



オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」

気候変動対策支援事業

先行自治体の取組事例

(2025年3月7日版)

「先行自治体の取組事例」について

(1) 紹介事例の選定の考え方

- 気候変動対策支援事業（当支援事業）では、取組事例を通じて学ぶ機会を設けます。
- 取組事例と自分の自治体との差異や同一性を確認し、自分の自治体に応用できることは何かを学ぶことができるよう、支援事業の「検討テーマ」ごとに事例を選びました。

●気候変動対策支援事業における検討テーマ

| 視点 | 地域 | 率先実行、庁内横断連携 | 複数自治体や主体間の連携 |
|-------|---|--|--|
| 検討テーマ | ① 地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進 地域での再エネ設備の導入やZEH・ZEB、ZEVの普及促進のための施策のあり方についての検討や施策立案 | ④ 公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化 公共施設での再エネ設備の導入や再エネ電力等の調達、ZEB化に向けて、対策の可能性や手法の検討 | ⑦ 複数自治体での計画策定・推進 地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕／地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕／地域気候変動適応計画の策定や進捗管理 |
| | ② 地域での適応策の導入 地域での適応策の導入促進のための施策のあり方についての検討や施策立案 | ⑤ 公共施設での適応策の導入検討 公共施設での適応策の導入に向けて、必要性や手法の検討 | ⑧ 中山間地域や都外の自治体との連携 都内外の自治体と連携し、再エネ導入や森林吸収源確保に向けた自治体間の連携・交流 |
| | ③ 住民の意識・理解、行動変容のための啓発 気候変動問題への意識向上や行動変容を促進するための啓発等の手法の検討 | ⑥ 庁内勉強会・ワークショップの実施 庁内の担当部署、関係部署における勉強会やワークショップの実施 | ⑨ 気候市民会議の企画・実施 気候市民会議の企画や実施、提言の反映手法などを検討 |

「先行自治体の取組事例」について

(2) 事例の見方

- 掲載事例を見ていく際に、自分の自治体での導入・実装に向けて着目するとよい点をわかりやすく示すため、「検討テーマ」に加え、「施策分類（緩和策・適応策）」「取組分類」「コベネフィット」を表示しています。

■ 施策分類（緩和策・適応策）

緩和策：地球温暖化対策推進法第21条第3項に掲げられた「その地域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項」（下表参照）を基に分類

- 再エネの利用促進
- 住民・事業者の削減活動促進
- 地域環境の整備・改善
- 循環型社会の形成

適応策：気候変動適応計画第2章に記載されている主要7分野を基に分類

- 農業・林業・水産業
- 水環境・水資源
- 自然生態系
- 自然災害・沿岸域
- 健康
- 産業・経済活動
- 国民生活・都市生活

● 温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項

| 施策分類 | 温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項 | 対応する地球温暖化対策推進法の条項 |
|---------------|--|-------------------|
| 再エネの利用促進 | 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その地域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項 | 第21条第3項第1号 |
| 住民・事業者の削減活動促進 | その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその地域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進に関する事項 | 第21条第3項第2号 |
| 地域環境の整備・改善 | 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項 | 第21条第3項第3号 |
| 循環型社会の形成 | その区域内における廃棄物等の発生の抑制の促進その他の循環型社会の形成に関する事項 | 第21条第3項第4号 |

■ 取組分類

脱炭素社会・気候変動適応社会への移行に向け、自分の自治体での取組の拡大や改善を検討するためのねらい

- 新規施策・技術の導入・実装
- 各主体の連携・共進化
- 計画の策定・進捗管理
- 庁内の横断連携
- 複数自治体の共同

■ コベネフィット

地域課題解決に繋がる取組の参考となる、気候変動対策と同時に期待できる便益

- 行財政改革
- 生活環境・自然環境
- 農林水産
- 教育・文化
- 人口減少対策
- 防災・危機管理
- 健康福祉
- 商工・労働
- 地域振興・まちづくり

「先行自治体の取組事例」について

(3) 紹介事例一覧

| No. | 取組名 | 自治体 | 検討テーマ | 施策分類（緩和策・適応策） | 取組分類 |
|-----|---|-----------------------|-------|---|----------------------------------|
| 1 | プラスチックごみゼロ宣言及びレジ袋提供禁止条例の制定・運用 ～プラスチックごみゼロに挑戦する亀岡市の取組～ | 京都府亀岡市 | ①③ | 再エネの利用促進、住民・事業者の削減活動促進、地域環境の整備・改善、循環型社会の形成 | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化 |
| 2 | 自治体地域新電力の設置・運営 ～エネルギーの地産地消を目指し、地域の発展に貢献～ | 京都府亀岡市 | ①④ | 再エネの利用促進、地域環境の整備・改善 | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化 |
| 3 | 地域マイクログリッド構築事業 ～地域資源を活かした分散型のエネルギーシステムの構築に向けて～ | 神奈川県小田原市 | ①④ | 再エネの利用促進、地域環境の整備・改善、適応策（国民生活・都市生活） | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化 |
| 4 | 郡山市及びこおりやま広域圏における気候変動適応に係る取組 ～インパクトチェーン手法による適応策の整理や検討～ | 福島県郡山市 | ②⑥⑦ | 適応策（全般） | 計画の策定・進捗管理、複数自治体の共同 |
| 5 | 地域気候変動適応計画の策定 ～気候変動ミーティングを活用した適応計画の策定～ | 東京都江戸川区 | ②⑨ | 適応策（全般） | 各主体の連携・共進化、計画の策定・進捗管理、庁内の横断連携 |
| 6 | 「ナッジ」を活用した啓発による省エネ行動促進の取組 ～転入・転居者への啓発と検証～ | 大阪府環境農林水産部 | ③ | 住民・事業者の削減活動促進 | 各主体の連携・共進化、複数自治体の共同 |
| 7 | 既存公共施設ZEB化の取組 ～公共施設での温室効果ガス排出量の大幅削減に向けて～ | 福岡県久留米市 | ④ | 再エネの利用促進、地域環境の整備・改善 | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化、庁内の横断連携 |
| 8 | 公共施設における気候変動影響に対する脆弱性の検証 ～職員の適応策への理解を深めるワークショップ～ | 東京都北区 | ⑤⑥ | 適応策（自然災害・沿岸域、健康） | 新規施策・技術の導入・実装、庁内の横断連携 |
| 9 | 「上下流連携による木材利用等促進コンソーシアム」による自治体間連携 ～森林環境譲与税を活用した取組～ | 奈良県内16市町村、林業関係2団体 | ⑧ | 地域環境の整備・改善、循環型社会の形成、適応策（農業・林業・水産業） | 各主体の連携・共進化、複数自治体の共同 |
| 10 | 気候市民会議の企画 ～住民の主体的な行動の実践をパートナーシップで促進する～ | 東京都日野市 | ⑨ | 緩和策（全般） | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化、庁内の横断連携 |
| 11 | NATS（西宮市、尼崎市、豊中市、吹田市）での「地球温暖化対策の自治体間連携に関する基本協定」 | 兵庫県西宮市、尼崎市、大阪府豊中市、吹田市 | ⑥⑦ | 緩和策（全般） 適応策（国民生活・都市生活） | 各主体の連携・共進化、庁内の横断連携、複数自治体の共同 |
| 12 | 気候非常事態宣言のもと、長崎県壱岐市が先導する島しょ地域での地域活性化 | 長崎県 壱岐市 | ① | 再エネの利用促進、住民・事業者の削減活動促進、地域環境の整備・改善、適応策（産業・経済活動、国民生活） | 新規施策・技術の導入・実装、各主体の連携・共進化、庁内の横断連携 |
| 13 | 公共施設での脱炭素化 ZEB-Readyを取得した「港区立麻布いきいきプラザ」 | 東京都港区 | ④⑤ | 再エネの利用促進 | 庁内の横断連携 |
| 14 | 世田谷区公共建築物ZEB指針の策定と、グリーンインフラを導入した「世田谷区立保健医療福祉総合プラザ」 | 東京都世田谷区 | ④⑤ | 再エネの利用促進、地域環境の整備・改善、適応策（自然生態系、自然災害、国民生活・都市生活） | 各主体の連携・共進化、庁内の横断連携 |
| 15 | 公民学連携によるグリーン共創モデル 脱炭素先行地域さいたま市 | 埼玉県さいたま市 | ①②④ | 再エネの利用促進、地域環境の整備・改善、適応策（自然災害、国民生活・都市生活） | 各主体の連携・共進化、庁内の横断連携 |

プラスチックごみゼロ宣言及びレジ袋提供禁止条例の制定・運用 ～プラスチックごみゼロに挑戦する亀岡市の取組～

No. 1

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 京都府亀岡市 環境先進都市推進部環境政策課 |
| 自治体の特徴 | 人口約8.6万人、京都府内人口3位の市 |
| 調査年度・出典 | ・「2023年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2024年3月)【p.16～33】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・ 亀岡市内には風光明媚な保津川が流れており、市の三大観光の一つとして、亀岡から嵯峨嵐山までの峡谷の美と舟下りを楽しむ「保津川下り」がある。
- ・ 2004年に、保津川下りの船頭たちが保津川渓谷の自然景観に影響を与えるペットボトルやレジ袋、発泡スチロールなど、流域に漂着するプラスチックごみ対策に取り組んだ。
- ・ 2007年には、保津川遊船企業組合の中にエコグリーン委員会が誕生し、組織的な清掃活動が実施されるようになった。
- ・ 2012年に市内で開催された「海ごみサミット2012亀岡保津川会議」をきっかけに、市民や企業、団体、大学、NPO、行政15団体が参画する「川と海つながり共創（みんなでつくろう）プロジェクト」が設立され、清掃イベントや子どもたちの環境学習活動などの活動を展開していった。
- ・ これらの活動に携わってきた経験のある亀岡市長のもと、「亀岡市ゼロエミッション計画」（2018年3月）の策定や、市と市議会が共同による「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」（2018年12月）を行った。

参考になるポイント

- 川下りの船頭がはじめた河川清掃活動から始まり、使い捨てプラスチックごみゼロ、さらにリサイクル製品の開発・販売に至るまで、環境と経済を軸にしたストーリーがある。
- 環境と観光・芸術・産業振興などの複合目的による取組を展開しながら、市民・事業者の理解と取組を広げている（共創）。
- 取組の実施・展開にあたっては、リーダーシップの発揮に加え、住民等への説明と対話を重ねてきた担当部署・職員の方々の姿勢が重要。



検討テーマ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨



プラスチックごみゼロ宣言及びレジ袋提供禁止条例の制定・運用 ～プラスチックごみゼロに挑戦する亀岡市の取組～

実施内容

- ① 亀岡市プラスチック製レジ袋の提供禁止に関する条例（2020年3月制定）
 - ・ 条例では、プラスチック製レジ袋は有償無償を問わず提供を禁止。紙袋や生分解性の袋であっても無償提供を禁止。違反した事業者を審査会の意見を聞いた上で公表する仕組みを規定（2023年10月時点で公表事例はない）。
 - ・ 条例制定にあたっては、産官学35団体が参加する「世界に誇れる環境先進都市かめおか協議会」で、条例制定に向けて意見を交わした。
- ② プラ削減と芸術の連携による取組から、環境・経済の両立を図る取組へ
 - ・ 市では、エコバッグ持参率を高めるために、2019年度に芸術の取組と連携させたプロジェクト「KAMEOKA FLY BAG Project」を実施。市内で盛んに行われているパラライダーの、寿命を迎えたナイロン製生地を再利用し、自分だけのオリジナルのエコバッグを作るワークショップを開催。
 - ・ このプロジェクトから、亀岡発のアップサイクル製品である「HOZUBAG」（ホズバッグ）が誕生。古民家を改造した拠点で、全国から集められたパラライダー生地を使ってHOZUBAGを生産、販売する活動が実現。

- ③ 地域課題の解決に向けた様々な取組に展開
 - ・ 子どもたちが川ごみの調査等を行い、川ごみと海ごみの繋がりを学ぶ「子ども海ごみ探偵団」や、環境配慮の取組を実践する飲食店を認定する「リバーフレンドリーレストラン」、マイボトルの普及促進のため市内に給水スポットを設置する「『亀岡のおいしい水』プロジェクト」、散歩の途中にごみ拾いをする「エコウォーカー」事業など、さまざまな事業を実施。
- ④ 企業との連携協定・パートナーシップ協定
 - ・ 市では、事業者との連携協定やパートナーシップ協定を締結（2019～2023年：16事業者）。環境教育やマイボトルの普及促進、サーキュラーエコノミーの構築など、さまざまな取組を実施している。

