

荒尾市  
地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)  
案

2022（令和4）年2月

# 目 次

<b>第1章 計画策定の背景</b> .....	<b>1</b>
1 地球温暖化の現状 .....	1
2 地球温暖化の将来予測 .....	3
3 地球温暖化対策に関する動向 .....	5
<b>第2章 計画の概要</b> .....	<b>10</b>
1 計画の目的と特徴 .....	10
2 計画の期間及び目標年度 .....	10
3 対象とする温室効果ガス .....	11
<b>第3章 荒尾市の現状</b> .....	<b>12</b>
1 荒尾市の地域特性 .....	12
2 温室効果ガス排出量の現状 .....	15
3 再生可能エネルギーの現状 .....	20
4 荒尾市の取組 .....	22
<b>第4章 温室効果ガス排出量の削減目標</b> .....	<b>23</b>
1 温室効果ガス排出量の将来推計 .....	23
2 温室効果ガス排出量の削減目標 .....	25
<b>第5章 温室効果ガス排出量削減に向けた取組</b> .....	<b>30</b>
1 基本方針 .....	30
2 施策体系 .....	32
3 各主体の取組 .....	33
<b>第6章 地域気候変動適応計画</b> .....	<b>48</b>
1 気候変動への適応とは .....	48
2 気候変動における影響の現状と将来予測される影響 .....	49
3 気候変動の影響評価 .....	53
4 気候変動の影響に対する各主体の適応策 .....	55
<b>第7章 計画の推進体制・進行管理</b> .....	<b>60</b>
1 計画の推進体制 .....	60
2 計画の進行管理 .....	61
<b>資料編</b> .....	<b>62</b>

# 第1章 計画策定の背景

## 1 地球温暖化の現状

### 1-1 地球温暖化のメカニズム

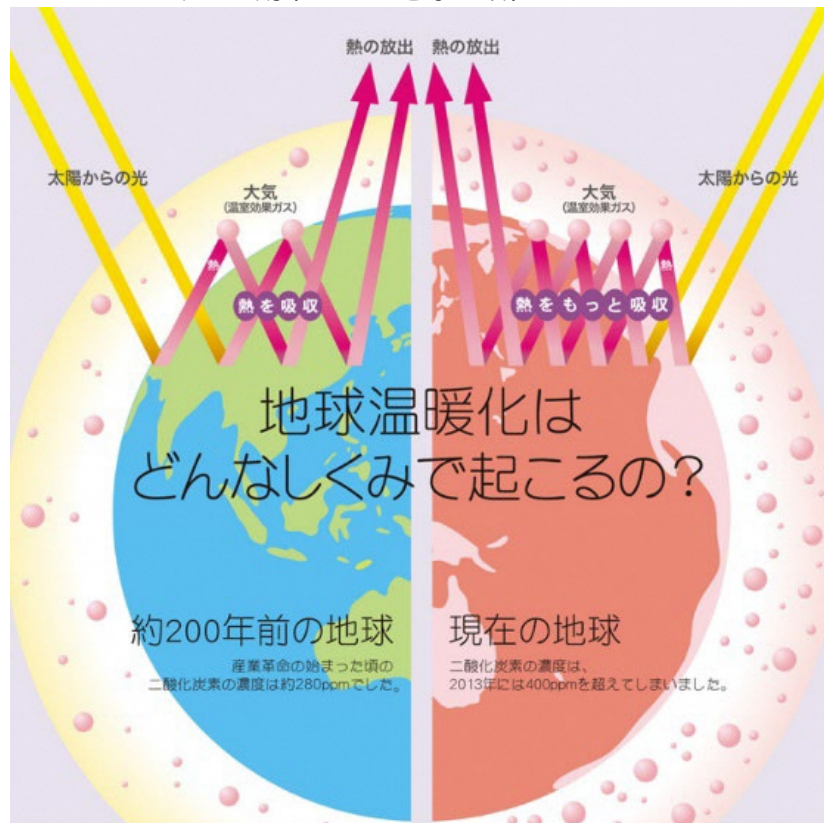
地球は、太陽からの光によって暖められ、暖められた地球からも熱が宇宙に放出されています。その放出される熱を、地球を覆う温室効果ガスが吸収することで、人間を含む多様な生物がすみやすい環境をつくってきました。

18世紀の産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料を使って多くの二酸化炭素を排出したことにより、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加し、宇宙へ放出される熱が地上にとどまり、気温上昇が引き起こされています。気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change、以下、IPCC）が2021年（令和3年）に公表した「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」においても「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。」と示されました。

温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、フロンなどがありますが、特に二酸化炭素の平均濃度は、年々増加しており、産業革命以前の平均的な値とされる約280 ppmと比べて、2019年（令和元年）には410.5 ppm（2020年（令和2年）11月 温室効果ガス世界資料センター公表値）と大幅に増加しています。地球温暖化は、気温の上昇のみならず、異常高温（熱波）や大雨・干ばつの増加などのさまざまな気候の変化をともなっています。

このような気候変動によって、氷河の融解や海面水位の変化、洪水などの自然災害の増加、陸上や海の生態系への影響、食料生産や健康など人間への影響が見られています。

◆温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

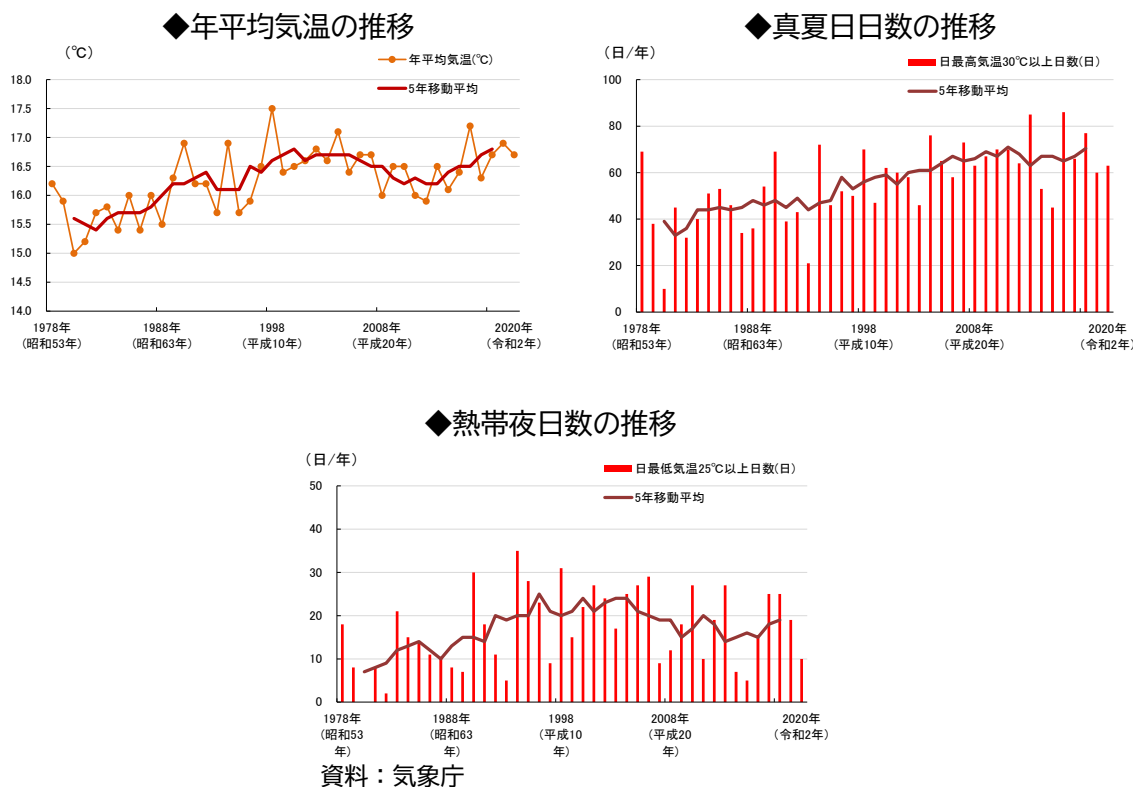


出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

## 1-2 地球温暖化による影響

### ●荒尾市の気候変化

地球温暖化の影響は、本市でも確認されています。最も近い大牟田気象観測所における観測結果をみると、年平均気温、真夏日（最高気温が30℃以上）、熱帯夜（日最低気温25℃以上）の年間日数は、増加傾向にあります。



## 日本で既に生じている気候変動の影響

### ○健康面への影響

熱中症による死亡者数は増加傾向にあり、記録的猛暑となった2010（平成22）年には過去最大の死亡者数となりました。

### ○農作物への影響

露地野菜における収穫期の早期化、生育障害の発生頻度の増加、施設野菜における着果不良や裂果・着色不良、病害等が生じています。

荒尾市においても、今後このような影響が見られるようになる可能性があります。

### ◆農作物への影響



(左) 裂果したトマト  
(中) 着色不良のトマト  
(右) 炭そ病のイチゴ

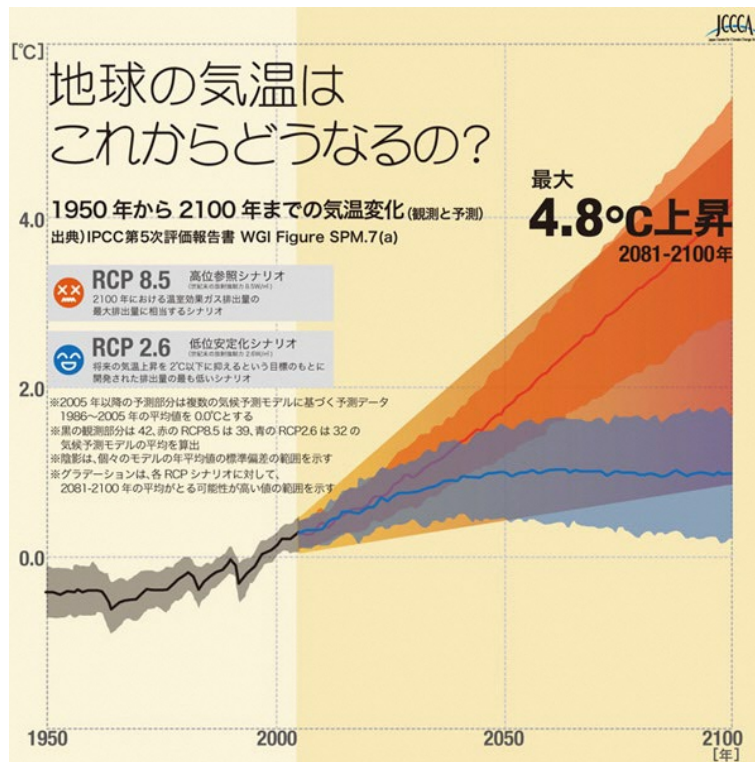
出典：気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018～日本の気候変動とその影響～

## 2 地球温暖化の将来予測

「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が公表した「第 5 次評価報告書・統合報告書」(2014 年度(平成 26 年度))によると、温暖化対策を実施せず温室効果ガスの排出が増加した場合(RCP8.5 シナリオ)、世界の平均気温は 2.6~4.8 °C 上昇となる可能性が高いとされています。

その一方で、21 世紀末に温室効果ガスの排出量をほぼゼロにしたとしても、0.3~1.7°C の上昇となる可能性が高いとされており、気温上昇は避けられないと予測されています。

### ◆1950 年から 2100 年までの気温変化



出典：温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

## IPCC 評価報告書

現在公表されている「第 6 次評価報告書・第 1 作業部会報告書」(2021 年 8 月)によると、「数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21 世紀中に、地球温暖化は 1.5°C 及び 2°C を超える。」と示されており、今日からカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けて、取り組むことが必要です。

なお、IPCC の評価報告書は、評価対象により分けられた 3 つの作業部会による報告書から構成されており、それらを取りまとめた「第 6 次統合報告書」(AR6) は、2022 年 9 月に公表予定となっています。

出典：IPCC 第 6 次評価報告書 第 1 作業部会報告書 政策決定者向け要約 (SPM) 暫定訳

IPCCの「第5次評価報告書・統合報告書」では、4つの気候変動の将来予測を示しており、その将来予測は以下に示す温室効果ガス排出量の代表的濃度経路シナリオ（Representative Concentration Pathways）に基づきます。

◆代表的濃度経路シナリオの特徴

シナリオ	2100年における温室効果ガス濃度（CO <sub>2</sub> 濃度に換算）	濃度の推移
RCP8.5	追加の対策を実施せず温室効果ガスの排出が増加した場合 約1,370ppmを超える	上昇が続く
RCP6.0	中間的な場合 約850ppm（2100年以後安定化）	安定化
RCP4.5	中間的な場合 約650ppm（2100年以後安定化）	安定化
RCP2.6	厳しい地球温暖化対策を実施した場合 2100年以前に約490ppmでピーク、その後減少	ピーク後減少

出典：IPCC report communicator ガイドブック～基礎知識編～（2015年3月11日 確定版）

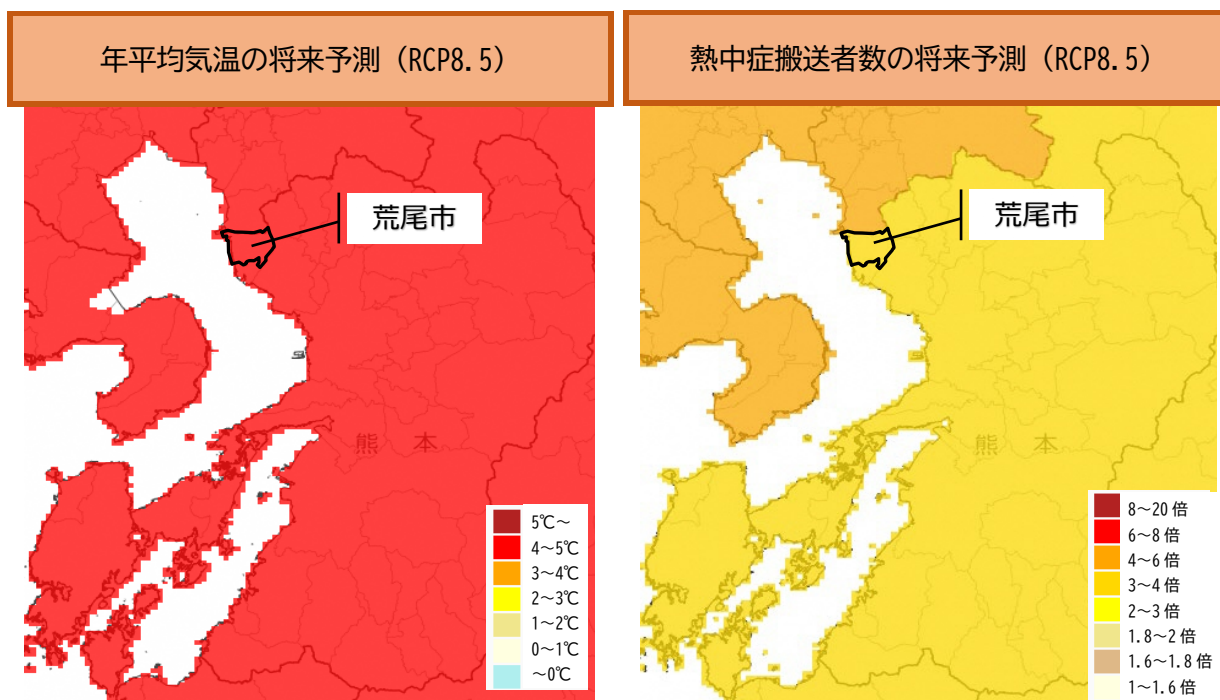
国では各シナリオに基づき、21世紀末（2081～2100年）における全国の将来予測を公開しています。なお、基準とする「現在」は1981年（昭和56年）～2000年（平成12年）としています。

●年平均気温

荒尾市では、追加の地球温暖化対策を実施しなかった場合（RCP8.5）には、現在と比較して4～5℃上昇すると予測されています。

●熱中症搬送者数

荒尾市では、追加の地球温暖化対策を実施しなかった場合（RCP8.5）には、現在と比較して、3～4倍に増加すると予測されています。



※主要な日本の気候モデルである「MIROC5（東京大学/NIES：国立研究開発法人国立環境研究所/JAMSTEC：国立研究開発法人海洋研究開発機構）」の予測結果を引用しました。

出典：気候変動適応情報プラットフォーム（<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kumamoto/index.html>）

2022年2月3日利用

### 3 地球温暖化対策に関する動向

#### 3-1 世界

##### ●1997年（平成9年） 「京都議定書」の採択

1997年（平成9年）12月に開催された地球温暖化防止京都会議（COP3）には、世界各国から多くの関係者が参加し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）及び六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）の6種類の温室効果ガスを対象として、先進国の排出削減について法的拘束力のある数値目標などを定めた文書が、「京都議定書」として採択されました。

京都議定書は2009年（平成17年）に発効され、1990年（平成2年）の6種類の温室効果ガス総排出量を基準として、2008年（平成20年）～2012年（平成24年）の5年間に、先進国全体で少なくとも5%の削減を目指すこととされました。

##### ●2015年（平成27年）9月 「持続可能な開発目標（SDGs）」の採択

2015年（平成27年）9月の国連サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が全会一致で採択され、先進国のみならず発展途上国を含むすべての国が2030年までに全世界で達成を目指す国際目標が示されました。「誰一人取り残さない」という共通理念のもと、17のゴール・169のターゲットを定め、包括的な社会の実現を目指し「経済・社会・環境」をめぐる幅広い課題に取り組んでいくとしています。



##### ●2015年（平成27年）12月 パリ協定の採択

2015年（平成27年）12月にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、法的拘束力のある国際的な合意文書パリ協定が採択されました。

参加するすべての国が温室効果ガスの削減目標を掲げ、今世紀後半までの気温上昇を産業革命前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力の追求を目標としており、日本は、同年7月に「2013年度（平成25年度）比で2030年度（令和12年度）までに26%温室効果ガスを削減する」ことを約束草案として国際的に公表しました。

##### ◆パリ協定の概要

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に抑え、最新の科学に従って急激に削減。
各国の目標	各国は、貢献（削減目標）を作成・提出・維持する。各国の貢献（削減目標）の目的を達成するための国内対策をとる。各国の貢献（削減目標）は、5年ごとに提出・更新し、従来より前進を示す。
長期低排出発展戦略	全ての国が長期低排出発展戦略を策定・提出するよう努めるべき。（COP決定で、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックティク（世界全体での棚卸し）	5年ごとに全体進捗を評価するため、協定の実施状況を定期的に検討する。世界全体としての実施状況の検討結果は、各国が行動及び支援を更新する際の情報となる。

資料：環境省作成

出典：平成29年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

## 3-2 日本

### ●1998年（平成10年） 「地球温暖化対策の推進に関する法律」施行

国、地方公共団体、事業者、国民それぞれの責務を明らかにするとともに、各主体が自主的かつ積極的に地球温暖化対策に取り組むための法的枠組が整備されました。

### ●2005年（平成17年） 「京都議定書目標達成計画」閣議決定

京都議定書の達成目標（基準年度比6%削減）に向けた温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する具体的施策が明示されました。

### ●2008年（平成20年） 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正

「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」の策定が地方自治体にも求められるようになり、都道府県、政令市、中核市、特例市には策定義務、それ以外の市町村には策定の努力義務が規定されました。

### ●2011年（平成23年） 東日本大震災によるエネルギーミックスの変化

東日本大震災後の原子力発電所の運転停止に伴い、エネルギー自給率が大きく低下したことを受け、火力発電の焼き増し等により、化石燃料消費に伴う温室効果ガス排出量が増加したことで、温室効果ガスの削減に積極的に取り組む必要性が一層高まりました。

