

第5章 温室効果ガス排出量削減のための取組(緩和策)

第1節 基本方針

第3章第3節の分野別の現状と課題を踏まえ、脱炭素社会の実現に向けて、温室効果ガス排出量の削減目標の達成に取り組むために、以下の4つの基本方針を掲げます。

基本方針1

再生可能エネルギーの創出

太陽光やバイオマス、中小水力などによる再生可能エネルギーは温室効果ガスの排出が少なく、枯渇することのない持続可能なエネルギー源です。また、自家消費型の太陽光発電は自立分散型エネルギー*であることから、災害時に独立したエネルギー源としての役割を担うこともできます。本市の地域特性を活かした再生可能エネルギーの普及促進に取り組みます。

基本方針2

省エネルギー対策の推進

温室効果ガス排出量の大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素を削減するためには、省エネルギー化を進めることが重要です。特に家庭部門や業務その他部門については、電力の占める割合が高く、電力使用量の削減が必要です。効率的かつ効果的な省エネルギーを推進するために、脱炭素型ライフスタイルへの転換や省エネルギー機器・設備の普及促進に取り組みます。

基本方針3

低炭素まちづくりの推進

市域から排出される温室効果ガス排出量を削減するためには、省エネや節電などの取組だけでなく、社会システムや都市・地域の構造を脱炭素型に変えていく必要があります。公共交通機関の利用促進や都市機能の集約、道路環境の整備などによる省エネルギー型のまちづくりに取り組みます。また、脱炭素社会の実現のためには、大気中の二酸化炭素の吸収が重要となるため、森林の保全や適切な整備、市街地の緑の保全や創出、農地の適切な管理に取り組みます。

基本方針4

循環型社会形成の推進

ごみを減量化することは焼却処理による温室効果ガス排出量の削減につながります。また、再利用・再資源化は、資源の消費抑制を図り、その製品等の製造時に係る温室効果ガス排出量の削減につながるため、ごみの排出抑制や資源の有効利用に取り組みます。

この4つの基本方針ごとに主要施策を次のように体系づけ、市・市民・事業者の協働により、計画を推進していきます。

また、SDGsと各基本方針及び主要施策の関連性を示します。

◆施策体系



第2節 具体的な取組

各取組を効果的に進めていくために、基本方針ごとの市・市民・事業者の取組と進行管理指標を設定します。温室効果ガス排出量の削減目標に合わせて進行管理指標の推移を算定・把握していくことで、総合的に本計画の進捗状況を管理していきます。

基本方針1

再生可能エネルギーの創出

● 進行管理指標

指標	実績		目標	
	直近年度	実績値	目標年度	目標値
公共施設(土地含む)における再生可能エネルギーの設置箇所数(自家消費)	令和4	19箇所	令和12	25箇所
防災拠点及び指定避難所等における自立・分散型エネルギーシステム導入数	令和2	17施設	令和12	30施設

市の取組

(1) 再生可能エネルギーの導入促進

① 太陽光発電設備の普及推進

再生可能エネルギーの中で、本市は太陽光発電のポテンシャルが高いことから、PPA*モデル等の活用も検討しながら公共施設をはじめとして、ため池等の遊休地への率先的導入を図るとともに、家庭、住宅団地、事業所等への導入拡大を推進していきます。

【関連する主な事業等】

- ◆ 公共施設・遊休地および家庭、住宅団地、事業所等での太陽光発電の普及 [環境政策課]

② バイオマス資源の地域内活用の推進

本市は豊富な森林資源を有しており、これらの林地残材や間伐材や製材所の残廃材を利用したバイオマス資源の活用を検討し、電気及び熱の地産地消を目指すとともに、資源の地域循環を図ります。

【関連する主な事業等】

- ◆ バイオマス資源の地域内活用推進 [都市整備課・環境政策課]
- ◆ 植林 [都市整備課・農林水産課]

③ 中小水力発電の導入検討

市域の山間部では、急峻な地形を流れて小河川が流れています。このような地域特性を活かすため、設置条件やコスト等の課題を解決しながら中小水力発電の導入を検討します。

上水道施設についても比較的小規模な施設が多いものの、最新の技術動向を調査・研究しながら、導入を検討します。

④ 再生可能エネルギー導入拡大に向けた仕組みづくり・取組支援

官民連携による再生可能エネルギーについての情報発信や普及啓発、出前講座や説明会の開催などを通じて、導入に向けた支援を行います。また、自営線等も含めた送電システムの確保について検討します。

