

第1節

新エネルギーの活用と 低炭素社会の実現

1-1.新エネルギーの利活用の推進

1-1-1 水素エネルギーの利活用の推進

【次世代自動車等の普及促進（商工振興課）】

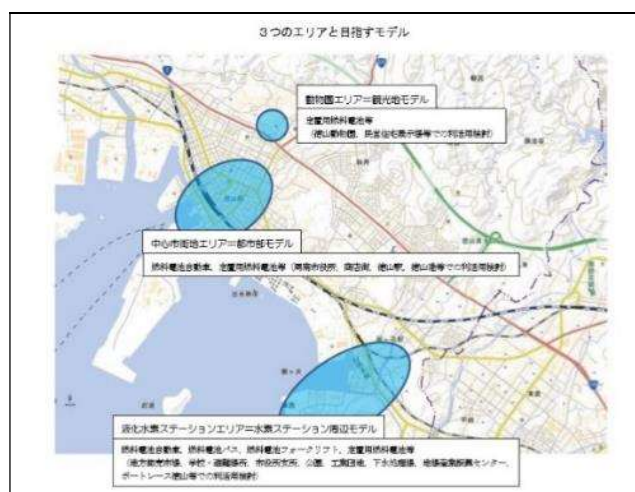
水素と酸素の化学反応で発電して走る燃料電池自動車（FCV）や燃料電池フォークリフト（FCFL）等の普及促進を図ります。

★現状 平成27（2015）年8月、中国・四国地方初となる水素ステーションである「イワタニ水素ステーション山口周南」が鼓海1丁目に開業し、水素の製造から輸送、貯蔵、供給、利用に至る各段階での低炭素化されたサプライチェーンの地域実証を環境省委託事業にて取り組んでいます。

その中で、平成28（2016）年度からは、市で保有するFCV3台のうち1台を市民向け無料カーシェアリング事業に利用し、令和2（2020）年度からは中山間地域におけるコミュニティ交通でも利用しました。令和3（2021）年度は、カーシェアリングで32名（走行距離5,377km）、コミュニティ交通で277名（走行距離2,026km）に利用していただきました。また、イベントでFCVにより発電した電気を会場の機材に給電するデモンストレーションを行いました。

なお、令和3（2021）年度は、FCVの新規登録が7台あり、これまでの累計台数は35台となっています（図1-1参照）。

★分析と課題 車両価格が他車と比較して高額であり、全国各地にあるガソリンスタンドと比べて水素ステーションは限定された整備にとどまっており、インフラが整備され普及が進むことで、手の届きやすい価格になることが望めます。



【周南市水素利活用計画】

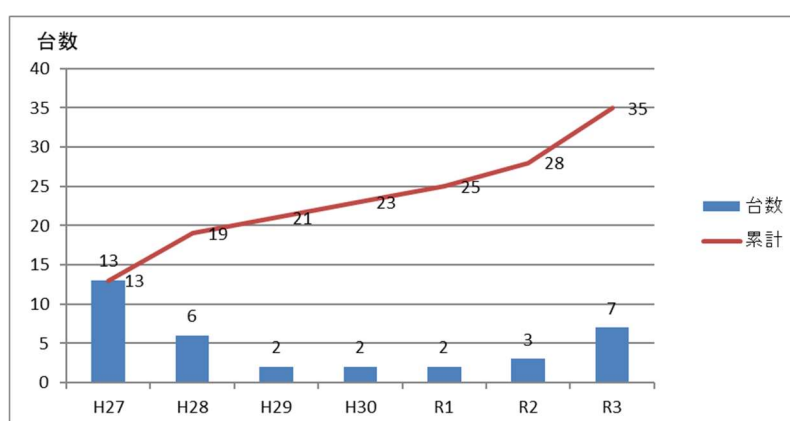


図1-1 燃料電池自動車の登録台数の推移

【水素学習室等を活用した情報発信と勉強会の開催（商工振興課）】

水素学習室等を活用して、社会見学や県内外からの視察者の受入れを行うなど、本市の水素利活用の取組を広く情報発信するとともに、中小企業を対象に水素関連技術の知識習得と企業間交流を目的とした勉強会を開催し、水素関連産業の創出を図ることで、水素エネルギーの利活用の推進につなげていきます。



【水素関連産業創出勉強会】

★**現状** 地方卸売市場内に開設している「水素学習室」の令和3（2021）年度の利用者は492人で、開設以来累計5,889人になりました(図1-2参照)。平成29（2017）年度より中小企業を対象に水素関連技術の知識習得と企業間交流を目的とした勉強会である「水素関連産業創出勉強会」を開催しています。令和3（2021）年度は2回開催しました。

★**分析と課題** 「イワタニ水素ステーション山口周南」の施設見学と合わせた利用が多い「水素学習室」は、小・中学生の社会見学やカーボンニュートラルに向けた取組を検討する企業視察での利用が主になっています。見学内容の精査及び勉強会テーマの選定、講師の確保など、企業のニーズを捉えた情報交換の場を提供することが課題です。

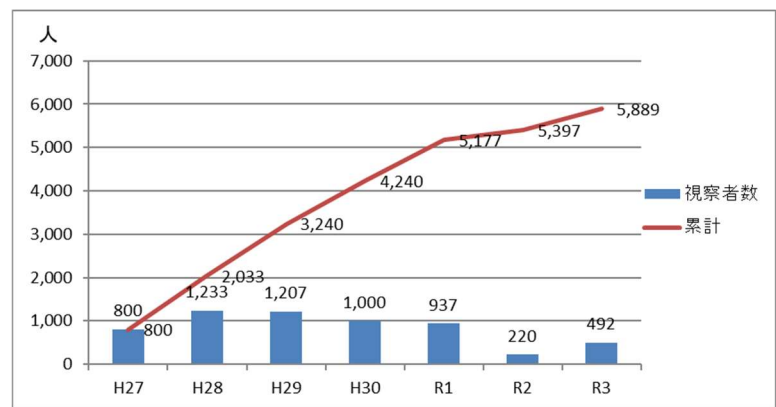


図1-2 水素関連施設等の視察者数の推移

また、中小企業の興味に対応した魅力ある勉強会テーマの設定や、講師の確保を継続していくこと、新型コロナウイルス感染拡大防止を徹底しながら中小企業の情報交換の場を提供することが課題です。

★**指標と数値目標**

指標	H30 基準値	R6 目標値	R3 現状値	指標の説明
周南市の水素関連施設等の視察者数【人】	1,000	1,000 以上	492	水素関連施設等を視察した人の数（年間）

1-1-2 再生可能エネルギーの導入促進

【太陽光発電システムなどの設置拡大（環境政策課）】

太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの導入促進のため、市の施設への導入については、災害時の電源確保も踏まえ、施設整備の際に検討していきます。



【市役所本庁舎の太陽光発電設備】

★現状 平成24（2012）年に開始された国の「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」により、市域における再生可能エネルギー設備の導入容量は増加傾向にあります。令和2（2020）年度113,297kWで、平成26（2014）年度と比較し約3倍、前年と比較しても約4%増加しています（図1-3、表1-1参照）。特に、近年はバイオマス発電設備が大きく増加しています。

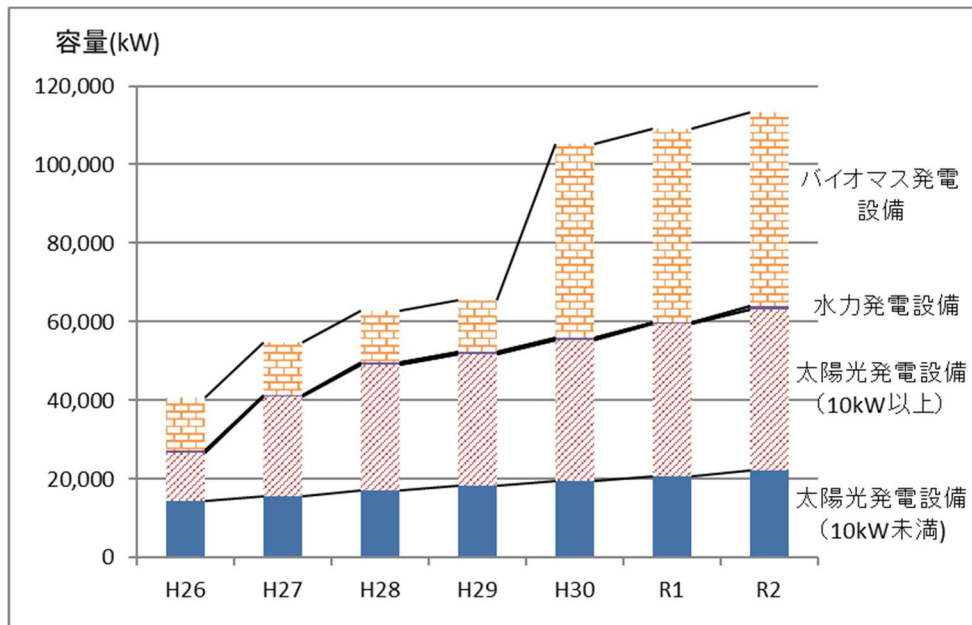


図1-3 市域における再生可能エネルギー設備導入容量の推移

表1-1 市域における再生可能エネルギー設備導入容量の推移（単位：kW）

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
太陽光発電設備（10kW未満）	14,403	15,689	17,058	18,274	19,549	20,776	22,093
太陽光発電設備（10kW以上）	12,403	25,204	31,953	33,529	35,807	38,856	40,979
風力発電設備	0	0	0	0	0	0	0
水力発電設備	520	520	520	520	520	520	1,020
地熱発電設備	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電設備	13,260	13,260	13,309	13,309	49,205	49,205	49,205
合計	40,587	54,672	62,840	65,632	105,081	109,157	113,297