実施成果・課題

- 「亀岡市プラスチック製レジ袋の提供禁止に関する条例」の制定にあたり、市内の事業者からは顧客減少や、エコバッグの使用による万引きの増加などの心配の声があった。協議会での議論を重ね、当初は反対意見ばかりが目立つような議論がなされていたが、最終的には市民からの理解が得られたことで、プラスチック製レジ袋提供禁止が可能との考え方が共有されていった。
- 条例制定により、市内でのエコバッグ持参率は53.8%（2019年4月）から98.2%（2022年3月）へ増加。レジ袋提供枚数は、月73万枚超（2019年4月）から月1万2,000枚（2022年3月）に減少した。
- 今後は、様々な取組を有機的に結びつけ、庁内そして民間事業者とも連携を深めながら、亀岡型のサーキュラーエコノミーである「経済循環型ゼロカーボン亀岡」を目指している。



巨大エコバッグ
(JR亀岡駅北広場)



エコバッグを作る
ワークショップ



店舗で販売される
「HOZUBAG」

自治体新電力の設置・運営 ～エネルギーの地産地消を目指し、地域の発展に貢献～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 京都府亀岡市 環境先進都市推進部環境政策課 |
| 自治体の特徴 | 人口約8.6万人、京都府内人口3位の市 |
| 調査年度・出典 | ・「2023年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2024年3月)【p.16～33】 |

- ### 検討テーマ
- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
 - ②地域での適応策の導入
 - ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
 - ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
 - ⑤公共施設での適応策の導入検討
 - ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
 - ⑦複数自治体での計画策定・推進
 - ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
 - ⑨気候市民会議の企画・実施

- ### 緩和・適応
- <緩和策>
- ☆再エネの利用促進
 - ☆住民・事業者の削減活動促進
 - ☆地域環境の整備・改善
 - ☆循環型社会の形成
- <適応策>
- ☆農業・林業・水産業
 - ☆水環境・水資源
 - ☆自然生態系
 - ☆自然災害・沿岸域
 - ☆健康
 - ☆産業・経済活動
 - ☆国民生活・都市生活

- ### 取組分類
- ☆新規施策・技術の導入・実装
 - ☆各主体の連携・共進化
 - ☆計画の策定・進捗管理
 - ☆庁内の横断連携
 - ☆複数自治体の共同

- ### コベネフィット
- ☆行財政改革
 - ☆生活環境・自然環境
 - ☆農林水産
 - ☆教育・文化
 - ☆人口減少対策
 - ☆防災・危機管理
 - ☆健康福祉
 - ☆商工・労働
 - ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・ 亀岡市は、2018年に「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」を発出後、2020年度SDGs未来都市に選定された。2021年に「かめおか脱炭素宣言」を表明し、翌年には「世界気候エネルギー首長誓約」に署名した。
- ・ 宣言や誓約の具体化にあたり、2023年に地球温暖化対策実行計画（区域施策編）及び再生可能エネルギー戦略に位置付けられる計画「かめおか脱炭素未来プラン」を策定。長期目標「2050年度に脱炭素化の実現（温室効果ガス排出量実質ゼロ）」を掲げた。
- ・ 2018年に市と民間企業の共同出資により、地域新電力である亀岡ふるさとエナジー株式会社（以下、「亀岡ふるさとエナジー」という。）を設立。亀岡市産の再エネ電気を、市の公共施設や民間施設などに供給し、エネルギーの地産地消を目指すとともに、そこで得た収益を、エネルギー関連事業や地域活性化に還元することにより、地域の発展の貢献を目的とした。

参考になるポイント

- **事業者との連携による持続的な事業推進**
自治体と民間事業者の共同出資による地域新電力の設立・運営により、再エネ導入拡大や省エネルギー推進に係る各事業において、民間のノウハウを継続的に活用できるようになる。補助金活用も含む、公共施設や家庭、民間企業による省エネ・再エネの取組（PPA、省エネ診断、VPPなど）を実現しつつある。
- **地域新電力は、事業リスクに対応し、地域に貢献する事業を展開**
地域新電力の事業は、再エネの導入拡大・利用促進や省エネルギー、エネルギーマネジメントなどの複数の事業を組み合わせることで、価格高騰や制度変更などの事業リスクに対応するとともに、将来を見据え地域の発展に貢献するものとしている。

検討テーマ

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

自治体新電力の設置・運営 ～エネルギーの地産地消を目指し、地域の発展に貢献～

実施内容

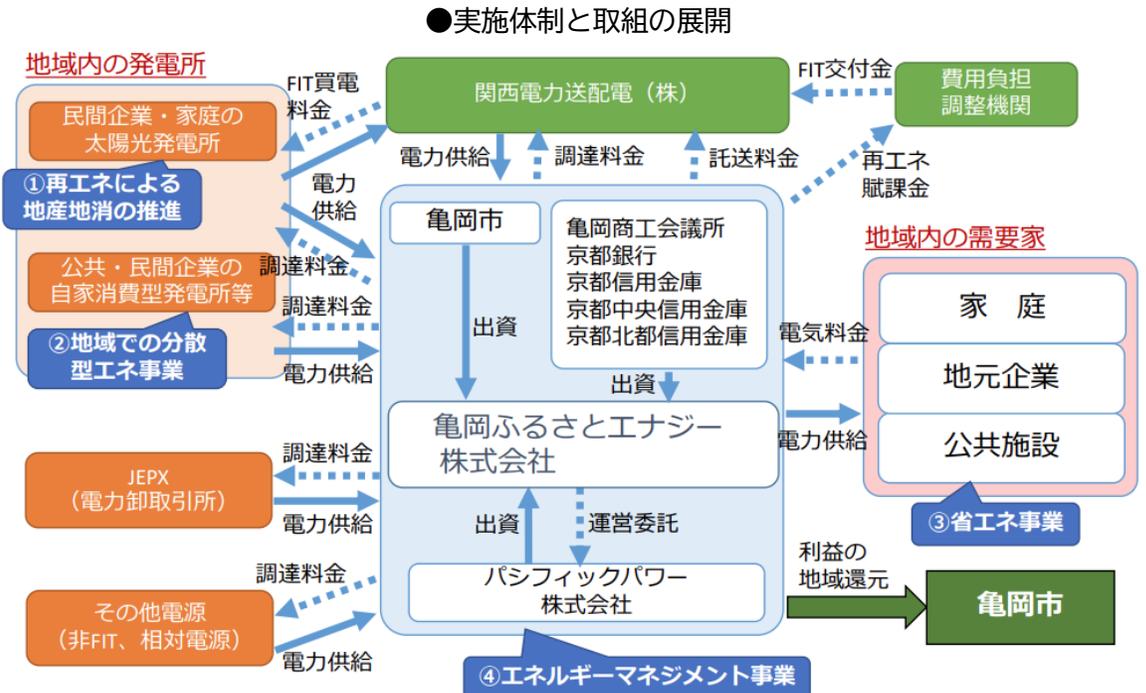
- ① 再エネによる地産地消の推進
 - ・ 亀岡ふるさとエナジーは、京都・メガソーラー発電所（3,000kW）、京都スタジアムの太陽光発電設備（480kW）、亀岡市下水処理場（175kW）で発電された電力を買取り、取扱電力に占める地域内発電所からの比率（地産地消率）は63%以上となっている。
- ② 地域での分散型エネ事業の実施
 - ・ 需要側である地域の公共施設や民間企業を対象に、自家消費型の太陽光発電設備の設置を支援する分散型エネ事業を実施。
 - ・ 亀岡ふるさとエナジー自らがPPA事業者となり、2022年度に市の上下水道庁舎に太陽光発電設備（40.5kW）と蓄電池（29.4kWh）を導入。また、他のPPA事業者と連携し、市内の2つの事業所に太陽光設備を導入した。
- ③ 省エネルギーサービス事業の実施
 - ・ 家庭・民間企業・公共施設を対象に、地域の企業・団体と連携し、無料の省エネ診断や省エネ改修の提案といったサービスを提供。
 - ・ 省エネ診断の結果を基に、省エネ改修の事業計画を作成し、LED化等の省エネ改修を提案。ESCO事業では、亀岡ふるさとエナジーが省エネ設備導入の費用を負担（投資）し、運用段階で導入側からサービス料として投資費用を回収。
- ④ エネルギーマネジメント事業の実施
 - ・ 2か所の市の上下水道ポンプ施設の運転制御を行い、これによる調整力を需要調整市場（2021年4月に開設）に供給し、収益を得る取組を実施。



上下水道部庁舎でのPPA事業

実施成果・課題

- ・ 地域新電力を設立後、再エネ発電設備の導入促進、家庭や事業所、公共施設での省エネルギー対策、エネルギーマネジメントなどの事業を展開しながら、実行できる体制を構築してきた。
- ・ 市の気候変動対策に関する計画策定や施策の体系化を進める中で、取組の実行主体として地域新電力の役割を明確化し、事業を展開してきた。
- ・ 地域新電力による小売電気事業は、2022年度は単月赤字もあったが、年度通期ではほぼ黒字を維持できた。今後も、電力市場の高騰や制度改革に伴う費用負担の増大などの社会情勢による影響を引き続き注視する必要がある。



図・写真) 2023年度気候変動対策に関する調査研究 事例視察資料「亀岡ふるさとエナジー株式会社取組状況について」(2023年10月、亀岡ふるさとエナジー株式会社)

地域マイクログリッド構築事業 ～地域資源を活かした分散型のエネルギーシステムの構築に向けて～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 神奈川県小田原市 環境部ゼロカーボン推進課 |
| 自治体の特徴 | 人口約19万人、郊外型の都市 |
| 調査年度・出典 | ・「2022年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2023年3月)【p.69～85】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・小田原市は、東日本大震災後にエネルギー政策の重要性を認識し、2014年に「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。再エネ利用の促進を手段として持続可能な街づくりに活かすことを定めた。
- ・以降、分散型エネルギーシステムを5つのステップで段階的に事業として構築し、1つのステップとして「地域マイクログリッド構築事業」を実施した。
- ・本事業では、大規模・長期的な停電が発生した場合に、一定のエリア内で電力の需要量に対して太陽光発電と蓄電池等で電力供給ができるような、自立した電力需給の仕組みを構築した。

参考になるポイント

- 地域にメリットを生むための仕掛け
再生可能エネルギーを地域経済の中で循環させることにより、地域にメリットをもたらす分散型エネルギーシステムを構築することを目指し事業を進めている。
- コベネフィットを見据えた取組
再エネ導入に加え、非常時の電力確保（防災の視点）や再エネ関連産業の育成（産業振興や雇用創出の視点）など、多角的な視点を盛り込んでいる。
- ステークホルダーとの関係性を確認
地域の事業者との連携のもと、段階的に事業を実現した。事業化の各段階では、従前の成果と社会動向や国の方向性を確認しながら、事業者の意見も参考に、次に取り組む内容を検討した。

検討テーマ

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

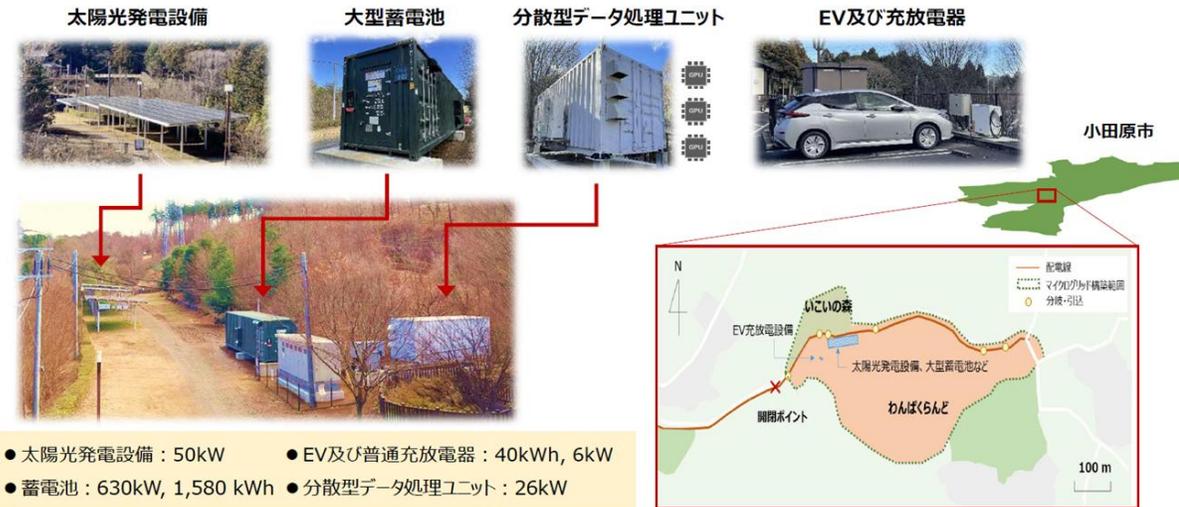
地域マイクログリッド構築事業 ～地域資源を活かした分散型のエネルギーシステムの構築に向けて～