### ●2016年（平成28年） 「地球温暖化対策計画」閣議決定

国は「京都議定書目標達成計画」に替わり、パリ協定を踏まえた新たな「地球温暖化対策計画」を策定し、温室効果ガスの排出量の削減目標として「2030年度において基準年度2013年度比26%削減」を掲げ、目標達成のために国及び地方公共団体が講ずべき施策等について示しました。

### ●2019年（令和元年） 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定

パリ協定に基づく温室効果ガスの低排出型の発展のための長期的な戦略として「脱炭素社会」を掲げ、「2050年までに80%の温室効果ガスの削減」が掲げられました。その達成のため、ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現を目指し、エネルギー、産業、運輸、地域・暮らし等の各分野のビジョンとそれに向けた対策・施策の方向性、イノベーションの推進、グリーンファイナンスの推進、ビジネス主導の国際展開、国際協力といった横断的施策等が示されました。

### ●2020年（令和2年） 「2050年カーボンニュートラル宣言」

国では、パリ協定に定める目標等を踏まえ、2020年（令和2年）10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。これにより、2050年（令和32年）カーボンニュートラルを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加しています。

### ●2021年（令和3年） 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正

地球温暖化対策の国際的枠組「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を踏まえ、2050年（令和32年）までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民をはじめとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定しています。



### ●2021年（令和3年）10月 「第6次エネルギー基本計画」閣議決定

エネルギー政策を進める上では、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図る、S+3Eの視点が重要であるとしています。その上で、「2050年カーボンニュートラル」や新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すこと、気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組を示すことを重要なテーマとしています。

### ●2021年（令和3年）10月 「気候変動適応計画」閣議決定

気候変動適応法第8条に基づき、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供などの気候変動影響の総合的な評価等を勘案して変更を行った計画であり、「気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築すること」を目標とし、7つの基本戦略のもと、各分野の適応策が示されています。

### ●2021年（令和3年）10月 「地球温暖化対策計画」閣議決定

IPCC「1.5℃特別報告書」を受けて、世界の平均気温の上昇を工業化以前の水準よりも1.5℃に抑えるための努力を追求することが世界的に急務であることから、日本においても2050年（令和32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」の実現を目指すとしています。「2050年目標と整合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことを掲げています。

#### ◆「地球温暖化対策計画」におけるガス別その他の区分ごとの目標・目安

（単位：百万t-CO<sub>2</sub>）

		2013年度 実績	2030年度の 目標・目安	2013年度比 削減率
温室効果ガス排出量・吸収量		1,408	760	▲46%
エネルギー起源二酸化炭素		1,235	677	▲45%
部門別	産業部門	463	289	▲38%
	業務その他部門	238	116	▲51%
	家庭部門	208	70	▲66%
	運輸部門	224	146	▲35%
	エネルギー転換部門	106	56	▲47%
非エネルギー起源二酸化炭素		82.3	70.0	▲15%
メタン		30.0	26.7	▲11%
一酸化二窒素		21.4	17.8	▲17%
代替フロン等4ガス		39.1	21.8	▲44%
温室効果ガス吸収量		—	47.7	—

資料：「地球温暖化対策計画」

### 3-3 熊本県

#### ●2010年（平成22年） 「熊本県地球温暖化の防止に関する条例」制定

平成22年に制定された条例で、一定規模以上のエネルギーを使用する事業者や一定規模以上の建築行為を行う建築主などに温暖化対策に関する計画書や実施状況報告書の提出を義務づけており、県のホームページで公表されています。

事業活動を行う県内の事業者を対象にした「事業活動温暖化対策計画書制度」、従業員の自家用車による通勤に伴う温室効果ガス排出抑制のための「エコ通勤環境配慮計画書制度」、新築、増改築等を行う建築物の温室効果ガス排出抑制等環境配慮のため「建築物環境配慮精度」の3つの計画書制度があります。

#### ●2021年（令和3年） 「熊本県環境基本指針」・「熊本県環境基本計画」改定

熊本県では、1990年度（平成2年度）に制定された「熊本県環境基本条例」に基づき、県が行う環境施策の方向などを示す「熊本県環境基本指針」を策定し、この基本指針に沿って環境の保全や創造に関する施策の方向性を示す「環境基本計画」が策定されています。

2021年（令和3年）7月に改定した「第四次熊本県環境基本指針」では、『環境立県くまもと』は、『ゼロカーボン』の実現を基盤とし、『ゼロカーボン社会』『循環型社会』『自然共生社会』『安全・快適な生活環境』に加え、『様々なリスクに備えた社会』を実現することで、熊本の豊かな自然環境や生活環境、地域社会を持続可能なものとして将来に継承することを目指すべき姿として掲げています。

#### ●2021年（令和3年） 「熊本県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」改定

「第六次熊本県環境基本計画」の第4編第1章第1節、重点テーマ（第3編）が、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として位置づけられています。

温室効果ガス排出量の削減目標として、2050年（令和32年）までに県内のCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロとする最終目標に加えて、2030年度（令和12年度）までに県内の温室効果ガス排出量の50%削減を掲げています。また、部門別の目標等も掲げています。

#### ●2021年（令和3年） 「熊本県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」改定

「第六次熊本県環境基本計画」の第4編第1章第2節が、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）として位置づけられています。

温室効果ガス排出量の削減目標として、2030年度（令和12年度）までに、2013年度（平成25年度）比で60%以上の削減を目指すとしています。また、エネルギー使用量等個別目標も設定しています。

### 3-4 荒尾市

#### ●2016年（平成28年） 「荒尾市環境基本計画」改定

2006年度（平成18年度）に制定された「荒尾市環境基本条例」に基づき、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的推進するための計画です。2016年（平成28年）3月に改定した「第2次荒尾市環境基本計画」では、目指す環境像として「みんなで守り、みんなで創る 自然でつながる人とまち」を掲げ、生活環境、自然環境、ごみ問題、環境教育の4つの柱と、それぞれの基本方針を掲げています。4つの柱のうち「環境教育」は、「良好な環境を次世代に継承しよう」を基本方針としており、「地球環境の課題に取り組もう」という環境目標の下、市民・事業者・行政との協働・連携による、温暖化対策を推進しています。

#### ●2017年（平成29年）

##### 「地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定」締結

2017年（平成29年）11月に、荒尾市、三井物産株式会社及び株式会社グローバルエンジニアリングとの間で締結された協定です。

この協定に基づき、地域新電力会社「有明エナジー株式会社」が設立され、2018年（平成30年）から市内の公共施設への電力供給が始まりました。公共施設に設置された太陽光発電システムの余剰電力の買電に加えて、2019年（令和元年）からは家庭向けの電力販売も開始され、電力の地産地消を推進しています。協定には、公共インフラの効率化等の事項も含まれており、AIやスマートフォンを活用し、地域電力を使用した電気自動車によるおもやい（OMOYAI）タクシー（相乗りタクシー）の運行開始などさまざまな取組が始まっています。2020年度（令和2年度）のおもやいタクシー利用者数は9,519人（2020年（令和2年）10月～2021年（令和3年）9月）となっています。

#### ●2020年（令和2年） 「荒尾市地球温暖化対策実行計画書（第5期実行計画）」改定

「温対法」の第21条に基づき、市の事務及び事業における温室効果ガス排出量の削減、吸収作用の保全及び強化のための措置に関する事項を定める計画です。

第5期実行計画では、国の目標値である2030年度に2013年度比26%削減と同等の目標として、2025年度（令和7年度）の温室効果ガス排出量の目標値を7,796 t-CO<sub>2</sub>（23.7%削減）としています。2020年度（令和2年度）の温室効果ガス排出量は、6,727 t-CO<sub>2</sub>（34.1%削減）であり、目標値を達成しています。また、温室効果ガス排出量削減のため、分野別の目標を定めるほか、省エネルギー行動の推進、ごみの減量化と資源化の推進、グリーン購入とリサイクル商品購入の推進、エコドライブなどについて具体的な取組を設定しています。

#### ●2020年（令和2年） 「電気自動車を活用したSDGs達成に向けた連携協定」締結

2020年（令和2年）11月に、三井物産株式会社、日産自動車株式会社、熊本日産自動車株式会社及び日産プリンス熊本販売株式会社との間で締結された協定です。

この協定は、SDGsの達成に向け、電気自動車の普及を促進することにより、温室効果ガスの削減、災害対策の強化、防災・環境意識向上、エネルギーマネジメントに取り組むことを目的としています。

## 第2章 計画の概要

### 1 計画の目的と特徴

近年、社会情勢は大きく変化しており、2015年（平成27年）の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において国際的な合意文書「パリ協定」が採択され、日本は「2013年度（平成25年度）比で2030年度（令和12年度）までに26%温室効果ガスを削減する」ことを国際的に公表しました。その後、2020年（令和2年）10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言するとともに、2021年（令和3年）には、パリ協定の目標や、「2050年カーボンニュートラル宣言」を踏まえて「地球温暖化対策の推進に関する法律（通称「温対法」）」を改正し、地球温暖化対策計画を閣議決定しました。

本市では、「第2次荒尾市環境基本計画」の目指す環境像に掲げられている「みんなで守り、みんなで創る 自然でつながる人とまち」に基づき、多様な地域資源を将来にわたって保全し、将来世代へ良好な環境を引き継いでいくため、取組を進めてきました。また、2021年（令和3年）3月議会において「ゼロカーボンシティ」を宣言し、脱炭素社会の実現に向け、2050年（令和32年）までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指しています。

本計画では、ゼロカーボンシティを実現するため、「温対法」第19条第2項に基づく「荒尾市地球温暖化対策実行計画」及び「気候変動適応法」第12条に基づく「地域気候変動適応計画」を策定します。また、地球温暖化対策には、温室効果ガス排出量を削減する「緩和策」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する「適応策」が欠かせないことから、市民・事業者・行政の各主体が担う取組を明確にしなが、緩和策と適応策を講じます。

### 2 計画の期間及び目標年度

本計画の計画期間は、「2022年度（令和4年度）から2030年度（令和12年度）までの9年間」とします。

国の目標と整合を図り、2013年度（平成25年度）を基準年度、2030年度（令和12年度）を短期目標年度、2040年度（令和22年度）を中期目標年度、2050年度（令和32年度）を長期目標年度とし、温室効果ガス排出量の削減を行っていきます。

ただし、国内外の経済社会動向の著しい変化等が起きた場合には、計画の点検、見直しを随時検討します。

### 3 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、「温対法」の第2条第3項で定める次の7種類とします。

ただし、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（令和3年3月 環境省）」に基づく算定において、本市におけるパーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素は排出がなく、ハイドロフルオロカーボン類については微量であるため、後に示す本市の温室効果ガス排出量の推計には含めないものとします。

#### ◆温対法で定められている温室効果ガス

温室効果ガス		主な発生源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料の燃焼、電気の使用（火力発電所によるもの）等
	非エネルギー起源	廃棄物の焼却処理、セメントや石灰石製造等の工業プロセス等
メタン (CH <sub>4</sub> )		稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の焼却処理、排水処理、自動車の走行等
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		化石燃料の燃焼、化学肥料の使用、排水処理、自動車の走行等
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		冷凍空気調和機器・プラスチック・噴霧器・半導体素子等の製造、溶剤としてのHFCsの使用、クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		アルミニウムの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用、PFCsの製造
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )		マグネシウム合金の鋳造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器・開閉器・遮断機その他の電気機械器具の使用・点検・排出、SF <sub>6</sub> の製造
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )		半導体素子等の製造、NF <sub>3</sub> の製造

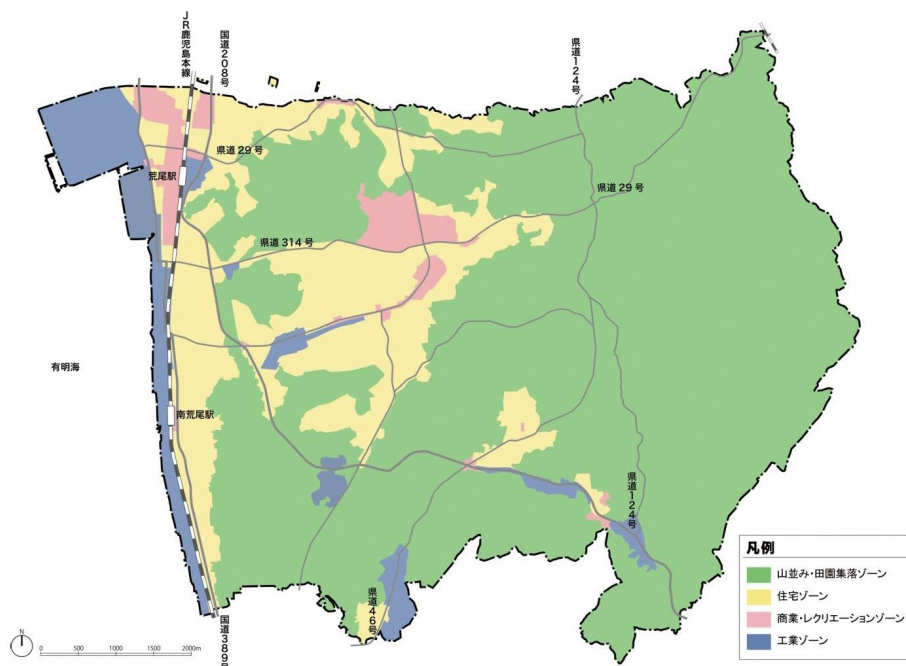
# 第3章 荒尾市の現状

## 1 荒尾市の地域特性

### 1-1 地勢

本市は熊本県の北西端に位置し、市北部は福岡県と接し、市西部は広大な干潟を持つ有明海に面しています。市内の地形は、東部にある小岱山（標高 501m）から西部の有明海に向かってゆるやかな丘陵地で形成されています。

市内には大きな河川はなく、主要な河川である関川、菜切川、浦川、行末川はいずれも市外に河口を持っていますが、有明海に注いでいます。荒尾地先の荒尾干潟は、ラムサール条約登録湿地であり、干潟の豊富な生き物を餌として渡り鳥が数多く飛来するほか、アサリ貝の採取やノリの養殖など経済活動の場ともなっています。一方、農業用のため池は多数分布しており、豊かな生態系が見られます。また、神社・仏閣が数多くあり、これらも鎮守の森として巨樹巨木が見られるほか、昆虫類の生息地として重要な場所となっています。

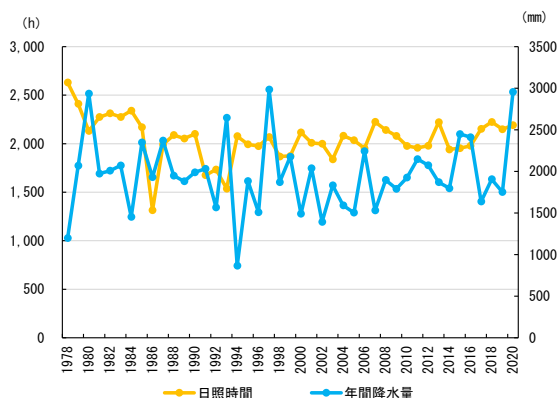


資料：「荒尾市景観計画」（平成 25 年 11 月）

◆荒尾市内のゾーン区分図

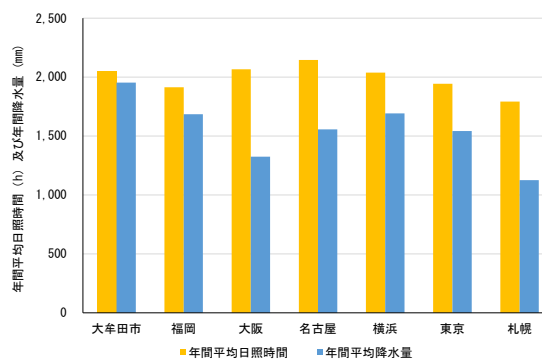
## 1-2 気象

大牟田地方気象観測所の1978年（昭和53年）～2020年（令和2年）の年間平均日照時間は2,049時間、年間平均降水量は1,952mmであり、全国の都市と比較すると、日照時間、降水量ともにやや高くなっています。



資料：「荒尾市統計書」

### ◆大牟田の日照時間及び年間降水量

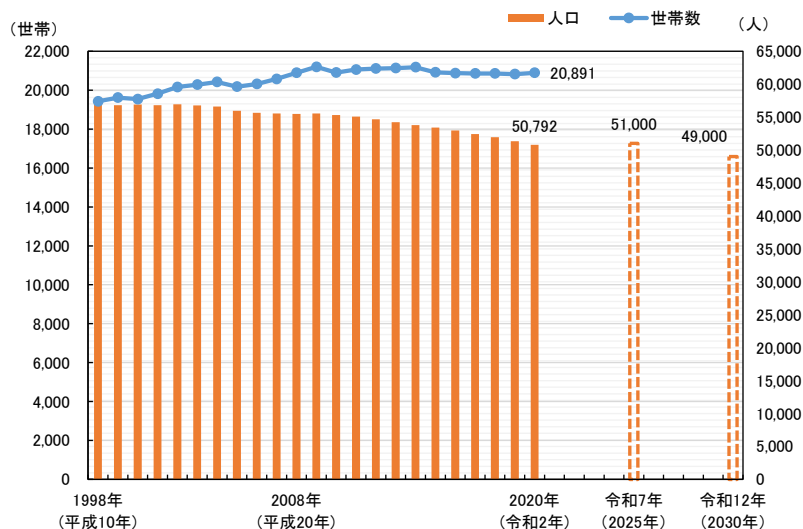


資料：「荒尾市統計書」

### ◆年間平均日照時間及び年間平均降水量

## 1-3 人口世帯

本市の2020年（令和2年）の人口は50,792人、20,891世帯となっており、人口は減少傾向、世帯数は増加傾向にあります。「荒尾市人口ビジョン」（2020（令和2）年3月）では、2030年（令和12年）の人口は49,000人程度まで減少すると推計されています。



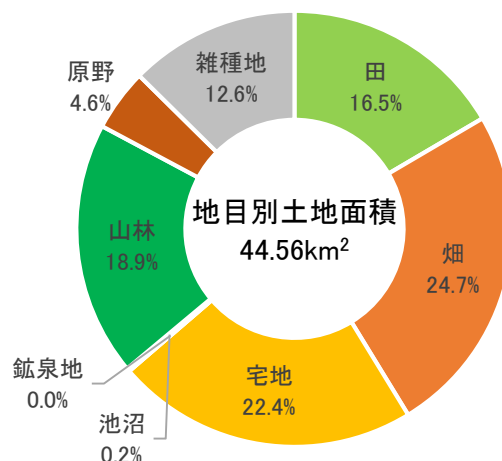
資料：「荒尾市統計書」

### ◆本市の人口・世帯数の推移と将来人口

## 1-4 土地利用

本市の地目別土地面積は、2018年（平成30年）では、畑が24.7%と割合が最も多く、次いで宅地が22.4%、山林が18.9%となっています。

荒尾競馬場跡地である南新地地区において、土地区画整理事業が進行中であり、都市基盤（道路・公園等）の整備及び有明沿岸道路との一体的なまちづくりにより都市機能の集積、宅地利用が増える見込みとなっています。



