

# 第4章

## 目標達成に向けた対策・施策

### 第1節 めざす姿と指標の設定

#### 1.めざす都市の姿

前章で掲げた温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、本市の地域特性に応じた対策・施策を推進していくことが重要です。そこで、対策・施策を推進するにあたり、本市の「めざす姿」を明確にします。

そして、「めざす姿」の実現に向けて本市の取り組むべき対策・施策の体系を整理し、市民・事業者の皆さまと市が一体となって取り組んでまいります。

## 温室効果ガス排出量の削減目標の達成

### めざす姿

#### 家庭・地域の低炭素化

多くの家庭や地域で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型の暮らしが実現しているまち

#### 業務・オフィスの低炭素化

多くの事業所で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型のビジネススタイルが実現しているまち

緑化された都心部に省エネ型ビルが並び立ち、環境負荷が小さい移動手段で快適に生活できるまち

#### 都市の低炭素化

地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資するビジネスが活発に行われ、活性化しているまち

#### 産業の低炭素化

地球温暖化による高温・感染症・災害などに強いまち

#### 気候変動への適応

地球温暖化対策に主体的に取り組むまち

#### 低炭素社会づくりに向けた学習・教育・啓発の推進

## 2.指標の設定

温室効果ガス削減目標を補完する指標として、下記の成果指標と、めざす姿を実現するための代表的な取り組みを評価するための指標(取組指標)を設定します。

表5 成果指標一覧

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)	目標値を達成した場合の CO <sub>2</sub> 削減効果の目安
再生可能エネルギーの導入量	88,502kW (2016年度)	112,000kW (2025年度)	約11,429t-CO <sub>2</sub>
市民一人一日あたりのごみ排出量	908g (2016年度)	888g (2025年度)	約742t-CO <sub>2</sub>
日常で環境に配慮した取り組みをしている 市民の割合	79.0% (2016年度)	85.0% (2025年度)	——

※成果指標については、地球温暖化対策推進法により定めることが義務付けられている事項のうち、温室効果ガスの削減効果大きい、再生可能エネルギーとごみ排出量を設定。  
また、市民の環境意識や取り組み実践を図る指標として、市民意識調査による環境配慮に取り組む市民の割合を設定。

### ●対策とは

市民・事業者など、各主体による温室効果ガス排出抑制のための行動

### ●施策とは

市が各主体の行動を促進・誘導し、又は確実なものとするために講じる具体的な措置  
(国の地方公共団体実行計画策定マニュアルによる)

久留米市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)対策・施策の体系

<b>めざす姿</b>			
多くの家庭や地域で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型の暮らしが実現しているまち	多くの事業所で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型のビジネスが実現しているまち	緑化された都心部に省エネ型ビルが並び立ち、環境負荷が小さい移動手段で快適に生活できるまち	地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資するビジネスが活発に行われ、活性化しているまち
<b>めざす姿を実現するための各主体の取り組み概要(対策)</b>			
<b>家庭・地域の低炭素化</b>	<b>業務・オフィスの低炭素化</b>	<b>都市の低炭素化</b>	<b>産業の低炭素化</b>
<p><b>【家庭での取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○低炭素型ライフスタイルへの転換</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器等の導入</li> <li>○住宅の省エネ化</li> <li>○再生可能エネルギー等の導入</li> </ul>	<p><b>【事業者の取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○低炭素型ビジネススタイルへの転換</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器等の導入</li> <li>○建築物の省エネ化</li> <li>○再生可能エネルギー等の導入</li> </ul>	<p><b>【市民・事業者の取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○環境に配慮した移動手段への転換</li> <li>○公共交通機関の利便性向上と利用促進</li> <li>○緑化の推進</li> </ul>	<p><b>【産業界の取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器等の導入促進</li> <li>○再生可能エネルギー等の導入や機器のエネルギー利用効率化</li> <li>○森林の適正管理・木材利用の推進</li> <li>○2R+Rの推進</li> <li>○産業廃棄物の適正処理の推進</li> </ul>
<b>市の施策の概要</b>			
<b>緩和策</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○低炭素型ライフスタイルへの転換促進</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器の導入促進</li> <li>○住宅の省エネ化の促進</li> <li>○再生可能エネルギー等の導入促進</li> <li>○2R+Rの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○低炭素型ビジネススタイルへの転換促進</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器の導入促進</li> <li>○建築物の省エネ化の促進</li> <li>○再生可能エネルギー等の導入促進</li> <li>○2R+Rの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○環境に配慮した移動手段への転換促進</li> <li>○環境に配慮した道路交通施策の推進</li> <li>○環境に配慮した建築物等の導入促進</li> <li>○ネットワーク型のコンパクトな都市づくり</li> <li>○緑地保全、緑化等の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○環境・エネルギー産業の振興・企業誘致推進</li> <li>○省エネ性能が高い設備・機器等の導入促進</li> <li>○農業における再生可能エネルギー等の導入や機器のエネルギー利用効率化の促進</li> <li>○森林の適正管理・木材利用促進等</li> <li>○2R+Rの推進</li> <li>○産業廃棄物の適正処理の促進</li> </ul>
<b>気候変動への適応</b>			
<b>各主体の取り組み概要</b>			
<p><b>【市民・事業者の取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動への適応策についての理解</li> <li>○災害用物資の備蓄や非常用電源等の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○感染症対策の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自然災害への適応</li> <li>○水資源に関する適応</li> <li>○健康被害等に関する適応</li> </ul>	<p><b>適応の分野(ここでは分野のみを記載します)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○自然生態系に関する適応</li> <li>○農作物に関する適応</li> </ul>
<b>めざす姿</b>			
地球温暖化による高温・感染症・災害などに強いまち			
<b>めざす姿</b>			
<b>低炭素社会づくりに向けた学習・教育・啓発の推進</b>			
<b>各主体の取り組み概要</b>			
<p><b>【市民・事業者の取り組み】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○講習会等への参加</li> <li>○学校等における環境学習・教育の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地球温暖化対策に取り組み市民団体等による情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動、エネルギー等に関する情報発信</li> <li>○地球温暖化対策に取り組み人材の育成、活動の場の提供</li> </ul>	<p><b>市の施策の概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動、エネルギー等に関する情報発信</li> <li>○次世代を担う子どもを対象にした環境教育等の実施</li> </ul>