実施内容

- 「地域マイクログリッド構築事業」では、災害等による大規模停電時に、系統電力の配線網から電気を切り離し（解列）、一定エリア（わんぱくらんど・いこいの森）内にある太陽光発電や蓄電池、EVのみで、電力の需要量に対して供給できる自立した電力需給のシステムを構築・運用。EVは、移動型の蓄電池として活用することを想定している。
- 平時は、常時電源供給を必要とする分散型データ処理ユニット（データサーバー）が再エネ電力を買い取るようにすることで、「稼げる」施設として運用。構築した地域マイクログリッドによる付加価値の創出を目指したもの。

●既存の配電網を活用した地域マイクログリッドの概要

- 災害時には一般送配電事業者の配電線 約700m を用い、エリア内を独立運用。
- 蓄電池約1,500kWhと太陽光発電設備等を地域マイクログリッド対応型のエネマネシステムで制御する。



実施成果・課題

- 既存の配電網を使用することで、送配電網の有効な使い方を実証できた。地域に再エネや蓄電池が増えることで、本業務は災害時にも強い電力網を構築するモデルになると期待できる。一方、対象エリアの実証はできたが、他の地域に展開するには様々な課題が考えられる。
- 本事業は、段階的に連携体制を構築してきた。収益性を見据えた事業内容とすることで、事業者それぞれがメリットを見出すことができる。
- 市では、地域にある蓄電池やEVなどの一つひとつが、個々の施設だけでなく地域全体のエネルギーシステムの構成要素となり、その貢献への対価を受けることで、暮らしの向上と脱炭素社会の実現を同時に達成する先行モデルとなることを目指している。積極的な公民連携により、様々な技術やノウハウ、ネットワークを活かしながら、一丸となった推進体制を構築していく。

●2030年までに目指す地域の姿



図・写真) 「小田原市における地域マイクログリッドの取組～地域資源を生かした分散型のエネルギーシステムの構築に向けて～」(2022年8月、小田原市環境部ゼロカーボン推進課)

郡山市及びこおりやま広域圏における気候変動適応に係る取組 ～インパクトチェーン手法による適応策の整理や検討～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 福島県郡山市 環境部環境政策課気候変動適応推進係 |
| 自治体の特徴 | 人口約33万人、中核市 |
| 調査年度・出典 | ・「2021年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2022年3月)【p.103～106】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- 郡山市は、2019年7月にSDGs未来都市に選定された。同年10月、令和元年東日本台風（台風第19号）による水害を経験。災害の経験から、気候変動を前提とした社会システムに変えなければならないという方針のもと、気候変動適応型のSDGs未来都市の実現を目指している。
- 市は、2021年3月に「郡山市気候変動対策総合戦略」を策定した。地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化対策実行計画の区域施策編と事務事業編、独自のエネルギー計画の3本の計画を集約・改定し、気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画を新たに策定し、これらを位置付けた。
- 総務省が設定する連携中枢都市圏構想推進要綱に基づき16市町村（2024年度現在は17市町村）で形成された「こおりやま連携中枢都市圏」では、郡山市が中心市となり、さまざまな施策で連携を図っており、適応に関する取組も行っている。

参考になるポイント

- 複数自治体の共同による適応策の検討
中枢都市圏での関係性を土台に、各市町村の職員が参加する研究会を設置し、ワークショップ形式での検討を行うことで、こおりやま広域圏における適応策の指針を整理した。
- インパクトチェーンを活用した庁内調整
自治体において適応策を抽出・立案する際には、既存の計画等に既に位置づけてある適応策（潜在的な適応策）があることを各部署に理解してもらうと庁内調整がスムーズになる。そのために、インパクトチェーンを活用すると説明がしやすくなる。
- 各機関との協力体制
都道府県の地域気候変動適応センターや地方気象台、研究機関などの関係機関に協力・助言をもらうと、地域気候変動適応計画の策定がスムーズになる。

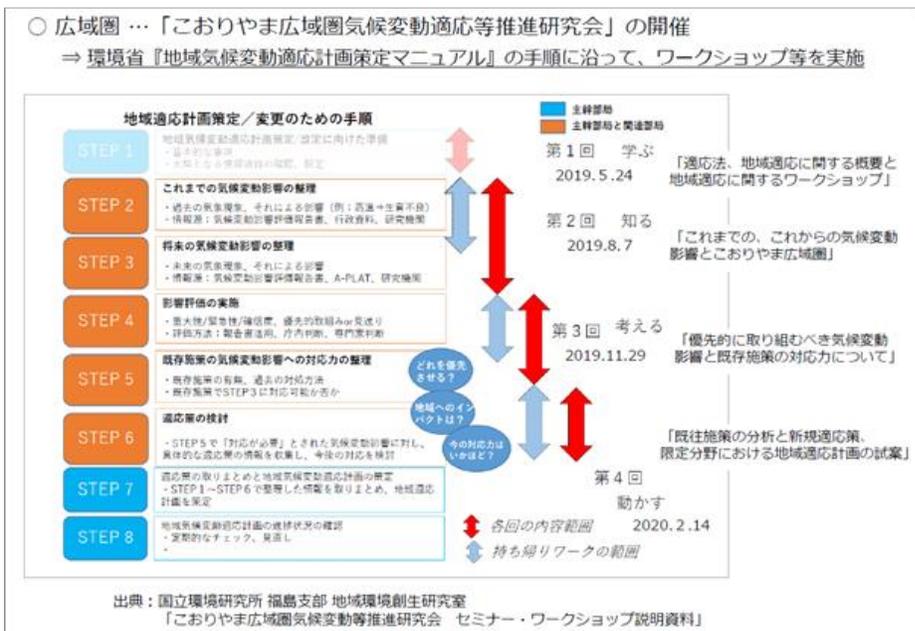


郡山市及びこおりやま広域圏における気候変動適応に係る取組 ～インパクトチェーン手法による適応策の整理や検討～

実施内容

- 2019年度に、16市町村が会員となる「こおりやま広域圏気候変動適応等推進研究会」（以下、「広域圏研究会」という。）を設置した。
- 広域圏研究会では、環境省の策定マニュアルの手順に沿って策定作業を進めるため、4回のワークショップを開催。第1・2回は国立環境研究所の職員からマニュアルの手順などについて説明を受けた。第3・4回は、インパクトチェーンの確認と地域気候変動適応計画の試案について検討した。
- インパクトチェーンとは、気候変動影響という外力とその外力に対する暴露と脆弱性を図示したもの。インパクトチェーンを基に、脆弱性に対して既存の施策があるかどうか整理するとともに、新たな適応策を検討した。

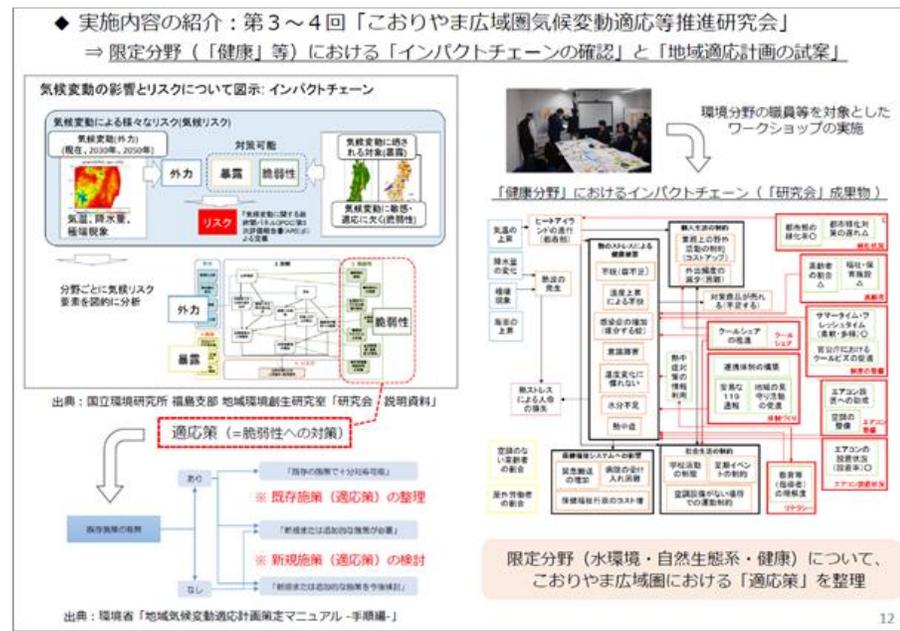
●広域圏研究会での検討の流れ



実施成果・課題

- 広域圏研究会では、座学によるノウハウの蓄積に加え、ワークショップで影響と適応について自分事として考えることができるようになった。
- 郡山市では、2020年度に地域気候変動適応計画の策定にあたり市内ワークショップを実施。広域圏研究会と同様に、インパクトチェーンの検討・作成を行った。一方、広域圏研究会では、郡山市の取組内容と成果を共有し、2021年度に「こおりやま広域圏気候変動適応策指針」をまとめた。
- 課題としては、16市町村が参加する広域圏研究会のワークショップで、参加した環境分野の職員だけで他分野の施策の実態把握や、各市町村の規模や地域の実情・要望などを全て反映して進めることは難しいことが挙げられる。

●広域圏研究会での検討結果



図） 2021年度気候変動対策に関する調査研究 事例発表資料「郡山市及びこおりやま広域圏における気候変動適応に係る取組み」（2021年7月、郡山市環境部環境政策課）

地域気候変動適応計画の策定 ～気候変動ミーティングを活用した適応計画の策定～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 東京都江戸川区 環境部気候変動適応計画課 |
| 自治体の特徴 | 人口約70万人 |
| 調査年度・出典 | <ul style="list-style-type: none"> 「2022年度気候変動対策に関する調査研究報告書」(2023年3月)【p.154～156、169～170】 「2023年度気候変動対策に関する調査研究報告書」(2024年3月)【p.154～160】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- 江戸川区は、東京23区の最東端に位置し、3方を川と海に囲まれている。陸域の約7割が満潮の水面より低い土地である「ゼロメートル地帯」であるため、気候変動による水害リスクの影響を真っ先に受ける地域である。そのため、気候変動を“自分ごと”として捉え、緩和策、適応策を実践している。
- 区では、2021年4月に、都内で初めて気候変動適応センターを設置。このセンターの下に設置した「気候変動適応本部会議」において、気候変動適応計画の策定について検討をすすめた。
- また、「えどがわ気候変動ミーティング（区民会議）」を実施し、住民の意見を計画に反映させて、2022年12月に「江戸川区気候変動適応計画」を策定した。

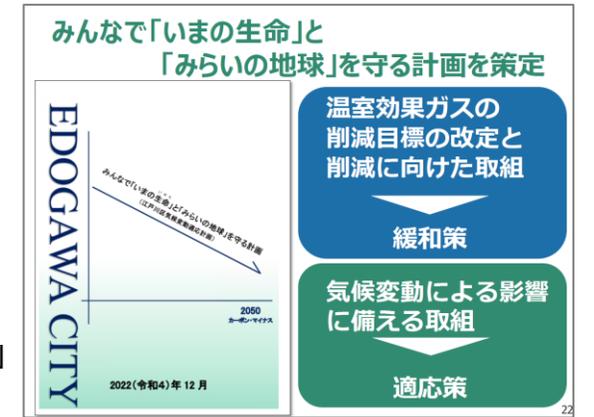


図) 2023年度気候変動対策に関する調査研究 事例発表資料「江戸川区気候変動適応計画について」(2023年6月、江戸川区環境部気候変動適応計画課)

参考になるポイント

- 区民が気候変動を自分事として考えるきっかけを提供している。
- 気候変動適応計画に、今後の施策推進の参考として、気候変動ミーティングによる提案内容を掲載。区民の行動変容を促す一助にもなっている。

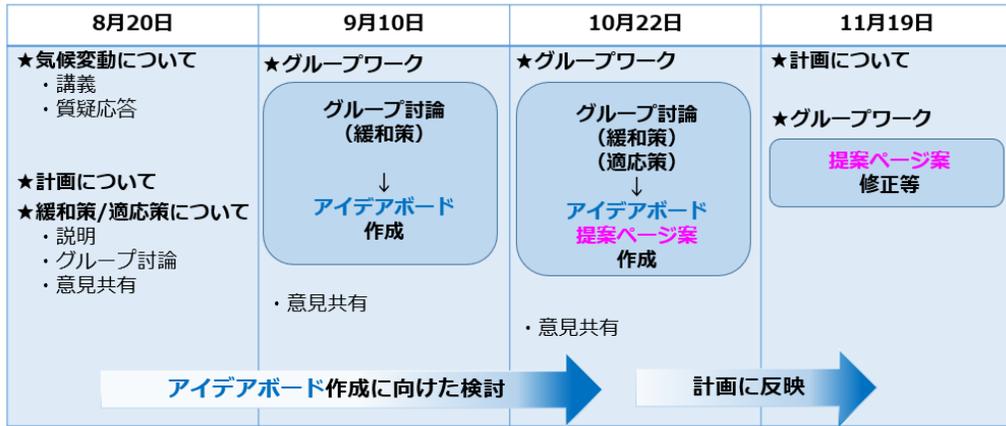
地域気候変動適応計画の策定 ～気候変動ミーティングを活用した適応計画の策定～

実施内容

① えどがわ気候変動ミーティングの開催

- 参加者は、住民基本台帳から無作為抽出により選ばれた区民約1,500人に郵送で案内を送付し、その中から参加を希望した14人（10～60代）である。
- 参加者は3つのグループに分かれ、実際の生活に関する視点から、「緩和策」・「適応策」に関する「行動」、「発見」、「意見・提案」について話し合った。