出典：資源エネルギー庁 固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト

※令和3（2021）年版環境報告書掲載のR1値は誤記のため修正しています。

※令和3（2021）年度の値は、令和4（2022）年10月以降に公表される見込みです。

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

太陽熱利用については、令和2（2020）年度の山口県域での出荷・設置実績は、ソーラーシステム47台、太陽熱利用温水器382台で、長期的には減少傾向にあります（図1-4参照）。

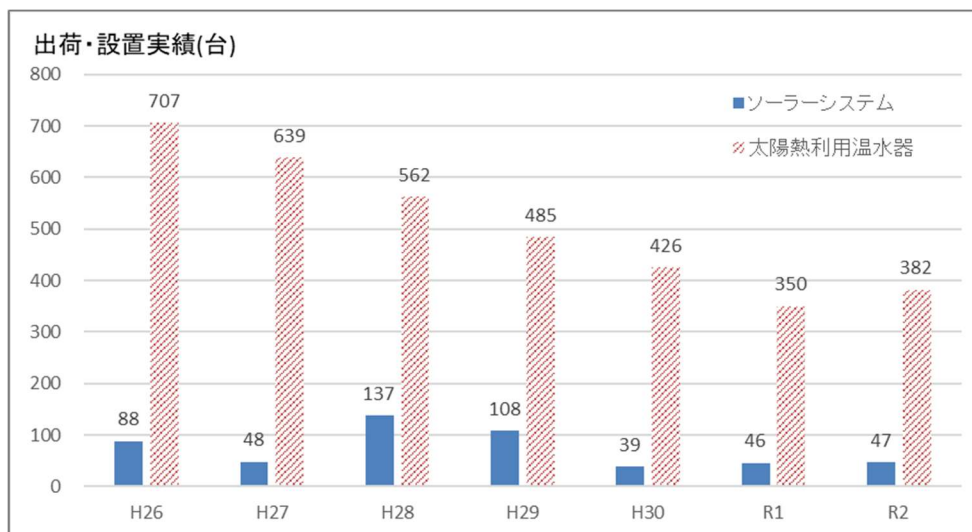


図1-4 山口県域におけるソーラーシステム・太陽熱利用温水器の出荷台数推移
出典：一般社団法人ソーラーシステム振興協会ウェブサイト

また、市の施設での太陽光発電システムの総容量は130kW、太陽光発電を利用した屋外灯・公園の園内灯は71基、風力・太陽光ハイブリッド発電を利用した屋外灯は7基です（表1-2、1-3、1-4参照）。

表1-2 市施設設置の太陽光発電設備（総容量130kW）

設置年度	設置施設名（設備容量）
H16	桜木小学校（10kW）、菊川小学校（10kW）
H22	周陽小学校（10kW）、富田東小学校（10kW）、太華中学校（10kW）、岐陽中学校（10kW）、福川中学校（10kW）、熊毛中学校（10kW）、住吉学校給食センター（10kW）、リサイクルプラザ（10kW）
H24	鹿野中学校（10kW）
H30	市役所本庁舎（20kW）

表1-3 市施設設置の太陽光発電を利用した屋外灯・公園の園内灯（計71基）

設置年度	設置施設名（基数）
H16	中央緑地（1基）、東緑地（1基）、西緑地（2基）、永源山公園（2基）、鹿野総合支所（1基）、熊毛総合支所駐車場（1基）、勝間ふれあい公園（1基）
H18	福川駅前駐輪場（3基）
H20	永源山公園（10基）
H21	長田海浜公園（4基）
H23	代々木公園（2基）、高水近隣公園（14基）、中央緑地（2基）、東緑地（1基）、夜市市民センター（3基）、高尾学校給食センター（3基）
H24	菊川中学校（3基）
H25	大迫田浄水場（1基）、菊川浄水場（1基）、徳山動物園（7基）、中央緑地（4基）、桜田中学校（1基）
H26	熊毛中学校（1基）
H27	櫛浜市民センター（2基）

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

表 1-4 市施設設置の風力・太陽光ハイブリッド発電を利用した屋外灯（計7基）

設置年度	設置施設名（基数）
H22	住吉中学校（2基）、リサイクルプラザ（1基）
H27	学び・交流プラザ（4基）

★分析と課題 再生可能エネルギーの導入促進について、S+3E（安全性+エネルギーの安定供給、経済効率性の向上、環境への適合）を大前提に、主力電源化を徹底し、最優先の原則で取り組み、地域との共生を図りながら最大限の導入を促す必要があり、令和4（2022）年度には浄化センターで下水道汚泥を利用した消化ガス発電設備を合計175kWの設置予定です（表1-5参照）。

表 1-5 市施設設置の下水道汚泥利用消化ガス発電設備（総容量175kW）

設置予定年度	設置施設名（規模×台数）
R4	徳山東部浄化センター（25kW×4台）、新南陽浄化センター（25kW×3台）

1-2. 地球温暖化防止対策の推進

1-2-1 二酸化炭素排出量削減対策の推進

【公共交通機関の利用促進】

子ども向けのバスの乗り方教室やノーマイカーデーなどの実施により、公共交通機関の利用促進と地球温暖化防止に向けた意識啓発を図るとともに、市街地循環バスの運行やそれと連動したパーク・アンド・ライド用の駐車場の設置など、公共交通への転換を図ります。

★現状

○バスの乗り方教室の開催（公共交通対策課）

公共交通機関利用促進のため、例年「周南こどもゆめまつり」や「かのふるさとまつり」でバスの乗り方教室を実施していましたが、令和3（2021）年度も昨年に続き、新型コロナウイルス感染症拡大防止のためイベント自体が中止となりました。

○モビリティ・マネジメントの実施（公共交通対策課）

市街地来訪者に対し「近距離バス移動」という新しいライフスタイルの提案を目的とした市街地循環バスの運行や、それと連動したパーク・アンド・ライド用の駐車場の設置など、公共交通機関への利用転換を促しています。

令和3（2021）年度の循環バス利用者は13,488人でした。

○市内一斉ノーマイカーデーの実施（環境政策課）

市内事業所に勤めているマイカー通勤者を対象に、平成26（2014）年度から毎月第3金曜日を市内一斉ノーマイカーデーとし、公共交通機関の利用促進などにより、日常生活における温室効果ガス排出量を削減するための取組を推進しています。事業所で参加登録すると、参加登録者用バス半額券で、バス運賃の半額割引や市内協賛飲食店（表1-6参照）で各種サービスを受けることができます。



【市内一斉ノーマイカーデーのチラシ】

表 1-6 市内一斉ノーマイカーデー協賛店舗

協賛店舗名（登録順）		
イタリア食堂 Bamboo	インド料理 ガネーシュ	お好み焼 やすきゅう
オリエンタルパール	風を感じて	活魚と酒菜と美味しい酒 津々浦々
紫水園	Dining Bar Nina	鉄板∞BAR otto
FOOD BAR HANDs	ホテルサンルート徳山	Restaurant&Bar CHARRY'S

令和3（2021）年度は 11 事業所が参加し、延べ実施者数は 1,616 名、月平均実施者数 135 名、実施率 17.7%で、削減された温室効果ガス排出量は 7.4 t-CO₂ でした（表 1-7、図 1-5、1-6、1-7 参照）。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、参加事業所が減っています。市も「市内一斉ノーマイカーデー」を実施していますが、後に示す市職員が率先して実施する「エブリデイ・ノーマイカーデー」と実績が重複しないよう、市役所分を除く集計数値をここでは示しています。

表 1-7 市内一斉ノーマイカーデー参加登録 11 事業所

事業所名		
和泉産業(株)	クアーズテック徳山(株)	周南警察署
東ソー(株)南陽事業所	東ソー・エスジーエム(株)	徳山商工会議所
徳山大学	徳山ポリプロ(株)徳山工場	防長交通(株)
山口県周南健康福祉センター	山口県周南県民局	