## 第2節 具体的な対策・施策

### 1. 家庭・地域の低炭素化

#### (1) めざす姿

多くの家庭や地域で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型の暮らしが実現しているまち

- ・日常的に省エネ、ごみ減量・再使用等を行っています
- ・CO<sub>2</sub>排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選んでいきます
- ・断熱性能が高い建物に住んでいます
- ・多くの住宅が太陽光発電システム・蓄電池・HEMSやエネファーム等を備えています
- ・再生可能エネルギー等の利用と省エネ化により低額の光熱費で生活できます
- ・新築住宅の多くがZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス:暮らしの快適性を損なうことなく外部から供給されるエネルギーが正味でゼロとなる住宅)になっています
- ・多くの家庭に次世代エコカーが普及しています

#### (2) 各主体の取り組み

##### 市民の取組内容(対策)

区 分	取組内容
低炭素型ライフスタイルへの転換	日常的に省エネや、ごみ減量・再使用等を行います
	CO <sub>2</sub> 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選びます
	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車、徒歩で移動します
	必要性をよく考えて、環境負荷ができるだけ小さな製品を選んで購入します
	特定の家電製品や自動車等を廃棄する際は、強力な温室効果のある代替フロンを適正に処理するため、家電リサイクル法及び自動車リサイクル法に基づく処理を依頼します
省エネ性能が高い設備・機器等の導入	LED照明・エネファーム等の高効率給湯器・トップランナー制度対象家電・HEMSなど、省エネにつながるエネルギー利用効率が高い機器等を選んで購入・利用します
	軽自動車・HVなどの低燃費車やEV・PHEV・FCV等の次世代エコカーを購入・利用します
住宅の省エネ化	既築住宅では、最も多くの時間を過ごす部屋を始め、できるだけ多くの部屋の窓や玄関ドアを断熱改修するなど、省エネ改修を行います
	住宅を新築する際は、断熱性が高い等の省エネ性能や長寿命化を考えるとともに、ZEHをめざします
再生可能エネルギー等の導入	太陽光発電や太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー設備を住宅に導入します
	地中熱等の未利用エネルギーを住宅の冷房暖房用熱源として利用します

##### 市の取組内容(施策)

区 分	取組内容
低炭素型ライフスタイルへの転換促進	日常生活での省エネ・ごみ減量行動についての啓発やきっかけづくりを行います
	CO <sub>2</sub> 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社の情報提供を行います
	公共交通や自転車等の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります

低炭素型ライフスタイルへの転換促進	環境への負荷が小さい自動車の運転方法についての情報提供を行います
	ごみ減量・リサイクルに取り組む個人に対する支援を行います
	市民のリユース活動を推進するため、リユースに関する情報提供を行います
	代替フロンンの適正処理のため、家電リサイクル法等の情報提供を行います
	輸送にかかる温室効果ガス排出の抑制につながる、農産物の地産地消を推進します
省エネ性能が高い設備・機器の導入促進	エネファーム・HEMS・蓄電池・トップランナー家電など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するための支援を行います
	低炭素な製品やサービスを選択できるよう、必要な情報提供を行います
	EV・PHEV・FCVの導入を促進するための支援を行います
	防犯灯のLED化を促進します
住宅の省エネ化の促進	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等による省エネ基準への適合や、ZEHなどの低炭素建築物等に関する情報提供を行います
	住宅性能を向上させるためのリフォームなどを行う際に、断熱性向上に資する製品を利用するなど、省エネを考えた低炭素型の住まいづくりを促進します
再生可能エネルギー等の導入促進	太陽光発電等の再生可能エネルギー導入を促進するための支援を行うとともに、地中熱の空調利用など、新エネルギー導入の効果や必要性等についての情報提供を行います
2R+Rの推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む地域や団体に対する支援を行います
	分別徹底による焼却・埋立ごみの減量と資源物のリサイクルの推進に取り組みます

「2R+R」とは

Reduce(リデュース:減らす)、Reuse(リユース:再使用)、Recycle(リサイクル:再資源化)の頭文字をとったものを3Rと言います。2R+Rとは、3Rのうちリサイクルより優先順位が高いリデュース・リユースの取り組みがより進む社会システムの構築をめざすものです。

