

本市の地球温暖化対策の概要

1. 地球温暖化を取り巻く本市の状況

2021年4月、国は2030年の温室効果ガスの排出量を2013年比で46%減とする中期目標を掲げました。このため、本事業では、国の新たな削減目標を考慮しつつ、本市における意欲的な再エネ導入目標を設定する必要があります。

また、本市では「ゼロカーボンシティ」の宣言を2021年3月に行い、本市、事業者、市民などが温室効果ガスの排出を自分ごととして捉え、連携して地球温暖化対策に取り組むことを目指しています。本事業で得られた基礎情報を基に再エネ導入目標を設定し、地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定を予定しています。

2. 本市における環境関連の計画策定状況

本市では、2018年3月に「丸亀市環境保全率先実行計画」を改定し、市の所管する全施設（指定管理を含む）を対象とし、2016年比で2030年までに温室効果ガスの総排出量を37%削減することを目標に、温室効果ガスの削減に取り組んでおり、総排出量は減少傾向にあります。

また2021年に市庁舎を新築し、地中熱利用システム、太陽光発電、ライトシェルフにより自然光の利用等を建物設備に取り入れており、温室効果ガスの大幅な削減が見込まれます。

（1）第二次丸亀市総合計画後期基本計画（2022年3月）

本市では総合計画後期基本計画の中で、社会潮流と本市への影響として「人口減少・少子高齢化の進行」、「地方分権の進展と地方創生の深化」、「「安全・安心」への関心の高まりと地域のつながりの重要性」、「感染症対策の推進」、「社会全体のデジタル化への対応」、「SDGsの推進」の6つを挙げています。

また、「豊かで暮らしやすいまち丸亀」を目指すべきまちの姿として掲げ、5つの基本方針を定めています。その基本方針の1つ「安心して暮らせる」まちを実現するため、「環境に配慮した社会づくり」、「災害に強い都市基盤の整備」に向けた様々な施策に取り組んでいます。

（2）丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）（2022年3月）

上記の総合計画に関連し、環境基本計画の中では「自然と歴史が調和し市民がつくる田園文化都市」を望ましい環境像に掲げ、その実現に向け計画を推進するため、3つの「基本的方向」及び7つの「基本目標」を設定しています。

基本的方向Ⅰでは「環境負荷の少ない持続可能な社会の実現を目指す」、さらに基本目標4では「脱炭素社会の構築」を掲げ、再生可能エネルギーの導入や地球温暖化対策に取り組んでいます。

3. 本市における地域資源

(1) 地域資源

本市は、高速交通網や JR 等による高い交通利便性を有しており、この立地条件を活かして製造業や商業施設が集積、中心部には都市機能が集約しており利便性の高いまちです。市民へのアンケート調査でも、55.6%の方が『買い物など日常生活が便利』、79.4%の方が『これからもずっと住み続けたい』と回答しています。

本市は温暖で雨が少なく日照時間が長い。また、大規模なため池が多いことも特徴であり、未利用水面を利用した太陽光発電も期待できます。

中心市街地に位置する大手町地区は、公共公益機能が集積したシビックゾーンとして、大規模再編事業が進められており、先進的な脱炭素化事業を実施する好機にあります。

(2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

自治体再エネ情報カルテによると本市における再生可能エネルギー（電気・熱）の導入ポテンシャル及び導入実績は次表のとおりです。本市における再生可能エネルギーの導入量は、78,952.907MWh/年と導入ポテンシャル量の僅か 3.8%となっており、地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入に全市をあげて取り組む必要があります。

再生可能エネルギー（電気・熱）の導入ポテンシャル

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	建物系	—	515.909	MW
	土地系	—	979.474	MW
	合計	—	1,495.383	MW
風力	陸上風力	124.300	8.200	MW
中小水力	河川部	0.000	0.000	MW
	農業用水路	0.000	0.000	MW
	合計	0.000	0.000	MW
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
地熱	合計	—	0.000	MW
再生可能エネルギー（電気）合計		124.300	1,503.583	MW
		218,926.854	2,070,617.164	MWh/年
太陽熱		—	618,717.918	GJ/年
地中熱		—	5,968,218.013	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		—	6,586,935.932	GJ/年

