

4

# 低炭素 社会の 実現をめざす まちづくり

# I 環境の現況

私たちは暮らしや産業の中で、毎日たくさんのエネルギーを使っていますが、我が国のエネルギー自給率はわずか6%であり、その中心である石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼っています。

エネルギー資源が少ない日本で今注目されているのが、太陽光や風力、バイオマス、太陽熱、地熱などの自然の力による再生可能エネルギーです。これらは、エネルギー自給率の向上、地球温暖化対策、さらには将来の産業育成につながると期待されています。

本市では、市役所の温室効果ガスの排出量を削減するため、平成15年度に「周南市役所エコ・オフィス実践プラン」を策定し、職員の省エネ行動の推進や公共施設の省エネ改修、太陽光発電設備の設置、ハイブリッド自動車の導入などを進めています。

低炭素型ライフスタイルの構築のため、みどりのカーテン事業や市民節電所事業などの実施とともに、県と連携しながら市民、事業者、団体等へノーマイカーやライトダウンキャンペーンなどを呼びかけ、各主体がライフスタイルを見つめ直し、変革への契機となるよう努めています。

## 1. 温室効果ガス（二酸化炭素）排出量の状況

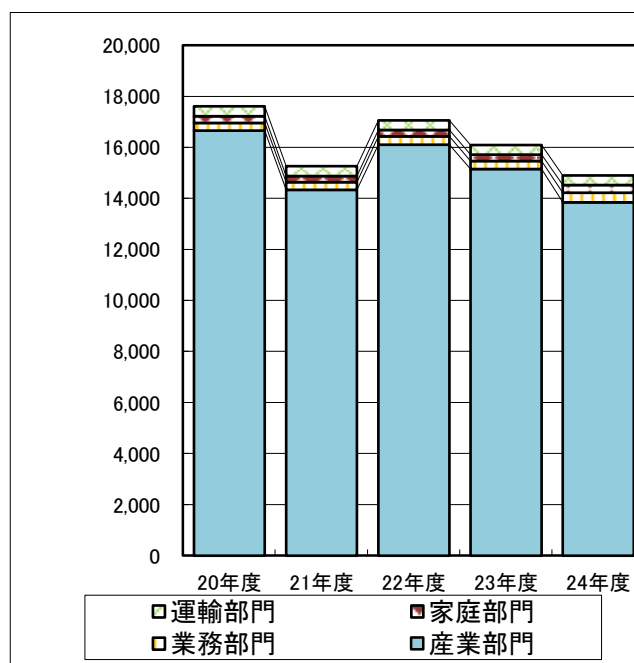
### (1) 市域における温室効果ガス（二酸化炭素）排出量

市域における温室効果ガスの排出量は、温室効果ガスの大部分を占めている二酸化炭素排出量を下表に示します。

直近の平成24年度では平成23年度と比較して、全体で約7.4%減少しています。

■周南市における各部門の二酸化炭素排出量の推移（単位：千トン-CO<sub>2</sub>）

部 門	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	
産業部門	製造業	16,626	14,302	16,074	15,120	13,811
	建設業・鉱業	38	37	38	33	39
	農林水産業	3	3	3	3	3
	計	16,667 (94.6)	14,342 (93.9)	16,115 (94.4)	15,156 (94.2)	13,853 (93.0)
業務部門	計	306 (1.7)	301 (2.0)	321 (1.9)	316 (2.0)	373 (2.5)
家庭部門	電気	187	184	192	189	248
	都市ガス	14	14	14	14	14
	LPG・灯油	51	46	47	47	47
	計	252 (1.4)	244 (1.6)	253 (1.5)	250 (1.6)	309 (2.1)
運輸部門	自動車	300	297	295	290	290
	鉄道	10	9	9	10	12
	船舶	84	78	78	74	66
	計	394 (2.2)	384 (2.5)	382 (2.2)	374 (2.3)	368 (2.5)
合 計	17,619	15,271	17,071	16,096	14,903	
コンビナート区域	16,399 (93.1)	14,088 (92.3)	15,858 (92.9)	15,018 (93.3)	13,627 (91.4)	