(3) 取組指標

家庭・地域から排出される温室効果ガスを削減するためには、日々の省エネを意識し、実践するとともに、住宅の省エネルギー性能を向上させるほか、エネルギー利用効率が高い省エネ型製品を使用することが必要です。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
エネファーム普及率	0.14% (2016年度)	0.48% (2025年度)
くるめエコ・パートナーの市民登録者数	2,884人 (2016年度)	5,250人 (2025年度)

● くるめエコ・パートナー

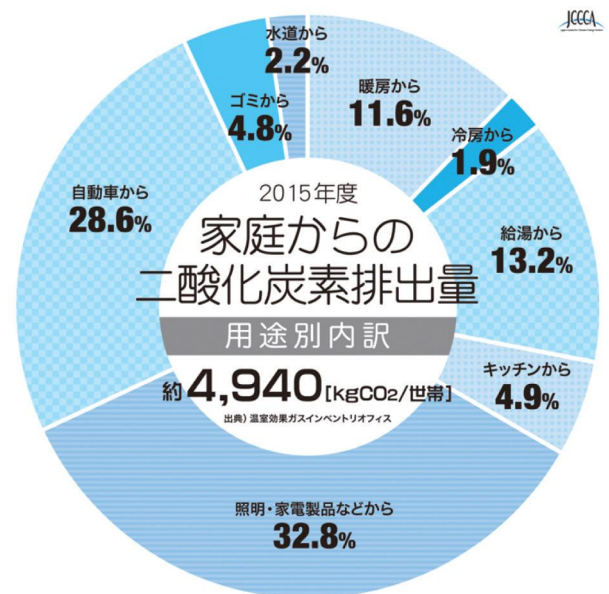
市民・事業所・市が協働してエネルギー利用効率化を中心としたエコ活動を行い、地球温暖化の緩和に取り組む制度



## 家庭での温暖化対策(省エネの取り組み)

国の「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で26%削減するという目標が定められています。この目標達成に向けて、家庭からの温室効果ガス排出量については、約40%削減することが必要とされています。

2015年度の世帯当たりの年間CO<sub>2</sub>排出量は、全国平均で約4.9トン。内訳は、照明・電気製品等からの排出(32.8%)が最も多く、次いで自動車用燃料(28.6%)、給湯(13.2%)、暖房(11.6%)の順となっています。



### 家庭からのCO<sub>2</sub>排出量を削減するためには？

LED照明や省エネ効果が高い空調機器・高効率給湯器・家庭用燃料電池(エネファーム)などに買い替えたり、導入したりすることが、CO<sub>2</sub>排出量を削減し、温暖化対策として効果的です。

以下は取り組みごとのCO<sub>2</sub>排出削減量の目安です。

	家の中での省エネ行動	年間削減量の目安	家庭からの排出量に占める割合
1	冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にする	36kg	0.73%
2	冷蔵庫にもものを詰め込みすぎない	26kg	0.73%
3	冷房時の設定温度を27℃から28℃にする	18kg	0.53%
4	冷房は必要なときだけつける	11kg	0.22%
5	暖房時の設定温度を21℃から20℃にする	31kg	0.63%
6	暖房は必要なときだけつける	24kg	0.49%
	全部行くと…	146kg	3.0%

※家の中での省エネ行動にあたっては、熱中症など健康被害に十分配慮して行ってください。  
出典:家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬2017

	高効率な省エネ製品に買い替える	年間削減量の 目安	家庭からの排出量 に占める割合
1	家庭用燃料電池エネファームを導入する	1,300kg	26.3%
2	白熱電球をLED電球に買い替える（5個）	261kg	5.3%
3	冷蔵庫（40l～450L）を買い替える（2007年製→2016年製）	107kg	2.2%
4	エアコン（2.8kW）を買い替える（2007年製→2016年製）	103kg	2.1%
5	液晶テレビ（40V型）を買い替える（2007年製→2016年製）	79kg	1.6%
全部買い替えると…		<b>1,850kg</b>	<b>37.4%</b>

出典：1：メーカー HP 2～5：省エネ性能カタログ 2017年冬版

	自動車使用時の省エネ行動	年間削減量の 目安	家庭からの排出量 に占める割合
1	ふんわりアクセル「eスタート」をする（5秒で時速20キロ到達を目安）	194kg	3.9%
2	加減速の少ない運転をする	68kg	1.4%
3	早めのアクセルオフをする	42kg	0.85%
4	アイドリングストップをする	40kg	0.81%
エコドライブを実践すると…		<b>344kg</b>	<b>7.0%</b>

出典：家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬2017

	次世代自動車を選んで購入する	年間削減量の 目安	家庭からの排出量 に占める割合
1	燃料電池車を選んで購入する	1,416kg	28.7%
2	ハイブリッド車を選んで購入する	792kg	16.0%

出典：メーカー HP。ガソリン車を購入した場合と比較した削減量を計算  
条件：1,800cc乗用車で年間10,000km走行した場合

## 2.業務・オフィスの低炭素化

### (1)めざす姿

多くの事業所で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、低炭素型のビジネススタイルが実現しているまち

- ・日常的に省エネ・ごみ減量を行っています
- ・CO<sub>2</sub>排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選んでいきます
- ・断熱性能が高い建物に入居しています
- ・多くのオフィスビルが太陽光発電システム・蓄電池・BEMS等を備えています
- ・再生可能エネルギー等の利用と省エネ化で、事業のランニングコスト削減を実現しています
- ・新築ビルの多くがZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル:快適性を損なうことなく外部から供給されるエネルギーが正味でゼロとなるビル)になっています