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

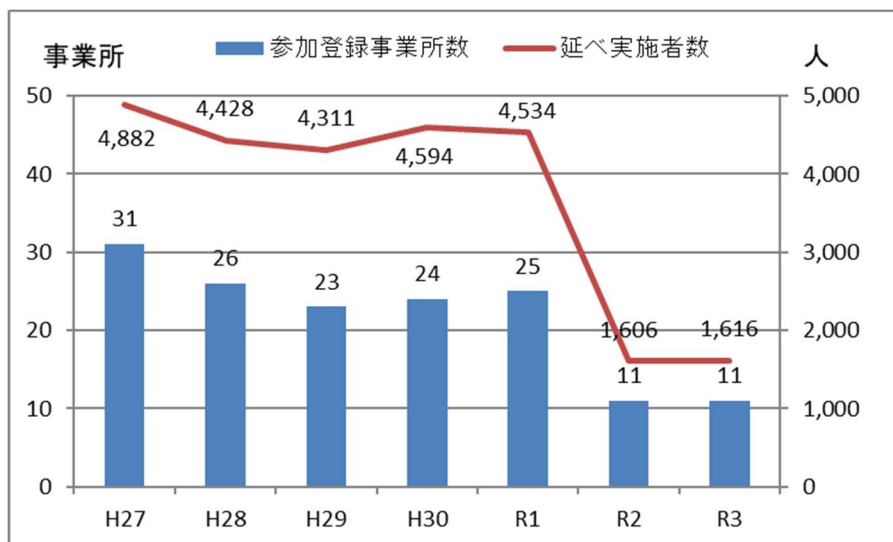


図 1-5 市内一斉ノーマイカーデー参加事業所数等の推移

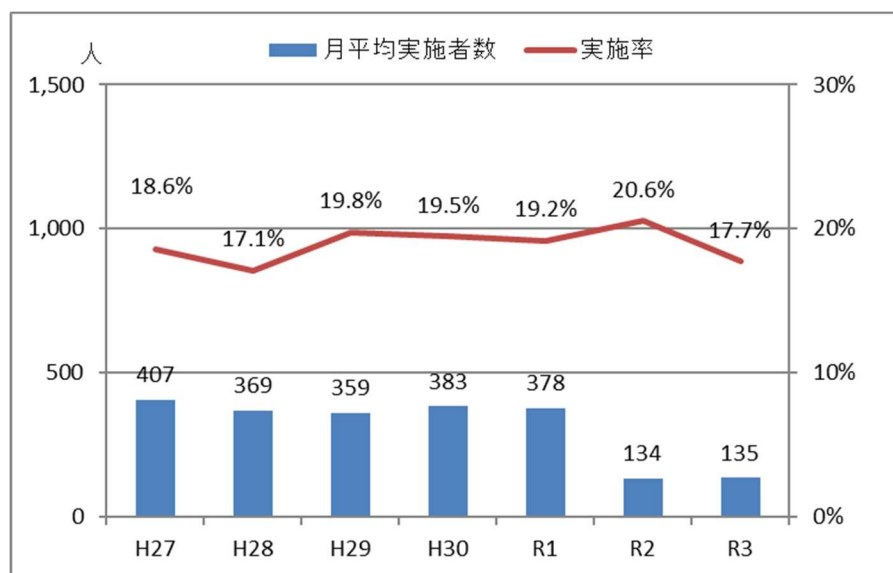


図 1-6 市内一斉ノーマイカーデー実施率等の推移

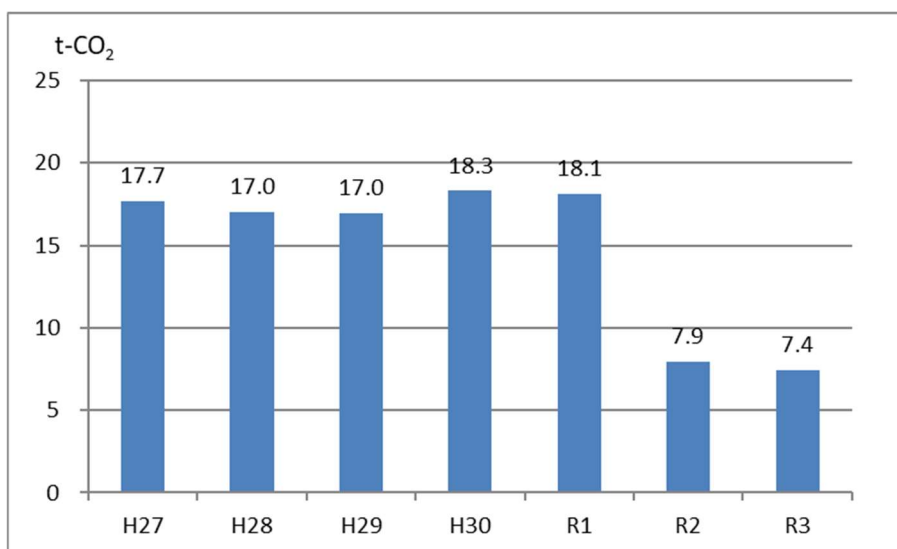


図 1-7 市内一斉ノーマイカーデーによる削減温室効果ガス量の推移

★分析と課題 国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」によると、令和元（2019）年度において、1人を1km運ぶのに排出する二酸化炭素量は、自家用乗用車では130g-CO₂に対して、バスでは57g-CO₂であり、半分以下になります（図1-8参照）。通勤手段を徒歩、自転車にすれば二酸化炭素排出量はゼロになり、また適度な運動にも繋がるため健康面でのメリットもあります。

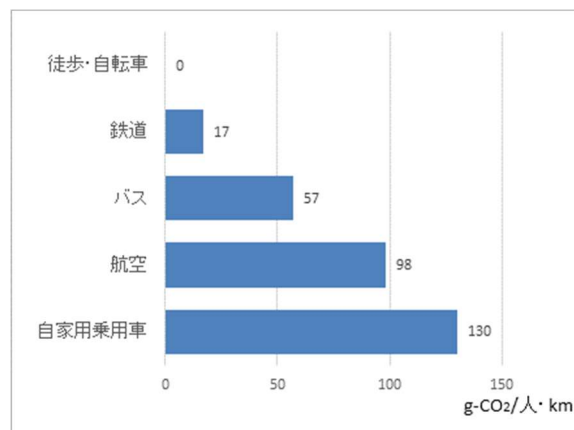


図1-8 輸送量当たりの二酸化炭素排出量（旅客）

自動車の利便性からマイカー中心の生活スタイルが定着し、公共交通機関の利用者数が減少しています。令和2（2020）年度から新型コロナウイルス感染症拡大により、公共交通機関の利用者数が減少しています。

市内一斉で行うノーマイカーデーの実施は、地球温暖化防止活動を考える機会を創出する啓発事業であり、事業内容に工夫を凝らしながら継続して実施していきます。

また事務改善のため、市職員が実施する「エブリデイ・ノーマイカーデー（17頁を参照）」を「市内一斉ノーマイカーデー」に統合することを検討していきます。

【二酸化炭素の排出削減、利活用に向けた取組例の紹介と機運の醸成（環境政策課）】

市内のコンビニート企業の先進的・画期的な取組などについて紹介し、企業や市民との協働による二酸化炭素排出削減に向けた機運の醸成を図ります。

★現状 市域における温室効果ガスの排出量は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 Ver.1.0」に基づき、各種統計資料から推定しています。約3年遅れて公表される温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の特定事業所排出量を用いるため、平成30（2018）年度の数値が最新となります。