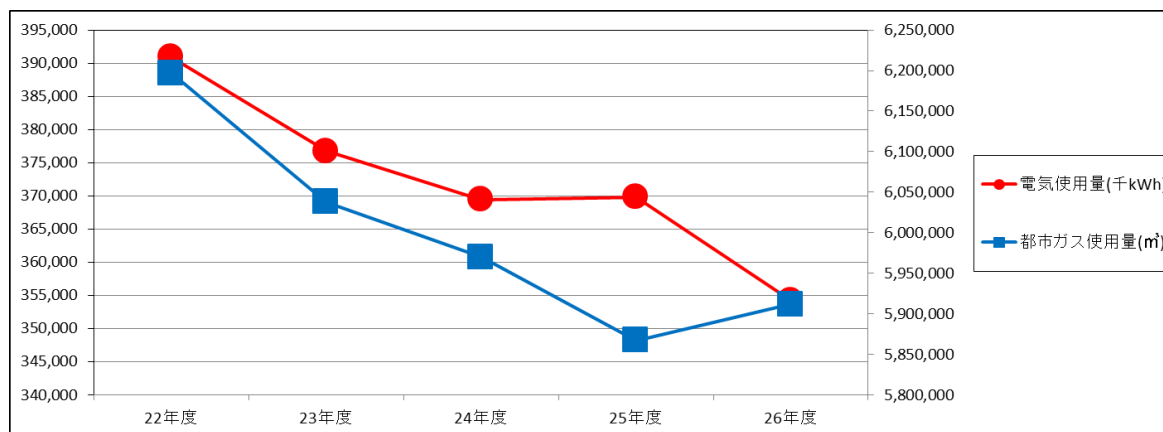
《4 低炭素社会の実現をめざすまちづくり》

(2) 家庭におけるエネルギーの消費状況

平成 26 年度は家庭における電気、都市ガスの使用状況は、平成 25 年度と比べ、電気は約 4%の削減、都市ガスは約 0.7%の増加となっています。

■家庭における電気、都市ガスの使用量の推移

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
電気使用量 (千 kWh)	390,945	376,753	369,409	369,789	354,271
都市ガス使用量 (m <sup>3</sup> )	6,196,765	6,037,793	5,969,717	5,867,169	5,911,696