### (2)各主体の取り組み

#### 事業者の取組内容(対策)

区 分	取組内容
低炭素型ビジネススタイルへの転換	日常的に省エネや、ごみ減量・再使用を行います また、食品ロス削減に向けた取り組みを推進します
	代替フロン等を含む業務用の電化製品等については、フロン排出抑制法に基づき適切に管理し、廃棄する際には適正に処理します
	CO <sub>2</sub> 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選びます
	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車・徒歩で移動します
省エネ性能が高い設備・機器等の導入	環境への負荷ができるだけ小さな製品を選んで購入します
	LED照明・省エネ性能が高い空調機・高効率給湯器・トップランナー制度対象機器等・BEMSなど、省エネにつながるエネルギー利用効率が高い機器等を選んで購入・利用します
建築物の省エネ化	軽自動車・HVなどの低燃費車やEV・PHEV・FCV等の次世代エコカーを購入・利用します
	既存建築物で省エネ改修を行います
再生可能エネルギー等の導入	建物(賃貸用を含む)を新築する際は、高い断熱性能等を満たした、ZEBをめざします
	太陽光発電や太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー設備を建物に導入します
	地中熱・下水熱等の未利用エネルギーを建物の冷房暖房・給湯用熱源として利用します
	建物(賃貸用を含む)を新築する際は、再生可能エネルギー等を導入します

#### 市の取組内容(施策)

区 分	取組内容
低炭素型ビジネススタイルへの転換促進	クールビズ、ウォームビズなどのオフィスの省エネや、ごみ減量・再使用等についての情報提供を行います
	CO <sub>2</sub> 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社の情報提供を行います
	啓発や利用環境の向上により、公共交通や自転車の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	環境への負荷が小さい自動車の運転方法についての情報提供を行います



低炭素型ビジネススタイルへの転換促進	協定制度等を活用して、事業所の低炭素型ビジネススタイル転換を促進します
	エコアクション21などの環境マネジメントシステム認証取得の取り組みを支援し、事業者の省エネ活動を促進します
	事業系ごみの再資源化を支援します
	産業廃棄物排出事業者に対する立入指導やごみ減量に関する情報提供を行います
	一般廃棄物排出事業者に対する立入指導やごみ減量に関する情報提供を行います
省エネ性能が高い設備・機器の導入促進	産業用燃料電池・BEMS・蓄電池など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するため、国県の補助金に関する情報を提供するなど、必要な支援を行います
	低炭素な製品やサービスを選択できるよう、必要な情報提供を行います
	EV・PHEV・FCVの導入を促進するために、必要な情報提供を行うとともに、充電設備の設置など利用環境整備の支援を行います
建築物の省エネ化の促進	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく新築時等におけるエネルギー消費性能基準への適合義務および省エネ計画の届出義務等の制度を周知し建築物の省エネ化を促進します
	都市の低炭素化の促進に関する法律に基づき、低炭素化のための措置が講じられた建築物の新築時の認定制度を周知し建築物の省エネ化を促進します
	ZEBに関する情報提供を通じて普及を促進します
再生可能エネルギー等の導入促進	太陽光発電等の再生可能エネルギー導入を促進するための支援を行うとともに、地中熱・下水熱等の未利用エネルギーを建物の冷暖房・給湯用熱源として利用する必要性等についての情報提供や支援等を行います
2R+Rの推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む事業者に対する支援を行います また、食品ロス削減に向け、飲食店やスーパー等の事業所へ啓発を行い、取り組みの促進を図ります

### (3) 取組指標

事業者の事業活動に伴い排出される温室効果ガスを削減するためには、オフィス等での省エネのほか、環境への負荷を低減する取り組みも重要となります。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
環境共生都市づくり協定事業所数	142事業所 (2016年度)	187事業所 (2025年度)