●「えどがわ気候変動ミーティング」の流れ



② ミーティングの結果

- 適応策は104項目、緩和策は家庭部門が91項目、業務部門運輸部門は100程度の項目について提案があった。また、提案された行動に対し、どの行動に取り組むと良いと思うか、参加者の持ち点制で点数を付けて投票し、優先順位を整理した。

実施成果・課題

- 気候変動適応計画の策定にあたっては、区民・事業者アンケートやパブリックコメントも行っていたが、加えて「えどがわ気候変動ミーティング」を実施することにより、策定段階から区民に参画してもらうことができた。
- 気候変動適応計画には、ミーティングで提案された適応策や緩和策、参加した区民の声を掲載している。世代の違う方々が話し合っていくことによって、様々な視点で気候変動対策を考えることができたとの声があった。
- 計画策定後は、区民や事業者にどのように伝えていくかが重要となる。周知のため地域イベントや、学校の授業での活用を進めている。

●気候変動適応計画での掲載例

区民の声

えどがわ気候変動ミーティングからの適応策の提案

国の気候変動影響の7分野のうち、江戸川区において特に重要であると思われる「水害対策」・「熱中症対策」についてグループディスカッションを実施しました。私たちは、「いまの生命（いのち）」を守るために、気候変動を「自分ごと」として捉え、気候変動の影響に適応していかなければなりません。区民・事業者・行政でできることは違いますが、個人でできる対策もたくさんあります。区民のみならず、できることから実践してみてください。

水害対策

水害対策では、「事前の備え」が大切であるという意見が多数を占めました。ハザードマップの確認や避難場所の確認、持ち物等の準備など、日ごろから水害への備えをしていきましょう。

ミーティングでの提案に対して、出席者が投票で順位付け

| 取組の内訳 | 回数 |
|------------------|----|
| 事前の備え (備蓄品等の準備) | 30 |
| 事前の備え (避難場所等の確認) | 7 |
| その他 | 5 |
| 情報収集等 | 3 |

(n=53)

「ナッジ」を活用した啓発による省エネ行動促進の取組 ～転入・転居者への啓発と検証～

No.6

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 大阪府 環境農林水産部脱炭素・エネルギー政策課 |
| 自治体の特徴 | 人口約884万人 |
| 調査年度・出典 | ・「2023年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2024年3月)【p.59～69】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

- <緩和策>
- ☆再エネの利用促進
 - ☆住民・事業者の削減活動促進
 - ☆地域環境の整備・改善
 - ☆循環型社会の形成
- <適応策>
- ☆農業・林業・水産業
 - ☆水環境・水資源
 - ☆自然生態系
 - ☆自然災害・沿岸域
 - ☆健康
 - ☆産業・経済活動
 - ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・大阪府では、2018年から2年間にわたり「ナッジ」を活用した転入・転居者への啓発とその検証を行う調査を実施した。
- ・ナッジ (nudge) とは、行動科学や行動経済学、心理学の知見を用いて人々をより良い方向へ導くための「行動科学的」アプローチである。
- ・調査は、人々がエネルギー消費に関心を持つ機会の一つになる「引っ越し」のタイミングで、転入・転居者の省エネ行動が実践されるように、ナッジを活用して行動変容を促す情報発信を実施したものである。

参考になるポイント

- ナッジを活用することで、転入・転居のタイミングで効果的に省エネ行動を呼びかけることができる。どの地域でも展開が可能な取組である。
- ナッジを活用した啓発パンフレットの作成例を知ることができる。
- 大阪府のウェブサイトでは、ナッジに関する調査結果についての資料や、大阪府地球温暖化防止活動推進センターと連携して作成した啓発用ツールを公開している。

<参考URL> アクセス日：2024年7月18日

- 「ナッジ」を活用した啓発による省エネ行動促進の取組について
<https://www.pref.osaka.lg.jp/eneseisaku/nudge/>
- 転入・転居者へのナッジを活用した啓発による省エネ行動変容の検証について
<https://www.pref.osaka.lg.jp/eneseisaku/nudge/nudge.html>
- 引っ越しのタイミングにおすすしたいおトクなアクション
https://www.pref.osaka.lg.jp/eneseisaku/nudge/nudge_action.html
- ナッジを活用した啓発用フリーツール
<https://osaka-midori.jp/ondanka-c/nudge/>



検討テーマ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

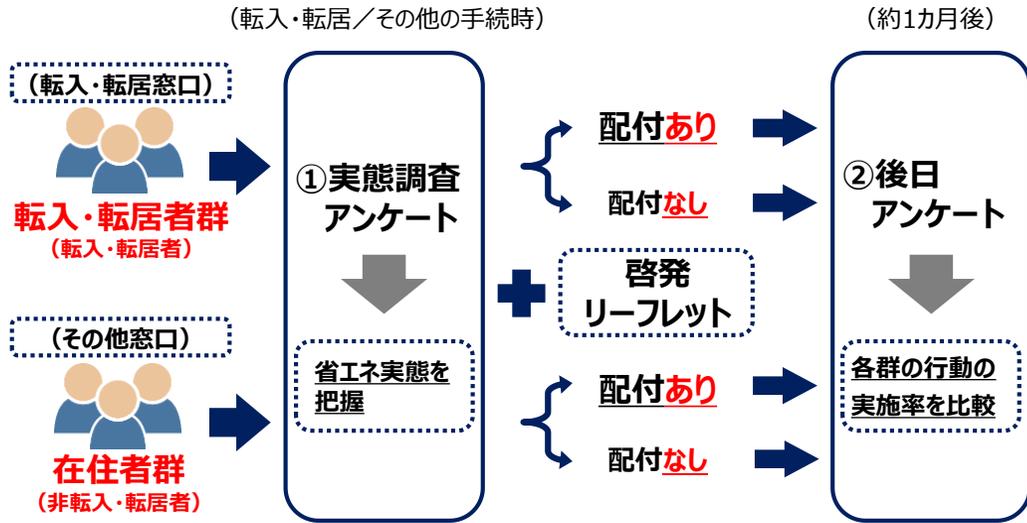
⑨

「ナッジ」を活用した啓発による省エネ行動促進の取組 ～転入・転居者への啓発と検証～

実施内容

- 2か年にわたる調査では、転入・転居者と在住者を対象に、省エネ行動の実態を把握する「実態調査アンケート」を実施。併せて「啓発リーフレット」を配布し、約1か月後に行う「後日アンケート」で、行動変容について検証。
- 対象者を転入・転居者と在住者の2つのグループに分けて省エネ行動の実態を把握した上で、それぞれのグループに対し、啓発リーフレットの配布ありと配布なしのパターンでどのような変化があったかを分析した。
- 検証の対象とした省エネ行動は、引っ越しのタイミングの啓発が効果的であると予想され、わかりやすく取り組みやすいものを設定。
LED照明に交換、冷蔵庫の設定温度調節、節水シャワーヘッドの取付け、電気の切替え、おでかけ・通勤は電車・バス、宅配事業者のウェブサービスへの登録（再配達削減）

●「実態調査アンケート」及び「後日アンケート」の流れ



実施成果・課題

- 在住者よりも転入・転居者の方が実施率が高い行動は、「家電（照明器具）の買替え」（転入・転居者の半数以上）と「電気の切替え」（転入・転居者の約4割）であった（実態調査アンケート2018年度）。
- 啓発パンフレットを配布した場合で、在住者よりも転入・転居者の方が実施率が高い行動は、2018年度は特に「照明・電球の買い替え」、2019年度は「LED照明に交換」と「宅配事業者のウェブサービスに登録」であった（後日アンケートの結果）。
- これらの結果から、転入・転居のタイミングに、ナッジを活用した啓発をすることで、省エネ行動を効果的に促すことができると考えられる。

●行動科学の要素を取り入れた啓発リーフレット

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| タイムリー ⇒ 行動を変えやすいと感じる時期を考慮して行動を促す | イージー ⇒ 簡単に行動できるよう、容易さを伝える | チェックリスト ⇒ 行動の手順を示すことで、実行に移しやすくなる |
| パーソナライズ ⇒ 個人の属性に応じて働きかける | | |
| 同調性（社会規範） ⇒ 他の人が何を行っているかに強く影響を受ける | | |
| マッピング ⇒ 選択と結果の対応関係をわかりやすく表示する | | |
| 損失回避性 ⇒ 利得より損失に強く反応することから、損失を強調する | | |
| 情報過多（情報の絞り込み） ⇒ 情報が多すぎると注意の貧困をもたらすため、提供する情報を4項目に絞り込む | | |
| (転入・転居者用の例) | | |

既存公共施設ZEB化の取組 ～公共施設での温室効果ガス排出量の大幅削減に向けて～

基本情報

| | |
|---------|---|
| 自治体・部署 | 福岡県久留米市 環境部環境政策課 |
| 自治体の特徴 | 人口約30万人、中核市 |
| 調査年度・出典 | ・「2021年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2022年3月)【p. 39～45】(一部情報更新) |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・久留米市は、2021年に「ゼロカーボンシティ」を表明し、2050年までにCO₂排出量実質ゼロを目指している。2024年3月に改定した地球温暖化対策実行計画（事務事業編）では、2030年までにCO₂排出量71%削減（2013年度比）を目標に掲げている。
- ・公共施設の老朽化に伴う施設更新費として、今後40年間で年平均105億円が必要となる。市有施設からの温室効果ガス排出量削減とともに、長寿命化や維持管理費の削減等が必要であることから、その両立を図るZEB化を検討することとなった。
- ・2020年度に、環境部庁舎が既存公共施設では全国初の「ZEB」認証を取得。
- ・2020年度に策定した久留米市環境基本計画では、環境部庁舎を含め、2025年までに8市有施設のZEB化を実施・完了させることとしている。

参考になるポイント

- 将来を見据えたZEB化への検討
国庫補助等を活用できれば、空調単独改修よりも費用を削減できる。また、ZEB化の工事費用は空調単独改修よりも大きいですが、ランニングコストを大幅に削減できるため、将来的な費用負担を小さくできる。
- 検討の舵取りや部局間の連携
公共施設でのZEB化の取組の実現には、関係部署職員の脱炭素の必要性への理解や、劣化した設備の更新の際に脱炭素の視点から俯瞰してZEB化を検討することが重要。

- 検討テーマ
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

既存公共施設ZEB化の取組 ～公共施設での温室効果ガス排出量の大幅削減に向けて～

実施内容

① 既存公共施設でのZEB化可能性調査の実施

- 2019・2020年度に、一部の市有施設（8施設）を対象に、外皮性能及び設備、再エネの導入量の検討、費用対効果などについて調査した（福岡県の補助約400万円を活用）。調査の結果、調査した全ての施設で導入可能性が認められた。

●ZEB化可能性調査の内容

1) 外皮性能及び設備について

- ①現状の調査
- ②ZEB Ready を満たすために必要な改修内容の検討

2) 再エネ設備等の導入について

- ①Nearly ZEB または『ZEB』 を満たすために必要な再生可能エネルギーの導入量の検討

3) 費用対効果等について

- ①CO₂削減量の試算
- ②国庫補助活用等を想定した投資回収年の試算

※投資が見合わない場合は、ZEB化以外の省エネ改修を検討する

夏期
無断熱 vs 外皮断熱 (日射熱の侵入を防ぐ)

冬期
無断熱 vs 外皮断熱 (室内の熱の流出を防ぐ)

【出典：環境省(ZEB PORTAL)】

② 環境部庁舎（右図参照）でのZEB化改修

- 2020年度に実施した改修工事では、外皮断熱の強化（2階床スラブ裏の断熱材吹付）や、窓ガラスの真空ガラスへの交換、空調・換気設備の改修、照明のLED化などを実施。断熱と空調、照明の改修で50%以上の省エネ効果があり、さらに太陽光発電設備の創エネにより、併せて106%のエネルギー消費量を削減することができた。
- 年間でCO₂排出量は44t削減、ランニングコストは改修前の光熱費（約360万円）から290万円を削減できる見込み。