再生可能エネルギーの導入実績

大区分	中区分	導入実績量	単位
太陽光	10kW未満	18.082	MW
	10kW以上	43.026	MW
	合計	61.107	MW
風力		—	MW
水力		0.065	MW
バイオマス		—	MW
地熱		—	MW
再生可能エネルギー（電気）合計		61.172	MW
		78,952.907	MWh/年

(自治体再エネ情報カルテより作成)

4. 本市における地域課題

(1) 地域経済の低迷

本市にとって、少子高齢化に対する取組は急務です。2000 年をピークに出生数は減少傾向にあり、2018 年には年間 900 人を下回り、2000 年から比較すると 300 人以上減少しています。一方、2020 年の 65 歳以上の人口割合は 29.5%であった。この傾向は今後も継続していくと見られ、2060 年には高齢化率は 35.3%まで上がると見込まれることから、少子高齢化による地域経済の低迷が課題となっています。

(2) 大規模災害のリスク

2018 年 7 月の西日本豪雨や台風 24 号等の影響による丸亀城石垣崩落など、頻発する大規模自然災害に対して、安全で安心なまちづくりが求められています。昨今の国内の災害を見ると、大規模な地震や水害などの自然災害は、いつ何時、どこで起きてもおかしくないという状況です。本市として災害への備えを推進するため、公共施設や市内の各住戸への太陽光及び蓄電池設備導入を促進し、災害時における民間等との応援体制の強化など、災害に強いまちづくりを推進していく必要があります。

(3) 公共施設の総合管理

公共施設等の老朽化対策は、本市でも重要な課題の一つです。中・長期的なまちづくりの視点に立った持続可能な公共施設等のあり方として、効率的な整備導入と管理運営の改善を行うことで、市民が安心安全に、そして快適に公共施設等を利用できる環境整備が必要です。

5. 予定している地球温暖化対策事業

(1) 再生可能エネルギー導入目標の策定

本市では 2050 年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を 2021 年 3 月に宣言し、市、事業者、市民などが連携して地球温暖化対策に取り組むことを目指しています。

「ゼロカーボンシティ」の達成に向けて、本市、事業者、市民等の各主体が連携して地球温暖化対策に取り組むことが必要であり、再生可能エネルギーの導入目標及び施策の方向性を明らかにするとともに、目標達成の具体的なビジョンを策定します。

【再生可能エネルギー導入目標の策定】にあたっては、「令和 3 年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）」の「2050 年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業（第 1 号事業の 1）」を活用して実施します。

導入目標の策定にあたっては、以下の項目について整理・検討を行います。

- ①上位計画、関連計画及び地域特性の整理
- ②将来の温室効果ガス排出量に関する推計
- ③アンケート調査（市民 2,000 部、事業者・関係団体 300 社）

- ④再生可能エネルギーポテンシャルの調査
- ⑤2030 年度、2050 年にむけた将来像及びロードマップの策定
- ⑥再生可能エネルギー導入目標の設定及び実現に向けた必要な政策及び指標の検討
- ⑦再生可能エネルギー導入のための事業スキーム検討

(2) 地方公共団体実行計画【区域施策編】の策定

2050 年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向けては、本市だけの取組だけではその実現が難しいことから、市民・事業者・本市が一体となって地球温暖化対策に取組む必要があります。各々の役割に応じて取り組むべき対策と進化管理の方法を示し、パリ協定や SDGs の採択後における世界の潮流を踏まえ、市内の温室効果ガス排出量削減の取組を総合的かつ計画的に推進することを目的として、地方公共団体実行計画【区域施策編】を策定します。