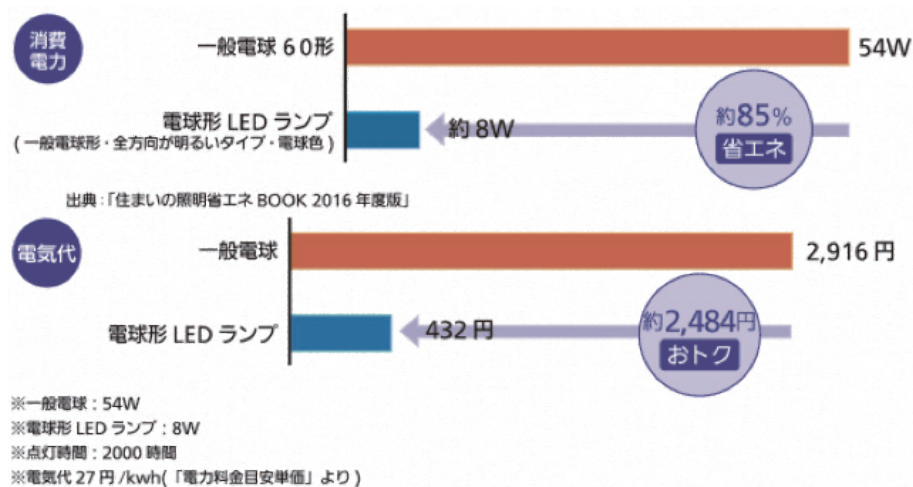
#### ●環境共生都市づくり協定

事業者が省エネ・ごみ減量・緑化推進などの環境配慮活動に取り組むことについて市と協定を結び、協働して環境に配慮したまちづくりを進める制度



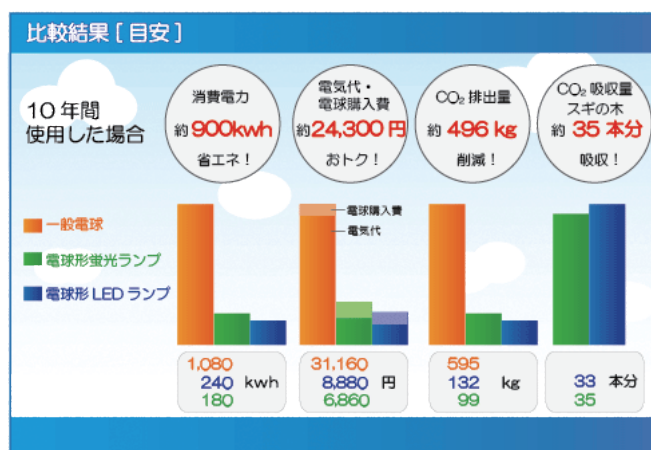
## LED照明の効果

オフィス（専有部門）におけるエネルギー消費割合は、照明40%、コンセント32%、空調28%となっています。消費割合が最も多い照明については、現在使用している一般電球やボール電球、小形電球を電球形LEDランプへ交換すれば、約85%の省エネになります。



電球形LEDランプのメリットは省エネだけでなく、寿命が40,000時間と一般電球に比べてとても長く使えることにもあります。そのため、一度電球形LEDランプに換えると電球交換にかかる費用や電気代が抑えられ、トータルコストは、約9カ月で逆転します。

また、使用していない会議室など必要のない照明をこまめに消すことや、オフィスの照明器具の数自体を減らすことで、さらに経済的となります。



出典：環境省「省エネ製品買換ナビゲーションしんきゅうさん」

※一般電球：54w、本体代100円  
 ※電球形蛍光灯ランプ：12w、本体代800円  
 ※電球形LEDランプ：9w、本体代2,000円  
 ※点灯時間：年2,000時間  
 ※電気代27円/kwh(「電力料金目安単価」より)

### 3.都市の低炭素化

#### (1)めざす姿

**緑化された都心部に省エネ型ビルが並び立ち、環境負荷が小さい移動手段で快適に生活できるまち**

- ・多くのビルが緑化・省エネ化・ZEB化されています
- ・多くの街路樹が緑陰をつくり、公園や駅前広場には木や花が植えられ、多くの市民が木陰で休んでいます
- ・自転車通行ゾーンが整備され、多くの市民が自転車でまちを楽しんでいます
- ・EV・PHEV・FCVなどの次世代エコカーや次世代バスが走行し、多くの市民が公共交通機関で移動しています

#### (2)各主体の取り組み

市民・事業者の取組内容(対策)

区 分	取組内容	市 民	事 業 者
環境に配慮した 移動手段への転換	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車・徒歩で移動します	●	●
	カーシェアリング・自転車シェアリング等を積極的に利用し、移動の環境負荷低減に努めます	●	●
公共交通機関の利便性 向上と利用促進	スムーズな乗り継ぎ等公共交通機関の利便性向上に努めます		●
	鉄道事業者やバス事業者は、行政機関等と連携し、中心部へのアクセス性や回遊性の向上を図ります		●
	バス事業者等公共交通事業者は、EV・FCVなどの低炭素型次世代車両等の導入に努めます		●
緑化の推進	ビル等を建設する際には、建物の緑化に努めます		●

市の取組内容(施策)

区 分	取組内容
環境に配慮した 移動手段への転換促進	利用環境の向上により、公共交通の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	利便性の向上や、路線情報等の提供により、公共交通の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	既存の公共交通の利用が不便な地域に生活支援交通を導入し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	自転車を保有していない市民や観光客の新たな移動手段としてコミュニティサイクルの運用を行うことで、自動車から自転車への転換を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	自転車通行空間や駐輪環境の整備及び改善に取り組むことで、自転車利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	EV・PHEV・FCVの導入を促進するために、必要な情報提供を行うとともに、充電設備の設置など利用環境整備の支援を行います
環境に配慮した 道路交通施策の推進	幹線道路の整備推進による放射環状ネットワークを形成し、道路交通流の改善を推進することで、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
環境に配慮した 建築物の導入促進	低炭素建築物にかかる所得税の減免制度・蓄電池等設置部分の容積率不算入等、優遇策の周知を強化します
ネットワーク型の コンパクトな都市づくり	ネットワーク型のコンパクトな都市づくりを推進し、都市の低炭素化を図ります

緑地保全、緑化等の推進	都市公園整備等による緑地確保を図ります
	市有施設の緑化を推進します
	街路樹整備等による都市緑化を推進します
	市民との協働による公共、公的施設の緑化推進を図ります
	民有地の緑化促進、緑地の保全を図ります
	ため池の緑化を推進します

### (3) 取組指標

環境に配慮した移動手段への転換や公共交通機関の利用促進などが、都心部での移動に伴い排出される温室効果ガスを削減するために効果的です。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
公共交通利用回数	132回/人・年 (2015年度)	140回/人・年 (2025年度)