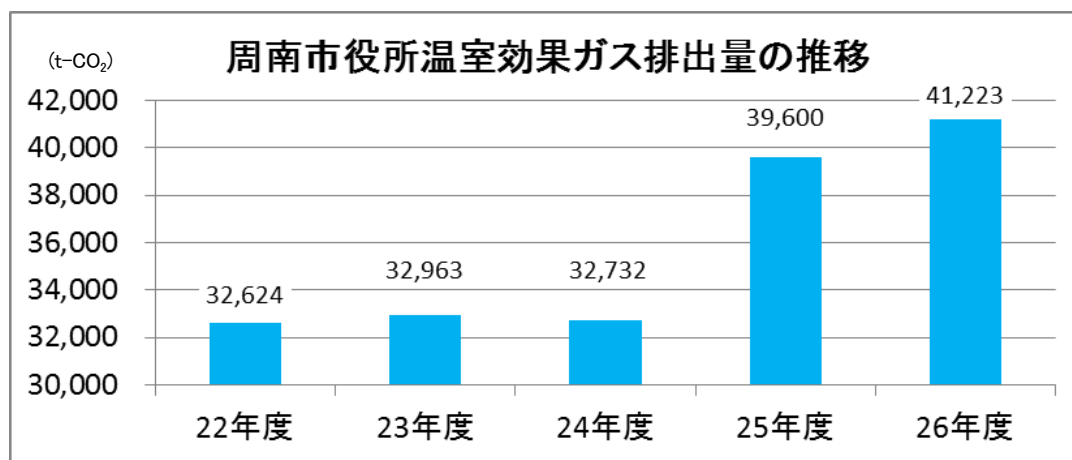


(3) 市役所における温室効果ガスの排出状況

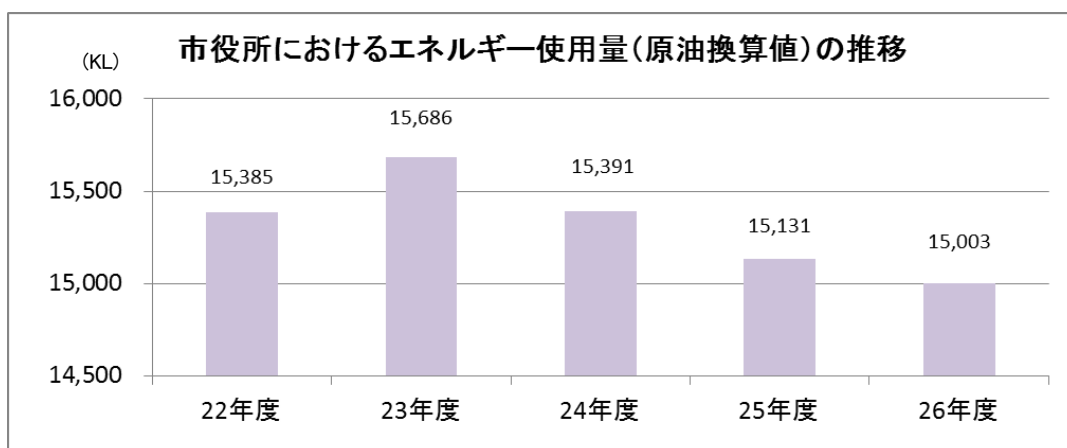
市役所における平成 26 年度の温室効果ガス排出量は、平成 25 年度と比べ約 4%の増加となりました。平成 24 年度から 25 年度にかけて排出量が大幅に増加していますが、原子力発電の代替として使用された火力発電所による発電が増加したことで、電気事業者の CO<sub>2</sub> 排出係数が増加したためです。

しかし、エネルギー使用量（原油換算値）は減少しており、省エネ設備、省エネ行動が徐々に定着してきています。

■平成 26 年度の市役所における温室効果ガス排出量（公用車からの排出量除く）



《4 低炭素社会の実現をめざすまちづくり》



●周南市環境基本計画における目標

項 目	達成状況 (平成 26 年度)	目 標 (平成 26 年度)
市役所の温室効果ガス排出量 (自動車関係除く)	41, 223 t-CO <sub>2</sub>	30, 316 t-CO <sub>2</sub>

2. 再生可能エネルギーの利活用の促進

(1) 太陽光発電の普及状況

太陽光発電に対し、国や多くの自治体はその設置費に対する補助制度の創設とともに平成 21 年 11 月から太陽光発電の余剰電力買取制度が始まったことにより、住宅での設置が促進されています。

さらに、平成 24 年 7 月からは 10kW 以上の太陽光発電、地熱発電、水力発電、風力発電、バイオマス発電など再生可能エネルギーで発電した電気を電気事業者が一定期間固定価格で買い取る「再生可能エネルギー固定価格買取制度」が始まり、特にメガソーラーへの事業参入が活発になりました。

(2) 市の施設への太陽光発電設備導入状況

市の施設に随時太陽光発電設備を導入し、平成26年度現在11か所設置しています。

■市の施設における太陽光発電設備の導入状況

設置年度	施設名	最大出力	施設名	最大出力
平成16年度	桜木小学校	10kW	菊川小学校	10kW
平成22年度	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
平成24年度	鹿野中学校	10kW	—	—

■公園内における太陽光発電式園内灯の設置

(平成27年3月末現在)