(3) 丸亀市太陽光発電設備導入可能性調査の実施

2050 年の温室効果ガス実質ゼロの達成に向けて、再生可能エネルギーの中でも実効性の高い太陽光発電等の導入を加速化させるため、まずは率先して本市の公共施設に太陽光発電等を導入していくことを目的に、導入可能性調査を実施します。

(4) 脱炭素に関する取組事例

以下に国が示す「地域脱炭素ロードマップ」に基づく重点対策における取組事例を紹介し
ます。

今後、本市の実情や地域性等を踏まえ、事例等を参考に丸亀市ゼロカーボンシティの実現にむけた施策を検討していきます。

【家庭部門】

🏠 住宅・建築物の省エネ性能等の向上

家庭の最大の排出源の一つである冷暖房の省エネと、健康で快適な住まいの確保のために、住宅の断熱性等の省エネ性能や気密性の向上を図る。

創意工夫例	●自治体が、地域特性に沿った独自基準を設定し、事業者の研修・認定、認定事業者による省エネ住宅施工の支援を行う ●自治体に登録された省エネ改修アドバイザーが、専用の簡易診断ツールを用いて住宅のエネルギー性能の簡易診断を行い、地域住民に対して省エネ改修を働きかける ●地域地球温暖化防止活動推進センターが中心となって、住宅の需要側・供給側の協議会を作り、それぞれに対して情報発信等を行う
絵姿目標	●住宅の断熱性能等を向上させ、良質な住環境を創出することは、ヒートショックによる健康リスクの低減等に資するものであるといったことが、国・地方・生産者・建築主等のあらゆる主体の共通認識になっており、当然のこととして取り組まれていることを目指す ●<u>2030年までに新築住宅の平均でZEHが実現していることを目指す</u>

【産業・業務部門】

公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導

業務ビル等において、省エネの徹底や電化を進めつつ、二酸化炭素排出係数が低い小売電気事業者と契約する環境配慮契約を実施するとともに、再エネ設備や再エネ電気を費用効率的に調達する。改修・更新に際しては、2050年までに継続的に供用されることを想定して、省エネ性能の向上を図り、レジリエンス向上も兼ねて、再エネ設備や蓄エネ設備を導入し、ZEB化を推進する。

創意工夫例	●希望する家庭や地域企業と地方自治体との共同入札 ●複数の電力需要を束ねた入札や最低価格まで競り下げるリバースオークション方式 ●既存の公共施設における改修の機会を活用した積極的な省エネ化・ZEB化 等
絵姿目標	●<u>2030年までに新築建築物の平均でZEBが実現していることを目指し、公共施設等は率先してZEBを実現していることを目指す</u> ●公共部門の再エネ電気調達が実質的に標準化されていることを目指す

（取組例） 公共施設のZEB化

（上郡町新庁舎 設計時 ZEBready、運用時には実質 NearlyZEB を達成）



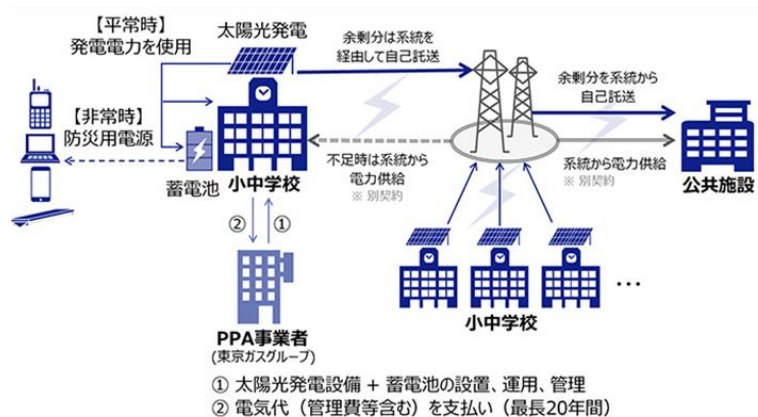
屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