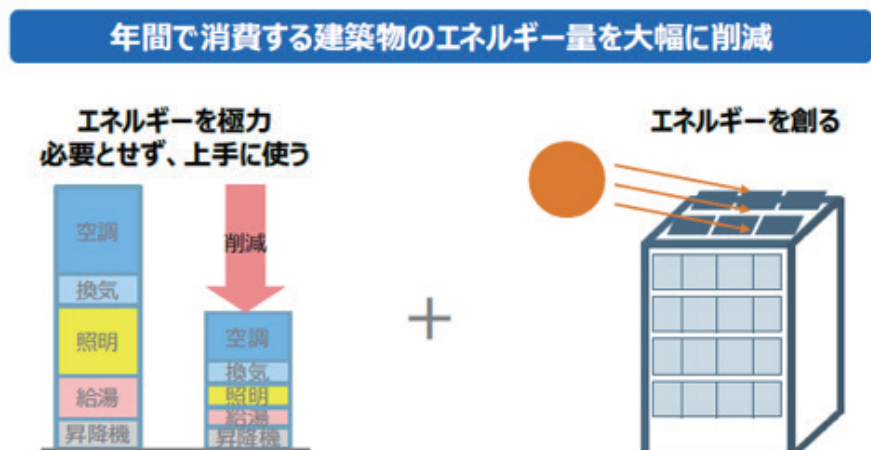


## ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB) のメリット

ZEBとは、快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物のことを言います。

国は、2020年までに、新築公共建築物等で、2030年までに、新築建築物の平均でZEBを実現するという目標を掲げています。

ZEBは、光熱費の削減や不動産価値の向上、災害時の事業継続や心地よい室内環境による生産性の向上など、様々なメリットをもたらしてくれます。



## 4.産業の低炭素化

### (1)めざす姿

#### 地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資するビジネスが活発に行われ、活性化しているまち

- ・地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスが提供されています
- ・農業に太陽光(ソーラーシェアリング)・太陽熱などの再生可能エネルギーや省エネルギー施設・機器が導入されています
- ・太陽熱・太陽光といった再生可能エネルギーや、地中熱・地下水熱・下水熱といった未利用熱を活用した、二酸化炭素排出ゼロの施設園芸農作物づくりが行われています
- ・二酸化炭素吸収源である健全な森林が整備され、適正な管理がされています
- ・製造・流通・販売等の各段階で廃棄物の発生を抑制し、適正な再使用等が行われています

### (2)各主体の取り組み

#### 産業界の取組内容(対策)

区 分	取組内容
地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発	地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発を行います
省エネ性能が高い設備・機器等の導入推進	生産設備について、再生可能エネルギー等設備、新たな省エネ設備を導入します また、機器に関する取り付けや整備などの技術を習得します
再生可能エネルギー等の導入や機器のエネルギー利用効率化	農業に太陽光(ソーラーシェアリング)・太陽熱などの再生可能エネルギーを導入します 太陽熱・太陽光といった再生可能エネルギーや、地中熱・地下水熱・下水熱といった未利用熱を活用した、低炭素型の施設園芸農作物づくりに努めます
森林の適正管理・木材利用の推進	森林の適正管理を行います 木材利用を推進します
2R+Rの推進	製造・流通・販売等の各段階で廃棄物の発生を抑制し、適正な再使用等を行います 古着や、使用済小型電子機器に含まれるレアメタルの再資源化等、資源を有効に利用します
産業廃棄物の適正処理の推進	廃棄物の適正な処理に努めます

#### 市の取組内容(施策)

区 分	取組内容
環境・エネルギー産業の振興・企業誘致推進	地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発を行う事業者を支援します 長期的視点で市内の環境・エネルギー産業の振興や、誘致に取り組みます
省エネ性能が高い設備・機器等の導入促進	EV・PHEV・FCVの導入を促進するために、必要な情報提供を行うとともに、充電設備の設置など利用環境整備の支援を行います 産業用燃料電池・BEMS・蓄電池など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するため、国県の補助金に関する情報を提供するなど、必要な支援を行います
農業における再生可能エネルギー等の導入や機器のエネルギー利用効率化の促進	地球温暖化の緩和や適応に資する製品の導入を支援します 農業への再生可能エネルギー等の活用について、必要な情報提供等を行います 焼却工場の余熱利用を図り、温室ハウス栽培などの高収益型農業への転換を推進します

森林の適正管理・ 木材利用促進等	健全な森林の整備・森林の適正管理を促進します
	市民参加の森林づくり等を推進します
	木材利用を促進します
2R+Rの推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む事業所に対する支援を行います
産業廃棄物の適正処理の促進	廃棄物処理業者等に対し、立入指導や適切な廃棄物処理方法に関する情報提供を行います

### (3) 取組指標

再生可能エネルギーや省エネ・低炭素型製品など、エネルギー問題の解決に資する製品やビジネスモデルを開発するためには、事業者間交流や意見交換などを行い、環境関連産業を活性化していくことが必要です。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
くるめエコなものづくり協議会の延べ参加社数	13社 (2016年度)	45社 (2025年度)

#### ●くるめエコなものづくり協議会

再生可能エネルギーや省エネ・低炭素型製品等、「地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資する製品やビジネスモデルの開発」に興味がある企業の出会いの場を提供することにより、事業提携や製品開発等の契機となることを目的に実施している協議会