実施成果・課題

① ZEB化可能性調査、ZEB化改修によりわかったこと

- 国庫補助等の活用により、空調単独で改修した場合より費用を削減できる。
- 空調単独改修よりZEB化の工事費用はかかるが、ランニングコストを大幅に削減できるため、将来的な費用負担は小さくなる。
- 空調の更新時にZEB化を検討することが、財政面からも効果的と見込んでいる。RC構造の建物では、窓を複層構造の真空ガラスに変更するだけで、大きく外皮性能が向上する。その結果、空調のダウンサイジングが可能になる。

② 庁内の推進体制の確立

- 環境政策担当がZEB化推進の旗振り役を務めるとともに、施設所管課に対し事業化への助言や財源紹介などの支援を実施。
- 営繕担当が仕様書作成など技術的な助言を実施。

●環境部庁舎の概要

| | |
|---------|-------------|
| ZEBの分類 | 『ZEB』 |
| 建物名称 | 環境部庁舎 |
| 構造 | 鉄筋コンクリート造 |
| 階数 | 地上3階 |
| 延床面積 | 2,089㎡ |
| 建物用途 | 事務所等 |
| 竣工 | 1990年（築31年） |
| 一次エネ削減率 | 106% |



公共施設における気候変動影響に対する脆弱性の検証 ～職員の適応策への理解を深めるワークショップ～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 東京都北区 子ども未来部子どもわくわく課 |
| 自治体の特徴 | 人口約36万人 |
| 調査年度・出典 | ・「2021年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2022年3月)【p.114～120、153～158】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

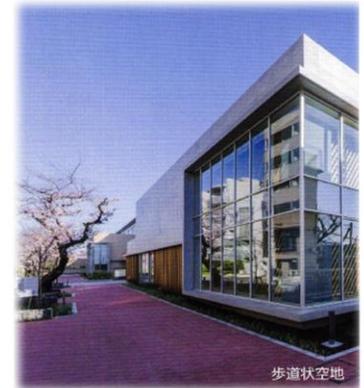
コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・北区では、専門家の解説や助言を受けて、対象施設において気候変化に対応可能か検証し、適応策の検討に繋げることを目的に、施設の職員や関係者等が参加するワークショップを実施した（2021年度気候変動対策に関する調査研究の一環で実施）。
- ・公共施設では、ますます激しくなる気候変動や気候リスクに対して備えておく必要がある。そのための備えの第一歩として、対象施設での脆弱性を検証し、適応策の検討を行った。

■対象施設
 浮間子ども・ティーンズセンター
 複合施設（中学校、図書館、子育て支援施設）で、荒川と新河岸川に囲まれた低地に位置している。
 敷地面積：約13,782㎡
 延床面積：約10,375㎡（地上4階建）
 竣工：2020年4月



出典：北区ウェブサイト

参考になるポイント

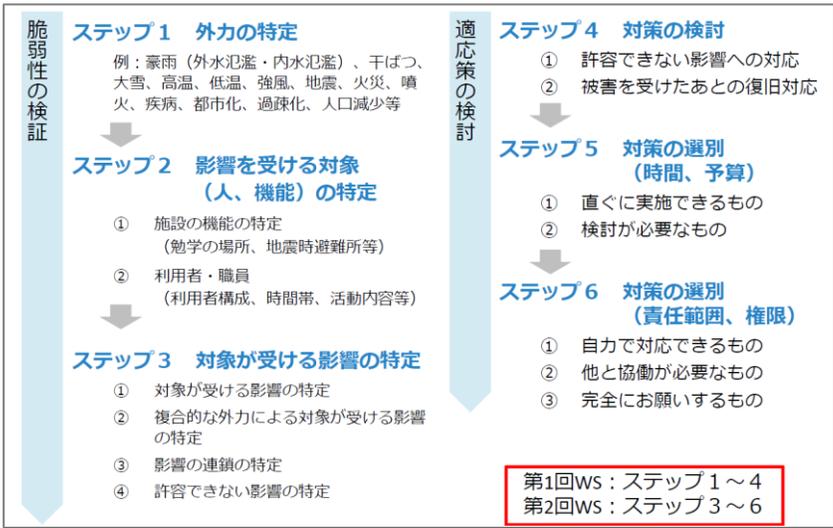
- 施設管理や関係する職員等が、適応策について話し合うワークショップを行うことにより、実態に即した適応策を案出することができる。
- 職員においては、ワークショップ参加により、適応策に対する理解と自分事化が期待できる。
- 事業継続（BCP）やレジリエンスの観点からも、気候変動影響に対する脆弱性を検証することは有効である。

公共施設における気候変動影響に対する脆弱性の検証 ～職員の適応策への理解を深めるワークショップ～

実施内容

- ① アドバイザーによる支援を受けたワークショップの開催（全2回）
 - 施設所管をはじめ環境課や防災危機管理課、地域振興室などの関係部署の職員8～9人が参加し、2.0～2.5時間程のワークショップを2回開催。
 - 気候変動の影響に対しどのような脆弱性があるか、適応策が考えられるか、6つのステップ（下図）で検討を実施した。

●脆弱性の検証及び適応策の検討の流れ



ワークショップの様子



検討結果（模造紙）

- ② ワークショップでの検討結果
 - 気候変動が進むと気候の外力が強まると考えられ、対象施設に及ぶと考えられた50種類程の影響を特定。このうち対応が必要と認めた42種類の影響に対し、70個の適応策を案出した。
 - 案出した適応策のうち、14個は既に実施していた又はすぐに実行可能なものであった。予算要求が必要なものは5個であった。

実施成果・課題

- ① 具体的な適応策の案出
 - ワークショップにより、施設においてすぐに実行可能な適応策や、現場の実態に即した具体的な適応策を案出することができた。
- ② 参加者の理解促進
 - ワークショップへの参加を通じて、職員の気候変動や適応に対する意識変化や理解、部署を越えた議論での視野の拡大、自分事化が生まれた。
- ③ 継続的に検証を行う体制づくり
 - 職員の意識が変わることで、主体的な検証や適応への取組が進み、PDCAが回っていくことが期待された。

●ワークショップでの議論の経過（例）

想定：極端な高温の発生+ゲリラ豪雨による内水氾濫

影響は、連鎖する。
極端な高温になると、エアコンが壊れやすくなる。また、高温は強い上昇気流を生じ、ゲリラ豪雨が起こりやすくなる、雷が同時に発生し停電も起こる可能性が高くなる。結果、エアコンも使えなくなる。

実際に、夏場に室外機が熱くなり、エアコンの利きが悪くなったことがある…。

区としては、熱中症に気を付けましょうと周知をしている。図書館は、クールスポットとして、住民が利用する場合がある。

暑いと蚊が発生しやすくなるため、デング熱など伝染病の発生につながることも考えられる。浸水の恐れがなく、かつ、通風が良い涼しい部屋を確保しておいたり、避難時の蚊除けを対策したりしてはどうか。

気づき “影響の連鎖”を考えていくと、さらに適応策を挙げることができる

<検討結果：脆弱性と適応策>

- 避難所開設時にエアコンが利かなくなる（壊れる）
⇒学校はガス空調なのでプロパンガス等で代替を検討する。
⇒施設内で電気とガス2通りのエアコンが使われているので、どちらかが壊れた場合、代替の部屋を用意する。
⇒窓を開けただけで風が抜けるような構造にする（窓の設置高さに差をつける；煙突効果）
⇒熱中症対策用品を備蓄しておく。
- 【ティーンズセンター・図書館】
■クールスポットとしての機能を保てない
現状対策：エアコンが故障等で使えない場合は休館とする。
⇒クールスポットの必要性を確認。エアコン停止が許容される日数等を確認する。
- 【中学校】
■エアコン故障、換気で窓を開ける場合に網戸がない
■避難所開設時に蚊が入る
■将来的には蚊が媒介する伝染病の可能性もあり
⇒蚊取りマットを用意する

図) 2021年度気候変動対策に関する調査研究 モデル試行発表資料「施設の脆弱性の検証」(2021年12月、東京都北区子供未来部こどもわくわく課浮間子ども・ティーンズセンター)

「上下流連携による木材利用等促進コンソーシアム」による自治体間連携 ～森林環境譲与税を活用した取組～

No. 9

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 奈良県内16市町村、林業関係2団体 |
| 自治体の特徴 | 吉野川上流地域：我が国有数の優良材生産地 |
| 調査年度・出典 | <ul style="list-style-type: none">「令和4年度 森林環境譲与税の取組事例集（市町村・都道府県）」（2024年3月、林野庁）「林野 = Rinya：人と森をつなぐ情報誌 192号」（2023年3月、林野庁） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

- <緩和策>
- ☆再エネの利用促進
 - ☆住民・事業者の削減活動促進
 - ☆地域環境の整備・改善
 - ☆循環型社会の形成
- <適応策>
- ☆農業・林業・水産業
 - ☆水環境・水資源
 - ☆自然生態系
 - ☆自然災害・沿岸域
 - ☆健康
 - ☆産業・経済活動
 - ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・奈良県平野部の自治体では、森林が少ないために森林環境譲与税の用途の選択肢が限定的で、効果的な活用手法を相談できる場もないことが課題だった。
- ・一方、山村部の自治体は、広大な森林を有するものの、林業従事者の減少などにより森林整備が十分には進まず、森林資源を活かしきれていないことが課題であった。
- ・このような中、両者を結び付けて、それぞれの課題の解決を図ること、また、地域内の自治体における森林環境譲与税の有効的な活用を目的として、木材利用の観点からサプライチェーン上の川下の2市3町と川上の3町8村、林業関連の2団体が連携し、「上下流連携による木材利用等促進コンソーシアム」を設立した（設立時事務局：田原本町）。

参考になるポイント

- 木材供給サプライチェーンの川上・川下の自治体等が、森林環境譲与税の活用やカーボン・オフセット、中山間地域と都市部の連携についての具体的取組を知ることができる。
- 体制の構築にあたり、各主体における課題の抽出と課題解決の方向性について検討・整理しておくことで、それぞれがメリットを感じながら連携できる。

検討テーマ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

「上下流連携による木材利用等促進コンソーシアム」による自治体間連携 ～森林環境譲与税を活用した取組～

実施内容

- 上下流連携による木材利用等促進コンソーシアムの取組
 - 木材供給の観点から、サプライチェーン上の川上に当たる吉野郡3町8村（協力団体）と2つの関連組合連合会（協力関係団体）、川下に当たる平野部2市3町（活用団体）が連携し、森林環境譲与税の効果的な活用法や具体の取組を検討するためにコンソーシアムを設立した（2021年5月）。
 - 活用団体が協力団体に「木材製品の購入や市民が森林にふれあうフィールドの提供等の相談」を行い、協力団体が、協力関係団体と連携して、「事業者の斡旋や森林資源の活用等の支援」を行っている。
 - 活用団体にとっては、森林環境譲与税の活用の選択肢の増加や、専門的知見を有する協力団体等に気軽に相談でき、提示した条件に応じた提案を受けることができる。また、協力団体及び協力関係団体にとっては、国産材の利用促進や雇用創出などを含む広い意味での森林環境の維持に繋がる。

- 田原本町と川上村との森林整備等の実施に関する連携協定
 - コンソーシアムに参画する田原本町と川上村は、森林整備等の実施に関する連携協定を締結した（2022年2月）。
 - 田原本町が川上村所有の森林の整備やその森林を活用した付帯事業を実施することに関して、相互に連携・協力することを定めており、カーボンオフセット事業や森林環境教育や木材利用に関する取組も含まれている。
 - 森林環境譲与税を活用し、川上村高原地区における森林整備を実施し、田原本町内での二酸化炭素排出量と相殺させるカーボンオフセット事業を実施（0.3haを整備し、1.41t-CO₂の二酸化炭素吸収量を創出〔奈良県森林認証CO₂吸収量認証制度による認証を取得〕）。

●コンソーシアムの概要

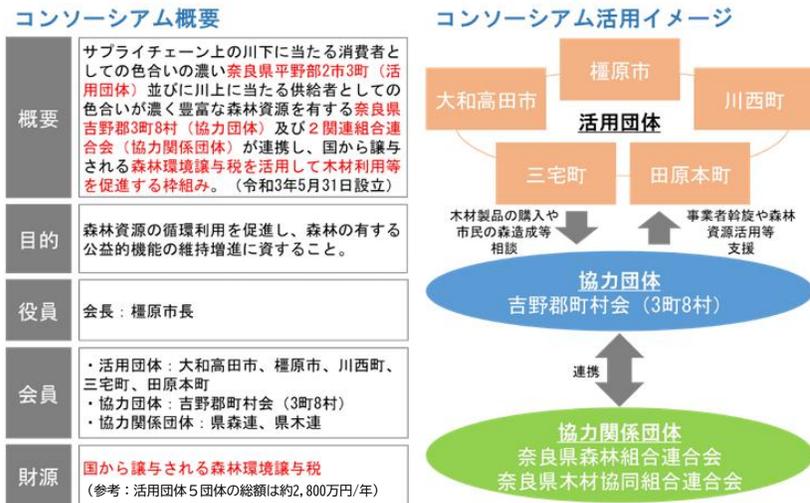


写真) 「令和4年度 森林環境譲与税の取組事例集(市町村・都道府県)」(2024年3月、林野庁)