資料：「令和2年（2020年）熊本県統計年鑑」（令和3年3月）

### ◆地目別土地面積の割合

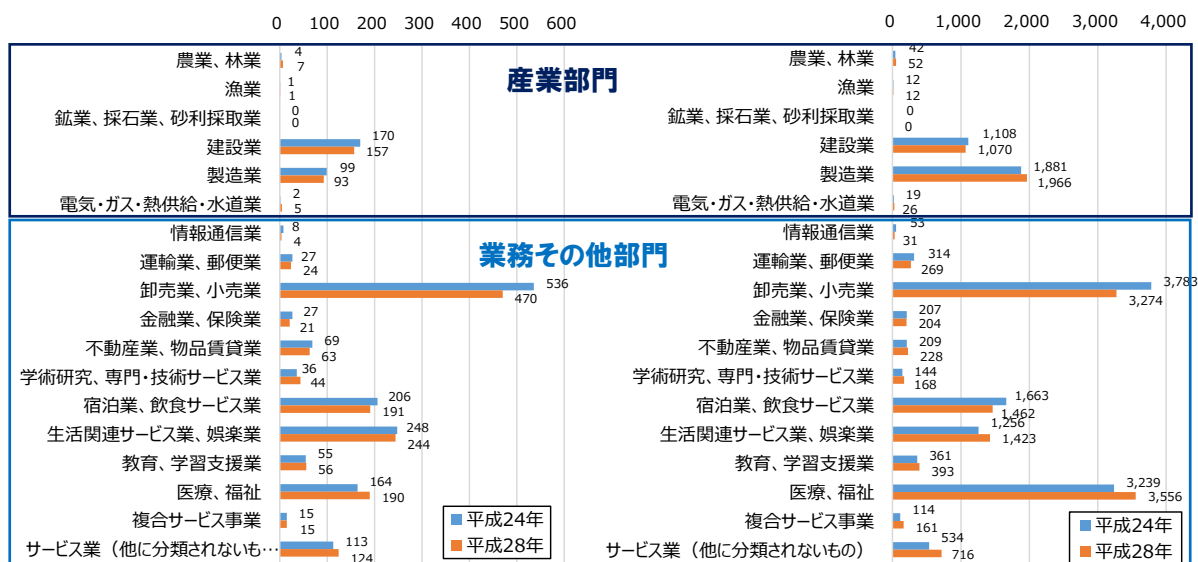
## 1-5 経済活動

2016年度（平成28年度）における本市の事業所数及び従業者数は、「卸売業、小売業」が最も多く、事業所数に関しては、次いで「生活関連サービス業、娯楽業」、「宿泊業、飲食サービス業」が多く、従業者数に関しては、次いで「医療、福祉」、「製造業」が多くなっています。

年により増減はあるものの、業務その他部門に分類される業種の事業所数及び従業者数が多くなっています。

### ◆本市の事業所数

### ◆本市の従業者数



※民営事業所のみを対象とした調査です。

資料：「平成24年経済センサス-活動調査」、「平成28年経済センサス-活動調査」（総務省統計局）



## 2 温室効果ガス排出量の現状

### 2-1 市域の温室効果ガス排出量の現状

本市の2018年度（平成30年度）における温室効果ガス排出量は、210千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度の2013年度（平成25年度）と比較して、温室効果ガス排出量を105千t-CO<sub>2</sub>（33.3%）削減しています。

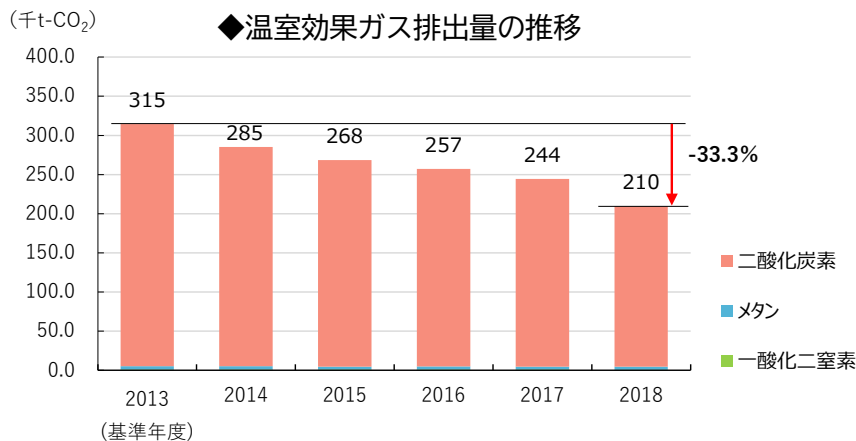
部門別の二酸化炭素排出割合は、割合が大きい順に「運輸部門」が40.6%、「家庭部門」が26.8%、「業務その他部門」が18.0%、「産業部門」が14.6%です。排出割合が最も大きい、「運輸部門」における取組を特に進めていく必要があります。

#### ◆温室効果ガス排出量の推移

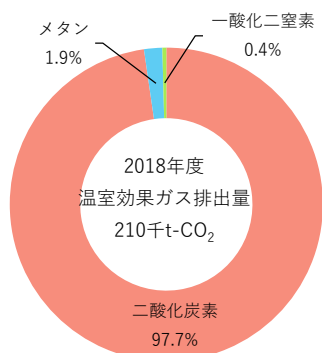
（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

部門	2013年度 排出量 (基準年度)	2014年度 排出量	2015年度 排出量	2016年度 排出量	2017年度 排出量	2018年度		
						排出量	基準年度比	
二酸化炭素	産業部門	44	40	39	38	36	30	-31.4%
	業務その他部門	64	64	57	50	46	37	-42.0%
	家庭部門	110	87	79	78	73	55	-50.3%
	運輸部門	92	89	88	87	85	83	-9.1%
	廃棄物部門	0	0	0	0	0	0	—
小計	309	280	264	253	240	205	-33.7%	
メタン	4	4	4	4	4	4	4	-8.6%
一酸化二窒素	1	1	1	1	1	1	1	-14.1%
合計	315	285	268	257	244	210	-33.3%	

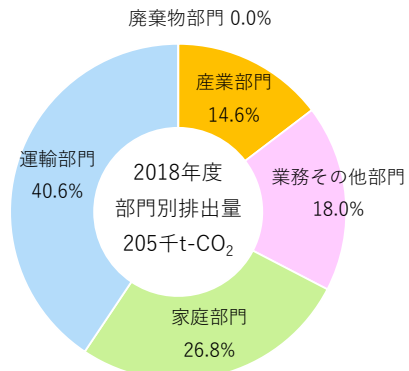
※端数処理により合計等と一致しない場合があります。



#### ◆ガス別温室効果ガス排出量の割合 (2018年度)



#### ◆部門別二酸化炭素排出量の割合 (2018年度)



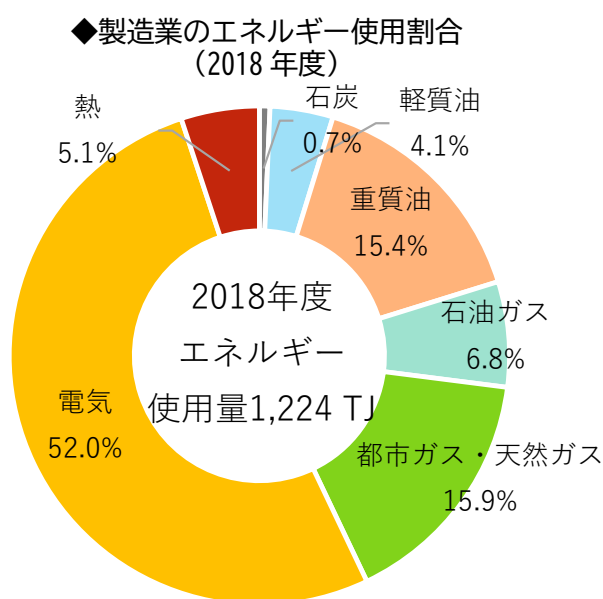
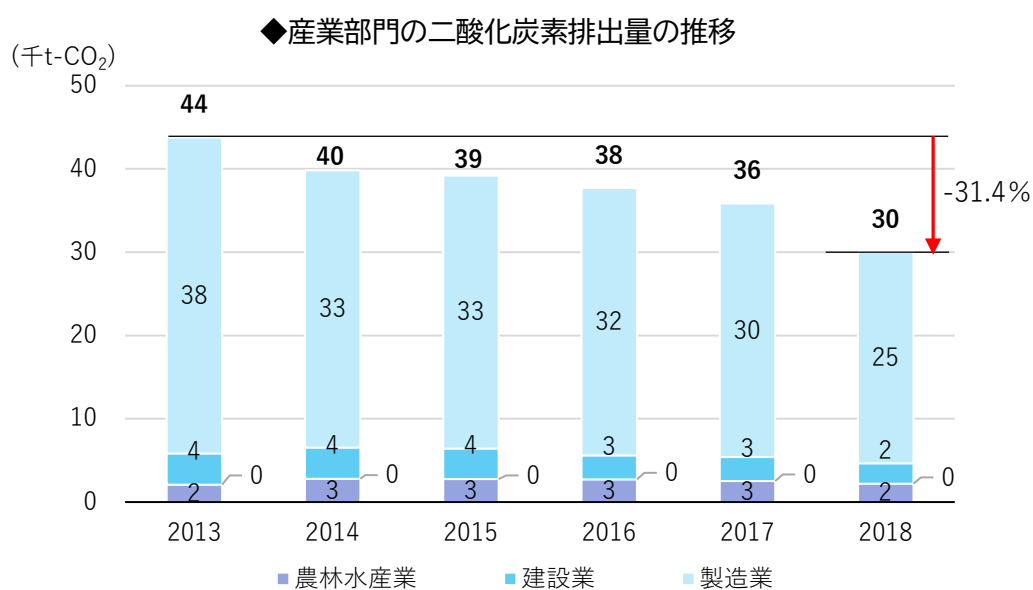
出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

## 2-2 部門別二酸化炭素排出量の現状

### ●産業部門

産業部門の2018年度（平成30年度）の二酸化炭素排出量は30千t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度（平成25年度）比で31.4%（14千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。業種別の増減は、2013年度（平成25年度）比で、建設業では33.9%減少、製造業では33.2%減少、農林水産業では5.4%増加しています。

産業部門では、製造業からの二酸化炭素排出量が大部分を占めています。また、製造業のエネルギー使用量の割合は、軽質油・重質油や都市ガス・天然ガス等をはじめとする化石燃料割合が42.9%を占めていることから、高効率エネルギー設備への転換や再エネ由来の電力の利用を促進するとともに、設備の効率的な運用による省エネルギー化を行っていく必要があります。



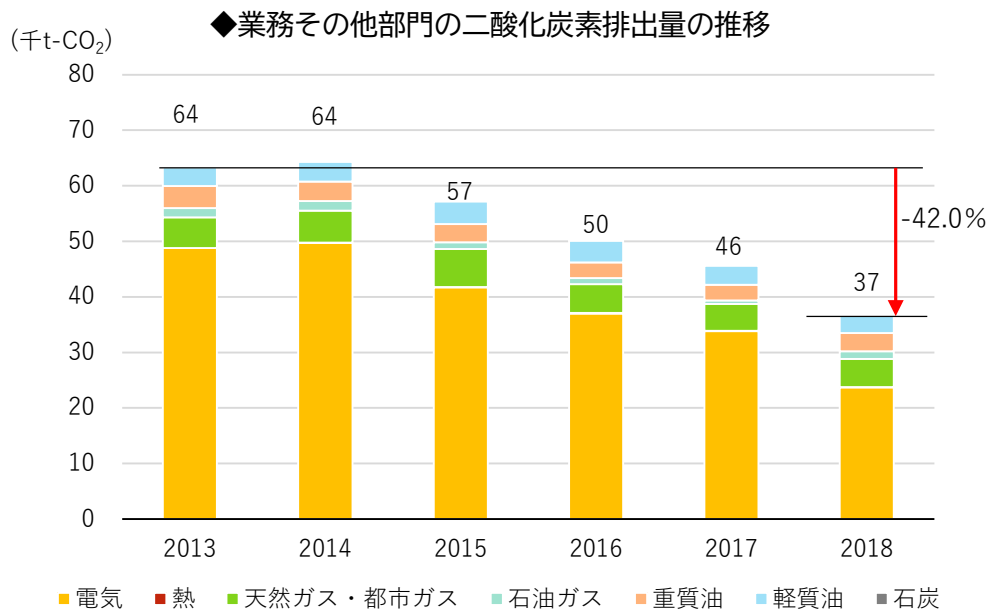
出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

## ●業務その他部門

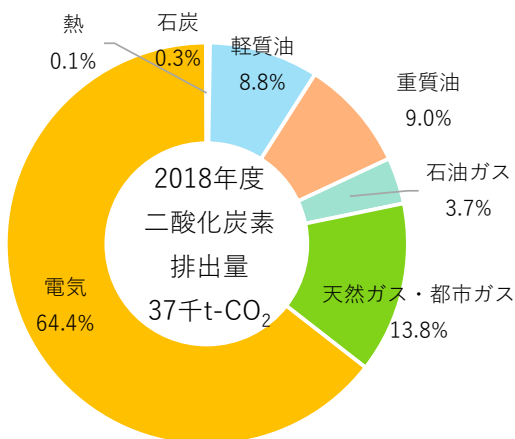
業務その他部門の2018年度（平成30年度）の二酸化炭素排出量は37千t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度（平成25年度）比で42.0%（27千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。

また、エネルギー別の二酸化炭素排出量割合では、電気の使用による排出が64.4%を占めています。電気の二酸化炭素排出係数は、2013年度（平成25年度）比で48%低減していますが、電気使用量は、2013年度（平成25年度）比で6.3%の減少にとどまっています。

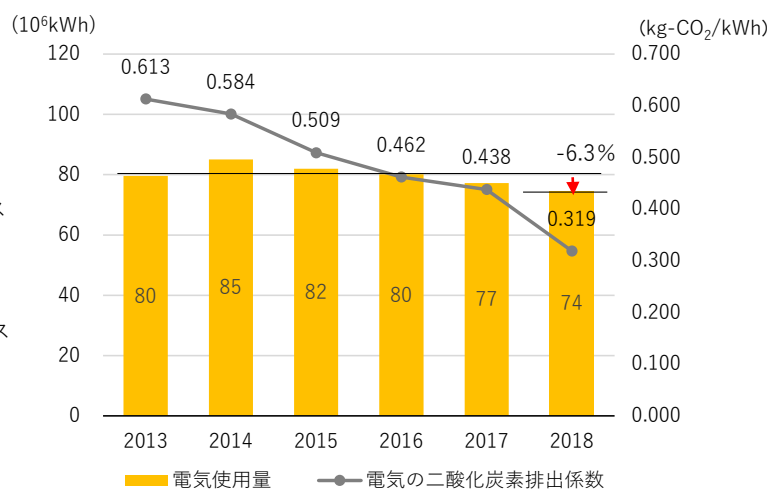
電気の使用による二酸化炭素排出量のさらなる削減に向けて、事業者へのLED照明や高効率空調などの省エネルギー設備の導入や太陽光などの再生可能エネルギーの活用を促進していくとともに、脱炭素型ビジネススタイルへの転換や二酸化炭素排出係数の低い電力調達を進めていく必要があります。



◆エネルギー別二酸化炭素排出割合 (2018年度)



◆電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数（九州電力）の推移



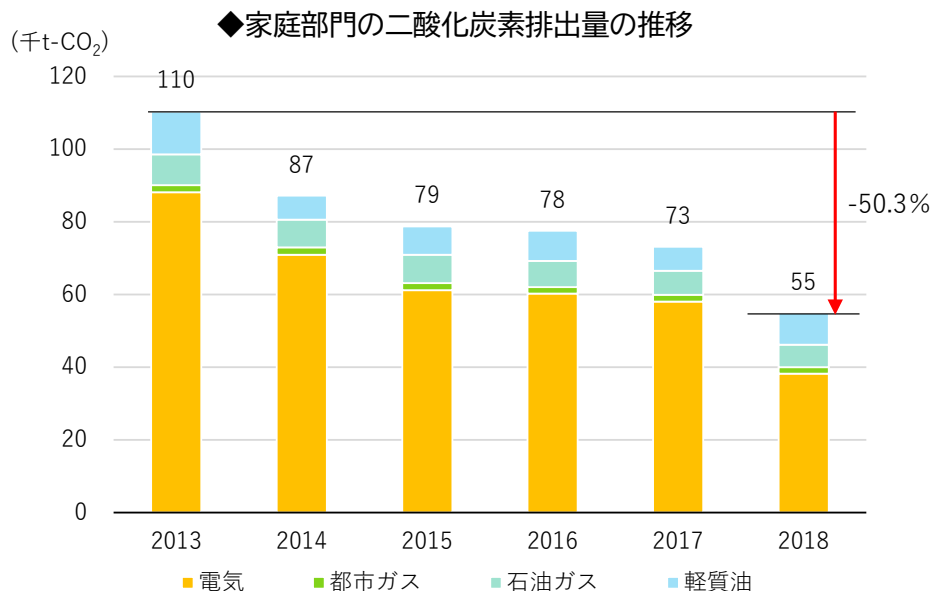
出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

## ●家庭部門

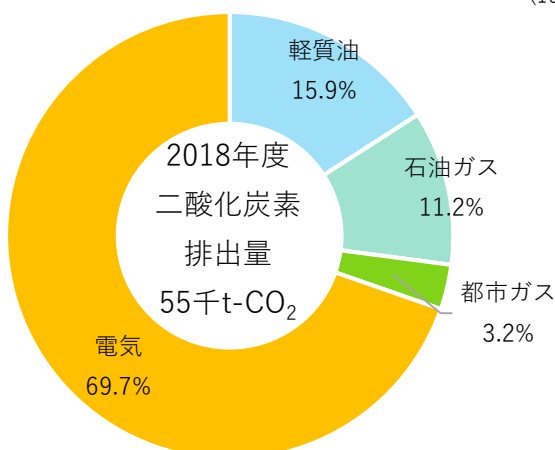
家庭部門の2018年度（平成30年度）の二酸化炭素排出量は55千t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度（平成25年度）比で50.3%（56千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。

また、エネルギー別の二酸化炭素排出量割合では、電気の使用による排出が69.7%を占めています。電気の二酸化炭素排出係数は、2013年度（平成25年度）比で48%低減していますが、電気使用量は、2013年度（平成25年度）比で16.7%の減少にとどまっています。

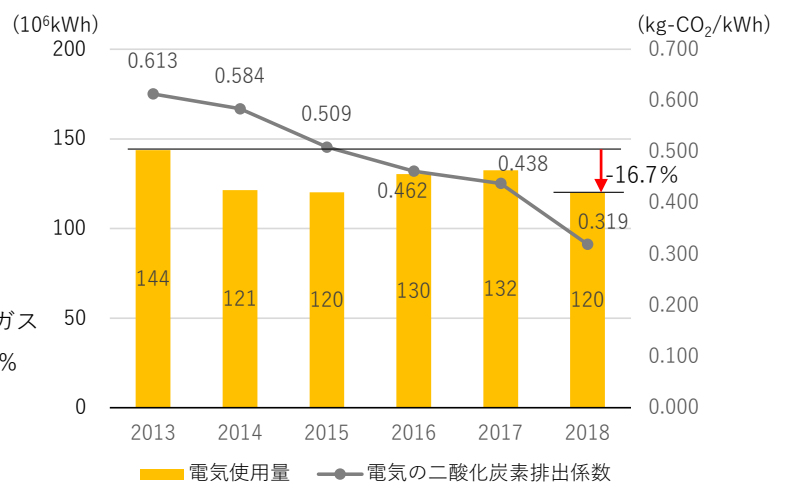
電気の使用による二酸化炭素排出量のさらなる削減に向けて、家庭でのLED照明や高効率給湯器などのエネルギー消費の少ない機器、太陽光発電設備や蓄電池の導入を進めるとともに、脱炭素型ライフスタイルを進めていく必要があります。また、地域の再生可能エネルギーを活用した電力を供給する電力会社と契約することで、CO<sub>2</sub>排出量の削減に加えて、地域経済の活性化への参加・貢献につながります。