## ESG投資が広がっています

グリーン経済を投資家サイドから後押ししているのが、ESG投資と呼ばれる手法です。

環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)の非財務情報を、財務情報とともに重視することにより、長期的に起こり得るリスクを回避し、安定した投資を行うものです。

パリ協定の発効はこの流れを後押しし、世界のESG要素を考慮した持続可能な投資(sustainable investment)による資産規模は、2014年の18.3兆ドルから2016年の22.9兆ドル、日本においては、2014年の70億ドルから2016年の4,740億ドルへと拡大しています。

## 5.気候変動への適応

### (1)めざす姿

#### 地球温暖化による高温・感染症・災害などに強いまち

- ・市民や事業者は、安全で快適に生活できるようにするための、気候変動への適応策について理解しています
- ・事業者は、災害時でも可能な限り事業活動を継続できるよう、災害用物資の備蓄や非常用電源確保など、必要な施策を講じています
- ・地域では、感染症対策としてのポウフラ駆除等が行われるとともに、自主防災組織が整備され、ハザードマップを準備するなど、地域全体で防災・減災意識が共有されています

### (2)各主体の取り組み

#### ①自然災害への適応策

##### 市民(地域)・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市民	事業者
気候変動への適応策について学び、理解します	●	●
災害時に備え、自分が住む地域のハザードマップ等で被害想定を確認します	●	●
災害時に備え、避難経路・避難場所等を確認します	●	●
災害時に備え、自主防災組織を整備します	●	●
災害時の停電に備え、太陽光発電・蓄電池・エネファーム等を導入します	●	●
災害時でも可能な限り事業活動を継続できるよう、災害用物資の備蓄や、太陽光発電・蓄電池・エネファーム等を活用した非常用電源確保など、必要な策を講じます	●	●

##### 市の取組内容(施策)

取組内容
ハザードマップ等で避難所などの情報提供を行うとともに、避難情報が発令された場合に、迅速な避難行動を可能にするための活動等を支援します
浸水被害等を防止するため、農業用ため池や農業用排水路等の溢水対策を進めます
浸水被害を軽減するため、貯留・浸透施設の整備などの雨水流出抑制策を推進します
浸水被害を軽減するため、幹線水路・調整池等の浸水対策事業を進めます
森林整備の推進及び治山事業を推進します
災害時の拠点施設や避難所に、電力供給が可能な非常用発電設備の整備を検討します
自然災害の発生により一時的に大量発生したごみの処理については、近隣市町村等との相互協定や市の地域防災計画・災害廃棄物処理計画及び各種業務マニュアルに基づき、迅速かつ適切に対応します

#### ②水資源に関する適応策

##### 市民・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市民	事業者
水資源を有効に利用するため、節水に努めます	●	●

## 市の取組内容(施策)

取組内容
水源涵養林の保全に努めます

## ③健康被害等に関する適応策

## 市民・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市民	事業者
緑のカーテン・すだれやよしず・カーテン等を利用して日陰をつくるなど、暑熱環境に適応したライフスタイルへの転換を進めます	●	●
複層ガラスの設置等により、既存建築物や住宅の断熱性向上を進めます	●	●
屋上や壁面の緑化を進めます	●	●
適切な水分・ミネラル補給や帽子の着用等による暑さ対策を進めます	●	●
高温多湿になる職場環境については、見直しを進めます	●	●
長袖の着用や虫除けによる防除等、日頃から蚊等による感染症対策を行います	●	●
蚊の発生源となる場所(たまり水等)を各住居の周辺からなくすよう普段から心がけます	●	●
蚊の発生源となる場所(たまり水等)に、地域で環境配慮型の幼虫駆除剤を使用するなどの取り組みに努めます	●	●

## 市の取組内容(施策)

取組内容
緑のカーテンによる日陰の創出など、暑熱環境に適応したライフスタイルへの転換を促進するための情報提供を行います
ヒートアイランド対策を推進します
熱中症に関する予防・対処法を普及啓発するなど、熱中症予防策を実施します
デング熱等の蚊が媒介する感染症について、国内外の発生動向等を注視し、予防の観点からホームページで注意喚起するとともに、相談対応を行います
デング熱等の蚊が媒介する感染症対策として、たまり水解消の啓発や、環境負荷が小さい方法での幼虫対策を行います

## ④自然生態系に関する適応策

## 市民・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市民	事業者
特定外来生物を発見した場合は、市などへ速やかに通報します	●	●
外来種による被害を防ぐため、「入れない、捨てない、拡げない」を徹底します	●	●

## 市の取組内容(施策)

取組内容
生態系に影響を及ぼすおそれのある外来種の危険性の周知・啓発を進めるなどの外来種対策を実施します
生きものの生息状況調査を実施します
水質汚濁防止法に基づき、公共用水域の水質状況の監視を実施します
河川整備に当たっては、可能な限り生きものの生息環境に配慮します
緑・水辺・河川・農地の保全等、身近な生きものの生息環境の保全等に取り組みます