平成30（2018）年度排出量は13,930千t-CO₂でした（図1-9、表1-8参照）。前年度と比較すると1.4%減少し、産業部門が93.1%を占めています。

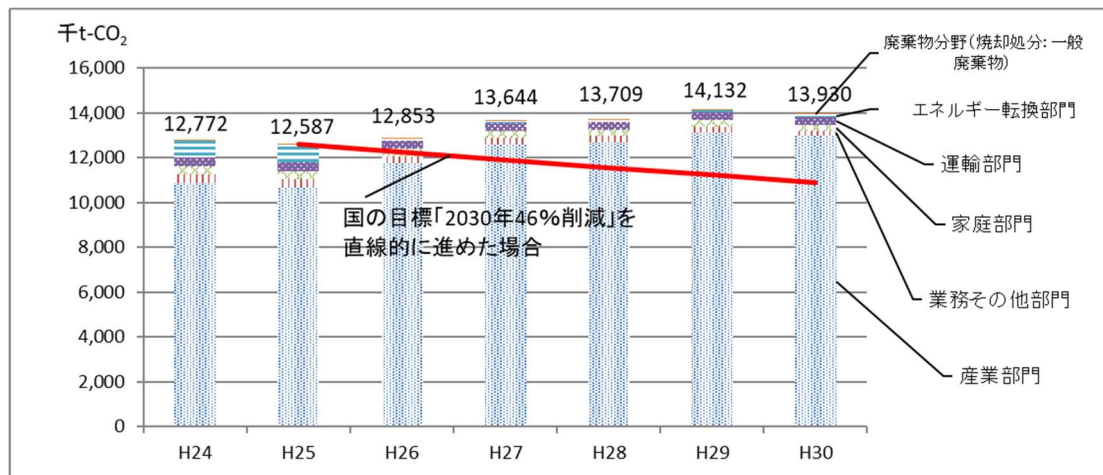


図1-9 市域における温室効果ガス排出量の推移

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

表 1-8 市域における温室効果ガス排出量の推移（単位：千 t - CO₂）

部門・分野	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
合計	12,772	12,587	12,853	13,644	13,709	14,132	13,930
産業部門	10,882	10,702	11,742	12,566	12,677	13,109	12,965
製造業	10,834	10,670	11,713	12,538	12,649	13,079	12,940
建設業・鉱業	46	25	21	20	19	21	18
農林水産業	2	7	8	8	9	9	8
業務その他部門	390	354	319	322	284	275	241
家庭部門	359	338	322	287	274	276	254
運輸部門	388	385	369	367	364	361	357
自動車	282	277	270	267	264	260	256
旅客	162	158	151	149	148	146	144
貨物	120	119	119	118	116	114	112
鉄道	11	12	11	11	10	10	9
船舶	94	96	88	89	90	91	92
エネルギー転換部門	745	797	89	94	97	98	100
廃棄物分野（一般廃棄物）	8	11	12	9	13	13	12

※小数点以下は四捨五入により表現しています。

※排出量は、製造業については、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver1.0）（平成 29（2017）年 3 月）」の事業所排出量積上法により、その他は標準的手法に基づき統計資料の按分により地方公共団体別部門・分野別の排出量を推計した値です。一般廃棄物の二酸化炭素排出量は、環境省「一般廃棄物実態調査結果」の焼却処理量から推計しています。

※令和 2（2020）年 12 月 資源エネルギー庁 「都道府県別エネルギー消費統計の推計方法とその変更について」より産業部門、業務その他部門、家庭部門の数値を過去に遡って見直しています。

省エネルギー家電等の普及や市の人口減少など複数の要因により、平成 30（2018）年度の市の民生部門（家庭・業務その他）の排出量は 495 千 t - CO₂ でした。前年度比較で 10.2%減少しています（図 1-10 参照）。家庭部門において、市民一人あたりの排出量は 1.77 t - CO₂ で、前年度と比較すると 6.8%減少しています（図 1-11 参照）。

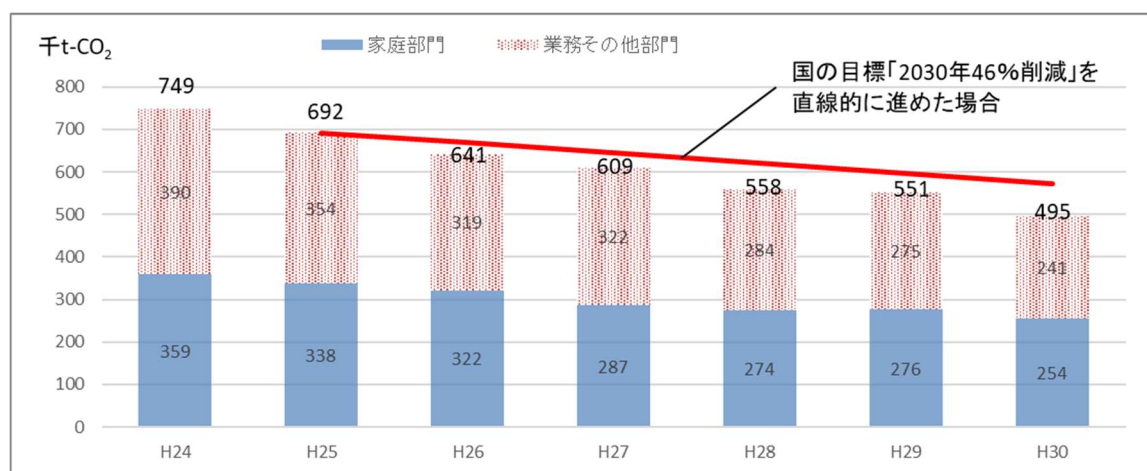


図 1-10 市域における民生部門の温室効果ガス排出量の推移

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

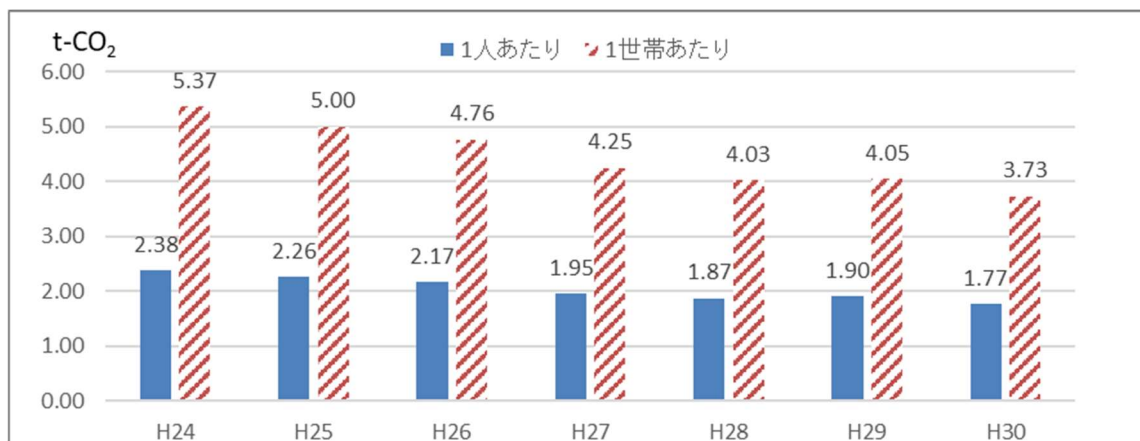


図 1-11 市域における家庭部門 1人及び1世帯あたりの温室効果ガス排出量の推移

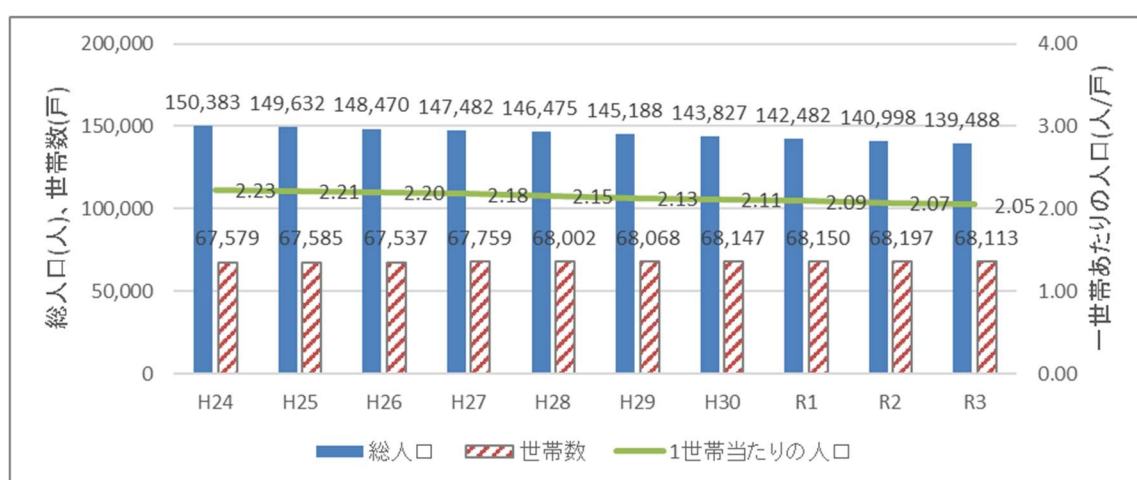


図 1-12 総人口と世帯数

★分析と課題 令和2(2020)年10月、当時の菅内閣総理大臣は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「2050年カーボンニュートラル」宣言を行いました。さらに、令和3(2021)年の4月の気候変動サミットで、日本は2030年度の温室効果ガス削減目標を、2013年度から46%削減し、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていく考えを示しました。

このように低炭素から脱炭素へと国の政策転換を受け、市では令和4(2022)年2月に環境基本計画を補完する「周南市脱炭素社会形成取組指針」を示しました。

今後、「市民等への行動変容の働きかけ」、「事業者との連携と支援」に取り組むとともに、「市自らの率先行動」を実行するなど、3者が一体となった取り組みを積極的に展開していきます。また、こうした取り組みを広く情報発信し、市全体の意識醸成を図ることが課題です。