## ◆エネルギー別二酸化炭素排出割合（2018年度）



## ◆電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数（九州電力）の推移



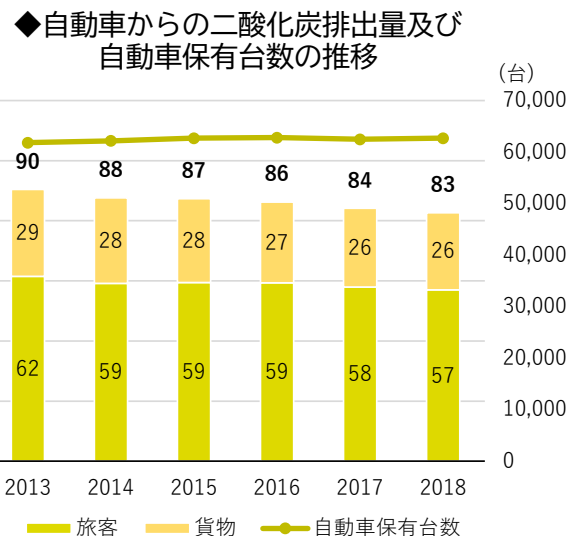
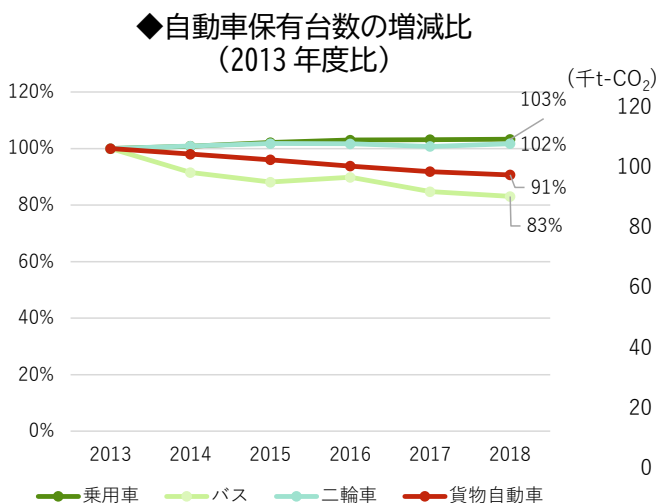
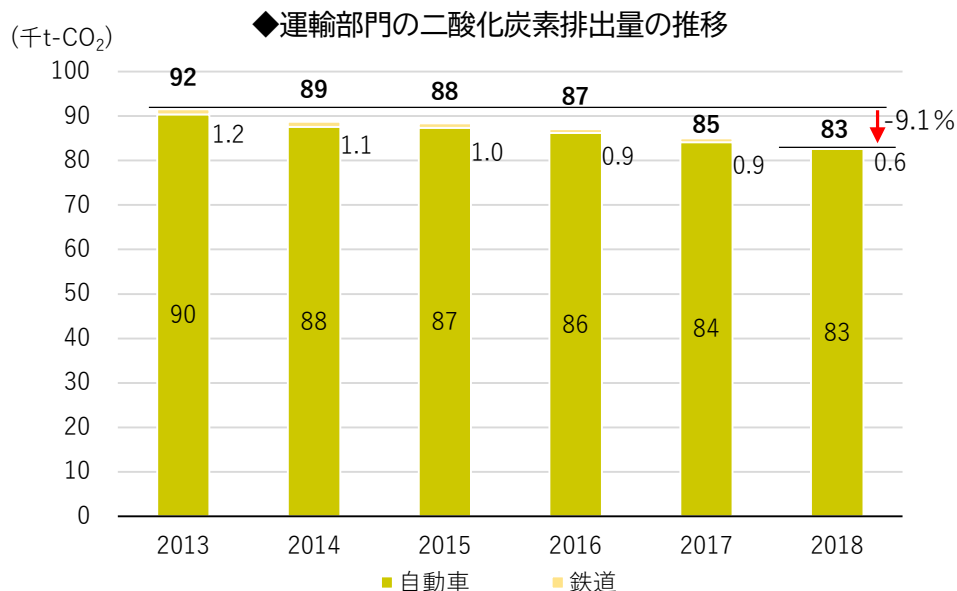
出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

## ●運輸部門

運輸部門の2018年度（平成30年度）の二酸化炭素排出量は83千t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度（平成25年度）比で9.1%（8千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。国では、運輸部門における温室効果ガス排出量の削減目標として「2030年度に2013年度比35%」（地球温暖化対策計画）を掲げているため、積極的に削減に取り組んでいく必要があります。

運輸部門の二酸化炭素排出量は、自動車からの排出がほとんどを占めています。本市における貨物自動車、バスの保有台数は減少傾向にあります。乗用車、二輪車の保有台数は増加傾向にあることから、次世代自動車の普及促進を図っていく必要があります。

また、自動車からの二酸化炭素排出量のうち約7割が旅客自動車からの排出となっているため、今後は次世代自動車の普及と合わせて、公共交通やおもやタクシーなどの環境にやさしい移動手段の利用促進を進めていく必要があります。



出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

### 3 再生可能エネルギーの現状

#### 3-1 再生可能エネルギーの導入状況

市内の再生可能エネルギーの普及状況は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）において認定を受けた設備のうち、太陽光発電が 2,232 件（49,422kW）、バイオマス発電が 2 件（12,500kW）となっており、その他については導入されていません。

本市においては、2017 年に「地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定」を締結し、地域新電力会社が設立されました。市内の太陽光発電所などから調達した電気やその他民間の発電所から調達した電気を 2018 年から公共施設や市内民間企業へ、2019 年からは家庭への電力販売を開始しているほか、公共施設や民間からの買電も実施しています。

また、市内のバイオマス発電は、主に県内の木質バイオマスを活用した発電事業となっています。

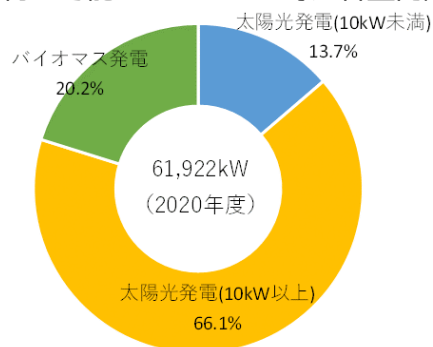
本市の再生可能エネルギーの発電電力量は、2019 年度で 149,662MWh となっており、対消費電力 FIT 導入比は 60.4%となっています。

#### ◆再生可能エネルギーの普及状況（2020 年度）

設備種別	導入件数（件）	導入容量（kW）
太陽光発電	2,232	49,422
風力発電	0	0
水力発電	0	0
地熱発電	0	0
バイオマス発電	2	12,500

出典：固定価格買取制度情報公開ウェブ（資源エネルギー庁）

#### ◆再生可能エネルギーの導入容量内訳



#### ◆市内の再生可能エネルギーによる発電電力量

設備種別	再生可能エネルギーによる発電電力量 (MWh)				
	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
太陽光発電 (10kW 未満)	7,816	8,308	8,715	9,203	9,739
太陽光発電 (10kW 以上)	47,758	49,584	50,433	51,335	52,323
バイオマス発電	0	43,800	43,800	87,600	87,600
合計	55,574	101,692	102,948	148,138	149,662
市内の電力消費量	252,622	256,242	258,669	247,638	247,638
対消費電力 FIT 導入比	22.0%	39.7%	39.8%	59.8%	60.4%

出典：自治体排出量カルテ、固定価格買取制度情報公開ウェブ（資源エネルギー庁）を基に作成

### 3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

環境省が公表している「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」より、再生可能エネルギー（太陽光、風力、中小水力、太陽熱、地中熱）の導入ポテンシャルを整理しました。

導入ポテンシャルとは、自然条件等から算出された賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する現状の技術水準では利用することが困難なものや土地用途、利用技術、法令、施工性などの種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量を示し、経済的要因等は考慮されていません。

一世帯あたりの電気や熱の平均使用量から換算した導入ポテンシャルは、太陽光発電が35,780世帯分、陸上風力が178世帯分、太陽熱は34,109世帯分、地中熱は319,046世帯分と推計されます。これは、太陽光発電だけでも、本市の世帯数（20,891世帯）の約1.7倍のポテンシャルがあるということになります。

◆市内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

設備種別		導入ポテンシャル	年間発電電力量	世帯使用量換算
電気	住宅用等太陽光	135 千 kW	172,604 千 kWh	35,780 世帯
	陸上風力	1 千 kW	858 千 kWh	178 世帯
	中小水力（河川部）	0 千 kW	0 千 kWh	0 世帯
熱	太陽熱	3.42 億 MJ	—	34,109 世帯
	地中熱	31.99 億 MJ	—	319,046 世帯

注1) 住宅用等太陽光は、「商業系建築物」及び「住宅系建築物」を対象にしています。

注2) 世帯使用量換算は、1世帯あたりの電気使用量を4,824kWh、熱使用量（ガス及び灯油）を10,027MJとして算出しました。（家計調査（二人以上世帯）品目別都道府県庁所在地及び政令指定都市ランキング（平成30年（2018年）～令和2年（2020年）平均）における熊本市の平均使用量より）

出典：再生可能エネルギー情報提供システム [REPOS]



## 4 荒尾市の取組

### ●ゼロカーボンシティ宣言

本市では、「石炭のまち」から新しい「エネルギーのまち」へ転換し、2050年までに荒尾市から排出される温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すため、2021（令和3）年3月に「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。

### ●自治体版 RE100 の推進

市公共施設で使用する全ての電力を再生可能エネルギー由来の電力で賄う『自治体版 RE100』の取組として、2020（令和2）年度に市庁舎・市民病院で使用した電力から発生した二酸化炭素に対し、J-クレジットを購入し無効化を行った結果、約99%の二酸化炭素排出量の削減を達成しました。

### ●市施設への太陽光発電設備と蓄電池の設置

2020（令和2）年7月に市庁舎、2021（令和3）年3月に荒尾総合文化センターへ、太陽光発電設備と蓄電池を設置しました。発電した電力を自家消費・エネルギーマネジメントにより最適利用し、温室効果ガス排出量を削減するとともに、BCP対策にも対応しています。

### ●次世代自動車の導入・電動インフラの整備

市公用車に電気自動車を導入し、市役所及び荒尾市総合文化センターへEV充電器を設置しました。この他、オンデマンド型相乗りタクシー事業（おもやいタクシー）に電気自動車2台を導入しています。地域で発電した電力を利用することで、電力の地産地消を推進します。

### ●荒尾市民病院（新病院）において、ZEB Oriented 認証取得

2023（令和5）年10月に開院予定の荒尾市民病院の新病院建設計画において、建築物省エネルギー性能表示（BELS）のZEB認証を20,000㎡以上の病院として九州で初めて（全国で2例目）取得しました。

高効率・高性能な省エネルギー技術により、一次エネルギーの消費量を約26%削減するとともに、エネルギー利用効率化設備（ガスコージェネレーションシステム）を整備することで、約38%の削減を実現します。

### ●新学校給食センターでの省エネルギー対策の推進

2022（令和4）年9月に供用開始予定の新学校給食センターにおいて、都市ガス使用のほか、LED照明・人感センサー制御、太陽光発電機能付き外灯の使用など省エネルギー対策を推進します。

### ●LED照明の導入

市内小学校の照明設備をLED化するほか、庁舎内照明のLEDへの取替を推進しています。



## 第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

### 1 温室効果ガス排出量の将来推計

#### 1-1 現状趨勢ケース（BAU）における温室効果ガス排出量

本市の2018（平成30）年度における温室効果ガス排出量に基づき、今後、追加的な対策を見込まない場合（現状趨勢ケース）の2030（令和12）年度における温室効果ガス排出量を推計しました。

推計は、環境省マニュアルに基づき、温室効果ガス排出量と相関の大きい人口などを活動量として設定し、直近年度における温室効果ガス排出量に活動量の変化率を乗じることで推計しました。

$$\begin{aligned} \text{現状趨勢ケース排出量} &= \text{直近年度の温室効果ガス排出量} \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

#### ◆現状趨勢ケース（BAU）の推計における活動量の推計方法

部 門		活動量	推計方法
産業 部門	製造業	製造品出荷額等	過去の実績値の回帰分析により推計
	建設業・鉱業	従業者数	現状維持として推計
	農林水産業	従業者数	現状維持として推計
業務その他部門		延床面積	過去の実績値の回帰分析により推計
家庭部門		人口	荒尾市人口ビジョンの「荒尾市将来展望」の値を用いて推計
運輸 部門	自動車（旅客・貨物）	自動車保有台数	人口と同様に推移するものとして推計
	鉄道	人口	人口と同様に推移するものとして推計
廃棄物 分野	焼却処分	焼却処理量	人口と同様に推移するものとして推計
	排水処理	衛生処理量	人口と同様に推移するものとして推計
農業分野		—	現状維持として推計
燃料燃焼分野		—	現状維持として推計

## 1-2 現状趨勢ケース（BAU）における将来推計結果

本市の2030（令和12）年度における現状趨勢ケース（BAU）の温室効果ガス排出量は、210千t-CO<sub>2</sub>と推計され、基準年度と比較すると33.2%（約105千t-CO<sub>2</sub>）削減する見込みとなります。

### ◆現状趨勢ケース（BAU）の温室効果ガス排出量の推計結果

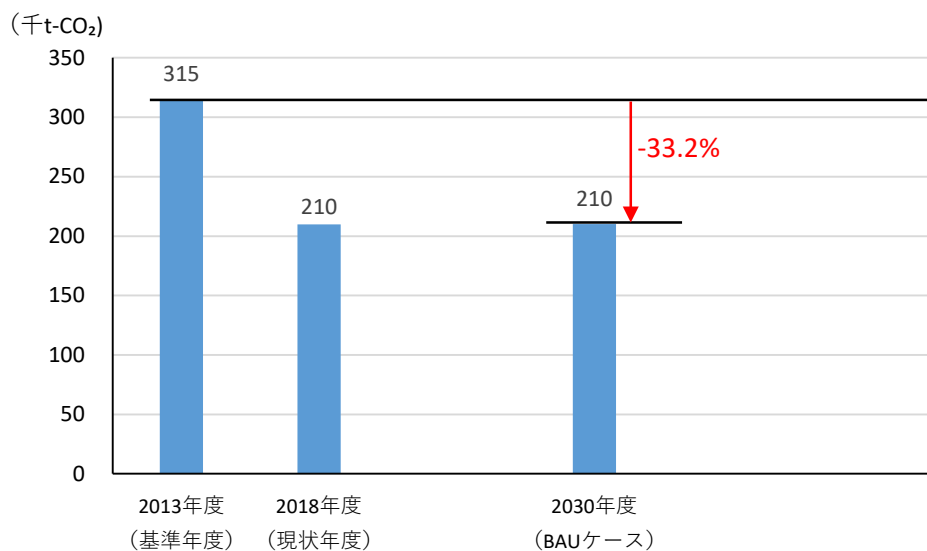
（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

部門	基準年度 (2013年度) 排出量	現況年度 (2018年度) 排出量	目標年度（2030年度）		
			排出量予測値	基準年度比	
二酸化炭素	産業部門	44	30	35	-20.5%
	業務その他部門	64	37	37	-41.4%
	家庭部門	110	55	50	-54.4%
	運輸部門	92	83	76	-16.6%
	廃棄物部門	0	0	6	—
小計	309	205	205	-33.7%	
メタン	4	4	4	-9.4%	
一酸化二窒素	1	1	1	0.1%	
合計	315	210	210	-33.2%	

※端数処理により合計等と一致しない場合があります。

出典：荒尾市温室効果ガス排出量算定データ

### ◆現状趨勢ケース（BAU）の温室効果ガス排出量



## 2 温室効果ガス排出量の削減目標

### 2-1 温室効果ガス削減見込量の推計

#### ●国などと連携して進める各種対策による削減見込量

国の地球温暖化対策計画では、地方公共団体や事業者などと連携して進める各種対策について、削減見込量の推計を行っています。これに基づいて、本市の温室効果ガス排出量の削減見込量を推計した結果、2030（令和12）年度における削減見込量は29.3千t-CO<sub>2</sub>となります。

#### ◆国などと連携して進める各種省エネルギー対策による削減見込量の推計結果

部門	対策内容	2019年度～ 2030年度 削減見込量 (千t-CO <sub>2</sub> )	2013年度 (基準年度)比 削減率
産業 部門	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	2.75	0.87%
	業種間連携省エネルギーの取組推進	0.17	0.06%
	燃料転換の推進	0.41	0.13%
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.49	0.16%
	小計	3.83	1.2%
業務 その他 部門	建築物の省エネルギー化	0.78	0.25%
	高効率な省エネルギー機器の普及、トップランナー制度等 による機器の省エネルギー性能向上	1.85	0.59%
	BEMSの活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネ ルギー管理の実施	1.29	0.41%
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.02	0.01%
	小計	3.94	1.3%
家庭 部門	住宅の省エネ化	2.09	0.66%
	高効率な省エネルギー機器の普及	2.32	0.74%
	トップランナー制度等による省エネ性能向上	1.30	0.41%
	HEMS等の導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエ ネルギー管理の実施	2.30	0.73%
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.10	0.03%
	小計	8.12	2.6%
運輸 部門	次世代自動車の普及、燃費改善	10.36	3.29%
	公共交通機関及び自転車の利用促進	0.62	0.20%
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	2.33	0.74%
	小計	13.31	4.2%
廃棄物 部門	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	0.02	0.01%
	食品ロス対策	0.11	0.04%
	(業務その他部門に係る内容) 小計	0.13	0.0%
	合計	29.33	9.3%

※四捨五入のために計が合わない場合があります。

## ●電力排出係数の低減による削減見込量

直近年度（2018年度）における電力の使用に伴う二酸化炭素の排出係数  $0.319\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$  が、電気事業者における取組により「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」の2030年度における全電源の平均の電力排出係数 ( $0.25\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ ) を達成した場合について、本計画の目標年度（2030年度（令和12年度））までの温室効果ガスの削減見込量を推計した結果、2019年度（令和元年度）以降の削減見込量は  $16.96$  千  $\text{t-CO}_2$ （5.4%）となりました。

### ◆電力排出係数の低減による削減見込量の推計

部門		2019年度～2030年度 削減見込量 (千 $\text{t-CO}_2$ )	2013年度(基準年度)比 削減率
産業部門	製造業	3.96	10.4%
	建設業	0.10	2.7%
	農林水産業	0.04	1.9%
	小計	4.10	9.4%
業務その他部門		5.18	8.2%
家庭部門		7.58	6.9%
運輸部門（鉄道）		0.10	8.4%
合計		16.96	5.4%

※ 端数処理により合計等と一致しない場合があります。

## ●削減見込量のまとめ

各要素を踏まえて推計した2030年度（令和12年度）における温室効果ガスの削減見込量は、 $15.083$  千  $\text{t-CO}_2$  であり、基準年度比で約48.0%の削減が見込まれます。

### ◆荒尾市における温室効果ガス削減見込量

項目	2019年度～2030年度 削減見込量 (千 $\text{t-CO}_2$ )	2013年度(基準年度)比 削減率
現状趨勢ケース（BAU）	104.54	33.2%
電力排出係数の低減	16.96	5.4%
国等との連携による対策の実施	29.33	9.3%
合計	150.83	48.0%

※ 端数処理により合計等と一致しない場合があります。

## ●市独自の取組

### あらか海陽スマートタウンでの脱炭素化の取組

あらか海陽スマートタウンにおいて、再エネの積極的な導入を促進し、エリア内にある各施設、再エネ発電設備、蓄電池、電気自動車等を連携した地域エネルギーマネジメントシステムの構築による BCP 対策の強化を図り、エネルギーが循環する脱炭素のまちづくりを実現し、2050 年を待たずに 2030 年度までに域内の温室効果ガス排出量実質ゼロを実現します。

### 脱炭素化実現のための再エネ導入促進の取組

脱炭素の基礎となる重点対策として、市民・事業者へ自家消費型の太陽光発電設備及び蓄電池の設置を積極的に推進し、温室効果ガス排出量の削減を図ります。また、PPA モデル（初期費用不要）による太陽光発電設備の設置及び FIT 後の電力調達・電力供給による電力の地産地消を推進します。

