：75社(設立時) → 180社(令和3年9月)

(内訳：市内81事業者、市外99事業者)



○個別スマートプロジェクト

浜北区：浜北区役所跡地を活用したスマート化事業(

天竜区：地元NPO団体と民間企業を核とした事業主体が、地域森林資源燃料とした木質バイオマス事業及び発生熱等を活用した付帯事業の展開。また、総合的な地域循環の環境創出により持続的な地域社会を目指す。

○スマートプロジェクト研究会

水素活用研究会：市内における水素活用の検討

【予算】

事業全体：791,000円

期待される効果

スマートシティの実現に向け、「再生可能エネルギーの拡大」、「省エネの推進」、「スマートコミュニティの形成」について、官民一体となつての案件創出と環境整備、実証に向けた新たな事業展開に期待する。

低炭素モデル地区

目的

○先進的な低炭素技術による駅そば生活を民間再開発事業などのまちづくりにあわせて具現化し、低炭素なまちと暮らしの姿を市民・事業者に見せることで、市内各所へ低炭素なまちづくりの誘導を図る。

取組内容

○平成27年2月に2事業をモデル地区として認定

- ・必要に応じて、許認可や補助金等に関して国等との協議を支援
- ・協働事業の検討、普及啓発

事業名	みなとアクルス開発事業	錦二丁目低炭素まちづくりプロジェクト
GHG削減目標	60%減(1990年比)	31%減(2005年比)
面積	38.5ha	16ha
概要	・再開発に合わせて、商業施設や集合住宅、エネルギー施設など多様な都市機能を集約 ・電気・熱・情報の地域エネルギーマネジメントシステム(CEMS)を構築し、まち全体での省エネ・省CO₂に取り組み ・環境に配慮した電力供給システム ・熱利用の高度化 ・災害時のエネルギー供給 ・賑わいのあるまちづくり、都市機能を集積し、親水空間やビオトープなど歩いて楽しいまちづくり	・既成市街地を対象 ・2030年までの「まちづくり構想」を実現するための組織「錦二丁目まちづくり協議会」が中心に、各種プロジェクトチームを結成し、事業者・住民・行政など多様な主体が協働 ・各プロジェクト - 都市の木質化 - 公共空間デザイン - 都市型エネルギー利活用 - グリーンビルディング推進 ・錦二丁目7番第一種市街地再開発事業にあわせたビルの省エネ化

イメージ