ちなみに46%削減の国の目標を毎年一定に削減するとした場合、市域における温室



【周南市脱炭素社会形成取組指針】

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

効果ガス排出量では達成できていない状況ですが、民生部門では達成できている状況です（図1-9、1-10参照）。

★指標と数値目標

指標	H30 基準値	R6 目標値	R3 現状値	指標の説明
市の民生部門（家庭・業務その他）二酸化炭素排出量【千t-CO ₂ 】	(H27) 609	(R3) 548 以下	(H30) 495	国の目標(2030年度) ^{※2} である民生部門 40%削減を見据えた推計値

※1 目標設定当初、H27 基準値 664 に対して R3 目標値 597 以下としていたが、その後、算出使用各種統計資料の数値修正があり、再計算すると H27 基準値が 609 となり、その比率を用いて R3 目標値を 548 以下としています。

※2 国が定める地球温暖化対策計画（平成 28 年 5 月 13 日閣議決定）に基づいています。現在、令和 3 年 10 月 22 日閣議決定版が最新です。

1-2-2 環境にやさしいライフスタイル・ワークスタイルの構築

【地産地消の推進】

学校給食における県内産食材の使用や6次産業化への取組の強化など、フード・マイルージの低減による地球温暖化防止のため、地産地消の取組を推進します。

○地産地消の推進によるフード・マイルージの低減【農林課】

★現状 生産地から食卓まで旅した距離が短い食べ物を食べた方が、輸送する時に排出される二酸化炭素などの量を少なくできる

という考えフード・マイルズからつくりだされ、フード・マイルージとは「食料の量×輸送距離」で計算され、この数値が大きいほど、環境へ負荷を与えていると考えられます。要するに、なるべく地域内で生産された食料を消費する地産地消を推進することにより環境負荷が低減されます（図1-13参照）。

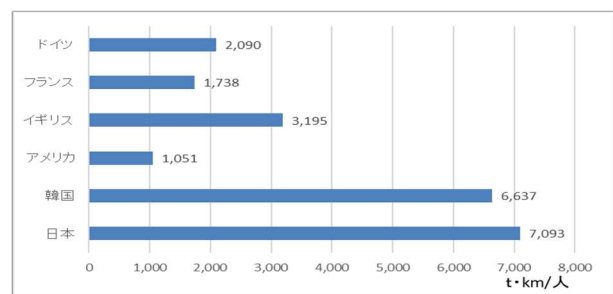


図1-13 各国の人口1人あたりのフード・マイルージ

※出典：農林水産省「農林水産政策研究 第5号(2003年12月)」

市では「地産地消促進計画」に基づき、「地産地消推進店」及び「しゅうなんブランド」の認定や6次産業化への支援などを行い、商品の市産素材の比率向上を図っています（表1-9参照）。また、しゅうなんブランドを代表とする商品を「極」として認定するなど、地産地消を推進しています。

表1-9 認定・支援の状況（詳細は市農林課HP参照）

認定・支援	R3	累計
地産地消推進店の認定	2店舗	87店舗
しゅうなんブランド認定	1品	118品
6次産業化への支援	2件	10件



【しゅうなんブランド認定品】

○栽培施設等の整備【農林課】

★現状 特定農産物の産地化を進め、農業経営の収益向上及び経営の安定化を図るため、市内の直売所に出荷することを条件に、特定品種の種苗補助を一定の要件のもと行っています。令和3(2021)年度の種苗補助件数とその作付面積は、それぞれ11件12,066m²でした(図1-14参照)。

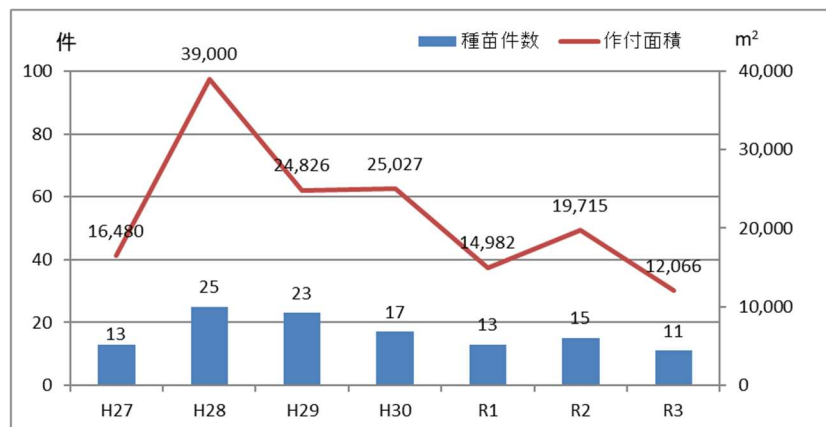


図1-14 特定品種の種苗補助件数及び作付面積の推移

○学校給食における地場産物の使用促進【学校給食課】

★現状 学校給食における食材において、米及び牛乳は、県産を100%使用しています。パンについても、平成24(2012)年12月から県産小麦と米粉を100%使用しています。

また、毎月「地場産給食の日」を設け、県産食材の使用促進に努めて、特に青果食材は、使用頻度の高い11品目を選び、重量ベースで30%の使用を目標にしています。令和3(2021)年度は、20.3%の使用率でした(図1-15参照)。

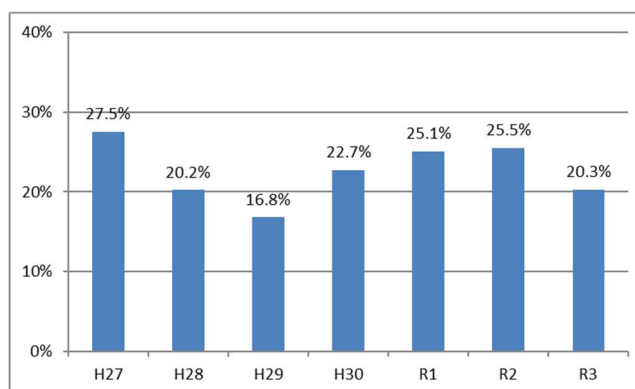


図1-15 青果食材11品目の県産食材使用率(重量ベース)

※11品目: 人参、たまねぎ、ばれいしょ、さつまいも、なす、キャベツ、ねぎ、大根、白菜、ほうれん草、みかん

★分析と課題 生産を増加するための支援に加え、販売促進、消費喚起など、一体的な取組を、関係機関と連携して行う必要があります。

【環境にやさしいワークスタイルの推進(環境政策課)】

事業所における省エネ設備の導入や、ノーマイカーデーによる通勤形態の見直しなど、地球にやさしい働き方を提唱します。

★現状 市では、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項に基づく「地方公共団体実行計画(事務事業編)」として、「周南市役所エコ・オフィス実践プラン」を定め、環境にやさしいワークスタイルを率先して推進するため、様々な対策を実施しています。

○市役所の内部事務における温室効果ガス排出状況(環境政策課)

市役所の内部事務における令和3(2021)年度の温室効果ガス排出量は30,167t

-CO₂でした。(図1-16 参照)。

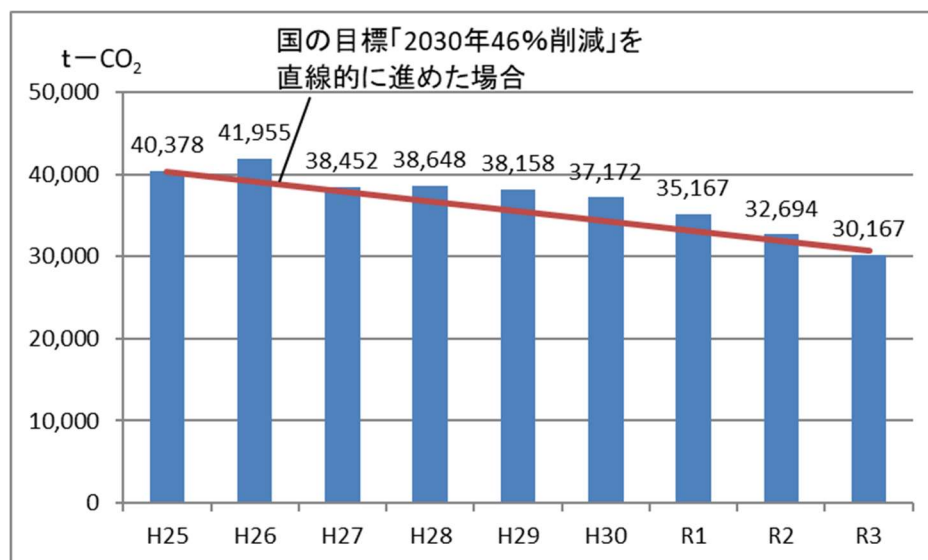


図1-16 市役所における温室効果ガス排出量の推移

ESCO事業による省エネルギー改修（環境政策課）

ESCO（Energy Service Company）事業は、従前の利便性を損なうことなく省エネルギーに関する包括的なサービスを提供する事業で、市では平成17（2015）年度に市営路外駐車場（徳山駅前駐車場、代々木公園地下駐車場）に導入し、平成18（2006）年度から平成27（2015）年度まで実施しました。具体的には、一酸化炭素濃度制御やインバータ、高効率モータ、全熱交換器、エネルギー管理装置などを導入し、約400 t-CO₂/年の削減を実施しました。市役所全体の排出量の1%程度の量になります。