公園数	数量
8公園（永源山公園、代々木公園、高水近隣公園、周南緑地（中央緑地・東緑地・西緑地）、勝間ふれあい公園）、徳山公園（動物園）	44本

(3) 市有地を活用した太陽光発電施設の設置

市では、再生可能エネルギーの普及促進と遊休地の有効活用を図るため、大規模太陽光発電施設設置事業者を誘致し、平成25年9月28日より売電が開始されました。



【大規模太陽光発電施設】

太陽光発電システム概要

①発電出力 739kW（発電量 739MWh/年）

※一般家庭約200世帯分に相当

②発電事業者 株式会社S J 山口・周南

③設置場所 周南市大字徳山字小野 1053番1の一部  
周南市大字徳山字田代宗 7014番外22筆



### 3. ESCO事業の実施状況

#### (1) 市の施設でのESCO事業の実施

平成17年度に徳山駅前駐車場、代々木公園地下駐車場を、ESCO事業として改修し、平成18年度から省エネサービスを開始しました。

具体的には、一酸化炭素濃度制御及びインバータの導入、高効率モータ及び省エネベルトの導入、事務所への全熱交換器導入、照明の高効率化、エネルギー管理装置の導入、節水器具の導入、小型風力太陽光発電の導入を実施し、平成26年度では約73%の省エネ効果が出ています。

#### ■ESCO事業の効果

	改修前(基準)		改修後(26年度実績)	
	電気	都市ガス	電気	都市ガス
使用量	886,400 kWh	72 Nm <sup>3</sup>	237,822 kWh	0 Nm <sup>3</sup>
一次エネルギー消費量	8,713 GJ/年	3.2 GJ/年	2,371 GJ/年	0 GJ/年
温室効果ガス排出量	573 t-CO <sub>2</sub>	0.2 t-CO <sub>2</sub>	171 t-CO <sub>2</sub>	0 t-CO <sub>2</sub>

## Ⅱ 基本施策の実施状況

### 1 二酸化炭素排出量削減対策の推進

目標：市民、事業者との協働により、省エネルギーや新エネルギーの導入や利活用を推進し、市域の二酸化炭素排出量削減を図ります。

#### (1) 省エネルギー設備・製品の普及促進

##### ①省エネ設備の導入

市の施設（本庁舎）における空調・照明設備を新設・更新する際は、順次、省エネタイプの導入を図っています。

##### ②エコカーの導入

市の公用車（総務課管理）に随時エコカーを導入しており、平成26年度末でハイブリッド車29台、電気自動車4台、低排出ガス認定車167台を保有しています。

#### (2) 新エネルギーの利活用の推進

##### ①市の施設への太陽光発電設備の導入

市の施設には随時太陽光発電設備を設置しています。平成26年度末で11施設に設置しています。詳しくはP53をご覧ください。

##### ②次世代エネルギーパークの整備

徳山動物園では、平成22年度に国の「次世代エネルギーパーク」計画の認定を受け、平成25年度から平成35年度まで整備を進めていく計画です。

徳山動物園の整備計画では、環境学習及び観光交流の拠点施設として、自然の生態系の素晴らしさや人間社会と自然との関わりを再現する動物展示と、次世代エネルギー装置などのエコロジー展示を組み合わせた「環境配慮型・次世代エネルギー」をテーマとするテーマパーク型動物園を目指しています。

## 2 低炭素型ライフスタイルの構築

### (1) 低炭素型ライフスタイルの推進

#### ① みどりのカーテン事業の実施

「みどりのカーテン」を市の施設に設置し、市民、事業者  
に身近な地球温暖化防止対策の周知と意識啓発を図りました。

また、市民、事業者にも参加を呼びかけ、設置講習会の開  
催や、市民・事業者が設置したみどりのカーテンの設置写真  
などを募集し、市のホームページで紹介する「みどりのカー  
テンのびのび大作戦」を実施しました。