(2) 自立・分散型エネルギー社会の形成推進

自立・分散型エネルギー設備の導入支援

市域の再生可能エネルギー発電自給率の向上及び災害時におけるレジリエンス強化を図るため、自家消費を目的とした太陽光発電設備及び蓄電池*等について、公共施設等の防災拠点施設への率先的導入を推進するとともに、導入する市民または事業者を支援します。

【関連する主な事業等】

- | | |
|-----------------------------|---------|
| ◆ 伊予市住宅用新エネルギー設備導入事業費補助 | [環境政策課] |
| ◆ 防災拠点等への自立・分散型のエネルギー供給源の導入 | [危機管理課] |

市民の取組

- ・環境に関する学習会やセミナーに積極的に参加して、再生可能エネルギーに関する理解を深めます。
- ・太陽光発電設備などの再生可能エネルギー機器の導入を検討します。
- ・蓄電池、電気自動車等充給電設備（V2H*）、家庭用燃料電池*システムなどの導入を検討します。
- ・再生可能エネルギー由来の電力の選択を検討します。
- ・住宅を新築する時は、ZEHを検討します。

事業者の取組

- ・環境に関する学習会やセミナーに積極的に参加して、再生可能エネルギーに関する理解を深めます。
- ・太陽光発電設備などの再生可能エネルギー機器の導入や活用を検討します。
- ・蓄電池、電気自動車等充給電設備（V2H）などの導入を検討します。
- ・再生可能エネルギー由来の電力の選択を検討します。
- ・事業所のZEB化を検討します。
- ・工場等から排出される熱の有効利用を検討します。
- ・太陽光発電設備の設置を行う時は、自然環境や景観などに配慮します。

<コラム> 再生可能エネルギーのすすめ

石炭や石油などの「化石燃料」を燃やして発電する火力発電では、発電時に多くのCO₂を排出しており、それによって作られた電気を使用することは、間接的にCO₂を排出することになります。**発電時の二酸化炭素排出量が少ない電気に変えることで、同じ電気使用量でも二酸化炭素の排出を削減**できます。

特に、太陽光や風力など、自然界に存在し永続的に利用できる「再生可能エネルギー（再エネ）」で電気をつくる際は温室効果ガスが発生しないため、**再エネ由来の電気を購入したり、再エネ設備を導入して自分で発電したりすることで、更に温室効果ガスの排出量を削減**できます。

再エネ電気プラン

小売電気事業者が提供している再エネを電源とした電気プランを選ぶことで、再エネ由来の電気に切り替えることができます。

契約を切り替えるだけで再エネが利用でき、各社メニューによっては、利用料金を切り替え前と同等に抑えられる場合もあります。

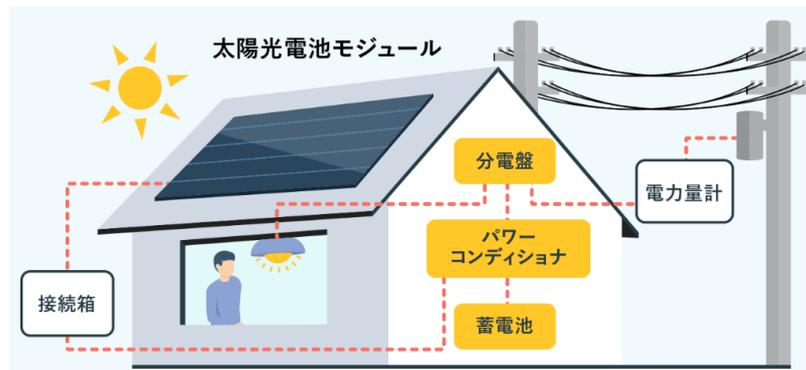


出所：環境省 再エネスタートポータルサイト

屋根置き太陽光発電

屋根に太陽光パネルを取り付け、太陽光を電力に変換して家庭で利用できるシステムのことをいいます。

既設の住宅でも強度や屋根の形状が合えば設置でき、利用中は電気代を節約できるほか、災害による停電時にも電気を使うことができます。



出所：環境省 再エネスタートポータルサイト

● 進行管理指標

指標	実績		目標	
	直近年度	実績値	目標年度	目標値
市域のエネルギー消費量	令和元	2,744 TJ	令和12	2,031 TJ
家庭部門における市民一人当たりの温室効果ガス排出量	令和元	1,026 kg-CO ₂	令和12	562 kg-CO ₂
業務その他部門における延床面積当たりのエネルギー使用量	令和元	1.17 GJ/m ²	令和12	0.91 GJ/m ²
自動車一台当たりの温室効果ガス排出量	令和元	2.6 t-CO ₂	令和12	2.0 t-CO ₂