### 市民・事業者への省エネ行動普及の取組

市民には、環境家計簿の全戸配布を実施し、家庭でできる CO<sub>2</sub> 削減につながる省エネ行動の情報提供を行います。

事業者には、エネルギー使用量を削減する取組事例の参照及び設備更新のための補助制度の情報提供を行います。また、省エネ診断の周知を行い、効果的な CO<sub>2</sub> 排出削減につなげます。

### 運輸部門における CO<sub>2</sub> 削減の取組

自動車の利用・所有が多い市内事業者を対象として、エコドライブの促進、自動車の電動化等について検討する協議会を設置し、現時点で CO<sub>2</sub> 排出割合が大きい運輸部門での削減を図ります。

### あらか海陽スマートタウンにおける緑化の取組

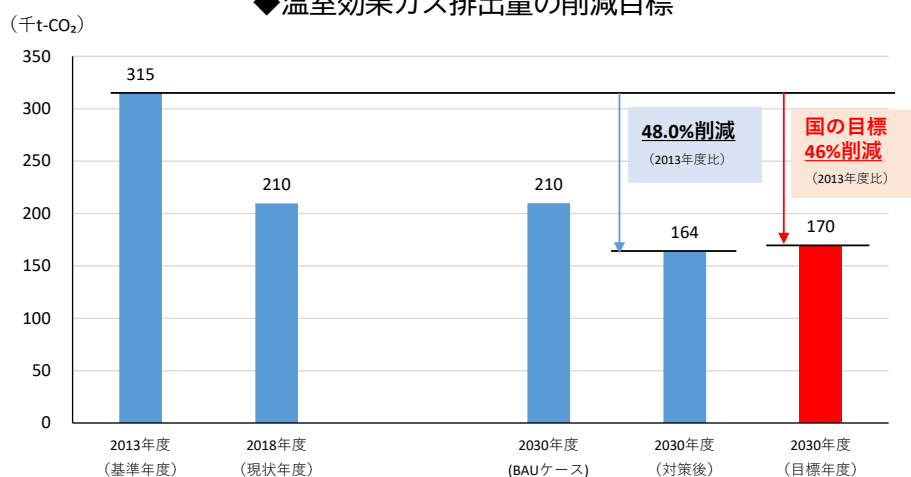
あらか海陽スマートタウン内の公園・緑地において、樹木の植樹や芝生化による緑化を推進し、CO<sub>2</sub> 吸収源の確保を図ります。

## 2-2 削減目標の設定

現状維持ケース（BAU）による2030年度（令和12年度）における温室効果ガス排出量の推計結果と温室効果ガスの削減見込量の推計における削減ポテンシャルの積み上げ結果から、本市の2030年度（令和12年度）における温室効果ガス排出量は48.0%削減することができるの見込まれます。

そこで、本市では、国の「地球温暖化対策計画」における目標をふまえ、「2030年度（令和12年度）の温室効果ガス排出量を基準年度の2013年度（平成25年度）比で46%の削減」を目標として設定し、更なる高みとして48%の削減を目指します。

◆温室効果ガス排出量の削減目標



(単位：千 t-CO<sub>2</sub>)

部門	2013年度 (基準年)	2018年度 (現状年)	2030年度 (目標年)				
	排出量実績値	排出量実績値	BAU排出量	削減目標量	目標排出量	基準年度比	
CO <sub>2</sub>	産業部門	44	30	35	- 8	27	-38.6%
	業務その他部門	64	37	37	- 9	28	-56.0%
	家庭部門	110	55	50	-16	35	-68.6%
	運輸部門	92	83	76	-13	63	-31.3%
	廃棄物部門	0	0	6	0	6	-
メタン	4	4	4	0	4	-9.4%	
一酸化二窒素	1	1	1	0	1	0.1%	
合計	315	210	210	-46	164	-48.0%	

※ 端数処理により合計等と一致しない場合があります。

### 温室効果ガス排出量の短期目標

2030(令和12)年度に

**2013年度比46%減とします**

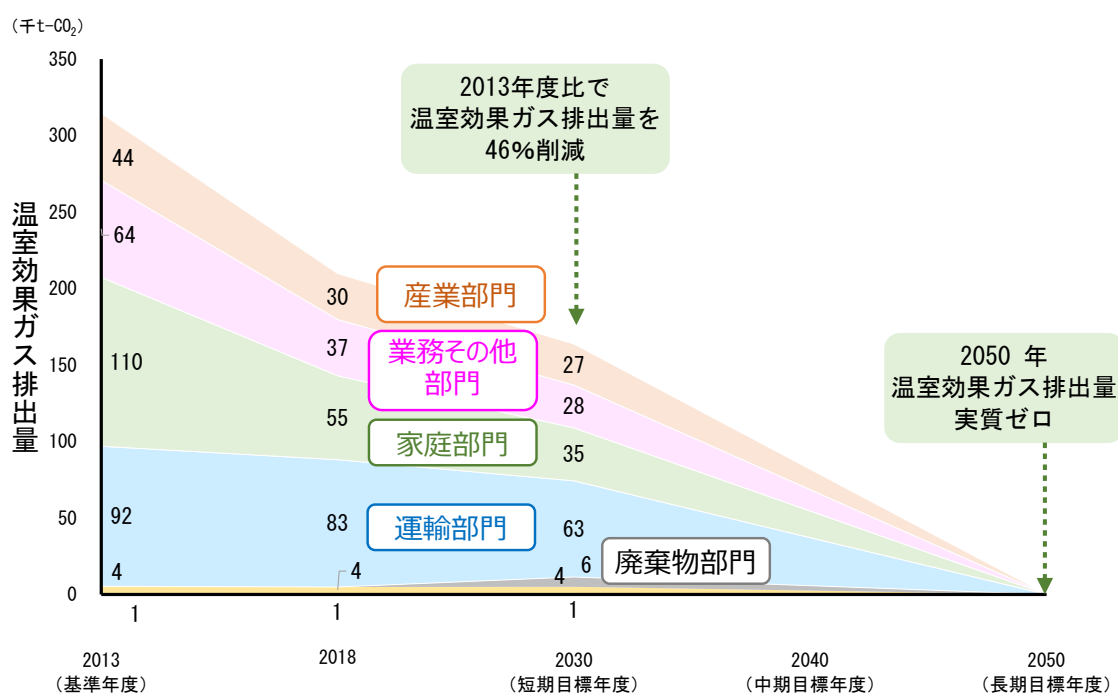
**更なる高みとして48%減を目指します**

## 2-3 中長期目標

国は、2021年（令和3年）の「地球温暖化対策計画」において、2050年カーボンニュートラルの実現を目指すとしております。本市においても、2021年（令和3年）に「ゼロカーボンシティ」を宣言したことを踏まえ、長期的な目標として、2050年（令和32年）における温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする脱炭素社会の実現を目指します。

また、中期目標年度である2040年（令和22年）の温室効果ガスの削減目標については、2030年度における温室効果ガス排出量の実績値及び、2050年（令和32年）における脱炭素社会の実現やCCUS、水素利用などの技術革新等を踏まえて、中期目標値を設定することとします。

### ◆2050年における脱炭素社会を見据えた長期目標



温室効果ガス排出量の長期目標

2050(令和32)年度に

**温室効果ガス排出量実質ゼロを目指します**

## 第5章 温室効果ガス削減に向けた取組

### 1 基本方針

#### ●脱炭素につながる行動の推進

ゼロカーボンシティを実現するために、私たちが今すぐ取り組むことができるのが省エネによるエネルギー消費量の削減です。本市においても、温室効果ガスの大部分をエネルギー起源の二酸化炭素が占めていることから、市民、事業者、行政による更なる取組が重要となります。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。

脱炭素社会の実現に向けて、「我慢の省エネ」から、電気を無駄なく賢く使い、効率的かつ効果的な省エネを推進するために、「脱炭素型ライフスタイル」への転換に取り組むとともに、建物の省エネ化や省エネ設備の導入を促進します。

#### ●脱炭素社会を実現する環境の整備

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、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。

次世代自動車の普及促進や地域公共交通の利用促進などによる脱炭素のまちづくりに取り組みます。また、大気中の温室効果ガスの吸収源となる緑地や干潟の保全に取り組みます。

#### ●再生可能エネルギーの地産地消

太陽光やバイオマス（間伐材や木くず、剪定枝等）などの再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出せず、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と蓄電池を併せて活用することで、発電した電力を効率的に利用できるだけでなく、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。

市域における再生可能エネルギーと蓄電池の普及促進や地域電力会社への切り替え、フリーソーラー（PPA）の普及に取り組むとともに、公共施設における再生可能エネルギーの導入を進めていくことで、再生可能エネルギーの地産地消を目指します。

#### ●循環型社会の形成

循環型社会の形成により、ごみを減量化することは、ごみの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。特に廃棄物部門からの温室効果ガスの排出は、一般廃棄物に含まれるプラスチックの焼却が大部分を占めているため、プラスチックごみの削減に向けた取組を検討していきます。また、熊本県と協働して取り組んでいる廃食油回収によるバイオディーゼル燃料の普及促進について、事業を拡大し、更なる資源の有効活用に取り組みます。



市の将来像イラスト作成中

## 2 施策体系

4つの基本方針に基づいて効果的に取組を進めていくために、基本方針ごとに主要施策を設定し、次のように体系づけるとともに、各基本方針と関連性の高いSDGsを示します。

各種取組については、市民・事業者・行政の協働により推進していきます。

### 基本方針1 脱炭素につながる行動の推進

#### 主要施策

- ・市民生活・事業活動における脱炭素化の推進
- ・市の事業における脱炭素化の推進



### 基本方針2 脱炭素社会を実現する環境の整備

#### 主要施策

- ・自動車の脱炭素化の推進
- ・公共交通の利用促進
- ・吸収源対策



### 基本方針3 再生可能エネルギーの地産地消

#### 主要施策

- ・再生可能エネルギーの導入促進
- ・再生可能エネルギーの利活用促進



### 基本方針4 循環型社会の形成

#### 主要施策

- ・ごみの減量化の推進
- ・ごみの資源化の推進



### 3 各主体の取組

#### 基本方針1 脱炭素につながる行動の推進

ゼロカーボンシティを実現するには、電気を無駄なく賢く使い、効率的かつ効果的な省エネを推進するために、「脱炭素型ライフスタイル」への転換が必要です。

#### ●成果指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
家庭部門における一人当たりの温室効果ガス排出量	1,023kg-CO <sub>2</sub>	707kg-CO <sub>2</sub>
業務その他部門における温室効果ガス排出量	37千t-CO <sub>2</sub>	28千t-CO <sub>2</sub>
産業部門における温室効果ガス排出量	30千t-CO <sub>2</sub>	27千t-CO <sub>2</sub>
「荒尾市地球温暖化対策実行計画書（事務事業編）」における温室効果ガス排出量	7,343t-CO <sub>2</sub> (2020年度)	5,409t-CO <sub>2</sub>

#### ●取組指標

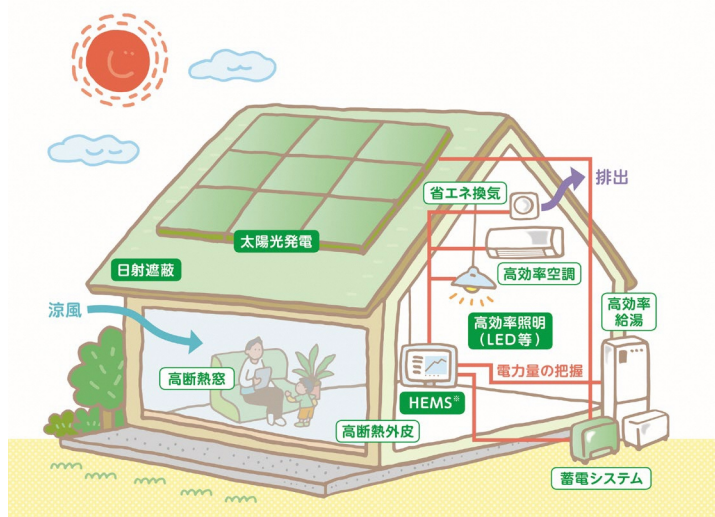
指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
広報による省エネ行動等の普及啓発	1回/年	3回/年
緑のカーテン普及啓発	600株	1,000株

### 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。



出典：COOL CHOICE パンフレット（環境省）

## 【市民生活・事業活動における脱炭素化の推進】

市民・事業者における脱炭素型ライフスタイルの実践に向けて、建物や設備の省エネ化を図るとともに、COOL CHOICE 等による省エネ行動を普及促進します。

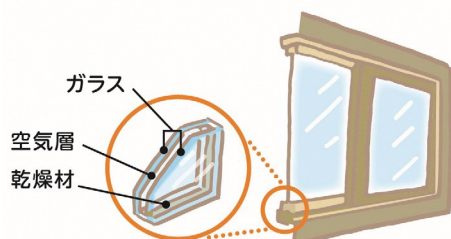
主体	取組内容
市民	住宅の新築の際には、ZEH 等住宅の省エネ化に努めます。
	二重窓などによる断熱リフォームにより、住宅の断熱化に努めます。
	LED 照明などの高効率照明への切り換えに努めます。
	空調を更新する際は高効率の空調への切り換えに努めます。
	テレビや冷蔵庫などの家電の更新の際には、省エネ型への切り換えに努めます。
	HEMS の導入に努め、エネルギーを賢く使います。
	WEB 版うちエコ診断を利用し、ライフスタイルに合わせた省エネに取り組みます。
	照明は必要な箇所だけ点灯するように努め、長時間部屋をあけるときは電源を切ります。
	テレビの画面は明るすぎない設定に努め、テレビを見ていないときは電源を切ります。
	冷暖房は必要な時だけつけるようにするとともに、適正な温度設定に努めます。
	シャワーは不必要に流したままにせず、入浴は間隔をあけないように努めます。
	空調使用時はブラインドやカーテンを閉め、窓からの熱の出入りの防止に努めます。
	定期的に空調のフィルターの掃除に努め、空調の負荷を低減します。
	室外機の吹き出し口の周辺の整理に努め、空調の負荷を低減します。
	冷蔵庫にはものを詰めすぎないようにし、季節によって適切な温度設定に調整します。
	温水洗浄便座を使わないときはフタを閉め、設定温度を低めに設定するように努めます。
	緑のカーテンなどの壁面緑化に努めます。
食品を購入する際には、地元で生産された農水産物を購入するように努めます。	

### 窓断熱

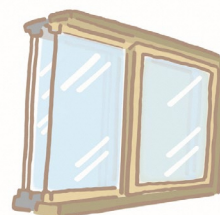
断熱リフォームを検討するなら、まずは効果の高い窓から。断熱リフォームすることで室内側の結露防止、防音などにも効果があります。また製品によっては防犯性が向上します。

#### <窓断熱の対応策 2 種類>

現在の単板の「窓」が寒い場合や結露が気になる場合



【対応策 1】カバー工法+複層ガラス



【対応策 2】内窓の取り付け（二重窓）

出典：COOL CHOICE パンフレット（環境省）

主体	取組内容
事業者	事業所の新築の際には、ZEB 等事業所の省エネ化に努めます。
	高性能断熱材などによる建物の断熱化に努めます。
	LED 照明などの高効率照明への切り換えに努めます。
	空調を更新する際は高効率の空調への切り換えに努めます。
	高効率ボイラの導入を検討します。
	モーターやポンプ、ファンへのインバータの導入による省エネ化を検討します。
	ESCO 事業を活用した、省エネ設備の導入に努めます。
	補助金等を活用した省エネ設備の導入に努めます。
	BEMS の導入に努め、エネルギーを賢く使います。
	共用部の照明を部分点灯にし、照明区分を細分化して、不使用箇所の消灯に努めます。
	事務所の昼休みの消灯に努めます。
	フィルターやフィンなどの定期的な清掃に努めます。
	コンプレッサの定期的なエア漏れの点検や補修を行い、稼働台数の適正化に努めます。
	クールビズ・ウォームビズ等を奨励し、室内温度の適正な調整に努めます。
	空調使用時はブラインドやカーテンを閉め、窓からの熱の出入りの防止に努めます。
	季節の変化に応じた空調熱源機器等の運転管理に努めます。
	熱搬送機のポンプやブロワでは負荷に応じた流量制御に努めます。
	ショーケースの冷やしすぎに注意し、冷気が漏れないようにカバーの活用を努めます。
	OA 機器を使用する際には、省エネモードの活用を努めます。
	緑のカーテンなどの壁面緑化に努めます。
地元で生産された農水産物を利用した商品の製造を検討します。	

主体	取組内容
行政	住宅の ZEH 化やオフィスビルの ZEB 化、断熱リフォーム等について、情報提供による普及促進を実施します。
	省エネ設備の更新による効果や導入に関する補助金等について、情報提供による普及促進を実施します。
	WEB 版うちエコ診断や HEMS、BEMS の普及啓発により、エネルギーを見える化し、省エネを推進します。
	「くまエコ学習帳」等の活用により、脱炭素型ライフスタイルの普及促進を実施します。
	COOL CHOICE の普及促進を実施することで、省エネ意識の向上を図ります。
関係機関と連携し、緑のカーテンなどの壁面緑化に取り組みます。	

## 【市の事業における脱炭素化の推進】

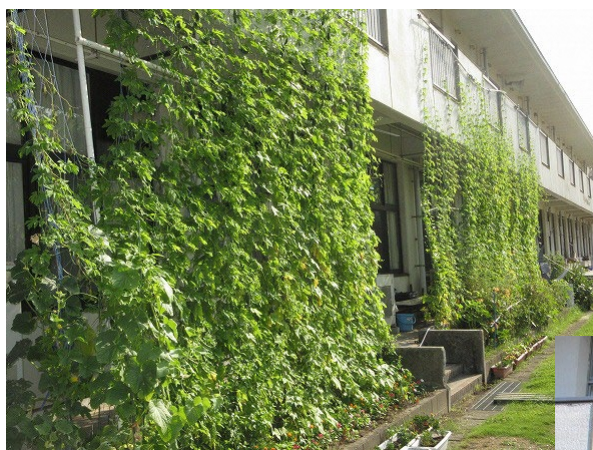
市が脱炭素型ライフスタイルを率先して実践していくことで、普及促進します。

主体	取組内容
行政	「荒尾市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」による取組を推進します。
	「荒尾ウェルビーイングスマートシティ実行計画」の取組により、南新地地区（あらお海陽スマートタウン）のスマートシティを推進するとともに、コンパクトシティを推進します。
	市民・事業者における省エネ設備の導入促進を実施するために、公共施設への省エネ設備の率先導入を実施します。
	COOL CHOICE の普及促進を実施することで、省エネ意識の向上を図ります。
	温暖化をテーマとした教育旅行向けプログラムを作成します。
	出前講座の実施により、省エネの取組を周知し、地球温暖化対策の啓発を行います。
	環境教育において、大牟田市と連携した取組を実施します。

## グリーンカーテン

グリーンカーテンは、比較的安価で、だれもが取り組みやすい、省エネ・温暖化対策に有効な取組です。窓からの日差しを遮り、室内温度の上昇を抑制するため、夏の省エネにつながります。