実施成果・課題

- コンソーシアムは、活用団体と、協力団体及び協力関係団体の両者にとって利点のあるスキームであると同時に、社会的なインパクトもある。
- 田原本町では、2021年7月に「田原本町ゼロカーボンシティ宣言」をしており、今後もその実現に向けて、地方公共団体間での連携の取組を一層加速させていく考え。

気候市民会議の企画 ～住民の主体的な行動の実践をパートナーシップで促進する～

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 東京都日野市 環境共生部環境保全課 |
| 自治体の特徴 | 人口約19万人、首都圏の住宅都市 |
| 調査年度・出典 | ・「2023年度気候変動対策に関する調査研究報告書」 (2024年3月)【p.72～78、131～139】 |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・日野市では、近年の台風や豪雨などの経験を踏まえ、地球温暖化問題に取り組む意思を示すため、2022年11月に「日野市気候非常事態宣言」を発出した。
- ・今後、「第4次日野市地球温暖化対策計画」（2022年4月）の削減目標を達成するには、さまざまな主体が具体的に行動を起こしていくことが重要であり、一つの行動として気候市民会議（※）を実施することとした。
- ・日野市気候市民会議の開催にあたり、企画・運営をはじめ効果的な意見聴取・集約・反映などについて手法を検討した（2023年度気候変動対策に関する調査研究の一環で実施）。

※気候市民会議
無作為抽出などによって選ばれた市民が、気候変動対策などについて話し合う会議。日野市での取組が行われる前（2023年4月）までに、国内では札幌市や川崎市、武蔵野市などで実施されていた。会議の中で出合った意見は、政策提言等の形で行政に届けられる。

参考になるポイント

- 気候市民会議の企画にあたり、市民に受け入れてもらいやすく、また事業者も巻き込めるように情報提供の内容を工夫している。
- 気候市民会議による市民提言を受け、市の施策に反映させることを前提に、企画している。
- 気候市民会議の実施は、庁内の関係部署に対し、気候変動対策の重要性を周知する機会としても活用している。



気候市民会議の企画

～住民の主体的な行動の実践をパートナーシップで促進する～

実施内容

① プログラムの立案

- 参加者が生活目線で脱炭素社会を自分事と捉えて議論し、提言書がまとめることができるよう、全5回の会議を企画した。

第1回：気候市民会議の意義や日野市が目指すところなどについて講演・説明。
 第2～4回：モノ、モビリティ、エネルギーのテーマごとに、ゲストスピーカー（有識者1名、事業者2社）による講演・情報提供、グループワークを実施。
 第5回：提言書のまとめ

- 情報提供を偏りないものとするため、各回で発表を行う複数の事業者を選定。有識者と事業者の講演内容の調整を行った（例：「モノ」の回では、モノの購入から廃棄までの一連の情報を聞くことができるように調整）。

② ファシリテーターの配置

- 各回のグループワークのファシリテーターには、有志の職員を起用。担当した職員(10人)が会議での経験を自分の部署に持ち帰ることで、脱炭素に対する関係部署・職員への周知・理解に役立ててもらうことを期待した。

③ 日野市気候市民会議による提言の活用

- 次回以降の環境基本計画や地球温暖化対策実行計画の改定で、提言書の内容を反映することを検討した。また、一つひとつの提案に対し、市としてどのように取り組んでいくか、それぞれに回答していくこととした。

実施成果・課題

- 参加者：無作為抽出によって選定した1,500名の市民に募集通知を郵送し、さらに追加で3,000名に送付。154名から参加希望の返信があり、その中から日野市の人口・年齢構成を考慮し、参加者40名を選定（ミニ・パブリックス）。
- 開催した各回では30人程度が参加。回を経て参加人数が減ることはなかった。
- 各会議では関係する部課長や市長が傍聴し、庁内連携の重要性を周知できた。
- 今後は、提言を政策に反映するとともに、各提案に対する市の取組姿勢を説明していく予定。また、本取組で得られたノウハウ・知見を、他の都内自治体とも共有していきたい。

●気候市民会議のプログラム

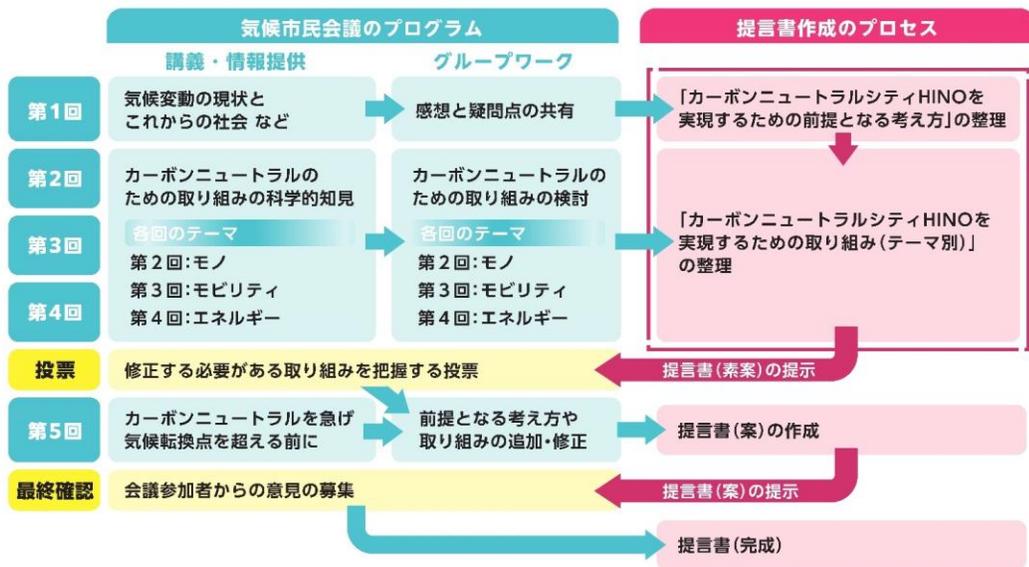
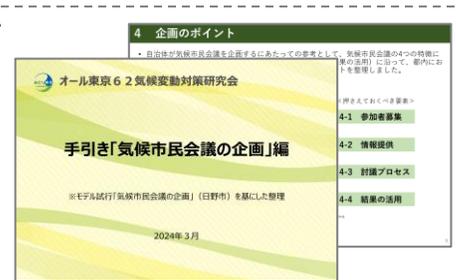


図) 「日野市環境フェア」(2024年2月10日開催)における掲示ポスター

※「手引き『気候市民会議の企画』編」について
 オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の「2023年度気候変動対策に関する調査研究」では、都内の市区町村が気候市民会議の実施の可能性を検討したり、企画したりする際に活用できるように手引きを作成。自治体主催による気候市民会議の実施事例を参照しながら、企画の際の検討ポイントを整理したものである。
<https://all62.jp/kikou/citizen.pdf>



NATS（西宮市、尼崎市、豊中市、吹田市）での「地球温暖化対策の自治体間連携に関する基本協定」

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 大阪府 吹田市 吹田市環境部環境政策室 大阪府 豊中市 環境部ゼロカーボン推進課 兵庫県 尼崎市 環境部環境創造課 兵庫県 西宮市 環境局環境総括室環境企画課 |
| 自治体の特徴 | 4市全人口約173万人、中核市 |
| 調査年度・出典 | ・「2024年度 事務局による事例視察の実施」（2024年7月） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・2020年4月に吹田市が中核市へ移行したことにより、全国で初めて4つの中核市（西宮市、尼崎市、豊中市、吹田市）が隣り合うこととなり、この圏域4市の頭文字を西から東に順番に並べて「NATS（ナッツ）」と表現している。
- ・4市は地理的には大阪市、神戸市、京都市といった大都市圏の間に位置し、交通の利便性が良く、住宅地として人気の地域を抱えるという共通の特徴がある。4市を合わせた推計人口（2024年7月1日現在）は約173万人で、神戸市（約150万人）や京都市（約144万人）を上回る。
- ・同等の権限を持つ4市は、NATSとして府県の枠組みを越えた新たな都市間ネットワークを形成し、市民サービスの向上や各市が抱える課題の解決に向け、連携して取り組んでいくことを目指している。これまでに、地球温暖化対策をはじめ、職員の人事交流や市民公益活動、歯科保健、特殊詐欺対策、労働相談などの自治体間連携による取組が行われている。

参考になるポイント

- 法律上の根拠や、独自の予算を持つ連携事業ではない協定であることから、各市において自由に本連携の方向性について判断し、提案できる“緩い連携”の効果や規模。
- 複数自治体による共同事業の進め方、新たな取組への始め方。
- 職員が参加し、広域連携を見据えた施策の検討を行う、フューチャー・デザインを導入したワークショップ。

検討テーマ

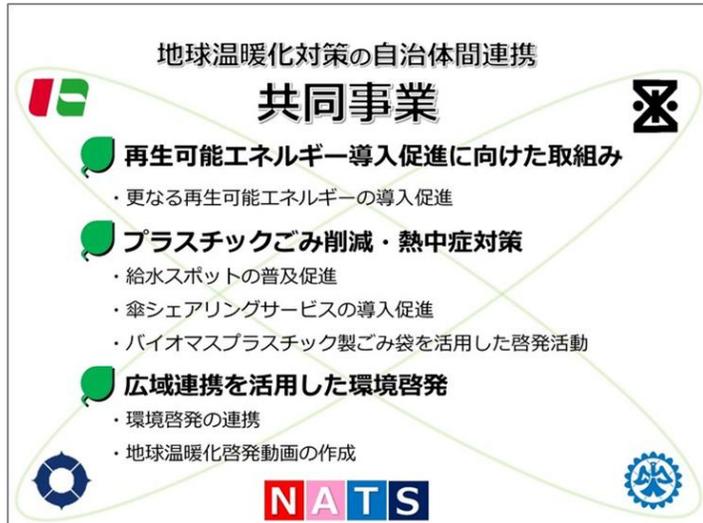
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

NATS（西宮市、尼崎市、豊中市、吹田市）での「地球温暖化対策の自治体間連携に関する基本協定」

実施内容

- ① 「地球温暖化対策の自治体間連携に関する基本協定」の締結
 - 基本協定の目的は、「喫緊の課題である地球温暖化問題を解決するために、市民・事業者・自治体が『自分事』としてこの状況を深く受け止め、ライフスタイルや事業活動の転換を図ることが必要不可欠であり、自治体は効果的な対策をすみやかに実行することが求められている中で、府県を超えて広域的に施策を展開し、持続可能な社会を実現すること」である。
 - 協定の推進体制としては、4市が1年交代で幹事を務める。全体会は、各年度に2回ほど開催し、基本協定に基づく共同事業についての情報共有、事業の改廃などについて検討・調整している。また、共同事業ごとに部会を置き、それぞれの部会の幹事市が、各事業の進捗管理や連絡調整を実施。推進体制に関する会則や規約はなく、“緩い連携”のもとで共同事業を実施しており、各市での負担の軽減や活動の継続に繋がっている。

●共同事業の概要



図・写真) 尼崎市ウェブサイト (アクセス日: 2024年8月20日)

- ② 基本協定に基づく共同事業の実施状況
 - NATSの各市は、各部会を作成し、以下の共同事業を推進している。
 - ①再生可能エネルギー導入促進に向けた取組 (部会幹事: 吹田市)
 - ②給水スポットの普及促進 (部会幹事: 尼崎市)
 - ③バイオマスプラスチック製ごみ袋を活用した啓発活動 (部会幹事: 豊中市)
 - ④地球温暖化対策啓発動画の作成 (部会幹事: 西宮市)
- ③ その他の共同事業
 - 2021年9月に、教育現場をSDGsの実践の場とするために、脱プラスチック、食品ロスの削減、環境教育の推進を図ることを目指し、4市長の連名で文部科学省と農林水産省、経済産業省、環境省、大阪府、兵庫県、両府県教育委員会、両府県牛乳協会に提言を提出した。
 - 2024年度には、吹田市と大阪大学大学院工学研究科が中心となり、NATS4市や経済産業省近畿経済産業局、環境省近畿地方環境事務所の職員が参加し、広域連携を見据えた施策の検討を行う、フューチャー・デザインを導入したワークショップ (全5回) を実施している。