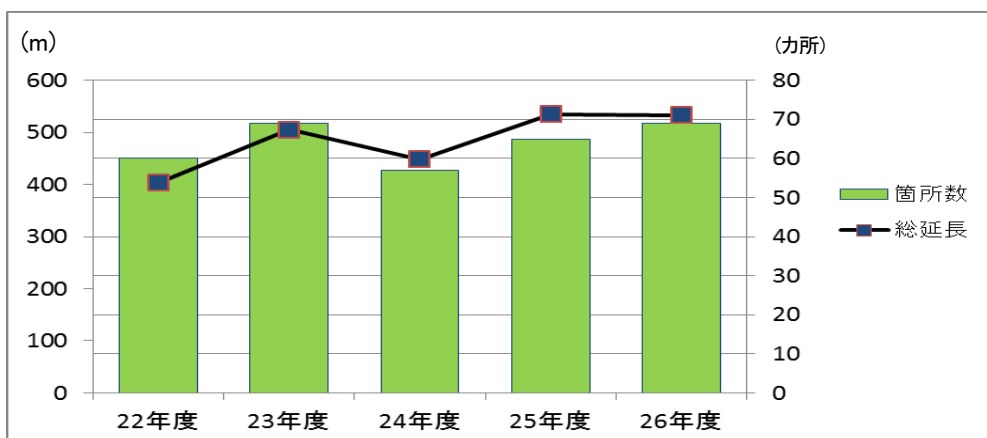
市の施設と市民・事業者の設置合計は69箇所、設置幅の総  
延長は532.8mでした。



【みどりのカーテン】

#### ■ みどりのカーテンのびのび大作戦の実施状況

年度	公共施設		一般応募分		総計	
	箇所数	延長(m)	箇所数	延長(m)	箇所数	延長(m)
平成 22 年度	41	294.5	19	108.8	60	403.3
平成 23 年度	54	357.7	15	147.6	69	505.3
平成 24 年度	51	392.0	6	56.9	57	448.9
平成 25 年度	49	423.5	16	111.9	65	535.4
平成 26 年度	61	461.8	8	71.0	69	532.8





#### 《4 低炭素社会の実現をめざすまちづくり》

### ②エコチャレンジ～市民節電所事業

地球温暖化を防止するには、一人ひとりがライフスタイルを見直し、エネルギー消費量を少なくすることが大切です。市ではこの活動を支援する市民節電所事業を平成17年度から実施しています。

平成26年度は、個人世帯参加のみを募集対象とし、95世帯の参加がありました。

節電意識の高まりから、一時参加世帯数は増加傾向にありましたが、再び減少し始めました。平成27年度からはより参加しやすい「しゅうなんエコポイント制度」として事業を開始し、引き続き市民の皆さまの地球環境への意識の向上を図ります。

#### ■市民節電所事業における節電等の推移

年度	参加数 (世帯)	節電量 (kWh)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO <sub>2</sub> )	二酸化炭素削減量を杉の木に換算した値 (本)
平成22年度	75	-6,276	-3,112	—
平成23年度	116	15,175	7,451	532
平成24年度	170	12,192	6,121	437
平成25年度	149	9,400	6,317	451
平成26年度	95	7,205	4,842	346

※平成26年度は対象期間を2ヶ月短縮。

※平成24年度より参加方法を変更。

※平成22年度は猛暑が原因でグループ参加の電気使用量が前年度よりオーバーしたため、削減量がマイナスになっている。

### ●周南市環境基本計画における目標

項目	達成状況 (平成26年度)	目標 (平成26年度)
市民節電所参加世帯数	95世帯	400世帯

### ③キッズ・エコチャレンジ

児童が自主的に地球温暖化対策について考え、具体的に行動することを通じて環境意識を高めることを目的として、平成21年度から「キッズ・エコチャレンジ」を実施しています。

これは小学校4年生から6年生を対象に、夏休み期間に温暖化対策について自分でできることを考え、行動し、その結果をチャレンジ大作戦シートに記入するものです。

平成26年度は、17小学校、247人が参加し、アイデア、独創性、実効性及び節電実績等について、周南市環境学習推進部会で審査の上、賞を決定し表彰しました。

■キッズ・エコチャレンジ参加者の推移

年度	参加校数(校)	参加人数(人)
平成 22 年度	7	93
平成 23 年度	16	199
平成 24 年度	9	91
平成 25 年度	13	221
平成 26 年度	17	247

④周南市エコすごろく

詳しくは P78 をご覧ください。

[http://www.city.shunan.lg.jp/data/open/cnt/3/8396/1/ecosugoroku2\\_1.pdf](http://www.city.shunan.lg.jp/data/open/cnt/3/8396/1/ecosugoroku2_1.pdf)