市ではエコパートナーあらお市民会議と連携して、苗の配布や表彰などの普及啓発をおこなっています。



平井小学校



荒尾第一小学校

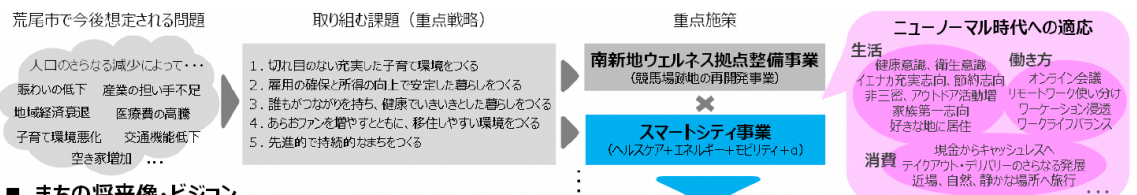
# 荒尾ウェルビーイングスマートシティ実行計画

本市では、荒尾駅にほど近い旧荒尾競馬場跡地「南新地地区」において、「ウェルビーイング（心身ともに健康で幸せな状態）」の概念に加えて、Society5.0の概念も掛け合わせることで、人と人との交流とテクノロジーを通じて時代を先駆ける価値を共創しながら、誰もが安全に幸せを感じて心身ともに良好な状態を持続できるまちづくりを計画しています。

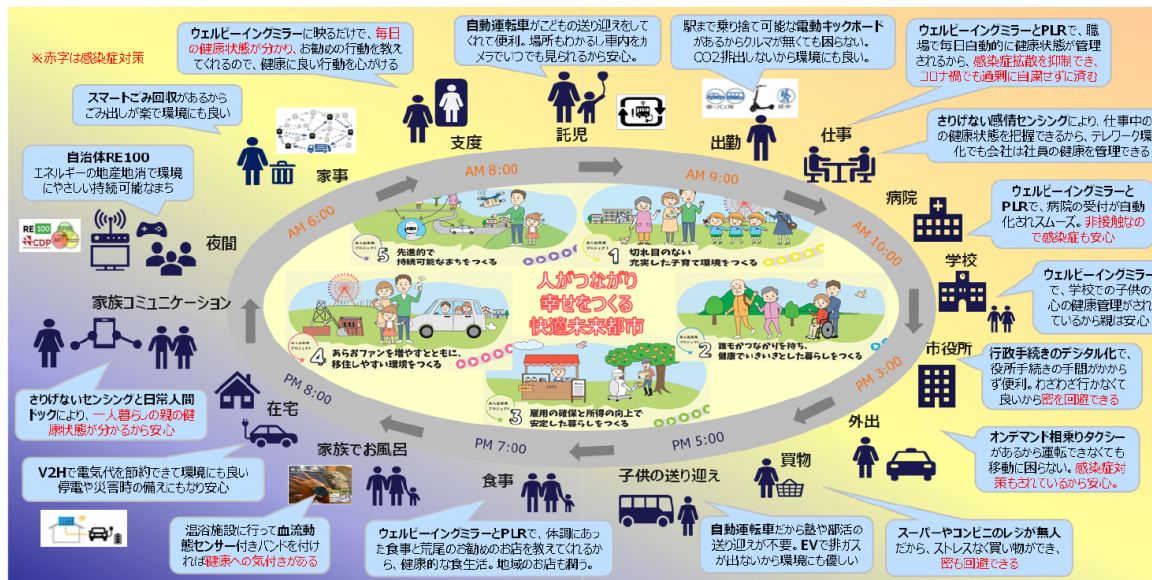
新しくできるこのまちに「ヘルスケア」「エネルギー」「モビリティ」「データ利活用」「防災・見守り」等の分野のスマートシティ機能を埋め込み、Society5.0を体感できるまちにすることで、ヒト・モノ・コト・カネ・情報が集まるエリアを目指しています。

温暖化対策と関連する分野としては、エネルギー分野において、「災害に強く、低炭素社会・分散電源社会を見据えたエネルギーが循環するまちの実現」を目的に、「エネルギーの地産地消」のコンセプトをベースにした各種サービスの創出の実装を目指しています。

また、モビリティ分野では、「利用者のニーズに合わせた柔軟で利便性の高い交通手段を提供しつつトータル社会コスト低減の実現」を目的に、おもやタクシーなどのサービス創出の実装を目指しています。



## ■ まちの将来像・ビジョン



出典：荒尾ウェルビーイングスマートシティ実行計画令和3年9月改訂（あらおスマートシティ推進協議会）

## 基本方針2 脱炭素社会を実現する環境の整備

次世代自動車の普及促進や地域公共交通の利用促進などによる脱炭素のまちづくりとあわせて、大気中の温室効果ガスの吸収源となる緑地や干潟の保全に取り組みます。

### ●成果指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
運輸部門における温室効果ガス排出量	83千t-CO <sub>2</sub>	63千t-CO <sub>2</sub>

### ●取組指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
公用車の次世代自動車の導入割合	6%	20%
エコドライブの周知啓発	2回/年	2回/年
森林整備面積	841ha	今後計画策定予定
干潟の生き物観察会参加者数	742人	1,000人

チョイス!エコカー

おトクなエコカーにしませんか!

低燃費で維持費を節約

【エコカー減税】で税の負担が軽減

CO<sub>2</sub>排出量を削減してエコに貢献

COOL CHOICE

eco

エコカーでエコドライブすると  
もっとエコに、もっと低燃費に、そしてもっと安全に

エコドライブ COOL CHOICE 検索

チョイス!エコカー 検索

環境省 JAF JAMA



## 【自動車の脱炭素化の推進】

自動車の脱炭素化に向けて、次世代自動車の普及・啓発を行うとともに、エコドライブやカーシェアリングなどのスマートムーブを推進します。

主体	取組内容
市民	車の買い換え時には、次世代自動車（電気自動車・燃料電池自動車・ハイブリッド車・プラグインハイブリッド車・天然ガス自動車・クリーンディーゼル車）等の購入を検討します。
	車の使用時には加減速の少ない運転を心がけ早めのアクセルオフに努めます。
	車の停止時には、エンジンを停止するアイドリングストップに努めます。
	宅配サービスをできるだけ一回で受け取るように努めます。
	カーシェアリングによる車両の共同利用に努めます。

主体	取組内容
事業者	ノーカーデーの実施に努めます。
	車の買い換え時には、次世代自動車（電気自動車・燃料電池自動車・ハイブリッド車・プラグインハイブリッド車・天然ガス自動車・クリーンディーゼル車）等の購入を検討します。
	車の使用時には加減速の少ない運転を心がけ早めのアクセルオフに努めます。
	車の停止時には、エンジンを停止するアイドリングストップに努めます。
	カーシェアリングの活用や事業の検討を行います。

主体	取組内容
行政	補助金や優遇制度を含めた情報提供を行うことにより、電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車の導入を促進します。
	市民・事業者における次世代自動車の導入を促進するために、公用車への電気自動車やハイブリッド車の率先導入を検討します。
	市のイベントで使用する電力を電気自動車（EV）から供給することで、『電気自動車は「走る蓄電池」』としての活用をアピールし、防災・環境意識の向上を目指します。
	エコドライブやカーシェアリングの普及啓発を実施します。
	次世代自動車利用者には、再生可能エネルギーによる発電割合が高く、温室効果ガス排出量の少ない電力への切り替えを啓発し、ゼロカーボン・ドライブを推進します。
	公共施設等へのEV充電器の整備を推進します。

### 【公共交通の利用促進】

環境にやさしい移動手段の促進に向けて、公共交通機関や自転車などの利用を促すモビリティ・マネジメントを推進します。

主体	取組内容
市民	近距離の移動の際には、自転車の利用や徒歩での積極的な移動に努めます。
	長距離の移動の際には、バスや電車などの公共交通機関の積極的な利用に努めます。

主体	取組内容
事業者	近距離の移動の際には、自転車の利用や徒歩での積極的な移動に努めます。
	長距離の移動の際には、バスや電車などの公共交通機関の積極的な利用に努めます。

主体	取組内容
行政	環境負荷の小さい公共交通機関や自転車などへの利用転換を促すモビリティ・マネジメントを推進するため、わかりやすい利用方法等の情報提供を実施します。
	地域で発電した電力を使用した電気自動車による「おもやいタクシー」の利用を促進するため、啓発を行います。
	「荒尾・玉名地域自転車ネットワーク計画」に基づき、走行環境や駐輪環境の整備に加え、事故のない安心安全な交通環境の整備を行い、自転車利用を促進します。

### 【吸収源対策】

脱炭素社会の実現のためには、大気中の温室効果ガスの吸収源が重要となるため、森林の保全や木材の利用促進、緑地や干潟の保全・創出を推進します。

主体	取組内容
市民	住宅の新築・増改築の際には、県産木材の利用を検討します。
	ベランダや庭の緑化に努めます。

主体	取組内容
事業者	事業所の新築・増改築の際には、県産木材の利用を検討します。
	事業所の屋上の緑化に努めます。
	事業所の敷地内への植樹などにより緑化に努めます。

主体	取組内容
行政	「荒尾市森林整備計画」に基づき、適切な森林整備を行います。
	公共施設や住宅への木材利用について情報提供を行い、利用を促進します。
	二酸化炭素の吸収源となる干潟のブルーカーボン生態系を保全します。
	温室効果ガスの吸収源となる街路樹等について、助成等の情報提供を行い、緑地の創出に努めます。

### 基本方針3 再生可能エネルギーの地産地消

市域における再生可能エネルギーと蓄電池の普及促進や地域電力会社への切り替え、フリーソーラー（PPA）の普及に取り組むとともに、公共施設における再生可能エネルギーの導入を進めていくことで、再生可能エネルギーの地産地消を目指します。

#### ●成果指標

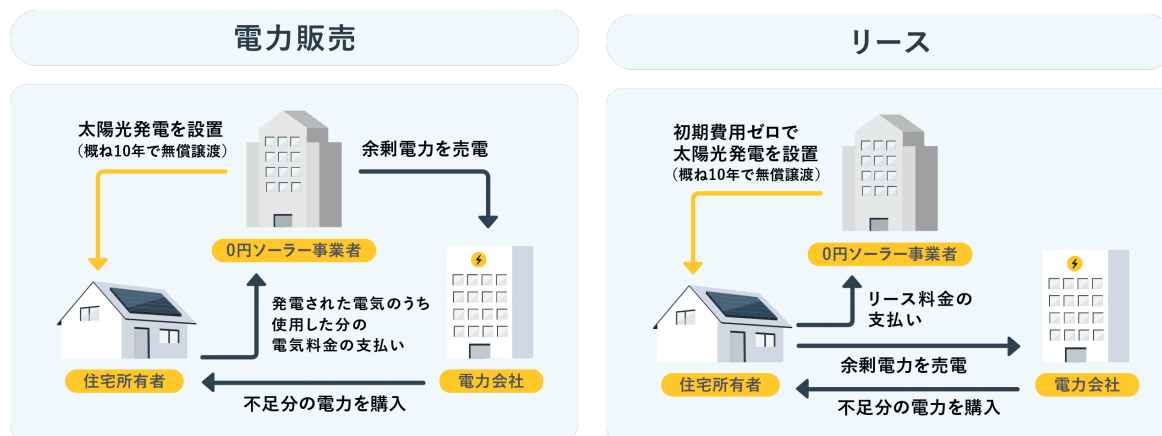
指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
太陽光発電システムの導入容量（2019年度～2030年度累計）	7,669kW	40,000kW

#### ●取組指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
再生可能エネルギー導入（フリーソーラー（PPA））やエネルギーの地産地消に関する普及啓発	1回/年	2回/年

## フリーソーラー

事業者が初期費用を一時負担して、太陽光発電設備を設置し、住宅所有者は電気料金又はリース料を支払うことで、初期費用0円で太陽光発電を設置できます。



ほとんどの場合、契約者の年齢制限や築年数制限があります。

利用条件は契約内容によって異なるため、各事業者との契約内容をご確認ください。

出典：環境省ホームページ

## 【再生可能エネルギーの導入促進】

市域における再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、発電した電力を効率的に市域で活用できるように蓄電池の導入等についても普及促進を実施します。

主体	取組内容
市民	太陽光発電システムの利用に努めます。
	太陽熱の利用に努めます。
	太陽光発電システムの導入と併せて、蓄電池の導入を検討します。
	フリーソーラーによる太陽光発電システムの導入を検討します。
	家庭用燃料電池の導入を検討します。

主体	取組内容
事業者	太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入に努めます。
	マイクロ水力発電の導入により、排水などからの発電を検討します。
	工場からの廃熱を利用した発電を検討します。
	工場からの廃熱の近隣事業者への熱融通を検討します。
	PPA 事業など、再生可能エネルギーの導入を促進する事業を検討します。

主体	取組内容
行政	再生可能エネルギー等の導入を促進するため、戸建住宅に太陽光発電システムや蓄電池等を導入する世帯への補助事業を検討します。
	国・県等の助成制度や低利融資制度などの情報提供により、再生可能エネルギーの導入を支援します。
	市民・事業者における再生可能エネルギーの導入促進を実施するために、公共施設における再生可能エネルギーのポテンシャル調査の実施を検討します。
	再生可能エネルギーやエネルギーの地産地消について、普及啓発を実施します。
	住宅の ZEH 化やオフィスビルの ZEB 化について、情報提供による普及促進を実施します。
	2028 年度から稼働予定のごみ処理施設において、エネルギーの有効活用を検討します。

## 【再生可能エネルギーの利活用促進】

エネルギーの地産地消に向けて、PPA 事業やフリーソーラーなどの新たな仕組みの普及啓発を実施します。

主体	取組内容
市民	再生可能エネルギーによる発電割合が高く、温室効果ガス排出量の少ない電力への切り替えを検討します。
	温室効果ガス排出量の少ないエネルギーへの転換に努めます。

主体	取組内容
事業者	再生可能エネルギーによる発電割合が高く、温室効果ガス排出量の少ない電力への切り替えを検討します。
	温室効果ガス排出量の少ないエネルギーへの転換に努めます。

主体	取組内容
行政	太陽光発電の普及促進に向けて、PPA 事業やフリーソーラーなどについて情報提供を行い、導入を促進します。
	温室効果ガス排出量の少ない電力や再生可能エネルギー由来の電力、地域で発電した電力等について、普及啓発を実施します。
	電力会社の切り替え等について具体的な方法等を示し、温室効果ガス排出量の少ない電力や再生可能エネルギー由来の電力、地域で発電した電力等の利用を促進します。
	災害時給電自動車登録制度により、大規模停電発生時に避難所等で電力供給に協力できる電気自動車を登録し、災害時に備えます。

## 再エネ電気プラン

発電設備を設置しなくとも、小売電気事業者が提供する再エネ電気プランを選ぶことで、再生可能エネルギー由来の電気に切り替えられます。

再生可能エネルギー割合が 100% のプランであれば、二酸化炭素排出量実質ゼロの電気となります。なお、再エネプランには 100% 以外にも様々な割合のものがあります。



出典：環境省ホームページ

## 基本方針4 循環型社会の形成

ごみの焼却処理による温室効果ガス排出量を削減するため、ごみの減量化とあわせて、資源のリサイクルに取り組みます。

### ●成果指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
市民1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	530g/人・日	450g/人・日
可燃ごみに占める容器包装プラスチック割合	20.9%	0%
事業ごみの年間排出量	3,147 t/年	3,032 t/年

### ●達成指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
生ごみ処理容器補助件数	10件	20件
ダンボールコンポスト補助件数	60件	60件
廃食油回収量	—	200 L

## 生ごみ処理容器の設置補助

市では、生ごみ処理容器(コンポスト式、電気式)の設置をされる人を対象に補助金を交付しています。

### コンポスト式生ごみ処理器

項目	内容
補助金額	本体価格の2分の1 ただし、4,000円を上限とします。(補助額に100円未満の端数があるときは、当該端数を切り捨てた額)。なお、購入先は荒尾市内の店舗に限ります。

### 電気式生ごみ処理機

項目	内容
補助金額	購入価格(税抜き)の2分の1とし、30,000円を上限として交付します。(補助額に100円未満の端数があるときは、当該端数を切り捨てた額)。なお、購入先は荒尾市内の店舗に限ります。

補助金の交付にあたってはいろいろな条件がありますので、詳しくは環境保全課までお問い合わせください。

## 【ごみの減量化の推進】

食品ロスの削減をはじめとして、家庭および事業所からのごみの減量化を推進するとともに、マイバッグやマイボトルなどの活用などのゼロカーボンにつながる3Rの取組を進めていきます。

主体	取組内容
市民	食事を残さないことや食べきれる量の買い物をするなど、食品ロス削減に努めます。
	生ごみの減量化のため、コンポストや電気式生ごみ処理機の導入を検討します。
	再資源化された商品の購入や必要なものを必要な量だけ購入するように努めます。
	不用品交換情報やリサイクルショップ、フリーマーケットを活用して再利用に努めます。
	修理や修繕により、製品の長期間の使用に努めます。
	廃棄物に関連する講座や学習活動への参加に努めます。

主体	取組内容
事業者	事業活動を通じて発生する食品ロスの削減に努めます。
	再生資源の素材・材料やリサイクル製品等を優先的に使用するよう努めます。
	再生品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促進に努めます。
	リサイクル製品等のグリーン購入の積極的な実施に努めます。
	耐久性の高い製品や再使用しやすい製品の製造・販売を検討します。
	修理や修繕により、製品の長期間の使用に努めます。
	修理・修繕体制や自主回収システムの整備を検討します。
	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抑制に努めます。
	マイボトルの活用や簡易包装の推進等により、プラスチック製品の購入や使用の自粛に努めます。
廃棄物に関する研修会や勉強会の開催による普及啓発に努めます。	

主体	取組内容
行政	食品を無駄にしない計画的購入や冷蔵庫の整理について、周知・啓発します。
	フードシェアリングサービスの推進やフードドライブの実施など食品ロス削減に向けた取組を進めていくとともに、啓発に努めます。
	事業所の廃棄物管理責任者と連携し、事業所におけるごみの分別・減量・リサイクル等の推進に関する指導、啓発を実施します。
	関係機関と連携し、農薬容器の不法投棄抑制等の対策を推進します。
	市職員に対して、環境配慮物品の優先購入について周知するとともに、購入する消耗品については、環境配慮物品を使用します。
	「ごみ出しルール読本」の活用により、ごみの適切な分別を促進します。
	生ごみの減量化のため、コンポストや電気式生ごみ処理機の設置補助を実施します。

## 【ごみの資源化の推進】

ごみの再資源化を推進するとともに、プラスチックごみの分別回収の検討や廃食油回収事業の拡大を進めていきます。

主体	取組内容
市民	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の選択に努めます。
	ごみ分別のルールを厳守します。
	地域における資源物回収に参加・協力します。
	マイバッグやマイボトルの活用等によるプラスチック製品の購入や使用の自粛に努めます。
	家庭から出る廃食油の回収に協力します。

主体	取組内容
事業者	ごみの分別を徹底し、排出したごみについて適正に処理します。
	再生資源の素材・材料やリサイクル製品等を優先的に使用するよう努めます。
	再生品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促進に努めます。
	リサイクル製品等のグリーン購入の積極的な実施に努めます。
	耐久性の高い製品や再使用しやすい製品の製造・販売を検討します。
	修理や修繕により、製品の長期間の使用に努めます。
	修理・修繕体制や自主回収システムの整備を検討します。
	マイボトルの活用や簡易包装の推進等により、プラスチック製品の購入や使用の自粛に努めます。

主体	取組内容
行政	「プラスチック資源循環促進法」に基づき、プラスチックの分別回収を検討します。
	「ごみ出しルール読本」の活用により、市民・事業者のごみの適切な分別を促進します。
	市職員に対して、環境配慮物品の優先購入について周知するとともに、購入する消耗品については、環境配慮物品を使用します。
	家庭から出る廃食油の回収拠点を市内全小学校へ拡大し、バイオディーゼル燃料（BDF）化を推進します。





## 家庭でできる地球温暖化対策

わたしたちは日々生活する上で、さまざま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)

CO<sub>2</sub>削減量：20.60kg/年  
節約金額：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)

CO<sub>2</sub>削減量：29.00kg/年  
節約金額：1,670 円/年

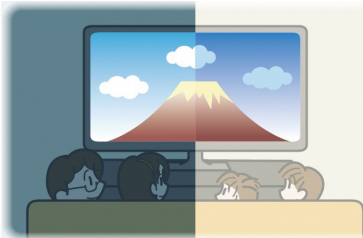
◎最新の LED 照明は、価格も下がり、明るくまぶしさを抑えた照明になってきています  
紫外線が少ないので虫が寄り付きにくいなどの効果もあります