実施成果・課題

- 共同事業の実施による自治体間連携においては、広域的に事業を実施することで、より大きな効果が生まれることが期待できる。
- 人事交流を実施し、地域の特性や課題が共通・類似する自治体間の情報交換が促進されることで、施策の推進に関するヒントが得られ、各市の考え方の違いに気づくことができる。加えて、県をまたいだ自治体同士の職員が、相談のため気軽に電話できるような関係性を築くこともできる。
- 共同事業の実施にあたり、各市の環境施策に関する考え方や優先順位が異なるため、事業実施に係る合意を得るための調整や時間を要する場合がある。



検討テーマ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

気候非常事態宣言のもと、長崎県壱岐市が先導する島しょ地域での地域活性化

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 長崎県 壱岐市 総務部SDGs未来課 農林水産部農林水産課 株式会社なかはら 養殖事業部 |
| 自治体の特徴 | 人口約2万4千人、離島 |
| 調査年度・出典 | ・「2024年度 事務局による事例視察の実施」（2024年10月） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- 壱岐市は、2015年の富士ゼロックス株式会社（現：富士フィルムビジネスイノベーション株式会社）との地方創生に関する連携協定を契機として取り組んでいた対話型のまちづくりをベースとしたSDGsの推進を掲げ、2018年6月に第1回「SDGs未来都市」に選定された。これを受け「壱岐活き対話型社会『壱岐（粋）なSociety5.0』」の事業を推進するためSDGs未来課を立ち上た。
- 市は、かねてからの気象災害や気候変動による水産業への影響などの経験から、2019年9月に国内自治体初の「気候非常事態宣言」を表明。再エネ導入拡大を目的に、水素蓄電システムを含むエネルギーマネジメントシステムの導入に取り組んでいる。
- 2024年度には、CO₂排出量の実質ゼロを目的とした地球温暖化防止に関する地域活動について優れた取組を表彰している全国大会「脱炭素チャレンジカップ」において、壱岐市の「『再エネとグリーン水素で目指せ！脱炭素の島』実現プロジェクト」が、環境大臣賞グランプリを受賞。
- 市の重要産業である水産事業関係では、磯焼け対策事業を推進し、回復した藻場を対象エリアとしてJブルークレジットに申請。2023年度に974.6t-CO₂吸収量のクレジット認証を受けた。

参考になるポイント

- 島しょ地域での気候変動対策に関する先行事例。
- 地場産業と脱炭素を組み合わせたブランディングで地域経済に寄与する事例。
- 事業者、国や県など多様なセクターが関わる事業の進め方や庁内連携の方法。
- 地域における気候変動対策の新規施策・技術導入の始め方。

検討テーマ

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

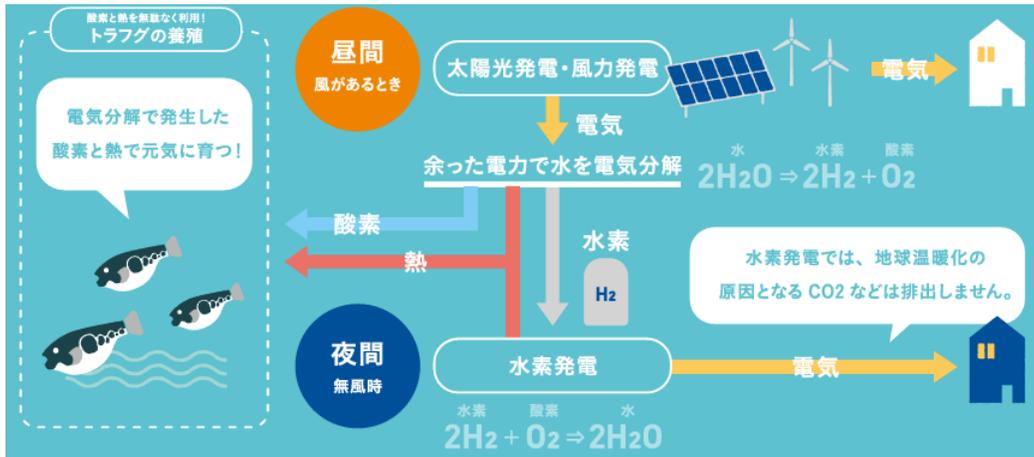
気候非常事態宣言のもと、長崎県壱岐市が先導する島しょ地域での地域活性化

実施内容

① 再エネ・水素の活用（RE水素実用化実証）

- 季節的な電力需給の変動に対応しつつ、島内で再エネ電力の利用を促進するためには、再エネ電力を蓄える必要がある。そのため市は、再エネ電力を水素に変換し、水素燃料として長期保存が可能となる水素貯蔵に着目。
- 2022年から市内のトラフグ等の陸上養殖場において、実証システムを稼働。日中は太陽光発電で電力供給し、その余剰電力を利用して水の電気分解による水素（RE水素）を製造・貯蔵を行う。夜間は蓄えたRE水素を用いて燃料電池で発電した電力を供給する。
- 実証システムでは、水の電気分解時に副産物的に発生する酸素と、水電解装置や燃料電池から発生する排熱を、養殖魚の生育向上に有効活用するなど、脱炭素と地域産品の高付加価値化の同時実現を目指す。
- 地域経済の振興になるところもポイントとなり、経済産業省の補助金（エネルギー構造高度化・転換理解促進事業）を活用して実施している。

●RE水素システムの概要



② 洋上風力の導入可能性の検討

- 2019～2020年度に長崎県が壱岐市周辺海域も対象とした、洋上風力に係るゾーニング調査事業を実施。市は、2021年度から県の事業を引き継ぐような形で洋上風力導入可能性検討事業に取り組む。
- 様々な利害関係者と対話を重ね、配慮すべき条件をまとめたうえで、促進区域指定への可能性があり得る導入可能性エリアを5つ設定した。

③ Jブルークレジットの認証取得と活用

- 市は、2020年度に磯焼け対策推進体制を一元化し、効果的に磯焼け対策関連事業を推進して藻場の早期回復を図るよう、壱岐市磯焼け対策協議会（以下「協議会」という。）を立ち上げた。
- 協議会で行った活動により回復した藻場を対象エリアとして、Jブルークレジットに申請。その結果、2023年度にジャパングルーンエコノミー技術研究組合（JBE）から974.6t-CO₂の吸収量のクレジット認証を受けた。
- CO₂吸収量の増加と漁業の回復の両面に効果がある取組として期待している。

実施成果・課題

- 2022年度のRE水素システム実証事業では、41.6t-CO₂の排出を削減。年30件以上、約400名が視察に訪れ、市内の経済波及効果は1,500万円程度とされる。また、RE水素システムの他分野への展開を考え、システムで発生する電気・酸素・熱を市内の病院で利用する可能性について調査、検討中である。
- 市が設定した洋上風力の導入可能性エリアは、市外漁業関係者との合意形成や国防への影響回避がされていないとして、促進区域の指定には至っていない。市は、国や県などと連携体制を強化することで課題解決に取り組む。
- 認証されたJブルークレジット販売による収益は協議会の運営費に充てられるため、市は企業等と連携した販売事業の実施を模索し、完売を目指す。

公共施設での脱炭素化 ZEB-Readyを取得した「港区立麻布いきいきプラザ」

基本情報

| | |
|---------|------------------------------------|
| 自治体・部署 | 東京都港区 環境リサイクル支援部環境課 企画経営部施設課 |
| 自治体の特徴 | 人口約26万7千人、民間企業所在が全国最多 |
| 調査年度・出典 | ・「2024年度 事務局による見学会の実施」（2024年11月） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・港区は、2021年3月にゼロカーボンシティ表明を行った。「港区環境率先実行計画」（港区環境基本計画に包含）では、区が一事業者として率先して取り組んでいくために、削減目標を「2030年度の区有施設の面積当たりの二酸化炭素排出量を2013年度比で51%とする」と掲げた。
- ・区有施設においては、「港区区有施設環境配慮ガイドライン」に基づき、エネルギー使用の合理化や木材利用、緑化、ヒートアイランド現象の緩和などの環境配慮の基準に沿って施設整備に取り組んでいる。
- ・2022年度から、区有施設に再生可能エネルギー100%電力の導入を開始し、当初は、約160施設に導入した。
- ・2011年度から「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」を運用しており、2024年4月1日現在で82自治体と「間伐材を始めとした国産材の活用促進に関する協定」を締結。この制度は、区内の公共施設・民間建築物等での協定木材または国産合法木材の使用を促し、その使用量に相当する二酸化炭素固定量を区が認証する仕組みである。

参考になるポイント

- 施設課が実施する区有施設の具体的なZEB化。
- 再生可能エネルギーの活用や、間伐材を始めとした国産材の活用促進による自治体連携の仕組み。
- 環境基本計画の目標に基づいた、区有施設の脱炭素化。

- 検討テーマ
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

公共施設での脱炭素化 ZEB-Readyを取得した「港区立麻布いきいきプラザ」

実施内容

① 区有施設のZEB化

- 2022年度に「港区区有施設環境配慮ガイドライン」を改定し、区有施設のZEB化に関する基準を設ける。新築、増改築時に、非住宅ではZEB Readyを取得すること、住宅ではZEH-M Oriented相当のレベルになるよう取り組むことを規定。
- 「港区立麻布いきいきプラザ」のZEB化達成の大きな要因は外皮性能の高さにある。屋根面や外壁部は、厚さ50～80mmの断熱材を採用しており、外壁断熱に大きく作用。開口部は、Low-E複層ガラスを採用。外付けブラインドや縦型ルーバーを設置することで、日射遮蔽による熱負荷を低減している。
- 設備の省エネルギー対策として、高効率ヒートポンプや全熱交換機、LED照明などの複数のアクティブ技術を併用した結果、一次エネルギー削減率（創エネを含まない）は52%で、ZEB Readyを達成できた。

② 区有施設の再生可能エネルギー電力の導入

- 現在では、区が電力契約をしている区有施設ほぼ全てとなる215施設に再生可能エネルギー100%電力の導入が完了している。

■見学施設

港区立麻布いきいきプラザ
「高齢者のレクリエーション・学習」
「介護予防・健康づくり」
「区民の交流・コミュニティ」の場。

延床面積：約1,230㎡
竣工：2024年2月



③ その他の共同事業みなとモデル二酸化炭素固定認証制度

- 「港区立麻布いきいきプラザ」では、みなとモデル二酸化炭素固定認証制度に基づき、国産木材の使用量の最低基準（床面積1㎡につき0.001㎡以上）を設定するとともに、使用量に応じた二酸化炭素固定量の認証を行っている。
- LED照明（天井）、ハイエンド換気窓（壁面上部。自動又は手動で自然換気が可能）
- 「みなとモデルに参加炭素固定認証制度」の協定木材を使用した天井



実施成果・課題

- 再生可能エネルギー100%電力切り替えたことによる二酸化炭素排出量の削減効果は、約1万5千t-CO₂に及ぶ。
- 新築時や既存公共建築物の大規模改修時には、施設所管課や工事所管課に対し、環境配慮ガイドラインに基づく「再生可能エネルギー導入検討シート」をはじめ、各種チェックシートの提出を求めている。これにより、企画設計、施工、運用など各段階での環境配慮の状況を確認し、所管課と環境課とで進捗状況について情報共有を行うことができた。

世田谷区公共建築物ZEB指針の策定と、グリーンインフラを導入した「世田谷区立保健医療福祉総合プラザ」

基本情報

| | |
|---------|--|
| 自治体・部署 | 東京都世田谷区 施設営繕担当部公共施設マネジメント課 株式会社 佐藤総合計画 |
| 自治体の特徴 | 人口約94万人 |
| 調査年度・出典 | ・「2024年度 事務局による見学会の実施」（2024年11月） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

<緩和策>

- ☆再エネの利用促進
- ☆住民・事業者の削減活動促進
- ☆地域環境の整備・改善
- ☆循環型社会の形成

<適応策>

- ☆農業・林業・水産業
- ☆水環境・水資源
- ☆自然生態系
- ☆自然災害・沿岸域
- ☆健康
- ☆産業・経済活動
- ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・区では、「世田谷区地球温暖化対策地域推進計画（2023年度～2030年度）」（2023年3月）に「公共施設のZEB実現に向けた計画立案」を位置付けた。
- ・2023年12月には、今後の公共建築物整備におけるZEBの方向性を示すため、新築・改築・大規模な改修に関する「世田谷区公共建築物ZEB指針」を策定した。
- ・区は2024年3月、土木部豪雨対策・下水道整備課が事務局となる庁内連携組織の元で検討し、多岐にわたる施策を統合的に取り組んでいく内容となった、「せたがやグリーンフラガイドライン」を発行した。

■見学施設
世田谷区立保健医療福祉総合プラザ

複合施設（保健、医療、福祉）で、周辺には民間の福祉施設が隣接し、広場や都市公園が整備されている。

建築面積：約5,000㎡
延床面積：約15,000㎡
竣工：2020年4月



（写真）世田谷区立保健医療福祉総合プラザ ウェブサイト（アクセス日：2025年1月22日）

参考になるポイント

- 全庁的にZEB化の推進に取り組んでいく計画体系。
- 地域での気候変動影響に伴う災害によるリスクを担保する公共施設の役割。
- グリーンインフラの構造事例、活用方法、普及啓発の先進事例。
- グリーンインフラガイドライン策定における意義。

世田谷区公共建築物ZEB指針の策定と、グリーンインフラを導入した「世田谷区立保健医療福祉総合プラザ」

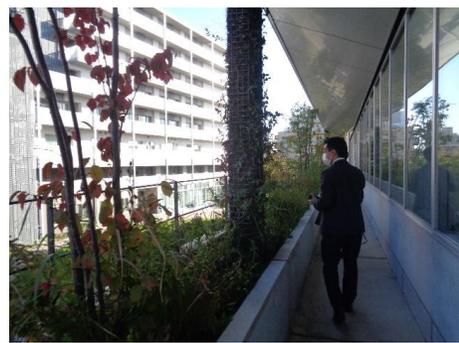
実施内容

- ① 保健医療福祉総合プラザのグリーンインフラを活用した建築
 - 建物と敷地全体がグリーンインフラとして機能し、地域での気候変動影響に伴う災害によるリスクを担保する役割として計画を立案。
 - プラザが位置する梅ヶ丘駅周辺は武蔵野台地の際に位置するため、羽根木公園や緑道など豊かな緑をネットワークでつなげるように設計。コンクリートの擁壁で断絶するような整備をするのではなく、緑の斜面地を回復させ、水の流れを作ることや生物の生息空間に生かすことなど、ランドスケープの視点から建築。
 - また、大屋根に降った雨水が各階にある植栽を通り、地上部にあるレインガーデンに流入する仕組み。通常ドライな状態のレインガーデンに水が溜まる構造である。
 - 建築物内部については、自然通風換気による消費エネルギーの低減を取り入れて、医療や福祉といった”ウェルネス”に寄与する建築を計画していった。

- ② 世田谷区公共建築物ZEB指針の策定
 - 世田谷区公共建築物ZEB指針は、「公共施設省エネ・再エネ指針」（2024年9月策定）に包含されるもので、事務事業に関する「世田谷区役所地球温暖化対策実行計画（第6期計画）」の目標にも位置づけられている。また、「世田谷区公共施設等総合管理計画一部改訂（第2期）」（2024年3月）で「公共施設省エネ・再エネ指針」について触れており、全庁的にZEB化の推進に取り組んでいく計画体系である。
 - 目標設定にあたっては、第6次エネルギー基本計画を参考に、公共建築物全体で、ZEB基準の省エネ性能をZEB Orientedに相当するBEI※1として0.6の達成を目指すこととした。新築・改築については、当面はZEB Readyを達成させ、実用的な範囲でNearly ZEBを目指していく。大規模改修については、スケルトン改修（躯体を残し、全面的に内装を撤去する改修）等を対象に、ZEB Readyの実現を目指すこととした。

※1 BEIとは、エネルギー消費性能計算プログラムに基づく、基準建築物と比較した時の設計建築物の一次エネルギー消費量の比率のこと。再生可能エネルギーを除きBEI ≤ 0.50の場合に、ZEBを達成したと判定される。BEI=設計一次エネルギー消費量 / 基準一次エネルギー消費量

●各階外周部の植栽とジャカゴ樋（2階）



●斜面地下部にあるレインガーデン



実施成果・課題

- 建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指すような建物単体の性能のみに着目するのではなく、雨水の流出抑制と蒸散冷却効果を取り入れた施設、緑の斜面地の回復や緑と水のつながりを図る施設とし、区民の健康増進にも寄与する基盤としてこのプラザの建築を捉えた。
- 世田谷区公共建築物ZEB指針を設定する際には、シミュレーション結果を基に、これまでの区の仕様に対し、Nearly ZEBを目指した場合には、年間の維持管理費の低減は見込まれたものの、建設費は12%程度の増大になると見込み、政策企画課や財政課と調整していった。

公民学連携によるグリーン共創モデル 脱炭素先行地域さいたま市

基本情報

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 自治体・部署 | 埼玉県さいたま市 環境局環境共生部ゼロカーボン推進戦略課 |
| 自治体の特徴 | 人口約135万人 |
| 調査年度・出典 | ・「2024年度 第5回意見交換会 事例発表」（2024年12月） |

検討テーマ

- ①地域特性に応じた再エネの導入拡大、脱炭素型のまちづくりの促進
- ②地域での適応策の導入
- ③住民の意識・理解、行動変容のための啓発
- ④公共施設での再エネ導入・調達の実施、脱炭素化
- ⑤公共施設での適応策の導入検討
- ⑥庁内勉強会・ワークショップの実施
- ⑦複数自治体での計画策定・推進
- ⑧中山間地域や都外の自治体との連携
- ⑨気候市民会議の企画・実施

緩和・適応

- <緩和策>
- ☆再エネの利用促進
 - ☆住民・事業者の削減活動促進
 - ☆地域環境の整備・改善
 - ☆循環型社会の形成
- <適応策>
- ☆農業・林業・水産業
 - ☆水環境・水資源
 - ☆自然生態系
 - ☆自然災害・沿岸域
 - ☆健康
 - ☆産業・経済活動
 - ☆国民生活・都市生活

取組分類

- ☆新規施策・技術の導入・実装
- ☆各主体の連携・共進化
- ☆計画の策定・進捗管理
- ☆庁内の横断連携
- ☆複数自治体の共同

コベネフィット

- ☆行財政改革
- ☆生活環境・自然環境
- ☆農林水産
- ☆教育・文化
- ☆人口減少対策
- ☆防災・危機管理
- ☆健康福祉
- ☆商工・労働
- ☆地域振興・まちづくり

取組概要

- ・さいたま市は、2022年4月に、地元の2大学及び東京電力パワーグリッド株式会社と「さいたま発の公民学によるグリーン共創モデル」を提案し、脱炭素先行地域の1期生の一つに選定される。
- ・共創モデルでは、再エネ導入・拡大を可能とする「都市型エネルギーモデル構築」と、多様な主体が一緒になって取り組む「グリーン成長モデルの実現」の2点をポイントとした。そのうえで、以下5つのエリア全体をエネルギーマネジメントし、「地域の脱炭素化」を推進する。

●目指す将来の事業イメージ

- 5つのエリア
- ①再生可能エネルギーの最大限導入
 - ②送配電ネットワークを活用した地産地消の推進
 - ③それぞれが有する知見や地域資源の最大限活用
 - ④デジタル技術を活用し「市内の環境価値」を最大限活用
 - ⑤エネルギーマネジメントシステムによりエネルギー全体を最適化

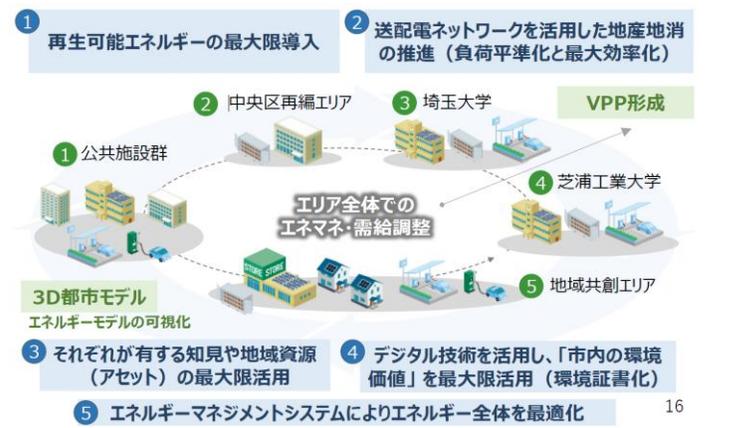


図) 第5回意見交換会 資料

参考になるポイント

- 脱炭素先行地域の取組経緯。
- 脱炭素先行地域の具体的な実施内容と今後の取組。
- 公民学連携の体制、庁内連携体制の構築、担当部署の役割。

公民学連携によるグリーン共創モデル 脱炭素先行地域さいたま市

実施内容

① 脱炭素先行地域における取組（実績）

- 都市型エネルギーモデルの構築では、VPP（バーチャルパワープラント）の発想を取り入れ、小規模に散在する再生可能エネルギーや、調整力となる蓄電池、需要をコントロールするディマンド・レスポンス等を活用し、エネルギーの地産地消と合理的な使用を目指す。具体的な実施取組は以下の5つ。
- ①電気小売事業者と協力してごみ処理場施設（桜環境センター）で発電した電力を公共施設に配電し、地域の電源として活用
- ②脱炭素人材の育成のために、埼玉大学でシンポジウム開催や専門講座を開講
- ③さいたま市水道局の配水場を使用した小水力発電を活用
- ④芝浦工業大学大宮キャンパスでの建物のZEB化、太陽光発電設備導入の促進
- ⑤浦和美園の大規模商業施設に太陽光発電や蓄電池を導入し、災害時には、地域の電力や市民への必要物資供給拠点として活用することを想定

●さいたま市ゼロカーボンシティ共創推進プラットフォーム（全体像）

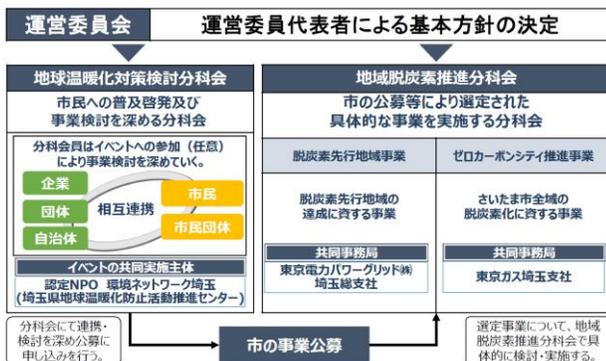


図) 第5回意見交換会 資料

② 庁内外の連携

- 脱炭素化全般の取組を進めるうえでは様々な方との連携が必要であるため、公民連携の基盤となるプラットフォーム「さいたま市ゼロカーボンシティ共創推進プラットフォーム」を設立。

③ 今後の新たな取組

- 都市型エネルギーモデルとして、教育委員会や東京電力グループと共に、市有ごみ焼却施設で発電した電力を公共施設に送る、エネルギーマネジメントの取組を検討。新たな取組では自己託送の仕組みを使い、各公共施設の需要状態をマネジメントする。

●実施する取組（地域エネルギーマネジメント）

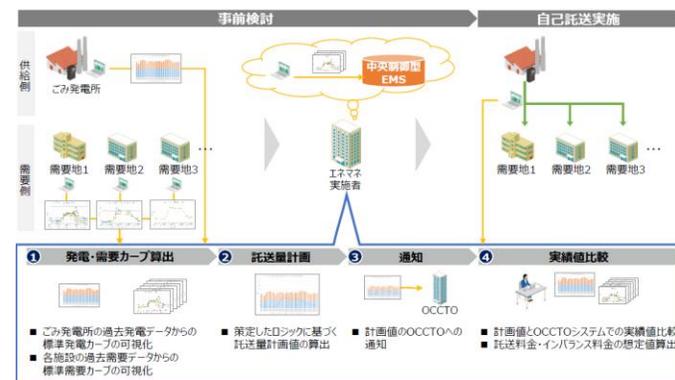


図) 第5回意見交換会 資料

- また、市内の調節池に太陽光発電を浮かべ、オフサイトPPAで発電する方式である「フロートPV」の研究、佐賀県の自治体で行われている「カーポートPV」を市の公共施設へ設置することの検討、さらには埼玉市内でZEHを集めた「ZEH街区」の整備について住宅メーカーと検討。

実施成果・課題

- 脱炭素化の取組推進のため、多様な主体と連携できるように体制を整えた。しかし取組を進めることは簡単ではなく、連携の工夫や各主体のメリットを考える必要がある。
- そのうえで今後も連携を強化するためには、「向こう岸にわたって、こちら側を見る」「知っている人を増やす、味方を増やすこと」「記録や書類による合意」が重要である。



オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
気候変動対策支援事業

先行自治体の取組事例

2025（令和7）年3月7日

事務局：公益財団法人東京市町村自治調査会
〒183-0052東京都府中市新町2-77-1
東京自治会館4階

資料作成：アオイ環境株式会社
〒108-0073 東京都港区三田2-17-29

気候変動対策支援事業

当支援事業は、「脱炭素社会」と「気候変動に適応した社会」の実現を目指す都内62市区町村に向け、それぞれの地域特性に合った実効性のある取組ができるよう伴走支援をし、その成果を62市区町村へ水平展開することを目的としたものです（事業予定期間：2024～2026年度）。

専用ウェブサイト <https://www.all62kikou.jp>