建物の屋根等に設置し、屋内・電動車で自家消費する太陽光発電を導入する。

創意工夫例	●PPAモデルやリース契約による初期投資ゼロでの屋根等への太陽光発電設備の導入 ●駐車場を活用した太陽光発電付きカーポート（ソーラーカーポート） ●定置型蓄電池やEV/PHEV、給湯機器等と組み合わせることによる再エネ利用率の拡大 等
絵姿目標	●<u>政府及び自治体の建築物及び土地では、2030年には設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す</u> ●<u>2050年までに、電気を「買う」から「作る」が標準になり、全ての家庭が自給自足する脱炭素なエネルギーのプロシューマーになっていることを目指す</u> 等

(取組例) 公共施設 (小中学校 65 校) へ PPA 事業による太陽光・蓄電池導入 (横浜市)

【横浜市立小中学校 65 校へ PPA 事業導入事例】



【太陽光発電設備】

1 校当たり平均 60kW

【蓄電設備】

1 校当たり平均 20kWh

【CO₂削減量】

1 校当たり約 20%の CO₂削減
全体で 1,700t-CO₂の削減

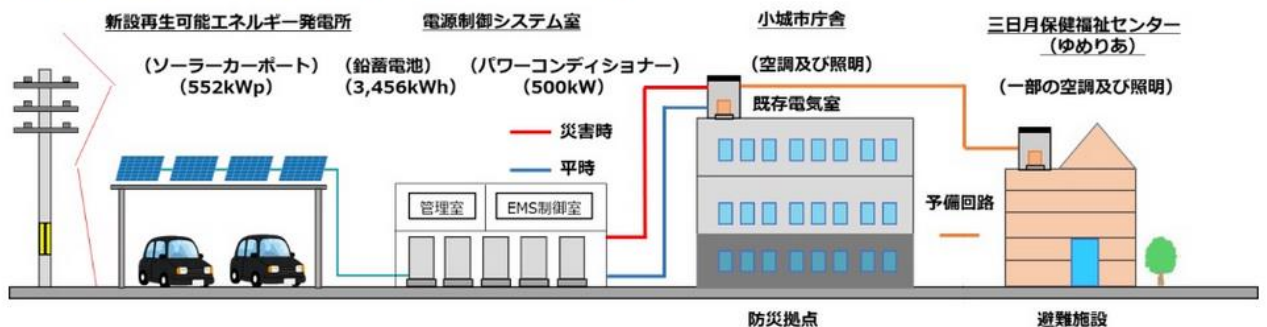
【東京ガス (株) 資料より】

(取組例) ソーラーカーポートを活用した庁舎の ZEB 化事例 (佐賀県小城市)



ソーラーカーポートを活用した
ZEB 事例(佐賀県小城市)

小城市、市庁舎を太陽光で自給、ソーラーカーポートと蓄電池導入



地域共生・地域裨益型再エネの立地

一次産業と再エネの組み合わせ、土地の有効活用、地元企業による施工、収益の地域への還元、災害時の電力供給など、地域の環境・生活と共生し、地域の社会経済に裨益する再エネの開発立地を費用効率的に行う。

創意工夫例

- 営農型太陽光発電など一次産業と再エネの組合せ
- 未利用地や営農が見込まれない荒廃農地、ため池、廃棄物最終処分場等の有効活用
- 地元企業による設備工事の施工、地域金融機関の出資等による収益の地域への還元
- 既存の系統線や自営線等を活用した再エネの地産地消・面的利用
- エネルギー大消費地の大都市部と再エネポテンシャルの豊富な地方農山村の連携による再エネ開発と融通 等

絵姿目標

- 地域が主役になり、地域と共生し、地域に裨益する再エネ事業が全国各地で展開され、地域脱炭素の主役として貢献していることを一般化していくことを目指す

(取組例) 遊休地や営農地を活用した再エネ導入(埼玉県所沢市)