市の取組

(1) 建物・住宅におけるZEB・ZEH等の普及推進

① 公共施設への省エネルギー設備等の率先導入

公共施設の断熱性向上や高効率機器、LED照明の導入などの省エネルギー設備を率先的に導入します。

また、ふるさと納税を活用した環境事業の実施を検討します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 建物の断熱性能向上、Low-Eガラス化、照明LED化 [財政課・都市整備課・学校教育課]
- ◆ 省エネルギー機器導入 [都市整備課・学校教育課]
- ◆ ふるさと納税を活用した公共施設の省エネ化 [地域創生課]

② 住宅、事業所等のZEB・ZEH化

住宅などの新築や建替、改修時を契機とした断熱性・気密性向上や高効率機器の導入と太陽光発電等の組合せによりZEHの普及を推進します。

また、遊休地や用途廃止施設等を有効活用して民間の企業団地などを誘致する際にZEB化を推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 市街化区域開発地におけるZEH推進 [都市整備課]
- ◆ 企業団地誘致（ZEB化） [都市整備課]

③ 公共施設等のZEB・ZEH化

公共施設の新築や建替、改修時を契機とした断熱性向上や高効率機器の導入と太陽光発電や蓄電システム等との組合せによりZEBの普及を推進します。

また、遊休地や用途廃止施設等を有効活用して住宅団地などを開発する際のZEH化を推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 主要公共施設のZEB化検討 [環境政策課]
- ◆ 市営住宅統合（ZEHスマートタウン、市営住宅） [都市整備課]

(2) 産業部門における省エネルギー行動の推進

① 産業部門への省エネルギー設備の導入

製造業などにおける高効率機器の導入、高効率産業ヒートポンプ、コージェネレーション、産業用モーター・インバータ、高性能ボイラー、低炭素工業炉、LED照明など、省エネルギー設備の導入を推進します。また、事業所のZEB化推進を支援します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 省エネルギー設備導入補助 [環境政策課]
- ◆ 事業所のZEB化推進支援 [環境政策課]

市民の取組

- ・環境に関する学習会やセミナーに積極的に参加して、省エネルギーに関する理解を深めます。
- ・住宅を改修する時は、壁や窓などの高断熱化を検討します。
- ・HEMS*の導入に努め、エネルギーを上手に使用します。
- ・住宅を新築する時は、ZEHを検討します。
- ・テレビや冷蔵庫などの家電の買い替えの際には、省エネ型への切り換えを検討します。
- ・LED照明などの高効率照明への切り換えを検討します。

事業者の取組

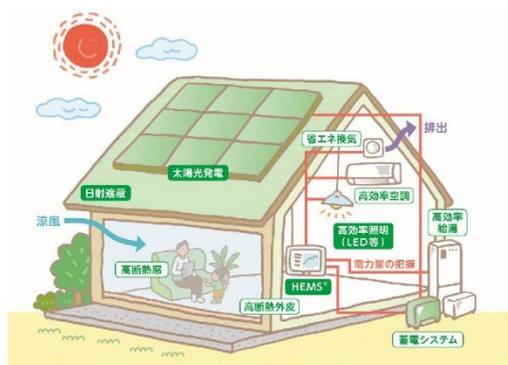
- ・環境に関する学習会やセミナーに積極的に参加して、省エネルギーに関する理解を深めます。
- ・高効率機器などの省エネ設備の導入を検討します。
- ・BEMS*、FEMS*の導入に努め、エネルギーを上手に使用します。
- ・事業所のZEB化を検討します。
- ・高性能断熱材などによる建物の断熱化を検討します。
- ・LED照明などの高効率照明への切り換えを検討します。

<コラム> Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)