⑤市内一斉ノーマイカーデー

市内事業所等に勤めているマイカー通勤者を対象に、平成 26 年度から、毎月第三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、日常生活における二酸化炭素排出量を削減するための取組みを推進しています。

実施者数は延べ 7,361 名（41 事業所等）であり、削減された二酸化炭素排出量は 21.8 t-CO<sub>2</sub> でした。

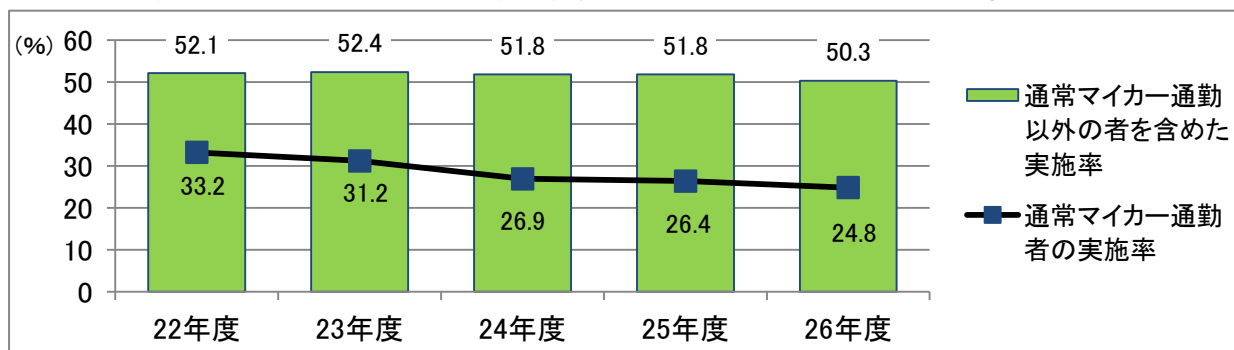
⑥周南市役所エコ・オフィス実践プラン

市役所では、「周南市役所エコ・オフィス実践プラン」を定め、温室効果ガス排出量削減のため、さまざまな取組みを実施しています。

◆エブリデイ・ノーマイカーデー

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 2 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よう協力を求めています。

平成 26 年度のマイカー通勤者のノーマイカーデー実施率は、平均約 24.8%（月 1 回以上の実施率は約 32.6%）でした。本庁では平均実施率約 37%（月 1 回以上約 46.5%）ですが、そのほかの職場では立地条件や勤務形態などにより取組みが難しいところが多くなっています。平成 22 年度の制度変更以来、実施率は減少を続けているため、改めて呼びかけを行い、職員の環境意識の向上を図ります。



#### 《4 低炭素社会の実現をめざすまちづくり》

##### ◆クールビズ・ウォームビズ

夏季のノーネクタイ、ノー上着運動、冬季の一枚重ね着運動を実施しました。  
平成 26 年度は 5 月 1 日から 9 月 30 日までの期間でクールビズを実施しました。

##### ◆市役所のグリーン購入

周南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。また、グリーン購入対象物品として下表のとおり定めています。

グリーン購入対象物品	規 格
コピー用紙	総合評価値 80 ポイント以上
事務用封筒（紙製）	古紙パルプ配合率 40%以上
トイレットペーパー	古紙配合率 100%

##### ◆ライトダウンキャンペーン

平成 15 年より、環境省が「CO<sub>2</sub>削減／ライトダウンキャンペーン」を呼びかけています。これは、6 月 21 日～7 月 7 日、12 月 1 日～12 月 31 日の間で、夜の 8 時から 10 時までの 2 時間程度ライトアップ施設を一斉に消灯するものです。

平成 26 年度のライトダウンキャンペーンの重点日は 6 月 21 日（夏至）、7 月 7 日（クールアースデー）、12 月 22 日（冬至）でした。

市の施設からは 2 施設（永源山公園ゆめ風車、周南市看板（徳山駅屋上））が参加しました。

#### 《4 低炭素社会の実現をめざすまちづくり》