18

【運輸部門】

🚗 ゼロカーボン・ドライブ (再エネ電気×EV/PHEV/FCV)

再エネ電力とEV/PHEV/FCVなどの次世代自動車を活用する「ゼロカーボン・ドライブ」を普及させ、自動車による移動の脱炭素化を図る。動く蓄電池等として、災害時には非常用電源として活用し地域のエネルギーレジリエンスを向上させる。

創意工夫例	●EVカーシェアリング実施(再エネ電力を供給したEVを災害時等の非常用電源にも活用) ●自動車会社と自治体の間での災害時にEV/PHEV/FCVを搬入し給電を支援する協定 ●自律走行機能を搭載したEVバスが町内5kmの公道を定時定路運行 ●地域特性に応じてタクシーにEVやFCVを導入
絵姿目標	●地域内の人・モノの車による移動について、EV/PHEV/FCVが最初の選択肢となることを目指す ●<u>2035年までに乗用車の新車販売に占める電動車の割合を100%とすることを目指す</u> ●<u>EV/PHEV/FCVを全国どこでも安心して利用できるインフラが整備されている。また、充電インフラの電力及び水素ステーションの水素は概ね再エネ等由来となっている</u> ●導入されたEV/PHEVの持つ蓄電機能は地域の再エネポテンシャルを最大化するための社会インフラとして活用されている(重点対策①及び②と連動)ことを目指す 等

(取組例) 再エネを活用したEVカーシェアリング(小田原市)



【まちづくり】

✚ コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型のまちづくり

都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォカブルな空間の形成等により車中心から人中心の空間へ転換するとともに、これと連携した公共交通の脱炭素化と更なる利用促進を図るとともに、併せて、都市内のエリア単位の脱炭素化に向けて包括的に取り組む。

創意工夫例	● LRT、EVバスや合成燃料（e-fuel）を活用したバスを本格導入し交通ネットワークを再構築、公共交通を軸としたコンパクトなまちづくりを推進するとともに、多様な利用促進策により需要を拡大 ● 車道が中心であった駅前をゆとりある歩行者中心の空間に再整備しトランジットモール化するとともに、広場空間の芝生化等の緑化空間の創出により、居心地が良く歩きたくなる空間を創出 ● 駐車場配置適正化区域を導入し、駐車場設置等の指導によりまちなかへのマイカー流入を規制。それに伴い、シェアサイクル等を活用し、回遊性を向上
絵姿目標	● <u>全国各地で都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォカブルな空間形成が進み、車中心から人中心の空間に転換されるとともに脱炭素化に向けた包括的な取組が進展していることを目指す</u> ● <u>まちづくり・地域交通等に関する地域の計画や関係主体間の連携が図られていることを目指す</u> ● 2024年度末までに「立地適正化計画」（都市再生特別措置法）を作成した市町村数600市町村、「地域公共交通計画」（地域公共交通活性化再生法）の策定件数1,200件を目指す 等

（取組例） スマートコミュニティ（上図：宇都宮市、下図：仙台市）



宇都宮市 駅周辺地区の整備計画

- ・LRT の導入
- ・電気自動車の普及促進
- ・シェアサイクルの利用促進
- ・コージェネレーションシステムの導入
- ・太陽光発電の導入促進
- ・地中熱利用冷暖房システム
- ・災害に強いエネルギーシステム



「災害に強く、地球にやさしい脱炭素まちづくり」がコンセプトのエコモデルタウン『グリーン・コミュニティ田子西』（宮城県仙台市）

【廃棄物部門】

資源循環の高度化を通じた循環経済への移行

プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物等の地域資源の活用、廃棄物処理の広域化、集約的な処理を地域で実践する。