創るエネルギー ≥ 使うエネルギー

高い断熱性能をベースに太陽光発電などの設備でエネルギーを創出し、省エネ設備などでエネルギーを効率的に使うことで年間一次消費エネルギーの収支ゼロを目指す住まいです。



出所：環境省パンフレット

<コラム> 家庭でできる地球温暖化対策

私たちは日々生活するうえで、様々な電化製品を使用して温室効果ガスを排出しています。日常生活における地球温暖化対策を一人ひとりが実践することで、市全体として大きな効果が得られます。



◎冷蔵庫は24時間365日稼働しているため、効果が大きくなります
省エネタイプへの買い替えも効果的です（平均使用年数12.9年）

冷蔵庫にものを詰め込みすぎない
（詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較）

CO₂削減量：20.60kg/年
節約金額：約1,180円/年

冷蔵庫の温度を適切に設定する
（周囲温度22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合）

CO₂削減量：29.00kg/年
節約金額：約1,670円/年

◎冷暖房はカーテンで窓からの熱の出入りを防いだり、扇風機と併用して空気を循環させるとより効果的です

冷房は必要な時だけつける
（設定温度28℃ 冷房を1日1時間短縮した場合）

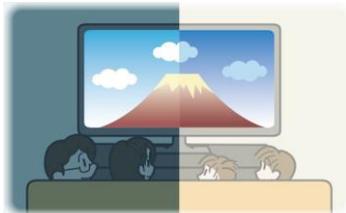
CO₂削減量：8.82kg/年
節約金額：約510円/年

暖房は必要な時だけつける
（設定温度20℃ 暖房を1日1時間短縮した場合）

CO₂削減量：19.14kg/年
節約金額：約1,100円/年

フィルターを月に1回か2回清掃する
（フィルターが目詰まりしているエアコン（2.2kW）とフィルターを清掃した場合の比較）

CO₂削減量：15.01kg/年
節約金額：約860円/年



◎明るさセンサーや自動OFFなどの機能を活用するとテレビを楽しみながら省エネになります

液晶テレビの画面を明るすぎないようにする（テレビ（32V型）の画面の輝度を最適（最大⇒中間）にした場合）

CO₂削減量：13.22kg/年
節約金額：約730円/年

◎最新のLED照明は、価格も下がり、明るくまぶしさを抑えた照明になってきています
紫外線が少ないので虫が寄り付きにくいなどの効果もあります

照明の点灯時間を短くする
（54Wの白熱電球1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合）

CO₂削減量：9.26kg/年
節約金額：約530円/年

省エネ型のLEDランプに取り替える
（54Wの白熱電球から9WのLED照明に替えた場合）

CO₂削減量：42.3kg/年
節約金額：約2,430円/年



◎お出かけや就寝前はタイマーなどの節電モードを使うことでも省エネ効果が得られます

使わないときはトイレのフタを閉める
（フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較（貯湯式））

CO₂削減量：16.40kg/年
節約金額：約940円/年

暖房便座の温度を低めに設定する
（冷房期間は便座の暖房をOFFにし、便座の設定温度を一段階下げた（中⇒弱）場合（貯湯式））

CO₂削減量：12.40kg/年
節約金額：約710円/年

出所：省エネ性能カタログ 家庭用 2021年版

● 進行管理指標

指標	実績		目標	
	直近年度	実績値	目標年度	目標値
公用車の次世代自動車*導入台数割合	令和2	0%	令和12	10%

市の取組

(1) 運輸部門のカーボンニュートラル化推進

① 次世代自動車(EV・FCV等)の普及推進

本市では交通分野における車への依存度が高いため、車利用に伴う温室効果ガス排出量削減のため、EV等の次世代自動車の市民・事業者への導入支援やその電源としての再エネ導入（ソーラーカーポート等）や充電スタンドや水素ステーション等の整備を検討します。

また、公用車等の次世代自動車への転換を推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 市民・事業者のEV化支援 [財政課・環境政策課]
- ◆ 公用車のEV化 [財政課]

② EVカーシェアリングの普及推進

シェアする車には次世代自動車を導入し、公共施設等にて公用車の利用されていない時間帯に、市民の移動手段として活用します。民間事業者と協定を締結し、民間においても充電インフラの整備、カーシェアリング*の推進を検討します。