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)

CO<sub>2</sub>削減量：9.26kg/年  
節約金額：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)

CO<sub>2</sub>削減量：42.3kg/年  
節約金額：2,430 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)

CO<sub>2</sub>削減量：13.22kg/年  
節約金額：730 円/年

◎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)

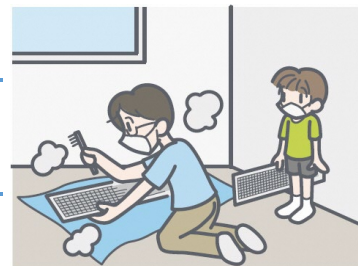
CO<sub>2</sub>削減量：8.82kg/年  
節約金額：510 円/年

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)

CO<sub>2</sub>削減量：19.14kg/年  
節約金額：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)

CO<sub>2</sub>削減量：15.01kg/年  
節約金額：860 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

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))

CO<sub>2</sub>削減量：12.40kg/年  
節約金額：710 円/年

出典：省エネ性能カタログ 家庭用 2021 年版(経済産業省 資源エネルギー庁)

## 第6章 地域気候変動適応計画

### 1 気候変動への適応とは

気候変動により懸念される影響は、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出削減と吸収源対策を最大限実施したとしても完全に避けることはできないため、気候変動により既に生じている影響や将来予測される影響に対して、被害の防止や軽減を図る「適応」が必要とされています。

2018年（平成30年）に「気候変動適応法」が施行されたことで、「適応策」の法的位置づけが明確化され、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して「適応策」を推進するための法的仕組みが整備されました。市町村においても、地域気候変動適応計画の策定等が努力義務とされ、本市の状況に応じた気候変動への「適応策」が求められています。

また、国では、2021年度（令和3年度）に「気候変動適応計画」を閣議決定し、気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の基本的役割や、あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込むことなど、7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

本市においても、増加する自然災害など、さまざまな気候変動の影響があり、その課題に対して、地域の特性に応じた「適応策」を講じていくことが求められています。

「適応策」を講じていくに当たって、本計画では、国の「気候変動影響評価報告書」を活用して、気候変動における影響の現状と将来予測される影響の整理や気候変動における影響評価を行っています。

**緩和**とは？  
原因を少なく

**2つの気候変動対策**

**適応**とは？  
影響に備える

**緩和策の例**

- 節電・省エネ
- エコカーの普及
- 再生可能エネルギーの活用
- 森林を増やす
- 温室効果ガスを減らす

**適応策の例**

- 感染症予防のため虫刺されに注意
- 熱中症予防
- 災害に備える
- 水利用の工夫
- 高温でも育つ農作物の品種開発や栽培

気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

出典：気候変動適応情報プラットフォーム（国立環境研究所）

## 2 気候変動における影響の現状と将来予測される影響

本市において影響が大きいと考えられる項目について、文献等をもとに、既に生じている影響と将来予測される影響について整理しました。

### ●農林水産業

項目		現在の状況	将来予測される影響
農業	水稻	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質の低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等）</li> <li>収量の減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一等米比率の減少</li> <li>3℃までの気温上昇では収量が増加、それ以上の高温で減収</li> </ul>
	野菜等	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫期が早まり、生育障害の発生頻度の増加等</li> <li>トマトの着果不良等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>露地野菜、施設野菜の収量、品質の低下</li> <li>計画的な出荷の難航</li> </ul>
	果樹	<ul style="list-style-type: none"> <li>カンキツの浮皮、ニホンナシの発芽不良など</li> <li>果実の軟化傾向、貯蔵性の低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ウンシュウミカンを栽培しにくい気候</li> </ul>
	麦、大豆、飼料作物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>小麦の栽培時期の変化</li> <li>大豆の品質低下等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小麦の凍霜害リスクの増加、タンパク質含量の低下等</li> <li>大豆の乾物重、子実重、収穫指数の減少</li> </ul>
	畜産	<ul style="list-style-type: none"> <li>成育や肉質の低下</li> <li>産卵率や卵重の低下</li> <li>乳用牛の乳量・乳成分の低下</li> <li>家畜の死亡・廃用頭羽数被害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>肥育去勢豚、肉用鶏の成長への影響</li> </ul>
	病虫害・雑草等	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫などの分布域拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫被害の増大、病害の増加</li> <li>雑草の定着可能域拡大</li> </ul>
	農業生産基盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業生産基盤に影響を及ぼしうる降水量の増加</li> <li>田植え時期や用水時期の変更等、水資源利用方法への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業水利施設の取水への影響</li> <li>洪水による農地被害リスクの増加</li> </ul>
林業	木材生産（人工林等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>スギの衰退現象</li> <li>病虫害被害の地域拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スギ人工林の脆弱性の増加、炭素蓄積量、炭素吸収量の低下</li> <li>アカマツの成長抑制</li> </ul>
水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	<ul style="list-style-type: none"> <li>海洋の昇温による漁獲可能量の減少</li> <li>海洋生物の分布域の変化</li> <li>上記の変化に伴う、加工業や流通業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本周辺海域の回遊性魚介類については、分布回遊範囲および体のサイズの変化</li> <li>海洋酸性化によるカニ類への影響</li> </ul>
	増養殖業	<ul style="list-style-type: none"> <li>アサリの資源量や生残への影響</li> <li>養殖ノリの収穫量減少</li> <li>有害有毒プランクトンの分布域の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>養殖魚類産地に不適となる海域がでる</li> <li>海洋酸性化による貝類養殖への影響</li> <li>ノリ養殖では摘採回数減少や収量の低下</li> <li>赤潮発生による二枚貝のへい死リスクの上昇</li> </ul>

## ●水環境・水資源

項目		現在の状況	将来予測される影響
水環境	河川	・水温上昇に伴う水質変化	・浮遊砂量の増加、土砂生産量の増加 ・溶存酸素量の低下、藻類の増加による異臭味の増加等
水資源	水供給 (地表水)	・渇水による給水制限の実施 ・渇水による維持用水への影響	・渇水の深刻化
	水供給 (地下水)	・渇水時の過剰な地下水の採取による地盤沈下の進行	・海面上昇による地下水の塩水化
	水需要	・農業分野での高温障害対策による水使用量の増加	・農業用水の需要増加

## ●自然生態系

項目		現在の状況	将来予測される影響
陸域生態系	自然林・二次林	・落葉広葉樹から常緑広葉樹への置換	・暖温帯林の構成種の分布適域の拡大
	里地・里山生態系	・モウソウチク・マダケの分布拡大	・モウソウチクとマダケの分布域の拡大 ・アカシデ、イヌシデなどの二次林種の分布適域の縮小
	人工林	・水ストレスの増大によるスギ林の衰退	・スギ人工林の脆弱性の増加 ・スギ人工林の一次生産量の減少
	野生鳥獣被害	・ニホンジカやイノシシの分布域拡大 ・植生への食害、剥皮被害等の影響	・ニホンジカなどの野生鳥獣の生息域拡大
淡水生態系	河川	・魚類の繁殖時期の早期化・長期化	・大規模な洪水の頻度増加による濁度成分の河床環境への影響、魚類、底生動物、付着藻類等への影響 ・水温上昇、溶存酸素減少に伴う河川生物への影響
沿岸生態系	温帯・亜寒帯	・低温性の種から高温性の種への遷移 ・海洋酸性化の進行 ・溶存酸素の低下傾向 ・海鳥の一部について個体数の長期的な減少傾向	・低温種から高温種への移行 ・海洋酸性化による脆弱性の高い海洋生態系へのリスク ・藻場生態系の劣化 ・自然景観や漁獲対象種等に依存した地域文化への影響 ・海岸域の塩性湿地帯等への影響
海洋生態系		・親潮域と混合水域における植物プランクトンの現存量と一時生産力の減少 ・亜表層域における溶存酸素濃度の低下	・植物プランクトンの現存量の変動 ・海洋保護区における気候変動への脆弱性
その他	生物季節	・植物の開花、動物の初鳴きの早期化	・生物種間のさまざまな相互作用への影響
	分布・個体群の変動	・野生鳥獣の分布拡大による生態系サービスへの影響	・種の移動、局地的な消滅 ・種の絶滅を招く可能性 ・侵略的外来生物の進入・定着確率が高まる

## ●自然災害・沿岸域

項目		現在の状況	将来予測される影響
河川	洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨発生頻度の増加</li> <li>洪水氾濫と内水氾濫の同時発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水を起こしうる大雨の増加</li> <li>洪水ピーク流量および氾濫発生確率の増加割合の増加</li> </ul>
	内水	<ul style="list-style-type: none"> <li>内水被害の頻発化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内水被害をもたらす大雨の増加</li> <li>浸水時間の長期化</li> <li>農地等への浸水被害</li> </ul>
沿岸	海面水位の上昇	<ul style="list-style-type: none"> <li>海面水位は上昇傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>海面水位の上昇</li> <li>高潮、高波による被災リスクの増加</li> <li>沿岸施設の損傷および生態系への影響</li> </ul>
	高潮・高波	<ul style="list-style-type: none"> <li>極端な高潮位の発生の増加</li> <li>高波は増加傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高潮の浸水リスクの増加</li> <li>高波のリスク増大</li> </ul>
	海岸浸食	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>干潟の消失</li> <li>波高の増加</li> </ul>
山地	土石流、地すべり等	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害の年間発生件数の増加</li> <li>特徴的な降雨による土砂災害の形態の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集中的な崩壊、がけ崩れ、土石流等の頻発、山地や斜面周辺地域の社会生活への影響</li> <li>土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加</li> <li>深層崩壊等の大規模現象の増加による直接的、間接的影響の長期化</li> </ul>
その他 (強風等)	強風等	<ul style="list-style-type: none"> <li>急速に発達する低気圧は1個当たりの強度が増加傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>強い竜巻頻度の増加</li> <li>強風や強い熱帯低気圧の増加</li> <li>中山間地域における風倒木災害の増大</li> </ul>

## ●健康

項目		現在の状況	将来予測される影響
暑熱	死亡リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温の上昇による超過死亡の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱ストレス超過死亡数の増加</li> </ul>
	熱中症	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱中症搬送人員の増加</li> <li>熱中症死亡者数の増加</li> <li>作業中の熱中症による死亡者数の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱中症発生率の増加</li> <li>屋外労働時間への影響</li> <li>特に高齢者への影響の深刻化</li> </ul>
感染症	節足動物媒介感染症	<ul style="list-style-type: none"> <li>デング熱の発生リスク</li> <li>ダニ等媒介感染症の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>疾患の発生リスクの増加</li> </ul>
	その他の感染症	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>感染症類の季節性の変化や発生リスクの変化</li> </ul>

●産業・経済活動

項目		現在の状況	将来予測される影響
製造業		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨発生回数の増加による水害リスクの増加</li> <li>・海外影響による国内の製造業への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿岸対策を講じない場合、海面水位の上昇により製造業に多額の損失</li> <li>・アパレル業界など、生産・販売過程、生産施設の立地に直接的・物理的な影響</li> </ul>
エネルギー	エネルギー需給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猛暑により事前の想定を上回る電力需要</li> <li>・強い台風等によるエネルギー供給の停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷房負荷の増加</li> </ul>
金融・保険		<ul style="list-style-type: none"> <li>・損害保険の支払額の著しい増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然災害とそれに伴う保険損害が増加し、保険金支払額の増加、再保険料の増加</li> </ul>
観光業	レジャー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然災害による旅行者への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏季の観光快適度の低下</li> <li>・干潟減少による海岸部レジャーへの影響</li> </ul>
	自然資源を利用したレジャー		
建設業		<ul style="list-style-type: none"> <li>・暑中コンクリート工事の適用期間の長期化</li> <li>・建設現場における熱中症災害の発生率の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏季における建築物の空調熱負荷の増加</li> </ul>

●国民生活・都市計画

項目		現在の状況	将来予測される影響
都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨、台風、濁水等による各種インフラ・ライフラインへの影響</li> <li>・交通網の寸断や孤立集落の発生、電気・ガス・水道のライフラインの寸断</li> <li>・発電施設の稼働停止や浄水場施設の冠水、廃棄物処理施設の浸水等の被害</li> <li>・取水制限や断水の発生、高波による道路の交通障害等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気、水供給サービスのようなインフラ網や重要なサービスの機能停止</li> <li>・水質管理への影響</li> <li>・都市ガス供給への支障</li> <li>・極端な降雨による交通・通信インフラへの影響</li> </ul>
文化・歴史など	生物季節 伝統行事、 地場産業等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サクラ等の動植物の生物季節の変化</li> <li>・生物季節の変化による地元の祭り行事への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サクラを観光資源とする地域への影響</li> </ul>
その他	暑熱による生活への影響等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒートアイランド現象の進行</li> <li>・降水量の短期的な増加</li> <li>・熱ストレスの増大</li> <li>・熱中症リスクの増大、睡眠障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒートアイランド現象の進行</li> <li>・暑さ指数の上昇</li> <li>・都市生活への影響</li> <li>・熱ストレス増加による経済損失の発生</li> </ul>

### 3 気候変動の影響評価

本市の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくに当たって、本市で考えられる気候変動の影響について、「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「市民生活・都市生活」の7つの分野について、国の評価を参考に、「重大性」、「緊急性」、「確信度」のそれぞれの観点ごとに気候変動による影響を整理しました。

#### 【重大性】

①影響の程度（エリア・期間）、②影響が発生する可能性、③影響の不可逆性（元の状態に回復することの困難さ）、④当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模のそれぞれの要素をもとに、社会、経済、環境の観点で、専門家判断により、「特に重大な影響が認められる」「影響が認められる」「現状では評価できない」の3段階の評価を行っています。例えば、人命の損失を伴う、文化的資産に不可逆な影響を与える、といった場合は「特に重大な影響が認められる」と評価されます。

#### 【緊急性】

①影響の発現時期、②適応の着手・重要な意思決定が必要な時期のそれぞれの観点ごとに、3段階（「緊急性は高い」、「緊急性は中程度」、「緊急性は低い」）で評価し、緊急性の高い方を採用しています。例えば、既に影響が生じている場合などは「緊急性は高い」と評価され、21世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い場合は「緊急性は中程度」と評価されます。

#### 【確信度】

①証拠の種類、量、質、整合性、②見解の一致度のそれぞれ視点により、3段階（「確信度は高い」「確信度は中程度」「確信度は低い」）で評価しています。定量的な分析の研究・報告事例が不足している場合は、見解一致度が高くても、「確信度は中程度」以下に評価されることがあります。

#### ◆気候変動における影響評価（1）

分野	大項目	小項目	国の評価		
			重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稻	●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●	●	●
		麦・大豆・飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	●	▲
		病虫害・雑草等	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖業	●	●	▲

※凡例は以下の通りです。

【重大性】●：特に重大な影響が認められる、◆：影響が認められる、－：現状では評価できない

【緊急性】●：高い、▲：中程度、■：低い、－：現状では評価できない

【確信度】●：高い、▲：中程度、■：低い、－：現状では評価できない

◆気候変動における影響評価（2）

分野	大項目	小項目	国の評価			
			重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度	
水環境・水資源	水環境	河川	◆	▲	■	
		沿岸域および閉鎖性海域	◆	▲	▲	
	水資源	水供給（地表水）	●	●	●	
		水供給（地下水）	●	▲	▲	
		水需要	◆	▲	▲	
自然生態系	陸域生態系	里地・里山生態系	◆	●	■	
		人工林	●	●	▲	
		野生鳥獣の影響	●	●	■	
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■	
		河川	●	▲	■	
	海洋生態系	海洋生態系	●	▲	■	
	その他	生物季節	◆	●	●	
		分布・個体群の移動（在来種）	●	●	●	
分布・個体群の移動（外来種）		●	●	▲		
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	●	
		内水	●	●	●	
	沿岸	海面上昇	●	▲	●	
		高波・高潮	●	●	●	
		海岸浸食	●	▲	●	
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●	
	その他	強風等	●	●	▲	
健康	暑熱	死亡リスク等	●	●	●	
		熱中症等	●	●	●	
	感染症	節足動物媒介感染症	●	●	▲	
産業・経済活動	製造業	製造業	◆	■	■	
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	
	観光業	レジャー	◆	▲	●	
		自然資源を活用したレジャー等	●	▲	●	
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事・地場産業等	生物季節	◆	●	●
		地場産業	—	●	▲	
その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●		

※凡例は以下の通りです。

【重大性】 ●：特に重大な影響が認められる、◆：影響が認められる、—：現状では評価できない

【緊急性】 ●：高い、▲：中程度、■：低い、—：現状では評価できない

【確信度】 ●：高い、▲：中程度、■：低い、—：現状では評価できない



## 4 気候変動の影響に対する各主体の適応策

気候変動により既に生じている影響や将来的に予測される影響の整理結果をもとに、本市の地域特性を踏まえた「適応策」を講じていきます。

### ●取組指標

指標項目	現状 (2018年度)	目標 (2030年度)
防災士の登録者数	26人	170人
防災アプリダウンロード率	—	50% (2025年度)

### 【農業・林業・水産業】

気候変動による農林水産業への影響について、事業者を支援するとともに、防災空間としての機能を発揮するための整備を推進します。

主体	取組内容
事業者	高温耐性品種の検討や作付け時期の調整などの対策を行います。
	畜舎の暑熱対策や飼養管理などの対策を行います。
	気候変動による作物等への影響の情報収集を行います。

主体	取組内容
行政	関係機関と連携した情報収集に努め、品質低下や生育障害等への対策の普及啓発を行います。
	気候変動の影響による品質低下等に対応するため、高温に強く収量性に優れ、本市の気象や土壌条件に適した品種の普及を検討します。
	暑熱対策や適切な飼養管理の啓発を行い、畜舎の環境改善を図ります。
	大型扇風機の設置・ミスト散布との組み合わせ等の暑熱対策の啓発を図ります。
	病害虫発生状況の的確な把握、関係者等へ情報提供により、適切な病害虫防除を図ります。
	農業用のため池や排水機場、農道水路等の保全管理と整備を計画的に推進します。
	熊本県の森林計画に基づき、適切な森林整備を行います。
	エイによる貝類への食害軽減に対応するため、関係機関と連携を図り、情報収集を行います。
ノリ養殖業における赤潮発生による品質低下や収穫量の減少に対応するため、関係機関と連携を図り情報収集を行います。	

## 【水環境・水資源】

気候変動による水環境・水資源への影響を把握するために、水質調査等を継続するとともに、最新の知見についても把握を実施します。

主体	取組内容
事業者	自社の井戸などの水質調査や水質改善・保全を実施します。

主体	取組内容
行政	関係機関とともに、公共用水域及び地下水のモニタリング調査を行います。
	気候変動により水質変化が生じる可能性があるため、河川水質等の水質調査を行います。
	気候変動における影響について、最新の科学的な知見等の把握に努め、適宜対策を講じていきます。
	異常湧水等に対応するため、関係機関と連携し水資源の有効利用や雨水浸透の促進など涵養対策を推進します。

## 【自然生態系】

定期的・継続的に調査を実施し、本市の自然環境の実態について把握するとともに、有害鳥獣・外来生物などへの対策を講じます。

主体	取組内容
市民	見慣れない生物などの外来生物を発見した場合は市に報告します。
	身近な生物季節の変化などの生態系の変化について市に情報提供を実施します。

主体	取組内容
事業者	見慣れない生物などの外来生物を発見した場合は市に報告します。

主体	取組内容
行政	気候変動による生態系への影響について、情報収集を行います。
	熊本県の森林計画に基づき、適切な森林整備を行います。
	「玉名地域広域鳥獣被害防止計画」に基づき、被害防止対策を実施するとともに、捕獲の担い手の発掘・育成に努めます。
	荒尾干潟へ飛来する渡り鳥への影響を把握するため、関係機関とともに情報収集を行います。
	気候変動が河川環境等に及ぼす影響について、情報収集を行います。
	荒尾干潟保全・賢明利活用協議会等の関係機関と連携し、荒尾干潟の保全や利活用について検討し、環境学習等を実施します。
	県や関係機関、関係団体と連携を図り、特定外来生物の生息状況などの情報収集を行います。