ESCO事業は、利便性を損なうことなく省エネルギー対策を実施でき、市の他の事業に比べて削減効果の大きい事業です（図1-17 参照）。また、ESCO事業者が資金調達を行い、ESCO事業者が計画・設置した設備の省エネルギー効果を顧客に保証する、顧客に初期費用がかからないシェアード・セイビング契約という方式もあり、エネルギー多消費設備の改修時は、事業所の方は是非ご検討ください。

詳細は、一般社団法人ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会のホームページをご参照いただき、財団法人省エネルギーセンターの省エネ診断サービス等を活用されることをお勧めします。

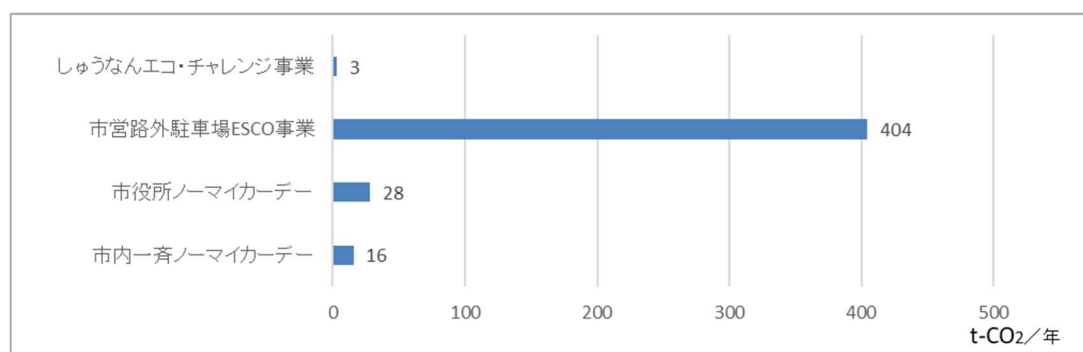


図1-17 事業ごとの年間温室効果ガス排出削減量の比較（H25～30 平均）

○エブリデイ・ノーマイカーデー（環境政策課）

市職員の通勤時に発生する温室効果ガスを削減し、地球温暖化防止とともに、公共交通機関の利用促進等の効果もあることから、マイカー通勤職員を対象に月1回以上、通勤手段をマイカーから徒歩・自転車、公共交通機関を利用することの協力依頼をしています。令和3（2021）年度のマイカー通勤者のノーマイカー実施率は8.0%で、3.9 t-CO₂/年の削減でした（図1-18参照）。

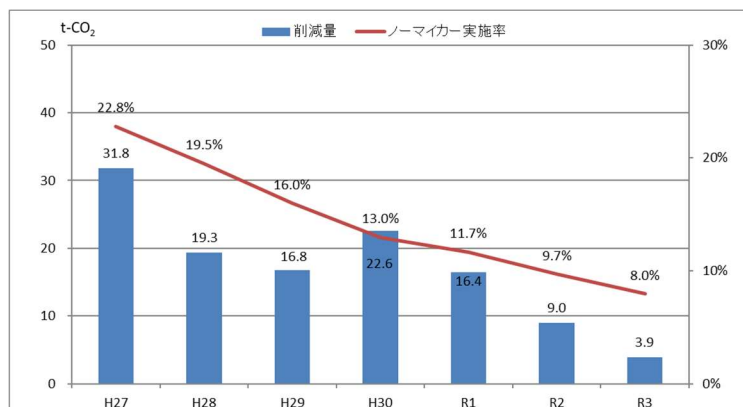


図1-18 エブリデイ・ノーマイカーデー実施状況

令和2（2020）年度から、新型コロナウイルス感染症拡大に対する懸念のため、公共機関を敬遠する傾向が見られます。

前述の市内一斉ノーマイカーデーは第3金曜日を指定して行うものですが、エブリデイ・ノーマイカーデーは実施できる日を自由に選ぶことができる点が、大きく異なっている点です。

令和2（2020）年度から、新型コロナウイルス感染症拡大に対する懸念のため、公共機関を敬遠する傾向が見られます。

○市役所のグリーン購入（環境政策課）

市ではグリーン購入基本方針を定め、製品やサービスを調達する際に環境負荷の低減を考慮するよう努めています。令和3（2021）年度のグリーン購入対象物品であるボールペンの購入率は86.5%でした。令和元（2019）年度から、グリーン購入率の目標対象品目を「用紙及びトイレットペーパー」から「ボールペン」に変更しています（図1-19参照）。

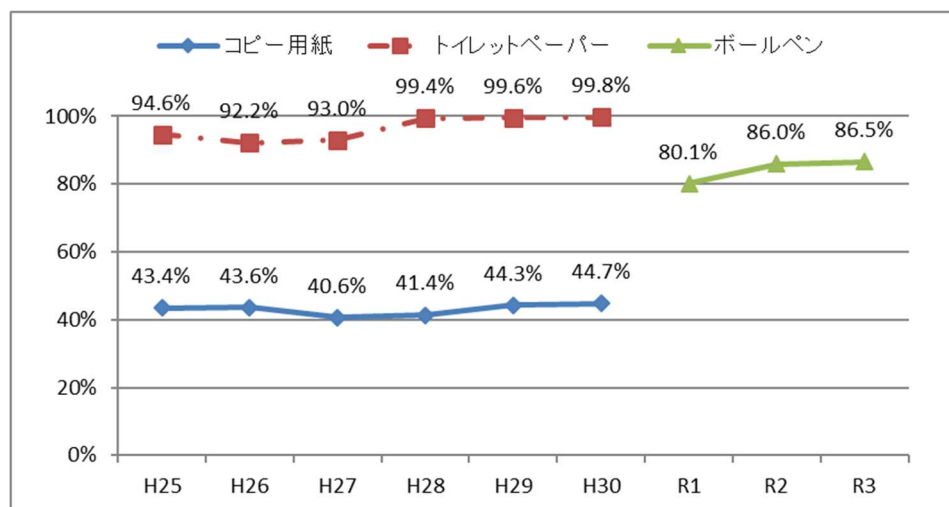


図1-19 グリーン購入実施率の推移

★分析と課題 環境にやさしいワークスタイルへの取組は、できることから実行し、成果

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

を確認しながら改善し、継続していくことが大切です。事業活動で比較的取り組みやすい事項は、「クールビズ」や、「ウォームビズ」、不要な照明や電源をオフすることの節電活動、ごみ減量活動のようです。

環境省HPより「COOL CHOICE」への賛同登録、山口県HPより「ぶちエコやまぐち」宣言から、始めてみるのもよいのではないのでしょうか。他にも、ライトダウン、みどりのカーテン、ノーマイカー運動、エコドライブ、ESCO事業、ISO14001、エコアクション21、グリーン購入、地産地消、テレワークなど、事業所の状況に応じてできることから実践していくことが必要です。

特に、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、人が密になる状況を避けなければならなくなったことから、テレワークの重要性が叫ばれ、市役所でもテレワークの導入を進めています。

市役所のグリーン購入は、22分野285品目(表1-10参照)のうち、平成15(2003)年度よりコピー用紙及びトイレットペーパーの2品目について、購入率の目標を定め調査してきました。グリーン購入の依頼を継続してきましたが、コピー用紙は40数%程度、トイレットペーパーはほぼ100%という結果でした。他の品目に対する意識付けも必要なため、令和2(2020)年度から目標設定品目をボールペンに変更して、現在取り組んでいます。

また、調達者自身の環境負荷を下げるだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品やサービス提供を促すことで、経済・社会全体を環境配慮型のものに変えていく可能性のあるグリーン契約(環境配慮契約)の推進を行い、限られた資源から、選択と集中により効率的に環境負荷を低減していくことも課題です。

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

表 1-10 グリーン購入の品目一覧【22 分野 285 品目】

(環境省「環境物品等の調達の推進に関する基本方針令和4年2月」より)

分野	品目
紙類	コピー用紙、フォーム用紙、インクジェットカラープリンター用塗工紙、塗工されていない印刷用紙、塗工されている印刷用紙、トイレトーパー、ティッシュペーパー
文具類	シャープペンシル、シャープペンシル替芯、ボールペン、マーキングペン、鉛筆、スタンプ台、朱肉、印章セット、印箱、公印、ゴム印、回転ゴム印、定規、トレー、消しゴム、ステープラー（汎用型）、ステープラー（汎用型以外）、ステープラー針リムーバー、連射式クリップ（本体）、事務用修正具（テープ）、事務用修正具（液状）、クラフトテープ、粘着テープ（布粘着）、両面粘着紙テープ、製本テープ、ブックスタンド、ペンスタンド、クリップケース、はさみ、マグネット（玉）、マグネット（バー）、テープカッター、パンチ（手動）、モルトケース（紙めくり用スポンジケース）、紙めくりクリーム、鉛筆削（手動）、OAクリーナー（ウェットタイプ）、OAクリーナー（液タイプ）、ダストブロワー、レターケース、メディアケース、マウスパッド、OAフィルター（枠あり）、丸刃式紙裁断機、カッターナイフ、カッティングマット、デスクマット、OHPフィルム、絵筆、絵の具、墨汁、のり（液状）（補充用を含む。）、のり（澱粉のり）（補充用を含む。）、のり（固形）（補充用を含む。）、のり（テープ）、ファイル、バインダー、ファイリング用品、アルバム（台紙を含む。）、つづりひも、カードケース、事務用封筒（紙製）、窓付き封筒（紙製）、けい紙、起案用紙、ノート、パンチラベル、タックラベル、インデックス、付箋紙、付箋フィルム、黒板拭き、ホワイトボード用イレーサー、額縁、テープ印字機等用カセット、テープ印字機用テープ、ごみ箱、リサイクルボックス、缶・ボトルつぶし機（手動）、名札（机上用）、名札（衣服取付型・首下げ型）、鍵かけ（フックを含む。）、チョーク、グラウンド用白線、梱包用バンド
オフィス家具等	いす、机、棚、収納用什器（棚以外）、ローパーティション、コートハンガー、傘立て、掲示板、黒板、ホワイトボード
画像機器等	コピー機、複合機、拡張性のあるデジタルコピー機、プリンタ、プリンタ複合機、ファクシミリ、スキャナ、プロジェクタ、トナーカートリッジ、インクカートリッジ
電子計算機等	電子計算機、磁気ディスク装置、ディスプレイ、記録用メディア
オフィス機器等	シュレッダー、デジタル印刷機、掛時計、電子式卓上計算機、一次電池又は小形充電式電池
移動電話等	携帯電話、PHS、スマートフォン
家電製品	電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気冷凍冷蔵庫、テレビジョン受信機、電気便座、電子レンジ
エアコンディショナー等	エアコンディショナー、ガスヒートポンプ式冷暖房機、ストーブ
温水器等	ヒートポンプ式電気給湯器、ガス温水機器、石油温水機器、ガス調理機器
照明	LED照明器具、LEDを光源とした内照式表示灯、蛍光灯（大きさの区分40形直管蛍光灯）、電球形のランプ
自動車等	乗用車、小型バス、小型貨物車、バス等、トラック等、トラクタ、乗用車用タイヤ、2サイクルエンジン油
消火器	消火器
制服・作業服等	制服、作業服、帽子、靴
インテリア・寝装寝具	カーテン、布製ブラインド、金属製ブラインド、タフテッドカーペット、タイルカーペット、織じゅうたん、ニードルパンチカーペット、毛布、ふとん、ベッドフレーム、マットレス
作業手袋	作業手袋
その他繊維製品	集会用テント、ブルーシート、防球ネット、旗、のぼり、幕、モップ
設備	太陽光発電システム（公共・産業用）、太陽熱利用システム（公共・産業用）、燃料電池、エネルギー管理システム、生ゴミ処理機、節水器具、給水栓、日射調整フィルム、テレワーク用ライセンス、Web会議システム
災害備蓄用品	災害備蓄用飲料水、アルファ化米、保存パン、乾パン、レトルト食品等、栄養調整食品、フリーズドライ食品、非常用携帯燃料、携帯発電機、非常用携

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

	帯電源、(他の分野と同品目：毛布、作業手袋、テント、ブルーシート、一次電池)
公共工事	<p>【資材】 建設汚泥から再生した処理土、土工用水砕スラグ、銅スラグを用いたケーソン中詰め材、フェロニッケルスラグを用いたケーソン中詰め材、地盤改良用製鋼スラグ、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材、電気炉酸化スラグ骨材、再生加熱アスファルト混合物、鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物、中温化アスファルト混合物、鉄鋼スラグ混入路盤材、再生骨材等、間伐材、高炉セメント、フライアッシュセメント、エコセメント、透水性コンクリート、鉄鋼スラグブロック、フライアッシュを用いた吹付けコンクリート、下塗用塗料（重防食）、低揮発性有機溶剤型の路面標示用水性塗料、高日射反射率塗料、高日射反射率防水、再生材料を用いた舗装用ブロック（焼成）、再生材料を用いた舗装用ブロック類（プレキャスト無筋コンクリート製品）、パークたい肥、下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料（下水汚泥コンポスト）、LED道路照明、再生プラスチック製中央分離帯ブロック、セラミックタイル、断熱サッシ・ドア、製材、集成材、合板、単板積層材、直交集成板、フローリング、パーティクルボード、繊維板、木質系セメント板、木材・プラスチック再生複合材製品、ビニル系床材、断熱材、照明制御システム、変圧器、吸収冷温水機、氷蓄熱式空調機器、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機、送風機、ポンプ、排水・通気用再生硬質ポリ塩化ビニル管、自動水栓、自動洗浄装置及びその組み込み小便器、大便器、再生材料を使用した型枠、合板型枠</p> <p>【建設機械】 排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械</p> <p>【工法】 低品質土有効利用工法、建設汚泥再生処理工法、コンクリート塊再生処理工法、路上表層再生工法、路上再生路盤工法、伐採材又は建設発生土を活用した法面緑化工法、泥土低減型ソイルセメント柱列壁工法</p> <p>【目的物】 排水性舗装、透水性舗装、屋上緑化</p>
役務	省エネルギー診断、印刷、食堂、自動車専用タイヤ更生、自動車整備、庁舎管理、植栽管理、加煙試験、清掃、タイルカーペット洗浄、機密文書処理、害虫防除、輸配送、旅客輸送（自動車）、蛍光灯機能提供業務、庁舎等において営業を行う小売業務、クリーニング、飲料自動販売機設置、引越輸送、会議運営、印刷機能等提供業務
ごみ袋等	プラスチック製ごみ袋

【環境にやさしいライフスタイルの推進（環境政策課）】

事業所における省エネ設備の導入や、ノーマイカーデーによる通勤形態の見直しなど、地球にやさしい働き方を提唱します。

★現状 市民の皆さんに身近な地球温暖化防止活動に取り組んでもらう「しゅうなんエコ・チャレンジ事業」として、令和3（2021）年度は昨年度に引き続き、「おもしろエコ川柳」と「エコ日記」を実施しました。



【おもしろエコ川柳チラシ】



【エコ日記シート】

平成30（2018）年度から、環境にまつわる思いやエピソード、日々の生活で感じていることなどを楽しく詠んだ川柳を募集する「おもしろエコ川柳」を実施しており、

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

令和3（2021）年度は、185名から441名の応募があり、表1-11が受賞作品です。

表1-11 第4回おもしろエコ川柳受賞作品

賞	作品（作者：ペンネーム）
大賞	徒歩だから 増える会話と 減る脂肪（コダクさん）
金賞	脱炭素 子供に聞かれ ググる父（ことまほ）
銀賞	再利用 考えるより それいるの（松尾さん）
銅賞	持ち歩く エコの気持ちと エコバッグ（ふっくん）

平成29（2017）年度から、小学3年生を対象に冬休みの間、自分たちが身近なところからできる地球温暖化防止活動を日記形式に記入し、環境問題について考えることを目的とした「エコ日記」を実施しており、令和3（2021）年度は4校187名の参加で、総児童数の17%の参加率でした。

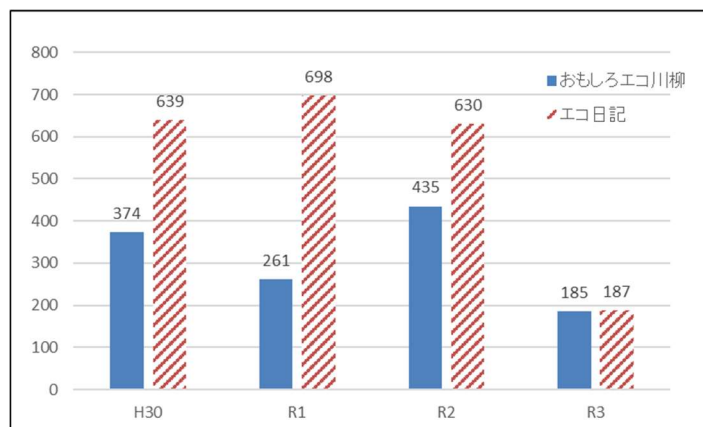


図1-20 おもしろエコ川柳、エコ日記の参加者数の推移

「おもしろエコ川柳」、「エコ日記」とともに、財政的な理由で受賞者向け賞品や参加賞を縮小・廃止したため、取り組む動機付けが弱くなったことなどにより、前年度より参加者数が減少しました。

★分析と課題 ライフスタイルを低炭素型へ誘導する市民向け施策は、平成17（2005）年度市民節電所事業として開始しており、温室効果ガス削減量よりは参加者数の増加に焦点を当て、事前参加型から事後報告型へ、削減量が把握できるものから、削減量は把握できないが活動は把握できるものへ、削減量及び活動は把握できないが考える機会を提供できる事業の形態に移行しています。そのため、温室効果ガス削減にどの程度寄与しているかが不明であるという課題があります。

内容についても、新たに環境省が示す「ゼロカーボンアクション30」（表1-12参照）、エコドライブ（表1-13参照）などの取組に更新していくことが必要です。

★指標と数値目標

指標	H30 基準値	R6 目標値	R3 現状値	指標の説明
「おもしろエコ川柳」応募者数【人】	374	400以上	185	「おもしろエコ川柳」の応募者数

表1-12 ひとりひとりができること「ゼロカーボンアクション30」（環境省）

カテゴリー	No.	アクション
エネルギーを節約・転換しよう！	1	再エネ電気への切り替え
	2	クールビズ・ウォームビズ
	3	節電
	4	節水

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

	5	省エネ家電の導入
	6	宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう
	7	消費エネルギーの見える化
太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！	8	太陽光パネルの設置
	9	ZEH（ゼッチ）
	10	省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム
	11	蓄電池（EV・車載の蓄電池）・畜エネ給湯機の導入・設置
	12	暮らしに木を取り入れる
	13	分譲も賃貸も省エネ物件を選択
	14	働き方の工夫
CO ₂ の少ない交通手段を選ぼう！	15	スマートムーブ
	16	ゼロカーボン・ドライブ
食品ロスをなくそう！	17	食事を食べ残さない
	18	食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫
	19	旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活
	20	自宅でコンポスト
サステナブルなファッションを！	21	今持っている服を長く大切に着る
	22	長く着られる服をじっくり選ぶ
	23	環境に配慮した服を選ぶ
3R（リデュース、リユース、リサイクル）	24	使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす マイバッグ、マイボトル等を使う
	25	修理や補修をする
	26	フリマ・シェアリング
	27	ごみの分別処理
CO ₂ の少ない製品・サービス等を選ぼう！	28	脱炭素型の製品・サービスの選択
	29	個人のESG投資
環境保全活動に積極的に参加しよう！	30	植林やごみ拾い等の活動

表 1-13 エコドライブ10のすすめ（警察庁、経済産業省、国土交通省、環境省）

項目	概要
1. 自分の燃費を把握しよう	自分の車の燃費を把握することを習慣に。日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ効果が実感できます。車に装備されている燃費計・エコドライブナビゲーション・インターネットでの燃費管理などのエコドライブ支援機能を使うと便利です。
2. ふんわりアクセル「eスタート」	発進するときは、穏やかにアクセルを踏んで（最初の5秒で、時速20km程度が目安）。10%程度燃費改善。焦らず、穏やかな発進は、安全運転にもつながります。
3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転	走行中は一定の速度で。車間距離が短くなると、ムダな加速・減速の機会が多くなり、市街地では2%程度、郊外では6%程度の燃費が悪化。交通状況に応じて速度変化の少ない運転を。
4. 減速時は早めにアクセルを離そう	信号が変わるなど停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。エンジンブレーキが作動し、2%程度燃費改善。減速するときや坂道を下るときにもエンジンブレーキを活用する。
5. エアコンの使用は適切に	エアコン（A/C）は車内を冷却・除湿する機能です。暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをOFFに。車内の温度設定を外気と同じ25℃であっても、エアコンスイッチをONにしたままだと12%程度の燃費悪化。また、冷房が必要でも冷やしすぎないように。
6. ムダなアイドリングはやめよう	待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐停車の際は、アイドリングはやめる。10分間のアイドリング（エアコンOFF）で、130

《第1節 新エネルギーの活用と低炭素社会の実現》

	cc程度の燃料消費。現在の乗用車では基本的に暖気運転は不要。エンジンをかけたらすぐに出発。
7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう	出かける前に、渋滞・交通規制などの道路交通情報や、地図・カーナビを活用して、行先やルートをあらかじめ確認。1時間のドライブで道に迷い、10分間余計に走行すると17%程度燃料消費量が増加。さらに、出発後も道路交通情報をチェックして渋滞を避ければ燃費と時間の節約になる。
8. タイヤの空気圧から始める点検・整備	タイヤの空気圧が適正値より50kPa不足すると、市街地で2%程度、郊外で4%程度燃費悪化。エンジンオイル・オイルフィルタ・エアクリーナエレメントなどの定期的交換によっても燃費が改善。
9. 不要な荷物はおろそう	車の燃費は、荷物の重さに大きく影響。100kgの荷物を載せて走ると、3%程度の燃費が悪化。車の燃費は、空気抵抗にも敏感。スキーキャリアなどの外装品は、使用しないときには外す。
10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう	交差点付近などの交通の妨げになる場所での駐車は、渋滞をもたらします。迷惑駐車は、他の車の燃費を悪化させるばかりか、交通事故の減にも。迷惑駐車のない道路では、平均速度が向上し、燃費の悪化を防ぎます。

1-3. 環境と経済が好循環する地域づくりの推進

1-3-1 環境関連産業などの育成・集積

【水素関連産業の創出（商工振興課）】

周南コンビナート企業から発生する副生水素を活用し、国や県等と連携した、水素関連産業に関する人材育成や水素関連技術の開発支援などを通じて、水素関連ビジネスの導入を支援し水素関連市場での競争力の強化を目指します。

★現状 水素関連産業の育成及び中小企業の水素市場への参入を促進するため、平成29（2017）年度から周南地域の中小企業を対象とした勉強会を開催しています。また、市内の中小企業を対象に、「周南市水素関連製品等研究開発事業補助金」を創設し支援を行っています。

★分析と課題 周南市水素利活用計画の推進が必要です。

1-3-2 持続可能な農林水産業の振興

【環境保全型農業の推進（農林課）】

山口県が認定するエコファーマーの増加による自然にやさしい農業の意識啓発や、環境保全に効果の高い営農活動に対する支援策である「環境保全型農業直接支払交付金事業」を活用する団体数を増やすとともに、耕作面積の拡大を図ります。

★**現状** 市では、化学肥料や化学合成農薬を低減し、自然にやさしい先進的な営農活動（耕畜連携稲わら交換、冬期湛水等）が行われており、「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」（持続農業法）に基づき、化学肥料や化学合成農薬の低減についての「導入計画」を作成し、県知事の認定を受けた農業者であるエコファーマーは、令和3（2021）年度現在66人です。

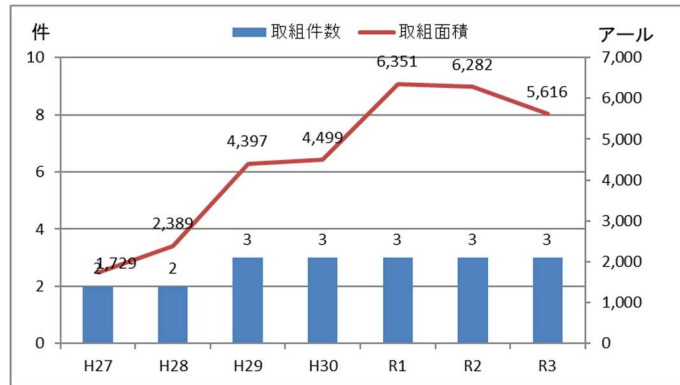


図 1-21 緑肥作物等営農活動の推移

また、収穫せずにそのまま畑にすき込み、肥料にするために栽培される作物である緑肥作物を利用した有機農業や堆肥の施用等の地球温暖化防止・生物多様性保全等にも効果の高い営農活動が行われています。令和3（2021）年度環境保全型農業直接支払交付金事業の取組件数は3件で、取組面積は5,616アールでした（図 1-21 参照）。

★**分析と課題** 地球温暖化防止や生物多様性保全に積極的に貢献していくため、化学肥料・化学合成農薬を5割以上低減する取組と合わせ、緑肥作物の作付けや堆肥の施用等、より環境保全に効果の高い営農活動が増加しています。

★指標と数値目標

指標	H30 基準値	R6 目標値	R3 現状値	指標の説明
環境保全型農業の取組面積【アール】	4,499	6,500以上	5,616	環境保全型農業直接支払交付金事業の取組面積