### ⑤農作物に関する適応策

#### 市民・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市 民	事 業 者
高温に適した品種の作付を検討・推進します	●	●

#### 市の取組内容(施策)

取組内容
高温に強い品種への転換、コメの高温障害対策等について、必要な情報提供を行います
地球温暖化の緩和や適応に資する製品の導入を支援します

### (3) 取組指標

局地的な集中豪雨など、地球温暖化による影響への適応策について理解し、備えることが必要です。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
適正な洪水吐 <sup>※1</sup> 機能を確保し、安全性を高めた農業用ため池の箇所数	52箇所 (2016年度)	94箇所 (2025年度)

※1 大雨時に流入してくる水を下流に流すための施設

## 6.低炭素社会づくりに向けた学習・教育・啓発の推進

### (1)めざす姿

#### 地球温暖化対策に主体的に取り組むまち

- ・講習会に参加するなど、省エネやごみ減量・リサイクルの知識や情報が共有されています
- ・地球温暖化対策を推進するため、主体的に環境学習に取り組むとともに各主体が協働・連携して活動しています

### (2)各主体の取り組み

#### 市民・事業者の取組内容(対策)

取組内容	市民	事業者
地球温暖化の現状を正しく認識するために、講習会に参加するなどして省エネやごみ減量・リサイクルについて学びます	●	●
学校等における環境学習・教育を進めます	●	●
地球温暖化対策に取り組む市民団体などが、より多くの人と活動するため、自らの取り組みを広く発信します	●	●

#### 市の取組内容(施策)

取組内容
広報くろめ・環境部の広報紙などで気候変動やエネルギー問題等について継続的に発信し、環境学習や自発的な地球温暖化対策の実践につなげます
地球温暖化対策に取り組む人材を育成し、活動の場や機会が広がるよう支援します
地球温暖化の仕組みやエネルギーについての理解を深め、自分や地域で何ができるのかを具体的に考えることができるよう、次代を担う子どもに重点を置いて環境学習・教育施策を実施します
副読本等を活用して子どもたちに地球温暖化の仕組みを科学的に理解させ、その上で、自分に何ができるのかを「学校版環境ISO」の取り組みを通して具体的に考えさせるなど、市立学校等における環境教育の充実を図ります
幼稚園・保育園児たちを対象に、身近なことを題材にした紙芝居などにより、わかりやすい環境教育を実施します
環境について自ら学ぶ契機としてもらうために、市民・事業者を対象とする環境に関する講座やイベントを実施します
図書館や各校区等において地球温暖化対策に関する書籍等や講座の情報を提供します
子どもから大人までを対象に、3R学習会やごみ処理施設見学等を実施します

### (3)取組指標

地球温暖化を緩和するためには、さまざまな主体が積極的に環境に配慮した活動を行うことが重要です。市は、啓発等によりそのきっかけづくりや情報提供を行うとともに、市民・事業者の皆さまと協働して地球温暖化対策に取り組めます。そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
啓発事業の参加者数	58,407人 (2016年度)	63,000人 (2025年度)



## 久留米市役所も自らのCO<sub>2</sub>排出量を削減します

地方公共団体は、自ら率先的な取り組みを行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指す必要があります。そのため、都道府県及び市町村は、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画(事務事業編)を策定し実施することとされています。

本市においても区域施策編と合わせて事務事業編を策定しています。

主な取り組みは以下のとおりです。

区分	取組内容
再生可能エネルギー・未利用エネルギー等の導入	排熱・排水の利用や再生可能エネルギー等の導入を推進します (コージェネレーションシステム・下水熱・太陽光発電等)
	下水道施設において、消化ガスを利用するコージェネレーションシステムの増設を検討します
市有施設における低炭素化技術の導入	高効率設備機器(照明設備・空調設備・変圧器等)や節水型機器、CO <sub>2</sub> 削減効果の高い機器の導入を推進します
	建築物の断熱性能の向上を図ります
	建築物の意匠について自然の採光・通風などを最大限に活用します
	建築物を長寿命化することで、新築・解体工事に伴うCO <sub>2</sub> 排出抑制を図ります
	敷地内および建築物の屋上・壁面の緑化を推進します
	建築・土木資材の環境配慮型資材の活用(再生資材の活用など)を図ります
	その他建築・土木及び設備に関する低炭素化に積極的に取り組みます
低炭素型ビジネススタイルへの転換	下水道施設において、処理水質を現状と同等に確保しつつ必要電力量の削減が望める処理方法の研究を行います
	クールビズ・ウォームビズ・ノー残業デーの徹底・エネルギー使用の見える化等、省エネの取り組みを推進します
	パソコンなどの事務用機器等について、省電力化を考慮した機器の導入を検討します
	コピー用紙使用量の削減や2R+Rの推進等に取り組みます
	エコマーク製品、グリーン購入法に適合した環境に配慮した製品を購入します
環境に配慮した公用車の活用	CO <sub>2</sub> 排出係数ができる限り低い電力供給事業者を選択します
	設備機器の運転効率化、計画的な整備による効率的運用、省エネチューニングを行います
一般廃棄物処理事業における低炭素化の取り組み	公用自転車の一層の活用を図ります
	公用車を新規取得または更新する場合には、次世代自動車(EV・PHEV・HV・FCV)及び低燃費車を選定します
一般廃棄物処理事業における低炭素化の取り組み	一般廃棄物焼却の際に発生する熱を、高効率発電や熱供給設備(空調・温水利用等)に最大限活用します
	施設内で発生する一般廃棄物焼却灰の再資源化や、排水等の再利用を推進します