【関連する主な事業等】

- ◆ EVカーシェアリングの普及推進 [環境政策課]

(2) 効率的なまちづくりの推進

① コンパクトシティの形成

コンパクトなまちづくりとともに、公共交通の利便性の向上や利用促進、デジタル技術を活用した交通システムなどの取組を進め、脱炭素社会の実現に向けたコンパクトシティの形成に取り組みます。

【関連する主な事業等】

- ◆ ZEHスマートタウン [都市整備課]
- ◆ 都市再生整備計画事業 [都市整備課]

② 公共交通機関利用の推進

公共交通機関に関する情報の提供や公共交通機関同士の連携強化等、利用しやすい環境づくりを推進していきます。

【関連する主な事業等】

- ◆ 公共交通利用の誘導 [都市整備課]
- ◆ 公共交通の電動化推進 [都市整備課]

市民の取組

- ・車の買い換え時には、次世代自動車の購入を検討します。
- ・自動車を運転する際は、エコドライブを実践します。
- ・カーシェアリングの活用や、公共交通機関の利用、徒歩・自転車での移動を積極的に取り入れます。
- ・宅配便の再配達を減らすため、宅配ボックスを利用します。

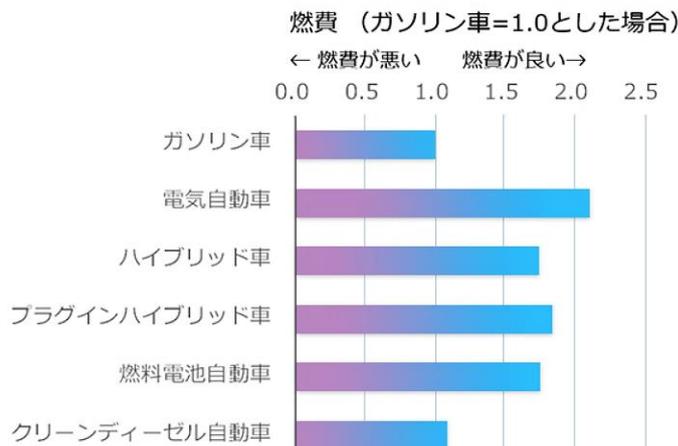
事業者の取組

- ・車の買い換え時には、次世代自動車の購入を検討します。
- ・自動車を運転する際は、エコドライブを実践します。
- ・カーシェアリングの活用や、公共交通機関の利用、徒歩・自転車での移動を積極的に取り入れます。
- ・通勤時の交通渋滞を緩和するために、時差出勤やフレックスタイム制などのオフピーク出勤を検討します。

<コラム> 次世代自動車のすすめ

1990年代以降、乗用車の新車燃費は大きく改善してきましたが、「次世代自動車」はさらに燃費がよく、二酸化炭素の排出だけでなく、月々の燃料代も抑えられます。

次世代自動車の燃費の比較（乗用車）



※ 電力については発電所において投入されるエネルギー量で換算。

出所：環境省 COOL CHOICEポータルサイト

● 進行管理指標

指標	実績		目標	
	直近年度	実績値	目標年度	目標値
市民一人1日当たりのごみ排出量	令和2	831 g/人日	令和12	750 g/人日
ごみのリサイクル率	令和2	13.8 %	令和12	25 %

市の取組

(1) 循環型社会の構築

① ごみの発生・排出抑制

食品ロスの削減などにより、ごみの発生・排出抑制を推進するとともに、市民及び事業者への啓発に取り組めます。

【関連する主な事業等】

- ◆ ごみ減量啓発事業 [環境政策課]
- ◆ 食品ロス削減の取組 [環境政策課]

② 4R*活動の推進による資源の有効利用

各種リサイクル法に基づき再資源化を行うとともに、市・市民・事業者が連携して、4Rをさらに推進していくため、分別ルール等広報啓発の充実を図るとともに、市民団体が行う活動への支援を行います。

【関連する主な事業等】

- ◆ 伊予市資源ごみ回収活動事業への支援 [環境政策課]
- ◆ 資源・不燃ごみ収集 [環境政策課]
- ◆ 再生資源リサイクル処理 [環境政策課]

③ ごみ処理の効率化の検討

資源化率*、エネルギーの回収・利活用及びごみ処理事業経費等の観点で効率化を図るため、松山市、松前町などの近隣2市3町と連携してごみの広域処理について検討します。

また、デジタル技術を活用したごみ処理の効率化を検討します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 松山ブロックごみ処理広域化基本構想 [環境政策課]

(2) 廃棄物の適正処理の推進

① 不法投棄、不適正処理の監視

ごみの不法投棄を防止するため、地域と連携したパトロールや監視カメラ等を活用した監視強化に取り組めます。

② 廃棄物等の適正処理の情報発信や不法投棄防止についての啓発

循環型社会の実現に向けて、ごみや資源の適正な処分に関する情報発信や不法投棄防止についての意識啓発に取り組めます。

市民の取組

- ・必要なものを必要な量だけ購入します。
- ・再生品、再生利用可能な商品、詰め替え商品、繰り返し使用できる商品を選択します。
- ・賞味期限と消費期限の違いを正しく理解し、食品ロスを削減します。
- ・食材を無駄なく利用し、消費期限を定期的に確認して期限内に消費します。
- ・修理や修繕により製品を長期間使用します。
- ・リサイクルショップやフリーマーケットを活用します。
- ・生ごみの水切りや資源ごみ等の分別を徹底します。
- ・マイバッグやマイボトルの活用等により、プラスチック製品の使用抑制に取り組めます。
- ・店頭回収（食品トレイ、ペットボトル等）を利用します。
- ・廃棄物に関連する講座や学習活動に参加し、理解を深めます。

事業者の取組

- ・事業系ごみを減量化するなど、事業所から排出される廃棄物を削減します。
- ・食品ロスの削減に向けて、消費者への情報発信を行います。
- ・フードバンクの活用により、食品ロスを削減します。
- ・リサイクル製品等のグリーン製品を積極的に購入します。
- ・再生資源の素材・材料や、リサイクル製品等のグリーン製品を優先的に使用します。
- ・再生品であることの適切な表示や情報提供を行い、再生品・エコマーク商品等の販売を促進します。
- ・耐久性の高い製品や再使用しやすい製品を製造・販売します。
- ・過剰包装の自粛に努め、簡易包装を推進します。
- ・リターナブル容器*の利用や回収の促進、使い捨て容器の使用を抑制します。
- ・修理・修繕体制や自主回収システムを整備します。
- ・廃棄物に関する研修会や勉強会の開催による普及啓発を行います。
- ・一般廃棄物・産業廃棄物の排出を抑制し、適正に処理します。

<コラム> 食品ロスを減らそう

廃棄物のうち、食べられるのに捨てられてしまうものを「食品ロス」といいます。

日本における食品廃棄物など2,531万トのうち、「食品ロス」は600万トンであり、国民1人1日当たり換算すると「お茶碗約1杯分約132gの食べもの」になります。

お買物編

1 買物前に、食材をチェック

買物前に、冷蔵庫や食品庫にある食材を確認する

▶メモ書きや携帯・スマホで撮影し、買物時の参考に。



2 必要な分だけ買う

使う分・食べられる量だけ買う

▶まとめ買いを避け、必要な分だけ買って、食べる



3 期限表示を知って、賢く買う

利用予定と照らして、期限表示を確認する

▶すぐ使う食品は、棚の手前から取る



ご家庭編

1 適切に保存する

▶食品に記載された保存方法に従って保存する

▶野菜は、冷凍・茹でるなどの下処理をして、ストックする



2 食材を上手に使いきる

▶残っている食材から使う

▶作り過ぎて残った料理は、リメイクレシピなどで工夫する



クックパッド消費者庁のキッチンリメイクや食材を使いきるレシピを参考にしてみてください。詳しくはQRコードへ



3 食べられる量を作る

▶体調や健康、家族の予定も配慮する



出所：消費者庁 食品ロス削減啓発三角POP

<コラム> 伊予市「おいしい食べきり運動推進店」について

本市では、外食産業から排出される食べ残し等による食品ロスの削減を推進するため、食べ残しを減らす取組を実践する飲食店、宿泊施設等を募集し、「おいしい食べきり運動推進店」として登録するとともに、その取組をホームページ等で広く紹介することで、食べきりの推進に向けた意識啓発を図っています。

【ステッカー】



【貼り紙】



出所：伊予市ホームページ