創意工夫例	●ごみ半減プラン（食品ロス削減のため、食べ残しゼロ推進店舗認定制度や販売期限の延長の取組） ●食品ロス削減推進計画（消費者・事業者・行政等の連携協力による食品ロス削減） ●地域で発生した有機廃棄物を地域資源として活用（家庭の生ごみのバイオガス化）
絵姿目標	●市民・事業者と連携した環境配慮設計製品（省資源、リユース可能、分別容易、再生材やバイオマスプラスチック等への素材代替等）の利用やワンウェイ・プラスチックのリデュース、市町村、製造・販売事業者、排出事業者によるプラスチック資源の回収・リサイクルが一体的に進んでいることを目指す ●食品ロス量が、2030年度までに2000年度比で半減するとともに、発生する食品廃棄物については食品循環資源としてリサイクルが進み、食品廃棄ゼロとなるエリアが創出されることを目指す ●廃棄物処理や下水処理で得られる電気、熱、CO₂、バイオガス等の地域での活用が拡大することを目指す 等

（取組例）食品ロス削減対策 （姫路市）

姫路市では、「姫路市食品ロスもったいない運動推進店」に登録している食品ロス削減に取り組む市内の食品関連事業者と消費者をつなぐ食品ロス削減マッチングサービス「Utteco（売ってエコ） Katteco（買ってエコ）」を開設。

スーパーやパン屋などの小売店、レストラン、カフェが、余った食材や売れ残りそうな食品や食材を格安価格で出品登録し、消費者は本サービス上でお得な希望商品を購入予約することで、食品ロスの削減を図っています。

姫路市食品ロス削減マッチングサービス 登録・利用料 無料

登録はこちら

あなたの「お得」が地球を助けます

売ってeco Katteco by タベスケ

姫路市食品ロス削減マッチングサービスは、市内のスーパーやパン屋などの小売店やレストランやカフェなどの飲食店から発生する食品ロスを少しでも減らして「ECOな都市・姫路」を推進するため、消費期限・賞味期限の迫る食品や生産・流通における規格外品など、廃棄になる可能性のある食品を通常価格よりも安価で販売する情報を発信し、消費者（ユーザー）はそれらの情報をもとに希望商品の注文予約がスマホやパソコンからできるフードシェアリングサービスです。

Utteco Kattecoの使い方

Utteco (売ってエコ)

- step1 姫路市公式アプリ「ひめじプラス」または姫路市HP 内専用ページから出品登録
- step2 余った食材や売れ残りそうな食品を登録出品
- step3 食品ロスを削減できてお金のPRや売上UPを期待

Katteco (買ってエコ)

- step1 姫路市公式アプリ「ひめじプラス」または姫路市HP 内専用ページから検索
- step2 お買い得な食品を見つけて購入予約
- step3 食品ロスを削減できてお得な買い物も達成

【お問い合わせ先】
姫路市リサイクル課 〒670-8501 姫路市安田西丁目1番地
TEL 079-221-2406 FAX 079-221-2408 E-mail recycle@city.himeji.lg.jp

※他の「登録申込書」は姫路市HPよりダウンロード可。※ FAX 利用の際は、のいずれかにてご提出ください。

6. 令和4年度の事業予定

令和4年度の事業スケジュールは以下のとおりです。

調査・検討項目等	令和4年						令和5年		
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①上位計画、関連計画及び地域特性の整理		→							
②将来の温室効果ガス排出量に関する推計		→							
③アンケート調査		→	→	→	→				
④再生可能エネルギーポテンシャルの調査			→	→	→				
⑤2030年度、2050年にむけた将来像及びロードマップの策定				→	→				
⑥再生可能エネルギー導入目標の設定及び実現に向けた必要な政策及び指標の検討				→	→	→			
⑦再生可能エネルギー導入のための事業スキーム検討				→	→	→	→		
⑧導入目標達成に向けた推進体制の検討							→		
⑨丸亀市環境審議会等の開催		●			●		●		
⑩成果報告とりまとめ						→	→	→	

業務委託期間：2月14日まで