## 【自然災害・沿岸域】

気候変動の影響により、台風の大型化や局所的な大雨などによる自然災害が増加しているため、土砂災害や洪水被害への防災・減災対策を実施します。

主体	取組内容
市民	荒尾市防災アプリの登録など、防災情報を収集できる環境を整えます。
	出前講座や防災ブックなどを活用し、災害発生時の行動を確認します。
	災害時の非常用備品、食糧を備えます。
	気候変動による影響やリスクについて正しい情報を収集し、自分のこととして把握します。

主体	取組内容
事業者	自然災害発生時に建物の倒壊・破損や倒木などが起こらないように点検などに努めます。
	災害時に施設機能を活用して安全確保に努めます。

主体	取組内容
行政	河川の流下能力を阻害している樹木の伐採や堆積土の浚渫を計画的に実施します。
	荒尾市防災情報伝達システム、荒尾市防災アプリ、戸別受信機、登録制メール（愛情ねっと）等による防災情報の迅速な伝達を図ります。
	出前講座や防災ブックの活用、避難訓練の実施等により、防災意識の向上を図ります。
	防災士などの防災人材を育成・確保します。
	自主防災組織連絡協議会および防災士連絡協議会を設立し、適時・的確な避難情報の発令や防災情報の提供により、迅速に避難誘導を行う体制を強化します。
	「荒尾市地域防災計画書」に基づき、大規模災害発生時の被害軽減および効果的な防災活動のための取組を実施します。
	浸水シミュレーションを行い、「浸水対策計画」を策定します。
	発災時における下水道施設の耐水化を図るため、「荒尾市公共下水道施設耐水化計画」を策定します。
土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）等内の危険住宅等の移転を促進するため、制度の周知を図ります。	

### ◆ 2020年（令和2年）7月豪雨時の岩本橋の様子



## 【健康】

気温の上昇に伴い、熱中症のリスクが高まっているため、注意喚起やマニュアルなどによる対策を推進するとともに、感染症の発生リスクについて情報を収集し、対策を実施します。

主体	取組内容
市民	情報収集や水分補給により熱中症対策を実施します。
	「熱中症警戒アラート」の活用など、熱中症について情報収集を行います。
	感染症について情報収集を行い、予防に努めます。
	緑のカーテンなどの緑化や住宅の断熱化などを行い、室内環境の改善に努めます。

主体	取組内容
事業者	「熱中症警戒アラート」などを活用し、事業活動中の熱中症対策を実施します。
	感染症について情報収集を行い、予防に努めます。
	商業施設などではまちなかのクールスポット創出に協力します。

主体	取組内容
行政	熱中症の予防対策として、市有施設管理者への注意喚起を行うとともに、リーフレット・ポスター、市広報、ホームページ等での市民への周知啓発を行います。
	熱中症警戒アラート発令時には、市広報、ホームページや登録制メール（愛情ねっと）等での注意喚起を行います。
	各学校で危機管理マニュアルの作成・見直しを行い、熱中症対策を行います。
	感染症の発生の予防とまん延の防止のため、市民・事業者への注意喚起を行います。

## 【産業・経済活動】

気候変動による産業・経済活動への影響の把握に努め、関係団体と協働で地域特性を踏まえた適応策を講じます。

主体	取組内容
事業者	所有施設への再生可能エネルギーの導入を検討します。
	屋上や壁面などの緑化や建物の断熱化などを行い、室内環境の改善に努めます。
	気候変動が事業活動に与える影響を把握し、企業としての「適応策」を検討します。

主体	取組内容
行政	災害時において一定のエネルギーを賄うことができる、自立・分散型のエネルギー供給体制の構築に向けた取組を推進します。
	地域の防災拠点や避難所等、防災拠点となり得る施設への再生可能エネルギーの導入を検討します。
	気温上昇による観光快適度の変化等について情報収集を行うとともに、関係団体と連携して対策の検討を行います。

## 【市民生活・都市生活】

市域の強靱化を図るために、防災中枢機能を果たす施設・設備等における災害対策を実施するとともに、ヒートアイランド対策を推進します。

主体	取組内容
行政	災害にも強い分散型インフラの整備を促進し、地産地消型エネルギーシステムの確立による安全・安心な社会を目指します。
	気候変動等の影響により渇水が続いた場合は、給水制限などを低減するため、市民や事業者に対して節水の呼びかけを行います。
	「荒尾市地域防災計画書」に基づき、大規模災害発生時の被害軽減および効果的な防災活動のための取組を実施します。
	イベント参加者の健康管理を考慮したイベント開催日程の変更および開催手法等の検討を行います。
	ヒートアイランド対策として、関係団体等と連携して、グリーンカーテンの普及を図ります。
	国民運動である「COOL CHOICE」の普及啓発を実施します。

## 荒尾市防災アプリの登録方法



【iOS版QRコード】



【Android版QRコード】

- ① QRコードまたは「荒尾市 防災アプリ」で検索して、ダウンロード
- ② 利用規約を確認の上、「同意する」をタップ
- ③ 自治会情報、安否システム等を事前登録
- ④ 「保存する」をタップして完了

### ◎携帯電話への登録方法

- ① 携帯電話から、下記登録用メールアドレスに空メールを送信  
**登録用メールアドレス register@ap.arao-bousai.com**
- ② 自動返信メールに記載の登録用 URL から登録サイトにアクセス
- ③ 利用規約を確認の上、パスワード・配信される自治会を選択し、同意をクリック
- ④ 登録完了画面が表示されれば完了

## 第7章 計画の推進体制・進行管理

### 1 計画の推進体制

本計画の実効性を高めて、確実に推進していくため、市民・事業者・行政の各主体が、それぞれの立場で、また互いに連携・協働して取り組みます。

#### 1-1 市民・事業者との連携

市は、市民や事業者の地域における地球温暖化防止のための取組を促進し、支援を進めるとともに、脱炭素型ライフスタイルやビジネススタイルを推進します。また、市民・事業者・行政で構成する「エコパートナーあらか市民会議」の活動の支援を進め、連携・協働して取組を促進します。

#### 1-2 庁内の連携

脱炭素社会実現のためには、環境分野だけでなく、交通・農林水産業・都市計画など、庁内の横断的連携が必要となります。そこで、地球温暖化対策を推進するため、「荒尾市地球温暖化対策及び省エネルギー推進会議」において、脱炭素社会の実現に向けた取組を全庁一体となって推進します。

#### 1-3 外部組織との連携

学識経験者、市民、事業者の代表などで構成される「荒尾市環境審議会」において、計画の進捗状況の評価や推進施策の検討を行います。

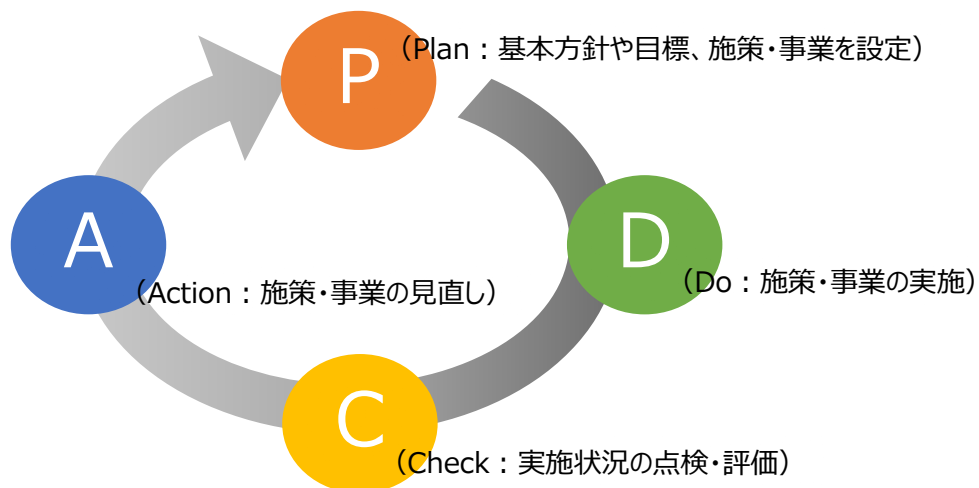
#### 1-4 国、県、近隣自治体との連携

地球温暖化の取組を効果的かつ効率的に進めるため、国、県、近隣自治体と情報共有を図り、連携しながら推進します。

## 2 計画の進行管理

### 2-1 PDCAサイクルによる進行管理

計画の進行管理は、継続的な推進を図っている必要があることから、PDCAサイクルによる進行管理を行います。



◆計画の進行管理（PDCAサイクル）

### 2-2 点検・評価・公表

本計画の確実な推進のために、計画策定後の市内の温室効果ガス排出量について統計資料等を用いて、毎年推計するとともに、排出量の数値分析を行うなど、計画の進捗状況を把握します。また、基本方針ごとに設定している成果指標・取組指標についても毎年把握し、必要に応じて、適宜見直しを検討します。

本計画に基づく取組の進捗状況については、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の取組結果と同様に市ホームページ等で公表します。

# 資料編

## 1 用語解説

### 【あ行】

#### うちエコ診断

家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとに、地域の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省 CO<sub>2</sub> 対策を明らかにするものです。うちエコ診断士による対面の診断と、WEB で自己診断するものがあります。

#### エコドライブ

ゆるやかな発進や一定速度での走行等、車の燃料消費量や二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量を減らすための環境に配慮した運転方法のことです。

#### 温室効果ガス

大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) やメタン (CH<sub>4</sub>) などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガスといい、「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>) の 7 種類としています。

### 【か行】

#### 外来生物

もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって意図的・非意図的に持ち込まれた生物を指します。従来の生態系を乱す恐れがあるほか、ヒアリなどのように人間の健康面に大きな影響を及ぼす生物なども含まれます。

#### カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量が同量であり、実質的に温室効果ガス排出量がゼロになっていることを言います。

#### 緩和策

温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策により、地球温暖化の進行を食い止めることであり、例として、省エネや再生可能エネルギーなどの普及による脱炭素化などが挙げられます。

#### 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

1988 年 (昭和 63 年) に、国連環境計画と世界気象機関により設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援しています。地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。

#### クールスポット

夏の暑さを忘れられるような、身近で涼しく (クール) 過ごせる空間・場所 (スポット) のことです。例えば、水辺、森林、公園、休憩が可能な建物などがこれにあたります。

#### グリーン購入

商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境に与える影響ができるだけ小さいものを選んで優先的に購入することです。2001 年 (平成 13 年) には国等によるグリーン調達促進を定める「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)」が制定されています。

#### クリーンディーゼル車

これまでのものより排出ガスに含まれている窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) などを一層低減したディーゼル自動車のことを指します。

#### コージェネレーション

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのことを言います。回収した廃熱は、工場における熱源や、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用できます。

#### 国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21)

大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、1992 年 (平成 4 年) に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、1995 年 (平成 7 年) から毎年開催されている年次会議のことです。2015 年 (平成 27 年) に開催された COP21 では、温室効果ガス排出量削減目標の策定義務化など法的拘束力のある国際的な合意文書パリ協定が採択されました。



## 【さ行】

### 再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、中小水力、風力、バイオマス、地熱等、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる温室効果ガスをほとんど排出しないエネルギーのことです。

### 次世代自動車

電気自動車 (EV)・燃料電池自動車 (FCV)・ハイブリッド車 (HV)・プラグインハイブリッド車 (PHEV)・天然ガス自動車・クリーンディーゼル車 (CDV) を指します。環境を考慮し、地球温暖化の防止を目的としているため、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出を抑えた設計になっています。燃費性能に優れた車種もあり、経済的なメリットもあります。

### 持続可能な開発目標 (SDGs)

2015年(平成27年)の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年(平成28年)から2030年(令和12年)までの国際目標であり、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取組として作成されました。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない (leave no one behind) ことを誓っています。

### 循環型社会

天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした社会のことです。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄型社会」に代わり、今後目指すべき社会像として、2000年(平成12年)に制定された「循環型社会形成推進基本法」で定義されています。

### 自立・分散型エネルギー

再生可能エネルギー等の供給や地域コミュニティでの効率的な電力・熱融通を実現することで、災害時に電力供給が停止した場合においても、地域で自律的にエネルギーを確保できるシステムを言います。

### スマートシティ

先進的技術の活用により、都市や地域の機能やサービスを効率化・高度化し、各種の課題の解決を図るとともに、快適性や利便性を含めた新たな価値を創出する取組のことです。

### スマートムーブ

日常生活の様々な移動手段を工夫し、CO<sub>2</sub>排出量の削減を目指す取組のことです。

### 生物季節

植物の開花や発芽、結実、動物の渡りや休眠、発情などにみられる生物の活動にみられる季節による変化のことです。

## 【た行】

### 代表的濃度経路シナリオ (RCP)

人間活動に伴う温室効果ガス等の大気中の濃度が、将来どの程度になるかを想定した排出シナリオのことです。政策的な温室効果ガスの「緩和策」を前提として、将来の温室効果ガスの経路のうち代表的なシナリオが作られました。

### 脱炭素社会

化石燃料への依存を低下させ、再生可能エネルギーの導入やエネルギー利用の効率化等を図ることにより、温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする社会のことです。

### 地球温暖化

人の活動の拡大によって、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) などの温室効果ガスの濃度が上がり、地表面の温度が上昇することです。近年、地球規模での温暖化が進み、海面上昇や干ばつなどの問題を引き起こし、人や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。

### 地球温暖化対策の推進に関する法律

京都で開催された COP3 における京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組を定めたものであり、1999年(平成11年)に施行された法律です。2021年(令和3年)の改正により、「パリ協定」に定める目標を踏まえ、2050年(令和32年)までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民をはじめとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定されました。

## 蓄電池

二次電池とも呼ばれ、繰り返し充電して使用できる電池のこと。スマートフォンのバッテリー等に使われているほか、近年は再生可能エネルギー設備と併用し、発電した電力を溜める家庭用蓄電池等が普及しています。

## 地産地消

地域で生産された農林水産物等を、その生産された地域内において消費することです。

## 適応策

既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない地球温暖化の影響に対して、自然や人間社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組です。

## 電力排出係数

電気事業者が販売した電力を発電するためにどれだけの二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を排出したかを推し測る指標で、「実二酸化炭素排出量÷販売電力量」で算出されます。

## トップランナー制度

電気製品や自動車の省エネルギー化を図るための制度で、市場に出ている同じ製品の中で、最も優れている製品の性能レベルを基準とし、どの製品もその基準以上を目指すものです。

## 【な行】

### 内水

下水道の雨水排水能力を超える降雨により、雨を河川等の公共の水域に放流できない場合に発生する浸水のことで、

### 燃料電池

「水素」と「酸素」を化学反応させて、直接「電気」を発生させる装置です。燃料電池の燃料となる水素は、天然ガスやメタノールから作るのが一般的で、酸素は、大気中から取り入れます。また、発電と同時に熱も発生しますので、その熱を活かすことでエネルギーの利用効率を高められます。

## 【は行】

### バイオディーゼル

油糧作物（なたね、ひまわり、パーム）や廃食用油といった油脂等を原料として製造する軽油代替燃料のことです。化石燃料由来の燃料に比べ、大気中の二酸化炭素を増加させない特性を持った燃料です。

### バイオマス

動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことで、代表的なものに、家畜排泄物や生ごみ、木くず、もみがら等があります。バイオマスは燃料として利用されるだけでなく、エネルギー転換技術により、エタノール、メタンガス、バイオディーゼル燃料などを作ることができ、これらを軽油等と混合して使用することにより、化石燃料の使用を削減できるため、地球温暖化防止に役立てることができます。

### パリ協定

2020年（令和2年）以降の気候変動問題に関する国際的な枠組であり、1997年（平成9年）に定められた「京都議定書」の後継に当たります。京都議定書と大きく異なる点としては、途上国を含むすべての参加国に、排出削減の努力を求めている点です。

### ヒートアイランド

郊外と比べて都市部の気温が高くなり、等温線を描くとあたかも都市を中心とした「島」があるように見えることを言います。都市部でのエネルギー消費に伴う熱の大量発生と、都市の地面の大部分がコンクリートやアスファルトなどに覆われて乾燥化した結果、夜間気温が下がらない事により発生します。特に夏には、エアコンの排熱が室外の気温をさらに上昇させ、また、上昇した気温がエアコンの需要をさらに増大させるという悪循環を生み出しています。

### フリーソーラー

事業者が初期費用を一時負担して、太陽光発電設備を設置し、住宅所有者は電気料金又はリース料を支払うことで、初期費用0円で太陽光発電を設置できます。設置後、一定期間（概ね10年間）は、発電された電気のうち使用した分の電気料金の支払いが必要ですが、一定期間経過後は、設備が住宅所有者に無償譲渡されます。

## 【ま行】

### マイクロ水力発電

水力発電と同様に、水が落下または流下する力を利用して発電用水車を回転させる発電方法です。出力が 1,000~10,000kW 規模の水力発電を小水力、100~1,000kW をミニ水力、100kW 以下をマイクロ水力と呼びます。

### 緑のカーテン

「ゴーヤ」「アサガオ」「つるありインゲン」などのツル性の植物を窓の外や壁面に張ったネットなどにはわせて、カーテンのように覆ったものをいいます。日差しを遮ることにより、室温の上昇を抑えることから、自然の力を利用した夏場の省エネルギー対策になります。

## 【ら行】

### リターナブル容器

ガラスびんやプラスチック製容器、金属製容器など繰り返し使用（リターナブル）される容器です。

## 【英数字】

### BEMS

「Building Energy Management System」の略称であり、ビルエネルギー管理システムのことです。設備の運転状況やエネルギー消費を可視化し、ビルの省エネ化や運用面の効率化に役立ちます。

### CCUS

「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage（二酸化炭素の回収・有効利用・貯留）」の略称であり、火力発電所や工場等からの排気ガスや大気中に含まれる二酸化炭素を分離・回収し、資源として鉱物、化学品、燃料の製造などに有効利用する、または地下の安定した地層の中に貯留する技術のことです。

### COOL CHOICE

脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。

### ESCO 事業

「Energy Service Company 事業」の略称であり、事業者の省エネルギー課題に対して、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達など省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、実現した省エネルギー効果（導入メリット）の一部を報酬として受け取る事業です。

### FEMS

「Factory Energy Management System」の略称であり、工場全体のエネルギー消費を削減するため、受配電設備のエネルギー管理や生産設備のエネルギー使用・稼働状況を把握し、見える化や各種機器を制御するためのシステムのことです。

### HEMS

「Home Energy Management System」の略称であり、家庭におけるエネルギー管理システムのことを指します。BEMS と同様に、家庭の省エネ化に役立つシステムです。

### J-クレジット

J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による CO<sub>2</sub> 等の排出削減量や、適切な森林管理による CO<sub>2</sub> 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

J-クレジット創出者は、ランニングコストの低減やクレジットの売却益等を得ることができ、J-クレジット購入者は、環境貢献企業（自治体）としての PR 効果や評価向上につなげることができます。

### PPA 事業

「Power Purchase Agreement（電力販売契約）事業」の略称であり、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を PPA 事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と CO<sub>2</sub> 排出の削減ができます。自家消費した分の電気料金は再エネ賦課金分を含まないためコストダウンとなります。

### ZEB

「Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間のエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

## ZEH

「Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)」の略称であり、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅のことです。