

令和5年11月

ゼロカーボンやつしる 推進計画



八代市

はじめに

近年、地球温暖化の影響は深刻さを増しており、毎年のように各地で大雨や台風による土砂崩れや洪水などの大規模な自然災害が発生しています。加えて猛暑日の増加に伴う熱中症や食料安全保障のリスクも懸念されるなど、私たちの生活への影響が顕在化している状況にあります。



そのような中、今年の夏の平均気温は1898年の統計開始以来、最も暑い夏となりました。世界各地でも記録的な猛暑が続き、国連においては「地球沸騰化の時代に入った」という言葉を用いて警鐘を鳴らすとともに、温室効果ガスの排出量の抑制を強く訴えており、本市が目指す「ゼロカーボンシティ」への取組の重要性を改めて感じているところです。

この度、策定しました「ゼロカーボンやつしろ推進計画」は、2050年のゼロカーボンシティの実現を見据え、2030年度までに本市の二酸化炭素排出量を2013年度比で50%削減することを中期目標として掲げており、その達成に向けた市の取組や市民・事業者の皆様にも求められる取組を示しています。

この目標達成は決して容易なものではありませんが、市民・事業者の皆様とのパートナーシップのもと、“持続可能で快適なゼロカーボンやつしろ”の実現に向けた取組を推進してまいりますので、皆様の一層のご理解、ご協力をお願いいたします。

最後に、本計画の策定にあたり、熱心にご審議いただきました八代市脱炭素化推進会議委員の皆様をはじめ、貴重なご意見をいただきました関係各位に対しまして、心から感謝を申し上げます。

令和5年11月

八代市長 中村博生

目 次

第1章	基本的事項	
	1. 計画策定の背景	4
	2. 計画の目的	7
	3. 計画の位置づけ	7
	4. 計画の対象	7
	5. 計画の期間	7
第2章	市の現状	
	1. 市の地域特性	10
	2. 二酸化炭素排出量等の現状と課題	20
	3. 二酸化炭素排出量等の将来推計	26
第3章	計画の目標	
	1. 将来ビジョン	32
	2. 削減目標	34
第4章	目標達成に向けた取組	
	1. 取組の方向性	38
	2. 具体的な取組	38
	3. 重点プロジェクト	51
第5章	八代市役所の取組（事務事業編）	
	1. 基本的事項	54
	2. 温室効果ガス排出量の状況	55
	3. 削減目標	57
	4. 具体的な取組	57
第6章	進行管理	
	1. 計画の推進体制	64
	2. 計画の進行管理	64
巻末	資料編	

第 1 章

基本的事項



1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化の現状

地球温暖化とは、特に人間の活動によって大気中の温室効果ガス*の量が増えることで大気や海洋の温度が長期的に上昇する現象です。

IPCC*(気候変動に関する政府間パネル)が2021年に発表した第6次報告書では、地球温暖化の原因が人間の活動であることに疑う余地がなく、世界の平均気温は、産業革命前と比較して、1850年から2020年の間に1.09°C上昇したとされています。

また、近年、世界各地で地球温暖化が原因とされる大型台風や集中豪雨、干ばつ、熱波などの異常気象やそれに伴う自然災害が頻発しており、今後、地球温暖化が進行すると、こうしたリスクはさらに高まると予測されています。

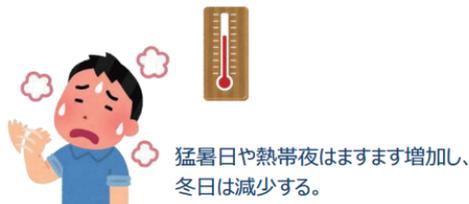
地球温暖化や気候変動は、安心・安全に暮らせる持続可能な社会を形成する上でも、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、その対策に取り組むことは世界共通の喫緊の課題となっています。

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

※黄色は2°C上昇シナリオ (RCP2.6)、
紫色は4°C上昇シナリオ (RCP8.5) による予測

年平均気温が約1.4°C/約4.5°C上昇

海面水温が約1.14°C/約3.58°C上昇



降雪・積雪は減少

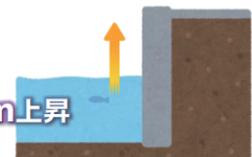
雪ではなく雨が降る。ただし大雪のリスクが低下するとは限らない。



激しい雨が増える

日降水量の年最大値は
約12% (約15 mm) / 約27% (約33 mm) 増加
50 mm/h以上の雨の頻度は 約1.6倍/約2.3倍に増加

沿岸の海面水位が
約0.39 m/約0.71 m上昇



3月のオホーツク海海氷面積は
約28%/約70%減少



【参考】4°C上昇シナリオ (RCP8.5) では、21世紀半ばには夏季に北極海の海氷がほとんど融解すると予測されている。



強い台風の割合が増加
台風に伴う雨と風は強まる

日本南方や沖縄周辺においても
世界平均と同程度の速度で
海洋酸性化が進行



※この資料において「将来予測」は、特段の説明がない限り、日本全国について、21世紀末時点の予測を20世紀末又は現在と比較したものである。

図1-1. 21世紀末における日本の気候変動将来予測

(出典：気象庁「日本の気候変動 2020(概要)」)

(2) 国内外の動向

2015年12月、フランスのパリで開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)において、2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組みとして「パリ協定*」が採択されました。「パリ協定」では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をすること、また、その達成に向け、21世紀後半には温室効果ガス排出量と吸収量のバランスをとる(カーボンニュートラル*)という世界共通の目標が掲げられました。

こうした世界の動向を受け、国は、2020年10月、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。その後、2021年3月、「地球温暖化対策の推進に関する法律」を改正し、同年10月には、2050年カーボンニュートラルと整合する目標として、2030年度の温室効果ガスを2013年度から46%削減し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていくとする「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

熊本県では、2019年12月、国に先駆けて「2050年県内CO₂排出実質ゼロ(ゼロカーボン)」を目指すことが宣言されました。2021年7月には「第六次熊本県環境基本計画」が策定され、2050年CO₂排出実質ゼロ達成に向けた新たな削減目標と4つの戦略が掲げられています。

目標

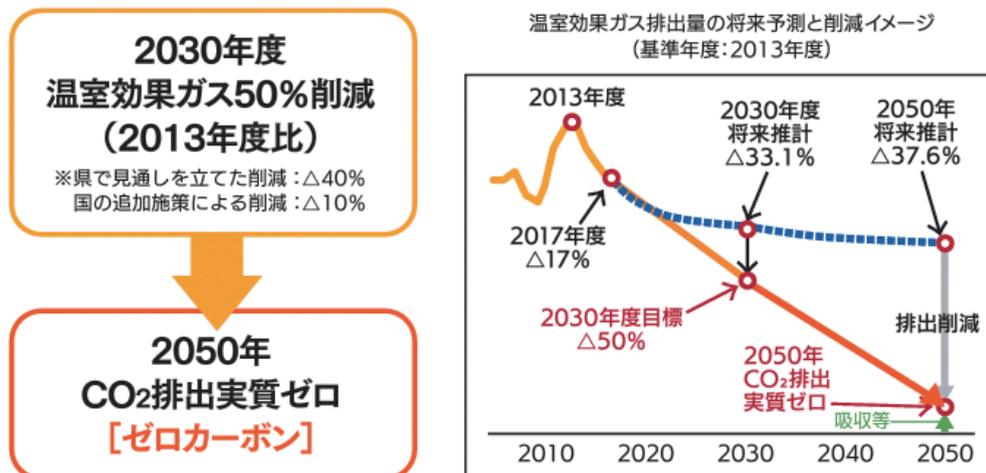


図1-2. 第六次熊本県環境基本計画における温室効果ガス削減目標

4つの戦略

- 省エネルギーの推進** 省エネルギーを徹底し、エネルギー使用量を削減します。
- エネルギーシフト** ガソリンや灯油などの化石燃料から電気や水素等への転換を推進します。
- 電気のCO₂ゼロ化** 再生可能エネルギーの導入により、発電時のCO₂排出をゼロに近づけます。
- その他のCO₂実質ゼロ化** 森林吸収量の確保等により、CO₂の吸収・固定を推進します。

図1-3. 第六次熊本県環境基本計画における4つの戦略

(3) 市の動向

本市においては、住宅用太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの普及・利用促進や省エネなどに関する啓発事業、ごみの減量化などを通して温室効果ガスの削減を図ってきたところです。

また、カーボンニュートラルに関する世界や国等の動きを踏まえつつ、坂本町を中心に甚大な被害をもたらした「令和2年7月豪雨」災害を教訓とし、地球温暖化による異常気象や自然災害によるリスクを最小限に抑えるためにも、2022年2月、「八代市ゼロカーボンシティ*宣言」を行い、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指すことを表明しました。

2022年5月には、内閣府より「SDGs*未来都市」及び「自治体 SDGs モデル事業」に選定されたところであり、人・企業・地域をつなぐ「SDGsフードマッチングプロジェクト」等を通じて、ゼロカーボンシティの実現も見据えながら、SDGsの取組を推進しています。

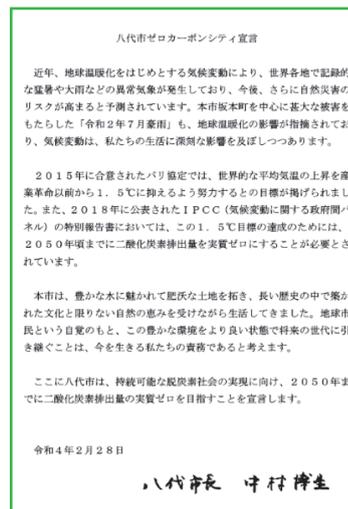


図1-4. 令和2年7月豪雨時の坂本町の浸水状況（左）及び八代市ゼロカーボンシティ宣言書（右）



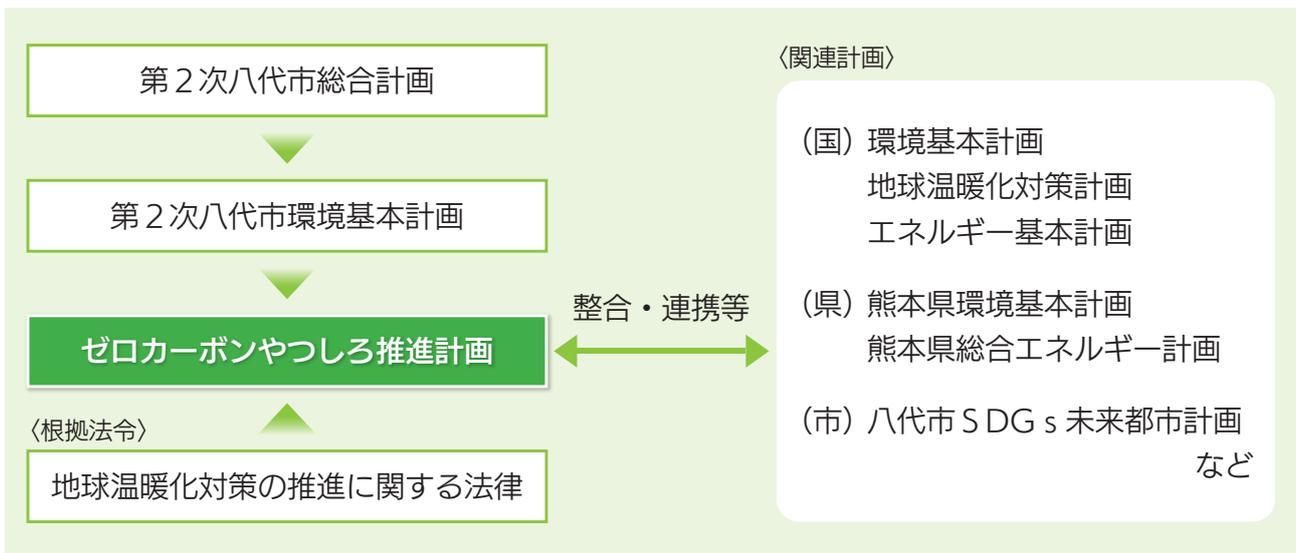
図1-5. 本市が取り組む「SDGsフードマッチングプロジェクト」のイメージ(左)、SDGs未来都市選定証授与式の写真(右)

2 計画の目的

「ゼロカーボンやつしろ推進計画」(以下「本計画」という。)は、市の現状や地域特性を踏まえ、市全域の温室効果ガスの排出の量の削減等を図るとともに、市、市民及び事業者の主体的な取組を総合的かつ計画的に推進することを目的に策定するものです。

3 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条の規定に基づく地方公共団体実行計画であり、「第2次八代市総合計画」や「第2次八代市環境基本計画」を上位計画とし、また、国や県、市の関連計画との整合・連携等を図る地球温暖化分野の個別計画として位置付けます。



4 計画の対象

対象とする地域は市全域とし、対象とする温室効果ガスは二酸化炭素(CO₂)とします。

5 計画の期間

本計画の期間は、2023年度から2030年度までの8年間とし、また、二酸化炭素の排出削減に当たっての基準年度を2013年度とします。

なお、本市を取り巻く環境や社会情勢の変化等、必要に応じて施策や目標の見直しを行うものとします。

第2章

市の現状



1 市の地域特性

(1) 位置及び地勢

本市は、九州のほぼ中央に位置し、東西約50km、南北約30km、面積約681km²の市域を有しています。東は九州山地の脊梁地帯を形成して宮崎県に接し、西は八代海を隔てて天草諸島を臨みます。東の山間地と西の平野部に大別され、全面積の約75%が山間地、約25%が平野部となっています。

山間地では、標高1,500mを超える山々が急峻な九州山地を形成しています。この地域には、ブナ林を代表とする自然林が発達しており、一部は自然公園に指定されているなど、自然が豊かな地域です。また、棚田や石橋群が見られる里地里山地域では、生姜や茶の栽培が盛んです。

一方、平野部は、球磨川と氷川などから流下した土砂が堆積してできた扇状地と三角州を基部とする沖積平野と、江戸時代から行われてきた干拓事業により形成されています。

これらの地域は、豊富で良質な水の恩恵を受け、イ草や米、トマトなどの農産物が数多く生産される全国有数の農業地帯であるとともに、古くから製紙や酒造をはじめとした製造業が盛んな工業地帯としても知られています。

また、本市には、日本三急流の一つである一級河川球磨川及びその支流である川辺川をはじめ、二級河川の氷川、鏡川、大鞘川、水無川、流藻川、二見川の計8水系があり、いずれの河川も八代海に流入しています。

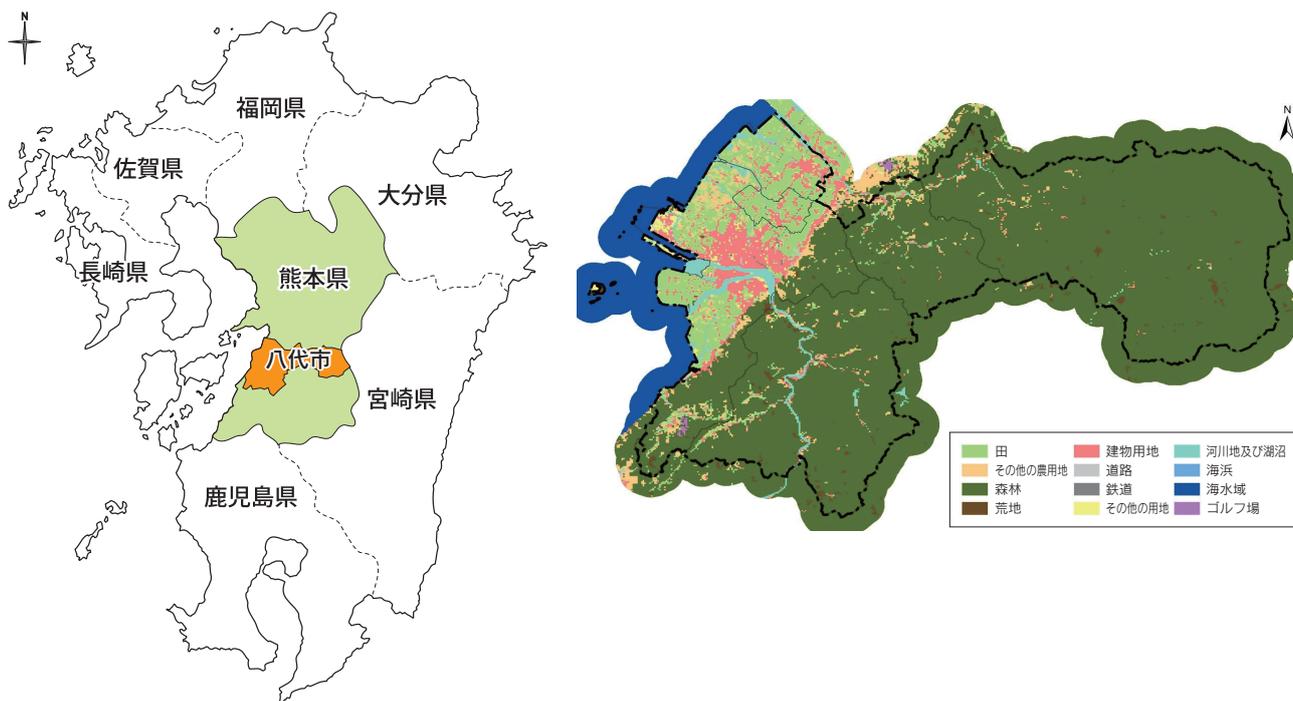


図2-1. 八代市の位置及び地勢

(2) 気象

①気温及び降水量

本市における平年値(1991～2020年)の年平均気温は17.0℃となっています。また、平年値の年間降水量は2,033mmであり、月別にみると6月から7月にかけて降水量が増加しています。



図2-2. 月別の気温及び降水量の平年値の推移

(出典：気象庁)

過去10年間の年平均気温は、概ね17℃前後で推移していますが、各年の年平均気温を平年値と比較すると、過去31年間で0.7℃上昇しており、近年は猛暑日の発生日数が増加傾向にあります。

また、過去10年間の年平均降水量は2,116mmとなっています。

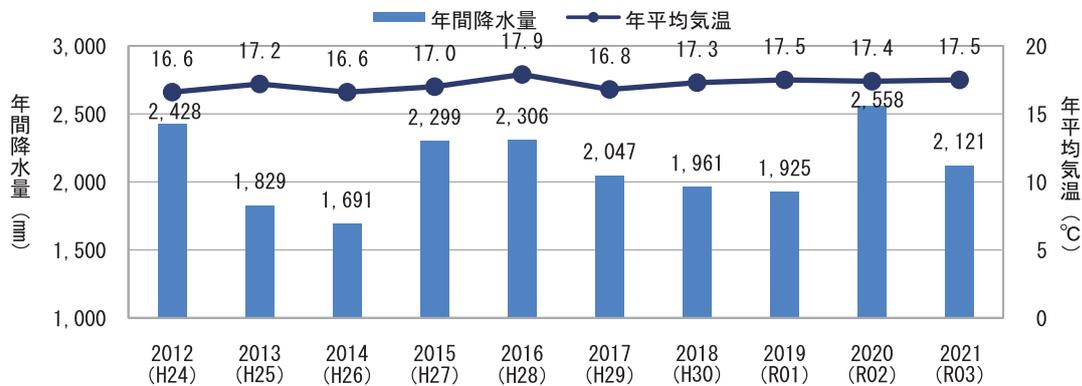


図2-3. 過去10年間における年平均気温及び年間降水量の推移

(出典：気象庁)

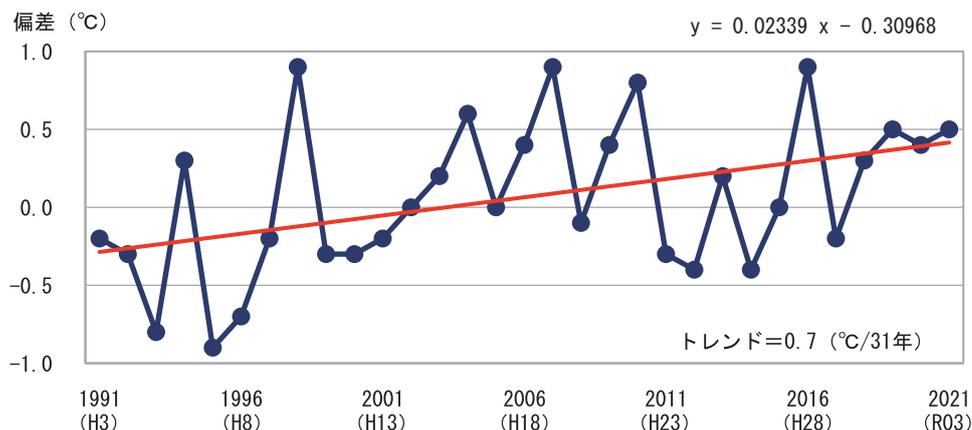


図2-4. 年平均気温と平年値との偏差の推移

(出典：気象庁)

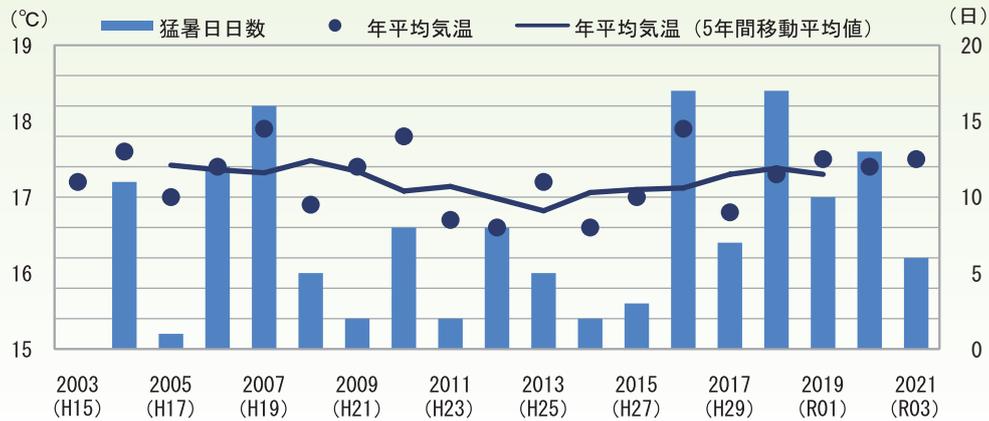


図2-5. 年平均気温及び猛暑日数の推移

(出典：気象庁)

②日照時間

本市における年間日照時間は、概ね2000時間程度となっています。

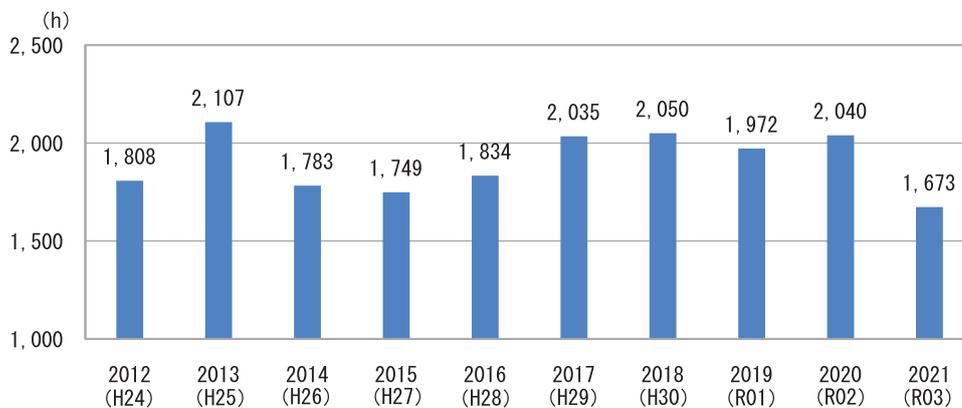


図2-6. 年間日照時間の推移

(出典：気象庁)

③風況

本市における過去10年間の年間平均風速は概ね1.5m/s程度となっています。

2021年度においては、年間を通じた静穏率は13.6%で、0.2m/s以下の風がほぼ定常的に観測されており、その出現頻度としては、南西及び北東寄りの風が多く、年間の最多風向は南西となっています。

風向別の平均風速をみると、南及び北寄りの風がやや強く吹く傾向があります。

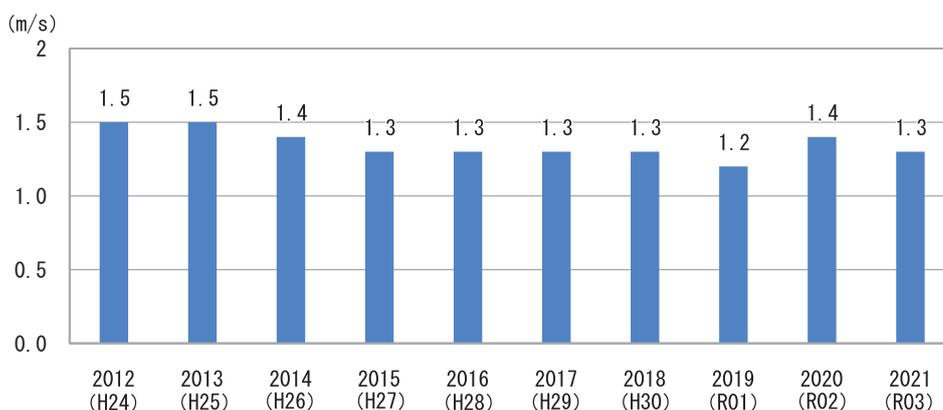


図2-7. 年間平均風速の推移

(出典：気象庁)

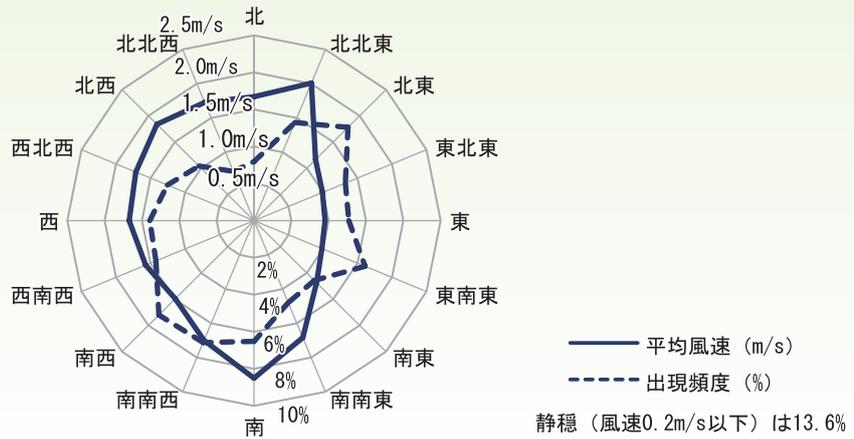


図2-8. 2021年度の風配図

(出典：気象庁)

(3)人口等

①人口及び世帯

本市における2021年10月時点の人口は121,095人で、2011年より10,421人減少している一方、世帯数は50,242世帯で2011年より増加傾向が続いています。

また、2010年から2020年の10年間で、15歳未満及び15～64歳人口の割合が減少している半面、65歳以上人口の割合は増加しています。

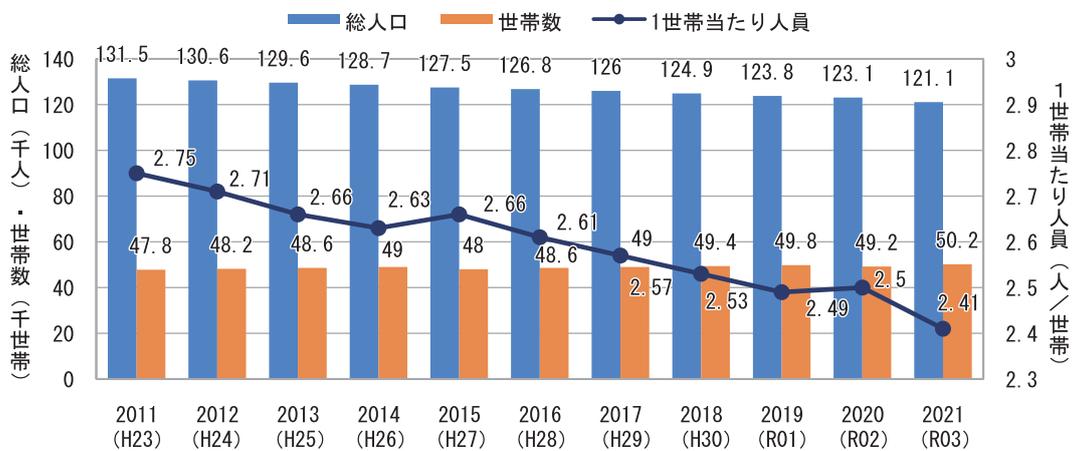


図2-9. 総人口と世帯数の推移

(出典：総務省「国勢調査」、熊本県「熊本県推計人口調査」)

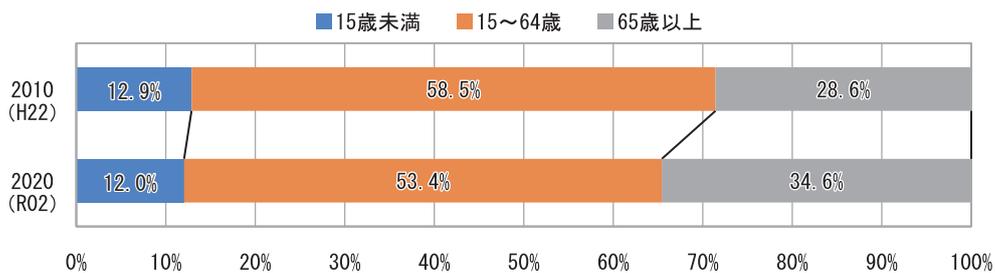


図2-10. 年齢階層別人口比率の変化

(出典：総務省「国勢調査」)

②住宅

本市における2018年の住宅数は55,830戸であり、2003年より増加傾向にあります。空家率も年々増加し、2018年は15.6%となっています。2018年では、空家を除いた居住住宅は46,930戸となっており、そのうちの持ち家率は68.4%です。

年間の新規住宅着工件数は2016年以降増加し、2019年には一戸建が415戸、長屋建が278戸、共同住宅が134戸となっています。特に長屋建の着工件数は年々増加しており、2014年と比較すると約59%増加しています。



図2-11. 住宅数及び空き家率の推移

(出典：総務省「住宅・土地統計調査」)

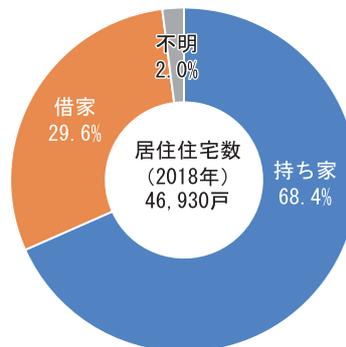


図2-12. 居住住宅の所有形態別内訳

(出典：総務省「住宅・土地統計調査」)

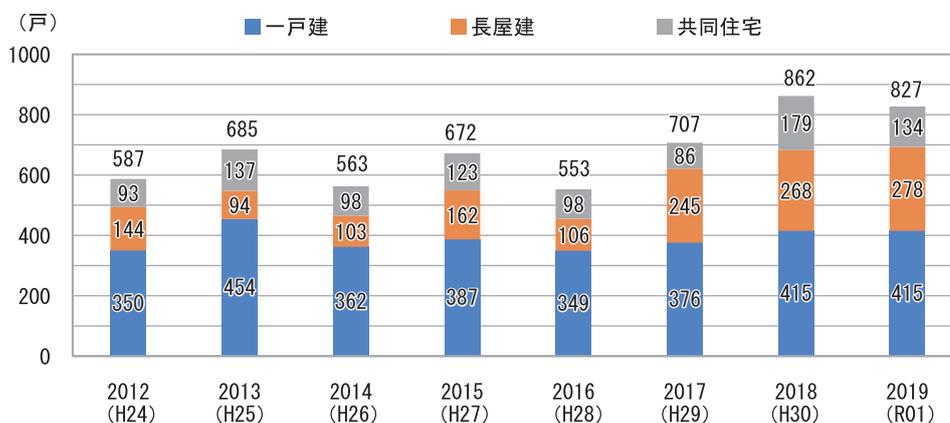


図2-13. 新規住宅着工件数の推移

(出典：国土交通省「建築着工統計調査」)

(4) 産業

① 農業

農家数、農業就業人口及び経営耕地面積は近年減少傾向にあり、2015年及び2020年においては、それぞれ3,437戸、6,829人、5,987haとなっています。

農業産出額は、2016年までは増加傾向にありましたが、2017年からは年々減少しており、2020年は3,413千万円となっています。

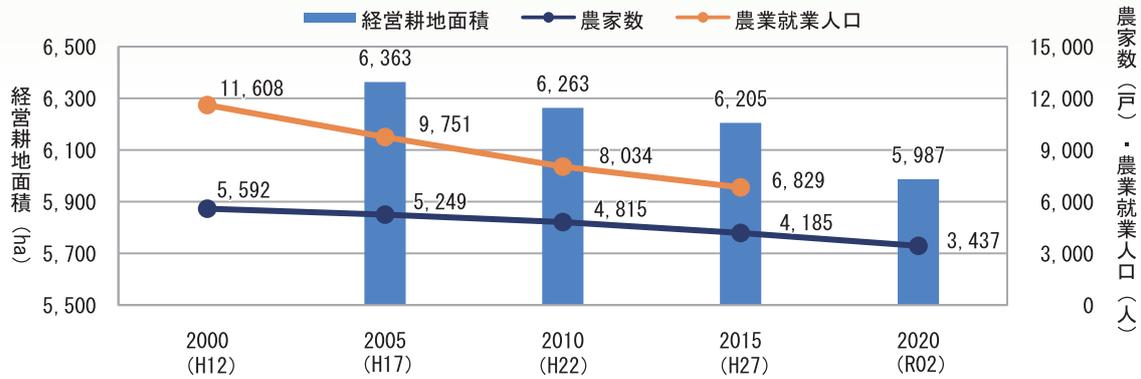


図2-14. 農家数・農業就業人口・経営耕地面積の推移

(出典：農林水産省「農林業センサス」)

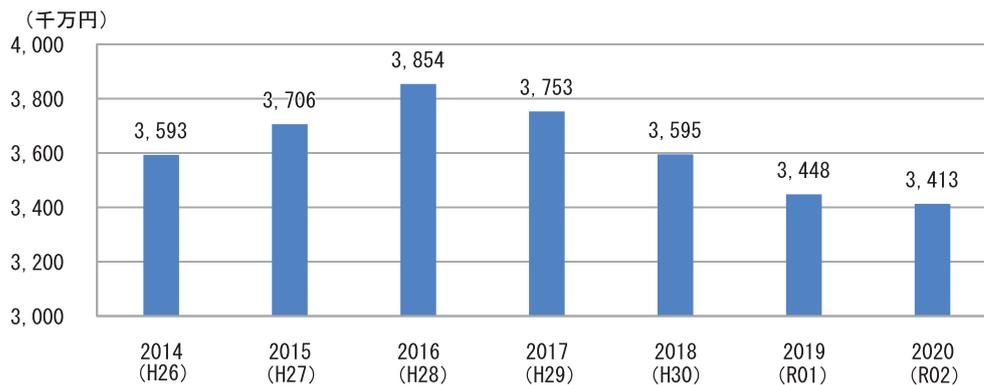


図2-15. 農業出荷額の推移

(出典：農林水産省「市町村別農業産出額(推計)」)

② 林業

森林面積は、近年はほぼ横ばいで推移しています。

年度	国有林 (ha)	民有林 (ha)	面積 (ha)
2017 (H29)	9,868	40,191	50,059
2018 (H30)	9,868	40,202	50,070
2019 (R01)	9,868	40,229	50,097
2020 (R02)	9,868	40,236	50,104
2021 (R03)	9,868	40,236	50,104

表2-1. 森林面積の推移

(出典：熊本県林業統計要覧)

③水産業

漁業就業人口及び漁船数は共に減少傾向にあり、2018年度ではそれぞれ278人、230隻となっています。また、海面漁業の漁獲量も減少傾向にあり、2019年時点では785トンとなっています。



図2-16. 漁業就業人口及び漁船数の推移

(出典：農林水産省「漁業センサス」)

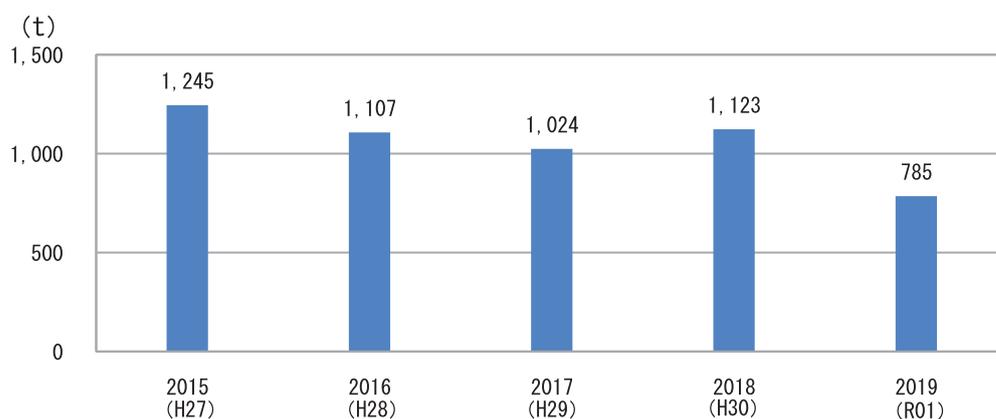


図2-17. 海面漁業の漁獲量¹⁾の推移

(出典：農林水産省「海面漁業生産統計年報」、九州農政局「熊本農林水産統計年報」)

1) 数値は不知火海区(八代市、水俣市、宇城市、氷川町、芦北町、津奈木町)の合計

④製造業

製造事業所数は減少傾向にあり、2019年には147所となっている一方で、従業者数は増加傾向にあり、2019年には約7,700人となっています。

また、製造品出荷額は増加しており、2019年には2,753億円となっています。この出荷額を産業中分類別にみると、「パルプ・紙」、「金属製品」、「食料品」及び「輸送用機器」の4項目が10%以上の出荷額を占める業種となっています。

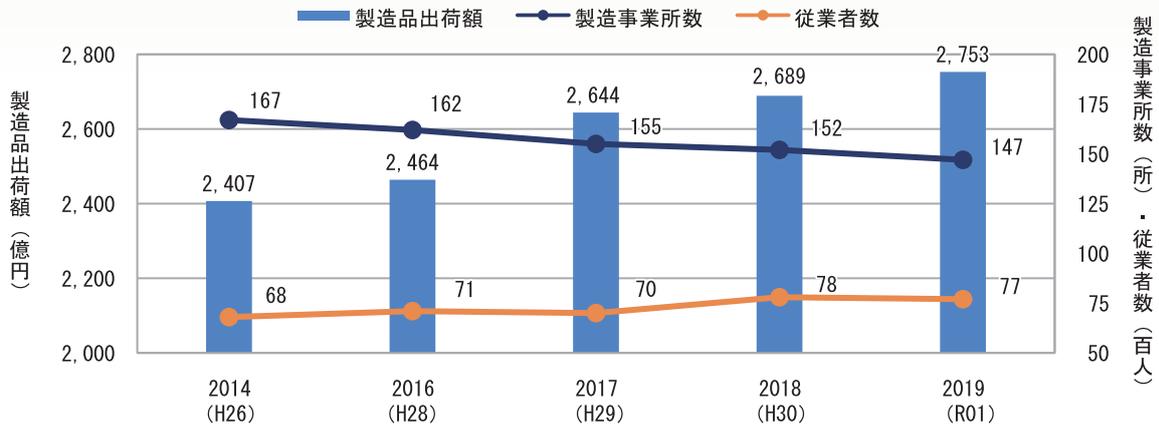


図2-18. 製造品出荷額・製造事業所数・従業者数の推移

(出典：経済産業省「工業統計調査」)

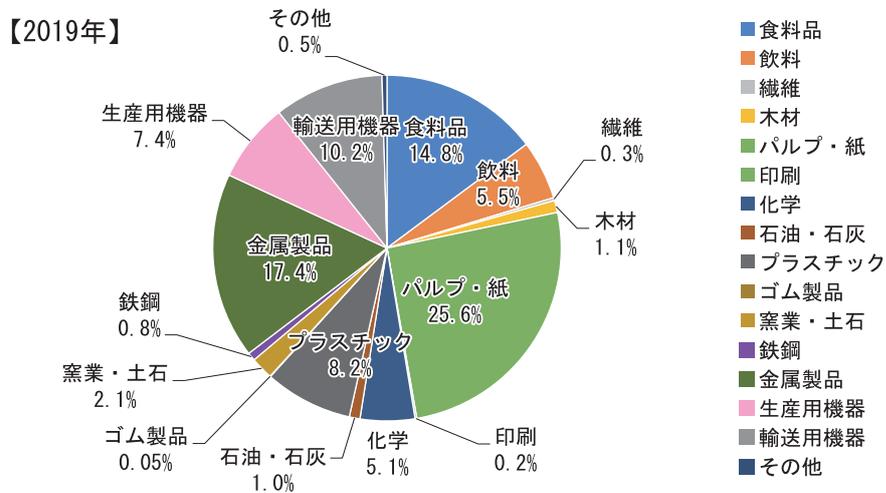


図2-19. 製造品出荷額の産業中分類別割合

(出典：経済産業省「工業統計調査」)

⑤商業

卸売・小売業の店舗数、従業者数は、2012年からはほぼ横ばいで推移しており、2016年には店舗数1,388件、従業者数8,754人となっています。

また、2016年の年間商品売上額は2,663億円で、2012年以降は増加傾向にあります。

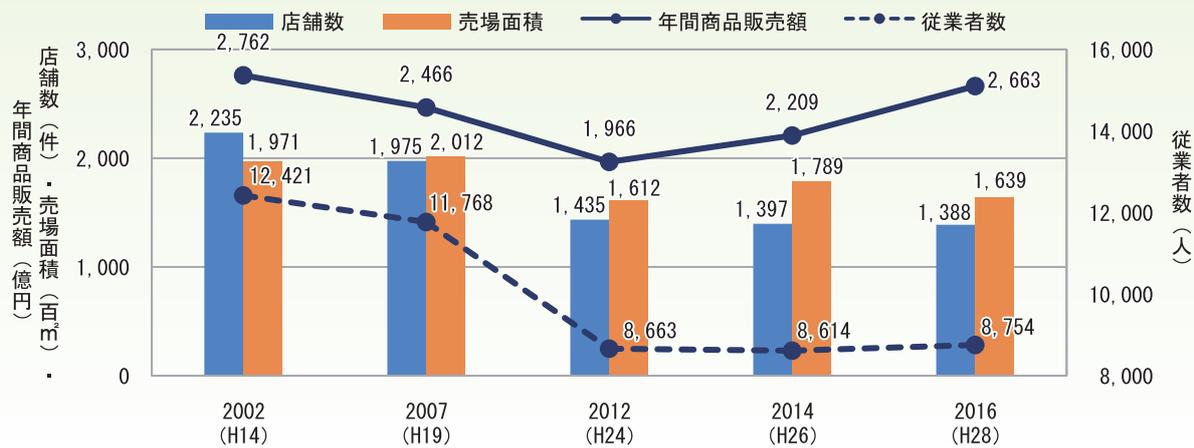


図2-20. 店舗数・売り場面積・年間商品販売額・従業者数の推移

(出典：経済産業省「商業統計調査」、総務省「経済センサス活動調査」)

⑥運輸業

運輸業の事業所数は、2009年までは増加傾向が見られましたが、その後減少に転じ、2016年には148件となっています。

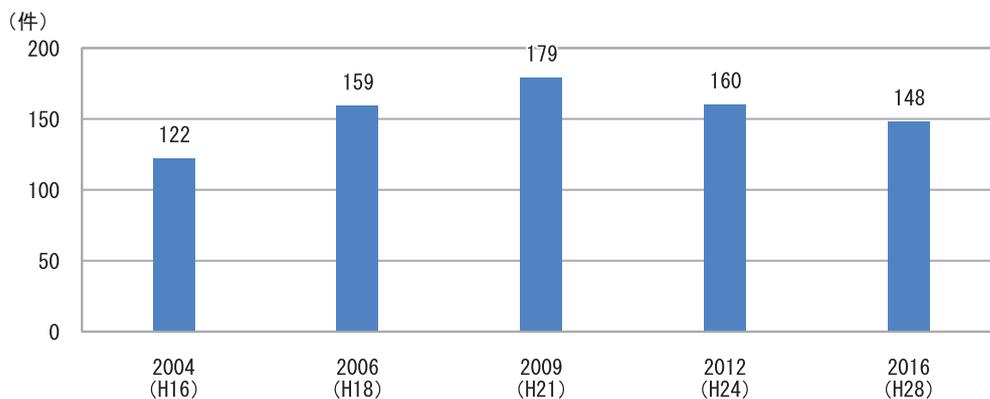


図2-21. 運輸業における事業所数の推移

(出典：総務省「事業所企業統計調査」、総務省「経済センサス」)

(5) 土地利用

本市の土地利用の状況は、森林面積の割合が最も多く、次いで農用地となっており、自然的土地利用が大半を占めています。

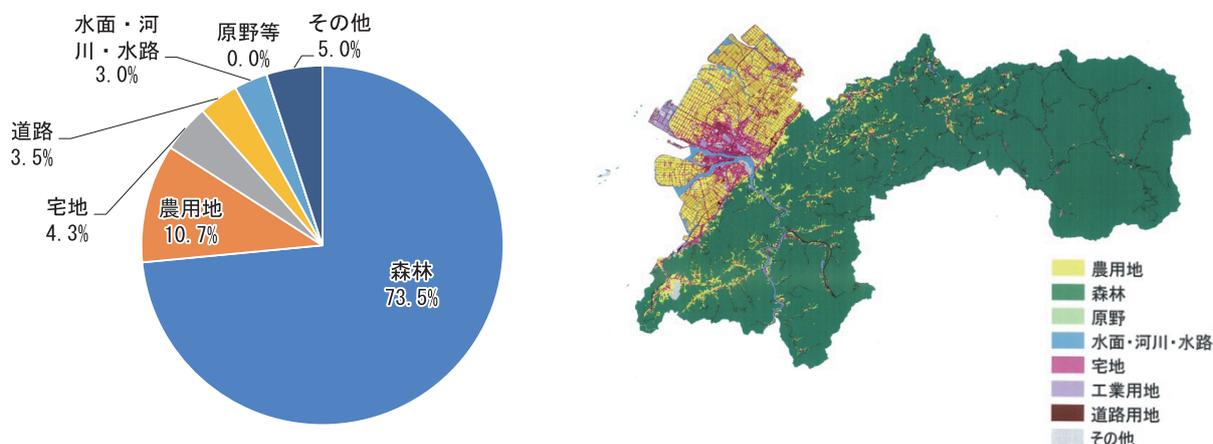


図2-22. 土地利用面積割合 (令和元年)

(出典：令和3年(2021年)熊本県統計年鑑)

土地利用現況図

(6) 交通

①公共交通

本市には九州新幹線、JR鹿児島本線等の在来鉄道、路線バス、乗合タクシーといった公共交通があり、鉄道駅や主要バス停等を交通結節点としてネットワークを形成しています。その他にも、高速バスやタクシー等多様な交通サービスがあり、日常生活における様々な移動ニーズに対応しています。

②自動車

熊本県における燃料別の自動車登録台数は、ガソリン及び軽油車で併せて全体の8割程度を占めています。ガソリン車については2018年から減少傾向にある一方、ハイブリッド車の割合は増加傾向にあります。また、電気自動車*や燃料電池車*等はほとんど利用されていません。

	ガソリン (台)	軽油 (台)	LPG (台)	電気 (台)	燃料電池 (台)	CNG (台)	ハイブリッド* (台)	その他 (台)	合計 (台)
2018年	451,952 (65.1%)	112,368 (16.2%)	3,072 (0.4%)	1,769 (0.3%)	1 (0.0%)	18 (0.0%)	121,003 (17.4%)	4,033 (0.6%)	694,216
2019年	434,655 (62.5%)	113,523 (16.3%)	2,850 (0.4%)	1,951 (0.3%)	1 (0.0%)	16 (0.0%)	137,852 (19.8%)	4,476 (0.6%)	695,324
2020年	442,464 (61.6%)	114,212 (15.9%)	2,649 (0.4%)	2,123 (0.3%)	1 (0.0%)	13 (0.0%)	152,246 (21.2%)	4,768 (0.7%)	718,476
2021年	406,067 (58.3%)	116,015 (16.7%)	2,394 (0.3%)	2,162 (0.3%)	3 (0.0%)	8 (0.0%)	164,257 (23.6%)	5,224 (0.8%)	696,130

表2-2. 熊本県における燃料別自動車登録台数の推移

(出典：九州運輸局「九州運輸要覧」)

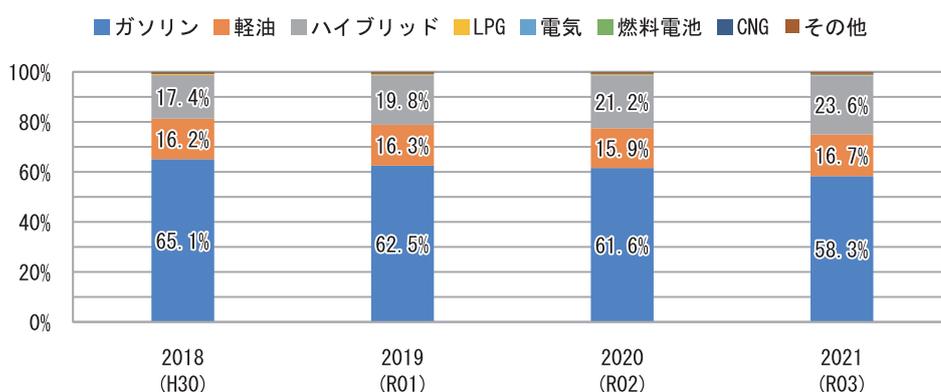


図2-23. 熊本県における燃料別自動車登録割合の推移

(出典：九州運輸局「九州運輸要覧」)

2

二酸化炭素排出量等の現状と課題

(1) 二酸化炭素排出量

①現状

本市における二酸化炭素排出量は、基準年度である2013年度から減少傾向にあり、2020年度では77万7千t-CO₂、基準年度比で約30%削減となっています。

2020年度における排出量の構成比は、産業部門が約34%、業務その他部門が約17%、家庭部門が約17%、運輸部門が約30%、廃棄物分野が約2%となっています。

また、部門ごとの排出量は、廃棄物分野を除くすべての部門で2013年度から減少しており、特に家庭部門については約47%の削減となっています。

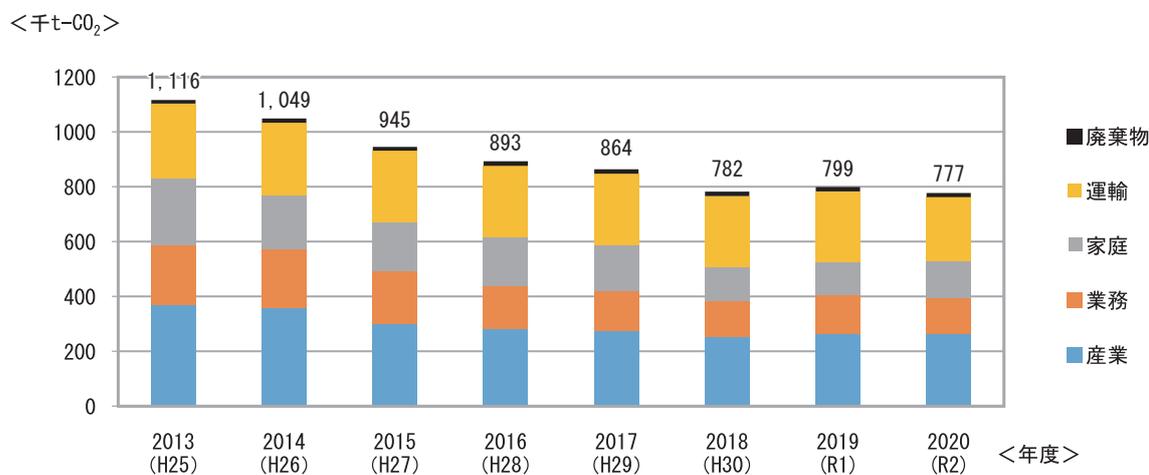


図2-24. 本市における二酸化炭素排出量の推移

(出典：自治体排出量カルテ[※])

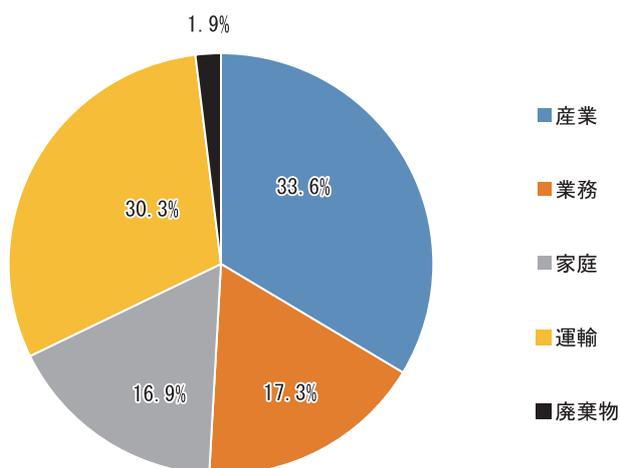


図2-25. 2020年度の分野・部門別二酸化炭素排出割合

(出典：自治体排出量カルテ)

(単位：千 t-CO₂)

部門・分野	2013 年度 (H25)	2014 年度 (H26)	2015 年度 (H27)	2016 年度 (H28)	2017年 度 (H29)	2018 年度 (H30)	2019 年度 (R1)	2020 年度 (R2)	削減率 R2/H25
合 計	1,116.2	1,048.9	945.2	892.8	863.7	782.1	798.9	777.1	-30.4%
産業部門	368.7	356.4	298.5	282.3	277.1	253.3	262.8	261.3	-29.1%
製造業	325.1	312.5	255.6	240.5	238.2	219.2	228.7	223.6	-31.2%
建設業・鉱業	10.8	10.7	10.0	9.7	9.3	8.1	7.7	7.6	-29.1%
農林水産業	32.8	33.3	32.9	32.1	29.7	26.0	26.5	30.0	-8.6%
業務その他部門	217.0	217.5	194.4	155.9	141.9	128.6	143.7	134.2	-38.2%
家庭部門	245.8	194.7	177.0	176.5	167.5	126.5	121.3	131.4	-46.5%
運輸部門	271.6	264.7	261.5	261.5	261.1	257.2	255.1	235.2	-13.4%
自動車	250.3	244.1	243.2	242.1	240.2	236.1	230.5	211.1	-15.7%
旅客	132.5	126.9	126.6	126.4	125.1	123.1	119.3	105.2	-20.6%
貨物	117.7	117.2	116.7	115.7	115.1	113.0	111.2	105.9	-10.1%
鉄道	10.2	9.8	9.5	9.2	8.8	8.2	7.9	7.8	-24.2%
船舶	11.1	10.9	8.8	10.2	12.0	12.9	16.7	16.4	47.8%
廃棄物分野 (一般廃棄物)	13.1	15.6	13.8	16.6	16.1	16.5	16.0	15.0	14.2%

表2-3. 分野・部門別二酸化炭素排出量の推移 (詳細)

(出典：自治体排出量カルテ)

②課題

2013年度から2020年度までの排出量の推移を見ると、部門・分野ごとの削減度合いには差があり、2020年度における削減率(2013年度比)は、産業部門では約29%、業務その他部門では約38%、家庭部門では約47%となっていますが、運輸部門では約13%の削減に留まっています。運輸部門の二酸化炭素の排出削減が進んでいない要因としては、他部門に比べ化石燃料*への依存度が高いことが考えられます。

また、後述の「3. 二酸化炭素排出量等の将来推計」の「(2)脱炭素シナリオによる将来推計」における2020年度の排出量の推計値67万1千t-CO₂に対し、2020年度の排出量の実績値は77万7千t-CO₂となっており、二酸化炭素の排出削減が推計どおりには進んでいない状況です。

このようなことから、全ての部門・分野においてより一層の二酸化炭素の排出削減を図るとともに、特に運輸部門については、低炭素な電気自動車等の普及を図っていく必要があります。

(2) 二酸化炭素吸収量

森林による二酸化炭素吸収量については2017年度から減少傾向にあり、2020年度の吸収量は約12万t-CO₂/年となっています。

	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R01)	2020年度 (R02)
森林面積 (ha)	50,059	50,070	50,097	50,104
CO ₂ 吸収量 ²⁾ (t-CO ₂ /年)	145,838	139,589	126,622	121,576

表2-4. 森林による二酸化炭素吸収量の推移

2) 吸収量は「日本国温室効果ガスインベントリ報告書[※]」を参考に八代市の森林面積から算定

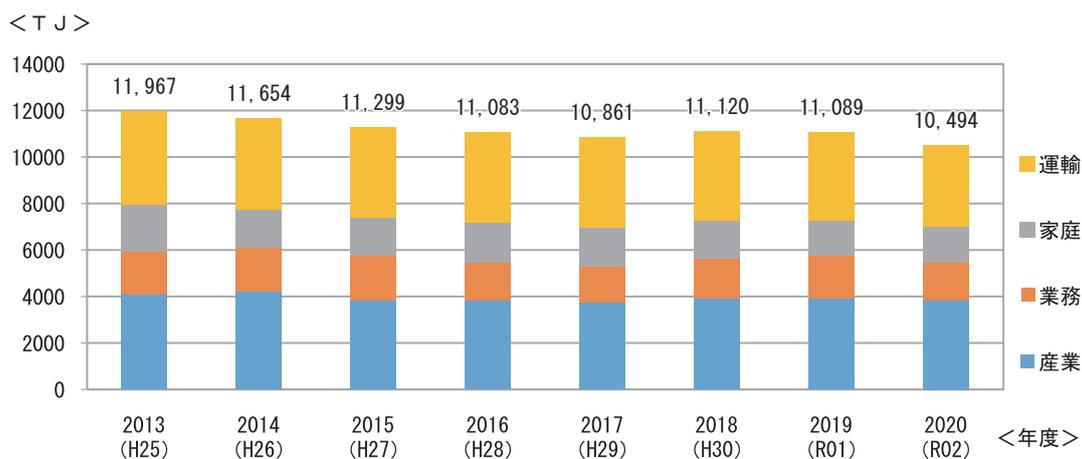
(3) エネルギー消費量

①現状

エネルギー消費量は2013年度から減少傾向にあり、2020年度は10,494TJ³⁾、基準年度比で12.3%削減となっています。

部門ごとのエネルギー消費量も減少しており、特に家庭部門については基準年度比で約21%の削減となっています。

また、エネルギー消費量をその種別に見ると、電力の割合が約3割、熱・燃料等の割合が約7割となっています。



(単位: TJ)

部門	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	削減率 R2/H25
産業	4,098	4,203	3,837	3,839	3,762	3,926	3,943	3,823	-6.7%
業務	1,868	1,927	1,935	1,612	1,513	1,700	1,817	1,630	-12.8%
家庭	1,980	1,601	1,647	1,743	1,698	1,657	1,525	1,559	-21.3%
運輸	4,021	3,923	3,880	3,888	3,887	3,837	3,803	3,482	-13.4%
合計	11,967	11,654	11,299	11,083	10,861	11,120	11,089	10,494	-12.3%

図2-26及び表2-5. 本市における分野別のエネルギー消費量の推移

(出典: 都道府県別エネルギー消費統計、自治体排出量カルテ)

3) TJ(テラ・ジュール):「テラ」は10の12乗を示す接頭辞(ギガの1,000倍)、「ジュール」はエネルギー量を表す単位



(単位：TJ)

エネルギー種	2013 年度 (H25)	2014 年度 (H26)	2015 年度 (H27)	2016 年度 (H28)	2017 年度 (H29)	2018 年度 (H30)	2019 年度 (R1)	2020 年度 (R2)
電力	3,440	3,233	3,028	3,090	3,195	3,160	3,088	3,060
熱・燃料等	8,526	8,421	8,271	7,993	7,666	7,960	8,001	7,434
合計	11,967	11,654	11,299	11,083	10,861	11,120	11,089	10,494

図2-27及び表2-6. エネルギー種別のエネルギー消費量の推移

(出典：都道府県別エネルギー消費統計、自治体排出量カルテ)

②課題

エネルギー消費量は全体として減少傾向にありますが、二酸化炭素を削減していくためには、今後一層の省エネ対策を推進し、そのエネルギー消費量を削減していく必要があります。

また、エネルギー消費量に占める電気の割合が約3割、熱・燃料等が約7割となっており、熱・燃料等の割合が大きいことから、電化等により使用エネルギーの転換を図り、化石燃料の使用を減らしていくことも重要です。

(4) 再生可能エネルギー

①現状

本市における固定価格買取制度*(FIT)による再生可能エネルギー発電設備の累積導入容量は年々増加しており、2021年度時点では92,162kWとなっています。その大部分は太陽光発電で、他に水力発電及びバイオマス発電が稼働しています。

また、対消費電力FIT導入比⁴⁾も年々増加しており、2021年度では20.1%となっています。

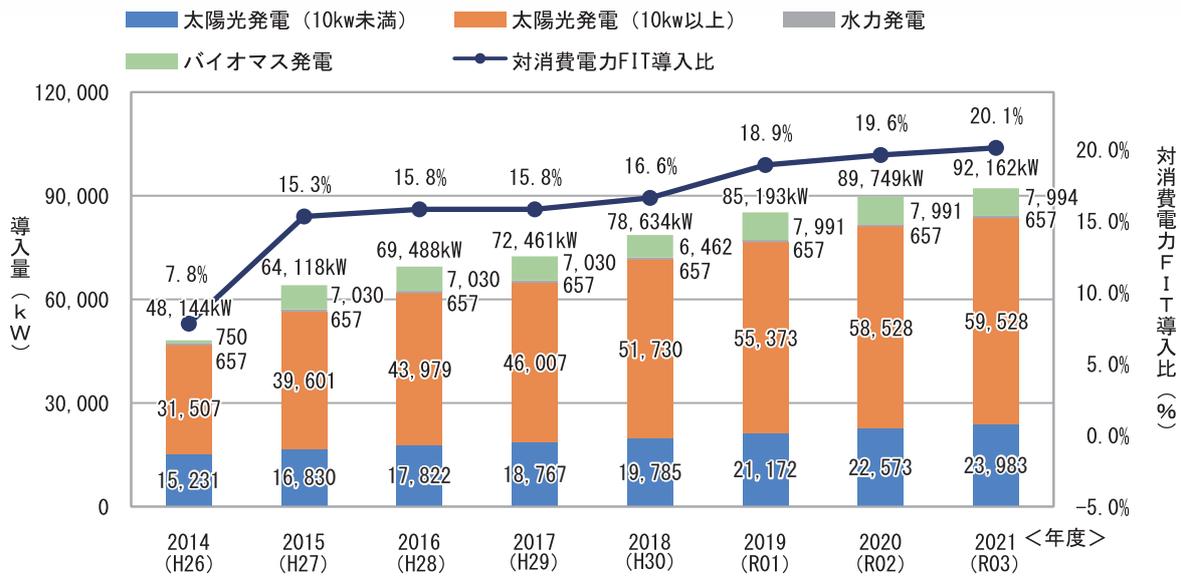


図2-28. 再生可能エネルギー導入容量（累積）の推移

(出典：自治体排出量カルテ)

②課題

「地域脱炭素ロードマップ*」(令和3年6月、国・地方脱炭素実現会議)においては、地域が抱える課題解決には、再生可能エネルギーを最大限に導入していくことが鍵であるとされています。

しかしながら、市全体の電気使用量に対する再生可能エネルギーの発電量(FITによる売電のみ)は2割程度に留まっているのが現状です。

そのため、本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル等を踏まえ、更なる再生可能エネルギー設備の導入を推進していくとともに、これらで発電された再生可能エネルギーを自家消費、地産地消することにより、二酸化炭素の削減及び地域課題解決につなげていくことが重要です。

4) 対消費電力FIT導入比：区域のFIT制度による再生可能エネルギーの発電電力量を区域の電気使用量で除した値

3

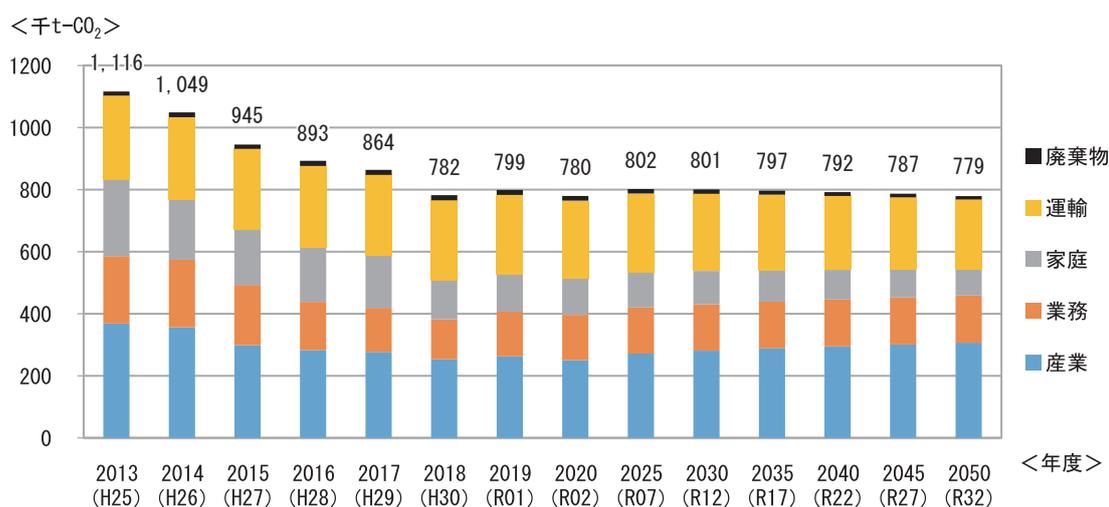
二酸化炭素排出量等の将来推計

ゼロカーボンシティの実現に向け、本計画に定める取組の方向性等を明らかにするため、2020年度以降、本市における二酸化炭素の排出量等がどのように推移していくのか、「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」（令和3年3月、環境省大臣官房環境計画課）を参考に、2019年時点で想定される社会情勢の変化や技術革新等を踏まえて推計を行いました。

その結果等は、次に示すとおりです。

(1) 現状すう勢シナリオ(BAUシナリオ)による将来推計

人口や経済等の活動量の変化を見込む一方、排出削減に向けた対策・施策の追加的な導入は行われないと想定する場合（現状すう勢シナリオ）では、2030年度の排出量が80万1千t-CO₂（基準年度比約28%削減）、2050年度では77万9千t-CO₂（基準年度比約30%削減）と推計されます。



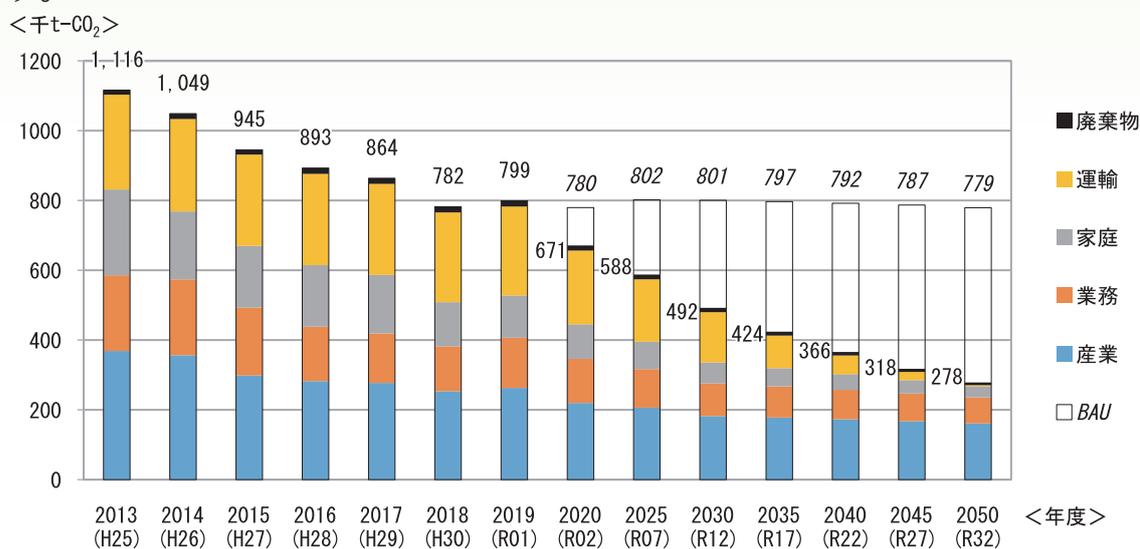
(単位：千 t-CO₂)

部門・分野	2013年度 (H25)	2020年度 (R2)	2025年度 (R7)	2030年度 (R12)	削減率 R12/H25	2035年度 (R17)	2040年度 (R22)	2045年度 (R27)	2050年度 (R32)	削減率 R32/H25
産業	369	251	272	281	-23.8%	288	295	301	307	-16.8%
業務	217	146	149	150	-31.1%	150	151	152	152	-29.9%
家庭	246	118	113	107	-56.4%	101	95	90	83	-66.3%
運輸	272	250	254	249	-8.4%	244	238	233	227	-16.5%
廃棄物	13	15	15	14	5.4%	13	12	12	11	-18.4%
合計	1,116	780	802	801	-28.3%	797	792	787	779	-30.2%

図2-29及び表2-7. 2050年度までの二酸化炭素排出量の推移（現状すう勢シナリオ）

(2) 脱炭素シナリオによる将来推計

「現状すう勢シナリオ」における活動量の変化に加え、徹底した省エネ対策(照明や機器の効率向上やその普及等)や電気の使用に係る排出係数の引下げによる二酸化炭素の排出削減を見込む場合(脱炭素シナリオ)では、2030年度の排出量が49万2千t-CO₂(基準年度比約56%削減)、2050年度では27万8千t-CO₂(基準年度比約75%削減)と推計されます。



(単位: 千 t-CO₂)

部門・分野	2013年度 (H25)	2020年度 (R2)	2025年度 (R7)	2030年度 (R12)	削減率 R12/H25	2035年度 (R17)	2040年度 (R22)	2045年度 (R27)	2050年度 (R32)	削減率 R32/H25
産業	369	220	206	182	-50.6%	178	173	167	161	-56.3%
業務	217	126	111	94	-56.8%	89	84	79	74	-65.7%
家庭	246	99	78	60	-75.5%	52	45	38	32	-87.1%
運輸	272	211	179	144	-47.1%	93	53	24	3	-98.8%
廃棄物	13	15	14	13	-4.5%	11	10	9	8	-40.1%
合計	1,116	671	588	492	-55.9%	424	366	318	278	-75.1%

図2-30及び表2-8. 2050年度までの二酸化炭素排出量の推移 (脱炭素シナリオ)

(3) 森林による二酸化炭素吸収量の将来推計

二酸化炭素の吸収量は、現在の森林面積が維持されていると仮定すると、2030年度では約10万t-CO₂/年、2050年度では約9万2千t-CO₂/年と推計されます。

	2020年度 (R02)	2021年度 (R03)	2030年度 (R12)	2050年度 (R32)
森林面積 (ha)	50,104	50,104	50,104	50,104
CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂ /年)	121,576	—	103,539	91,769

表2-9. 2050年度までの森林による二酸化炭素吸収量の推移

(4) 2050年度の二酸化炭素排出量実質ゼロに向けた再生可能エネルギー導入目標

脱炭素シナリオによる将来推計では、2050年度の二酸化炭素排出量から森林による吸収量を差し引いても、18万6千t-CO₂が残存する結果となります。

2050年度の二酸化炭素排出量実質ゼロを達成するためには、この18万6千t-CO₂の削減が必要となりますが、そのすべてを再生可能エネルギーで賄う場合、導入量(エネルギー量)に換算すると2,678TJ相当であることから、本市における再生可能エネルギーのポテンシャル等を踏まえた導入目標を表2-10のとおり整理します。

なお、表2-10に掲げる導入目標については、今後の技術革新や国等の施策効果による二酸化炭素の排出削減状況の推移等を踏まえ、必要に応じて見直ししながら、二酸化炭素排出量の実質ゼロに向けて再生可能エネルギーの最大限導入を図っていくことが重要です。

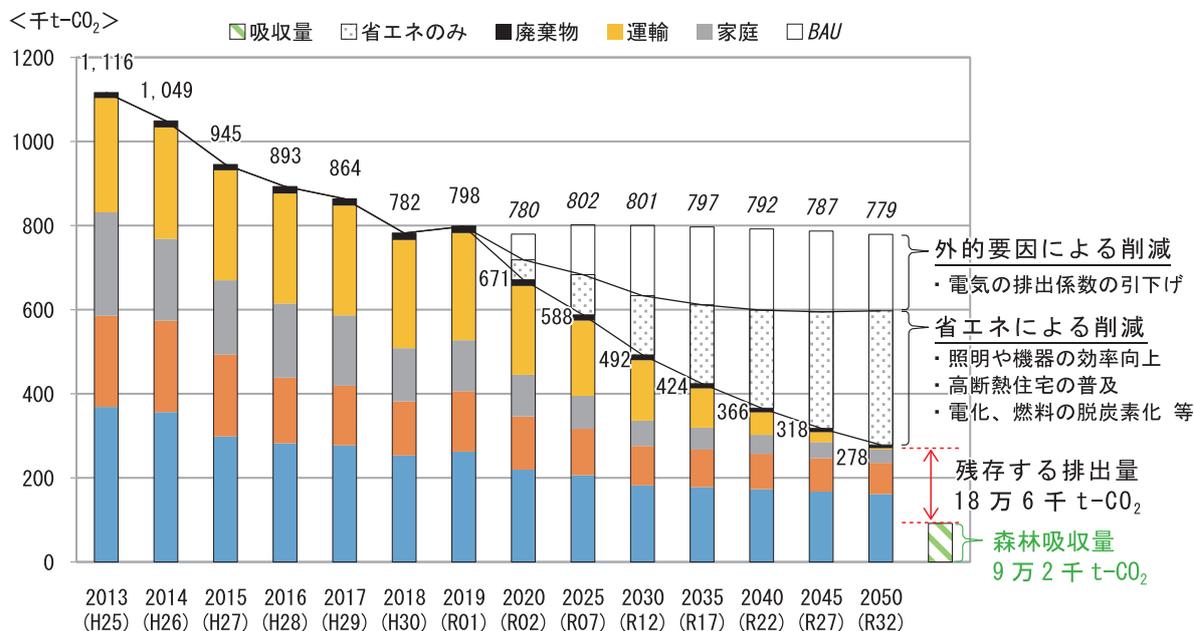


図2-31. 2050年度までの二酸化炭素排出量と森林吸収量

再生可能エネルギーの種類			導入目標	
			発電設備容量：MW	エネルギー量：TJ
電気	太陽光発電	建物系	173 MW	802 TJ
		土地系	121 MW	562 TJ
	風力発電（陸上）		23 MW	161 TJ
	中小水力発電（河川部）		9 MW	67 TJ
	バイオマス発電		20 MW	464 TJ
熱	太陽熱		— ⁵⁾	107 TJ
	地中熱		— ⁵⁾	514 TJ
計				2,678 TJ ⁶⁾

表2-10. 2050年度に向けた再生可能エネルギー導入目標

～ 再生可能エネルギー導入目標のスケール感 ～

◆使用単位

k(キロ)、M(メガ)、G(ギガ)、T(テラ)の単位を使用していますが、キロの1,000倍がメガ、メガの1,000倍がギガ、ギガの1,000倍がテラを用いて表されます。

◆発電設備容量(発電設備の規模)

1MW(メガ・ワット)は、発電設備の規模を示します。一方、1MWh(メガ・ワット・アワー)と表示される場合は、1時間当たりの電力量を表します。

◆電力量(kWh、キロ・ワット・アワー)とエネルギー量(kJ、キロ・ジュール)との関係

1kWh = 3,600 kJに相当します。

◆再生可能エネルギー導入量1MWのスケール感

太陽光発電設備で考えた場合、得られる発電量は約120万kWhとなり、これは一般家庭約270世帯分の電気使用量に相当します。また、一戸建て住宅一軒あたりに6kWの太陽光発電設備を設置する場合、約167軒分に相当します。

5)再生可能エネルギー熱とは、非化石エネルギー源で、自然界に存在する熱エネルギーであり、発電によるものではないため、発電設備容量として示すことはできない

6)端数処理の関係で合計は一致しない

第3章

計画の目標



1 将来ビジョン

(1) 目指す将来像

2050年カーボンニュートラルは非常に高い目標であり、特に今後の5年間、10年間の取組が重要とされていることから、2050年のゼロカーボンシティの実現を見据え、本計画期間中に脱炭素社会の礎を築き、取組を具体化・加速化していくことが求められています。

また、ゼロカーボンシティの実現に向けては、市、市民、事業者などすべての関係者の連携や協力が不可欠であり、市が一丸となって、省エネ対策を着実に実施しつつ、再生可能エネルギーの導入・利用を最大限に図りながら、脱炭素なライフ・ビジネススタイルに変容していく必要があります。

このようなことから、本計画では、本市が目指す将来像として「みんなで創る 持続可能で快適なゼロカーボン やつしろ」を掲げ、各主体がそれぞれに求められる役割を果たし、環境と経済の好循環による地域経済の活性化やレジリエンス^{*}の強化の同時実現も図られた持続可能で快適な脱炭素社会の実現を目指すこととします。

<目指す将来像>

**みんなで創る 持続可能で快適な
ゼロカーボン やつしろ**

(2) 2050年度の望ましい姿

2050年度における本市の望ましい姿として、イノベーション等による省エネの徹底、再生可能エネルギーの最大限導入及びその利用の促進、またこれらに伴い環境負荷が極限まで低減されていることが実現されているものとして、「くらし」、「しごと」、「まち」の3側面から次のとおり掲げます。

<2050年度における本市の望ましい姿>

くらし	<ul style="list-style-type: none"> 一人ひとりの行動変容が進み、脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルが確立されています。 住宅ではLEDなど省エネ・高効率設備や太陽光発電が導入され、ZEH*が標準化しています。発電した電気は、自家消費するほか蓄電して活用しています。 自家用車はEVやPHEV*などの電動車が最初の選択肢となっており、災害時等における非常用電源としても活用しています。 徹底した3R*や環境に配慮した製品の利用が定着し、“ゼロ・ウェイスト*の街”になっています。
しごと	<ul style="list-style-type: none"> 工場では高効率設備等の導入によりエネルギーが最大限効率化されており、燃料転換や再エネ由来の電気、カーボンフリー*な燃料の使用により、化石燃料から脱却しています。 農業用ビニールハウスでは太陽光発電塗料による発電の標準化により、化石燃料を使用しない園芸施設が普及しているほか、農林業機械は電化・水素化しています。 公共施設をはじめとしたすべての事業所でZEB*が標準化しており、再生可能エネルギー由来の電気・熱が利用されています。 輸送車や貨物車はEVのほか、水素やバイオディーゼル燃料*などの脱石油燃料による車両が標準化しています。 再生可能エネルギーの飛躍的な導入によって、環境関連産業の育成・強化が図られ、雇用が創出されています。
まち	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーの最大限導入・利用が進み、家庭や事業所へカーボンフリーな電気・燃料が供給されています。 地域資源を活用した再生可能エネルギーや蓄電池の導入により、地域経済が活性化するとともに、災害に強い安全・安心なエネルギーシステムが構築されています。 EVの充電スポットやFCVの水素ステーションが普及しています。また、そのエネルギー源として、再生可能エネルギーが利用されています。 AIやIoT*等のデジタル技術を活用した脱炭素でスマートなまちづくりが確立されています。 森林や沿岸域の適切な保全・維持管理により、CO2吸収源*が確保・強化されています。

2

削減目標

(1) 中・長期目標

2019年度時点における脱炭素シナリオによる本市の二酸化炭素排出量の将来推計では、2020年度の二酸化炭素排出量は67万1千t-CO₂(2013年度比削減率39.9%)、2030年度は49万2千t-CO₂(同削減率55.9%)との推計結果となっています。

一方、2020年度の二酸化炭素排出量の実績値は77万7千t-CO₂(同削減率30.4%)であり、2020年度の推計結果と比較すると10万6千t-CO₂も多く、今後、脱炭素シナリオどおりに排出削減が進んだとしても、2030年度の二酸化炭素排出量は59万8千t-CO₂(同削減率46.4%)に留まると推計されます。(表2-3、表2-8参照)

このように、2030年度までに2013年度比で46%の二酸化炭素排出量の削減が見込まれるところ、本計画における2030年度までの中期目標としては、国の「地球温暖化対策計画」及び県の「第六次熊本県環境基本計画」における2013年度比50%の削減目標を踏まえ、二酸化炭素排出量を2013年度比で50%削減するとの高みを目指すこととし、2050年度までの長期目標として、二酸化炭素排出量を実質ゼロとすることとします。

なお、中期目標の達成に向けては、本市に高いポテンシャルが存在し、即応性が期待される太陽光発電を中心に、エネルギー量換算で343TJ(太陽光発電等の設備容量換算で74MW)の再生可能エネルギーの導入を目指すこととします。

中期目標：2030年度目標	二酸化炭素排出量を2013年度比で50%削減する
長期目標：2050年度目標	二酸化炭素排出量を実質ゼロとする

<再エネ導入量>

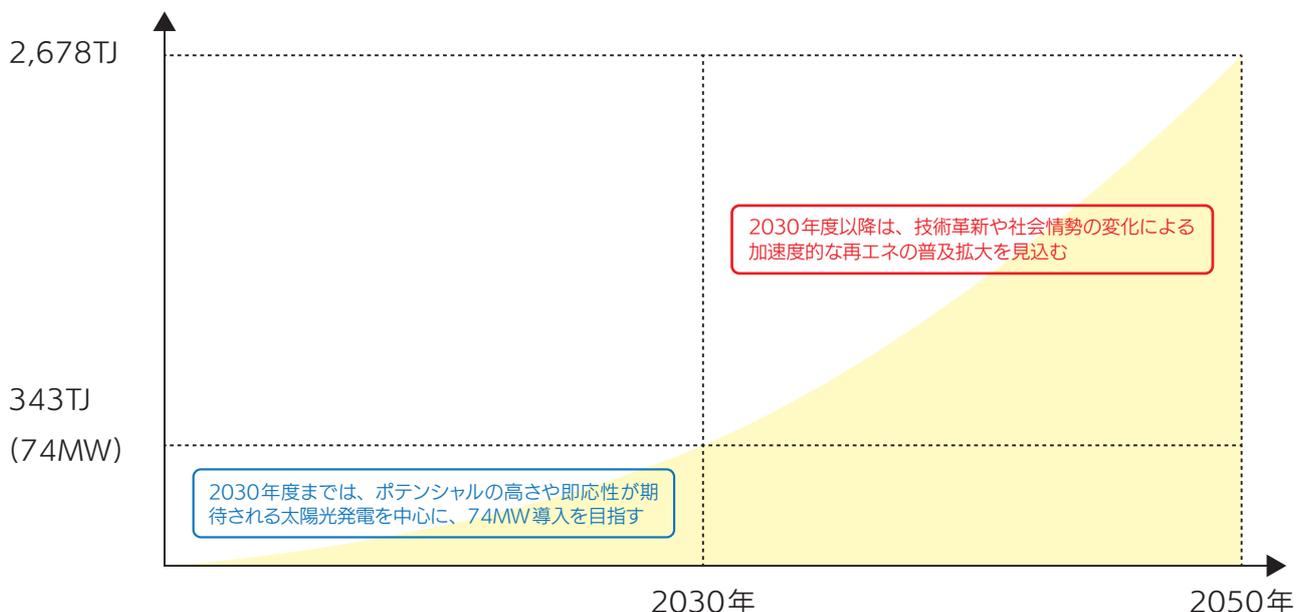


図3-1. 再生可能エネルギーの導入イメージ

(2) 部門・分野別目標

国の地球温暖化対策計画における部門・分野ごとの削減目標や、本計画の第2章で掲げた将来推計(脱炭素シナリオ)における部門・分野ごとの二酸化炭素排出量の削減量を踏まえ、本計画に定める部門・分野ごとの削減目標を次のとおりとします。

(単位：千 t-CO₂)

	2013 年度 排出量	2030 年度目標		部門・分野別の主な取組
		排出量	2013 年度比 削減率	
産業部門	369	216	42%	省エネ機器の導入、再生可能エネルギー設備及び蓄電池の導入、再エネ由来電力の使用、ZEBの普及、設備転換時の電化などのエネルギー転換、節電等の実施
業務その他部門	217	96	56%	
家庭部門	246	68	72%	省エネ機器の導入、太陽光発電設備及び蓄電池の導入、再エネ由来電力の使用、ZEHの普及、電化の推進、節電等の実施
運輸部門	272	167	38%	エコドライブ*の実施、電動車や低・脱炭素な燃料への転換、充電インフラの普及
廃棄物分野	13	11	15%	ごみの減量化（発生抑制、再使用、再生利用）、未利用資源の活用
合計	1,116 ¹⁾	558	50%	

1) 端数処理の関係で合計は一致しない

第 4 章

目標達成に向けた取組



1 取組の方向性

目指す将来像の実現に向け、第2章において整理した本市の現状や課題等を踏まえ、脱炭素なライフスタイルやビジネススタイルへの行動変容に向けたひとづくりを基軸とし、省エネルギー(以下、本章において「省エネ」という。)対策や再生可能エネルギー(以下、本章において「再エネ」という。)の導入、また、その他地域課題への対応等の取組を総合的に推進するため、本計画の取組の方向性(計画の柱)を次のとおり整理します。

<将来像>

<取組の方向性>



2 具体的な取組

6つの取組の方向性ごとに、次頁以降、市が実施する取組、市民及び事業者に求められる取組を示します。

なお、市の取組において、各項目の文頭●は今後も継続又は拡充して実施する取組を示します。また、文頭◇は今後新たに実施する取組であり、2025年度までに着手又は事業化するものを **短期**、2030年度までに着手又は事業化するものを **中期** として整理しています。

次世代を担うひとづくりの推進



＜基本方針＞

脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルの普及・定着のため、持続可能な社会づくりに向けた学習機会の充実を図り、市民・事業者の行動変容を促進します。

市の取組

(1) 脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルの普及

- 環境情報紙や市のホームページなどを通じて、地球温暖化問題をはじめ、「ゼロカーボンアクション30*」や「ゼロカーボンアクションくまもと36*」などの温室効果ガス削減の取組に関する情報発信を行います。
- 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」などの「賢い選択」を促す「COOL CHOICE(クールチョイス)*」に関する普及啓発を行います。
- 省エネや再エネ、SDGsについて学ぶことができる環境学習講座等を開催するほか市民団体等が開催する環境イベント等の周知を図ります。
- 「エコエイトやつしろ」や青少年体験活動等を活用した環境学習の機会や内容の充実を図ります。
- 小・中・特別支援学校における「熊本県学校版環境ISO*」の取組などを通して環境教育の推進を図るとともに、各学校の優良事例について周知します。
- 市や市民団体からの講師派遣により、学校や地域における環境教育・環境学習を実施します。
- 脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルへの行動変容に向けた支援策について周知啓発を図ります。

短期

◇ 省エネの推進や再エネの普及拡大の意義について、市職員や市民等が理解を深め、行動変容を促すため、有識者等による定期的な研修会等を開催します。

中期

◇ 関係機関との連携の下、カーボンニュートラルに関する情報を取りまとめた教材等を作成します。

(2) パートナースhip体制の構築

- 関係機関や事業者と連携しながら再エネの普及等に取り組みます。

短期

- ◇ 2030年度までの市内全域での省エネや再エネの普及拡大に向けた取組を推進し、その進捗等を把握するため、市、民間事業者、関係団体等により構成される「ゼロカーボンやつしろ推進協議会(仮称)」を設立し、各主体間の情報共有を図るとともに、脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルへの行動変容に必要な啓発活動を行います。

[備考] ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化：短期、2030年まで着手又は事業化：中期)

市民に求められる取組

- 環境学習講座や環境イベントへの参加等により、地球温暖化の現状や影響、その対策について知識や情報を身につけます。
- 日常生活の中で、省エネ・節電行動、エコドライブなど、「COOL CHOICE」を実践します。
- 住宅の省エネ化、再エネ設備の導入または再エネ由来電力の利用に努めます。
- 地域の脱炭素化に向けた協議会への参画を検討します。

事業者求められる取組

- 温室効果ガスの削減に関する研修会参加等により、地球温暖化に関心を持ち、現状や影響、その対策技術の情報収集及び導入に努めます。
- クールビズやウォームビズをはじめとした省エネ・節電行動、エコドライブなど、「COOL CHOICE」を実践します。
- 施設や設備の省エネ化、再エネ設備の導入または再エネ由来電力の利用に努めます。
- 地域の脱炭素化に向けた協議会への参画を検討します。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
日頃から節電等の脱炭素に関する行動を実施している市民の割合	57%	80%
日頃から節電等の脱炭素に関する行動を実施している事業者の割合	18%	35%

再生可能エネルギーの導入・利用の推進



＜基本方針＞

太陽光をはじめとした再生可能エネルギー設備や蓄電池の導入・利用を促進し、エネルギーの自家消費を通じた地産地消に取り組みます。

市の取組

(1) 太陽光発電設備の導入

- 官民連携の下、公共施設や市有地に再エネ設備や蓄電池等を導入します。
- 国、自治体、民間企業が実施する再エネ設備導入に関する補助事業等について、広報紙、市ホームページ、SNS等により情報提供・周知啓発を行います。
- 戸建住宅や民間企業における太陽光発電設備や蓄電池等の導入を支援します。

短期

- ◇ 官民連携の下、市内で発電された再エネを市内で消費する「エネルギーの地産地消」の仕組みの構築に向けた取組を進めます。
- ◇ 太陽光発電をはじめとした再エネ設備の導入拡大を促進するため、必要に応じ、地域脱炭素化促進事業¹⁾の促進に関する事項を定めます。

中期

- ◇ 公共施設において再エネ由来の電力を調達します。

(2) その他再生可能エネルギー等の普及

- 再エネ発電事業者に対する情報提供等の協力を行います。

短期

- ◇ 再エネ導入目標の達成に向け、太陽光発電以外の風力発電や中小水力発電、バイオマス発電、太陽熱の普及・利用に関する検討を行います。
- ◇ バイオディーゼル燃料の普及・利用に向けた検討を進めます。

中期

- ◇ 水素等の次世代エネルギー*に関する情報収集に努めるとともに、将来的な普及・利用に関する検討を行います。

〔備考〕 ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化：短期、2030年まで着手又は事業化：中期)

市民に求められる取組

- ゼロカーボンシティの実現に向け、再エネの普及拡大の意義について理解が深まるよう市や関係団体が実施する講演会等に参加します。
- 住宅用太陽光発電設備や蓄電池の機能及び再エネの自家消費の仕組みについて理解を深め、導入を検討します。
- 再エネ比率の高い電力について理解を深め、購入を検討します。
- 家庭用燃料電池*システム等について理解を深め、導入を検討します。

事業者求められる取組

- 工場や事業所への太陽光発電設備や蓄電池の導入を進め、再エネの自家消費を進めます。
- 再エネ比率の高い電力について理解を深め、購入を検討します。
- 事業活動で消費するエネルギーを100%再エネで賄う「RE100*」への参加を検討します。
- 業務用燃料電池システム等について理解を深め、導入を検討します。
- バイオディーゼル燃料について理解を深め、利用を検討します。
- 小水力発電やバイオマス発電事業について理解を深め、実施を検討します。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
住宅用太陽光発電システム普及率	14.5%	20%
公共施設への再エネ設備新規導入(利用)量	—	太陽光発電1MW相当

1)改正温対法において創設された、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再エネ事業の導入拡大を図るための仕組みであり、促進区域や、地域の脱炭素化のための取組等を定めることとされている

省エネルギーの推進



＜基本方針＞

ZEHやZEBの普及、LED等の省エネ機器・設備の導入を通して、日常生活や事業活動における省エネ対策を推進します。

市の取組

(1) 省エネルギー化の推進

- ZEHやZEB、省エネ改修や省エネ家電等に関して、広報紙、市ホームページ、SNS等により情報提供・周知啓発を行います。
- 公共施設の新設・改修等においてZEB化を検討するとともに、省エネ設備や再エネの導入を進めます。
- 「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく公共施設の計画的・継続的な省エネ化を図ります。

短期

- ◇ 市民の省エネ機器等の購入・買換えやZEH住宅の普及に対する支援を行います。
- ◇ 事業所等における省エネ対策の優良事例の収集及び市HP等を通じた周知を行います。

(2) 省エネ行動の推進

- 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」などの「賢い選択」を促す「COOL CHOICE(クールチョイス)」に関する普及啓発を行います。(再掲)
- DX*化の推進による業務等の効率化やペーパーレス化を進め、エネルギーコストの低減を図ります。

短期

- ◇ 省エネの推進や再エネの普及拡大の意義について、市職員や市民等が理解を深め、行動変容を促すため、有識者等による定期的な研修会等を開催します。(再掲)
- ◇ 2030年度までの市内全域での省エネや再エネの普及拡大に向けた取組を推進し、その進捗等を把握するため、市、民間事業者、関係団体等により構成される「ゼロカーボンやつしろ推進協議会(仮称)」を設立し、各主体間の情報共有を図るとともに、脱炭素なライフスタイル・ビジネススタイルへの行動変容に必要な啓発活動を行います。(再掲)

〔備考〕 ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化：短期、2030年まで着手又は事業化：中期)

市民に求められる取組

- 住宅の新築時には、太陽光発電設備等の再エネ設備の導入とともに、高断熱化等の省エネ効果の高いZEHを検討します。
- 住宅のリフォーム時は断熱性・気密性等に考慮した省エネ効果の高い改修に努めます。
- 照明のLED化をはじめ、省エネ性能の高い家電の導入・買換えに努めます。
- 住宅のエネルギー使用状況の見える化のためHEMS*等の導入を検討し、効率的なエネルギー使用に努めます。
- 日常生活の中で、省エネ・節電行動、エコドライブなど、「COOL CHOICE」を実践します。(再掲)
- 夏の省エネ対策として「緑のカーテン」に取り組みます。

事業者求められる取組

- 事業所等の新築・改修時のZEB化、壁や窓の高断熱化など建物の省エネ性能の向上に努めます。
- 照明のLED化をはじめ、省エネ性能の高い機器の導入・更新に努めます。
- 事業活動に伴うエネルギー消費の見える化のためBEMS等の導入を検討し、効率的なエネルギー使用に努めます。
- 省エネ診断等により工場・事業所のエネルギー利用の最適化に努めます。
- 「エコアクション21」や「ISO14001」等の環境マネジメントシステムの取得について検討します。
- クールビズやウォームビズをはじめとした省エネ・節電行動、エコドライブなど、「COOL CHOICE」を実践します。(再掲)
- 熊本県「エコ通勤環境配慮計画書制度*」や「事業活動温暖化対策計画書制度*」に取り組みます。
- DX化による業務や製造工程の効率化を進め、エネルギーコストの低減を図ります。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
省エネ型の公共施設数 ²⁾	1箇所	5箇所

2)「省エネ型の公共施設」とは、ZEB Oriented相当や、CASBEE熊本*における熊本県重点評価で80点以上となるなど、一定以上の省エネ・断熱性能を有する施設

脱炭素なまちづくりの推進



<基本方針>

電化等による利用エネルギーの転換や移動・輸送面での脱炭素化を推進し、環境負荷が一層低減されたまちづくりを進めます。

市の取組

(1) エネルギーの転換

短期

- ◇ 八代市役所における公用車への電動車導入に関する基本方針を定め、公用車の台数削減を図りながら、電動車化を推進します。
- ◇ 設備更新時等において化石燃料から電気や低・脱炭素な燃料への利用エネルギーの転換を図るための情報提供や周知啓発を行います。

中期

- ◇ 公共施設における使用エネルギーについては、設備更新時等において、可能な限り段階的に電化するとともに、再エネ由来電力の利用に努めます。
- ◇ 市民や事業者が利用する電気自動車、プラグインハイブリッド車、燃料電池自動車等の普及に向け、国の支援策の周知拡大を図るとともに、市独自の支援策について検討します。

(2) 低炭素な地域環境の整備

- 公共施設や市有地への電気自動車の充電インフラの整備を進めます。
- 市民の日常生活や観光客等来訪者の移動を支え、まちの活性化に資する持続可能な地域公共交通ネットワークを構築します。
- 通勤・通学時の公共交通機関や自転車の利用など、エコ通勤の実施及び普及・啓発に取り組みます。

短期

- ◇ 官民連携の下、市内で発電された再エネを市内で消費する「エネルギーの地産地消」の仕組みの構築に向けた取組を進めます。(再掲)
- ◇ 新八代駅周辺等をモデル地域として、太陽光発電を中心とした再エネの地産地消に向けた取組を推進するとともに、再エネ住宅等(ZEH・ZEB)の建設を促進します。
- ◇ 八代港周辺の脱炭素化について、関係機関と連携・協力します。
- ◇ 二酸化炭素の回収・貯留や有効活用に関する技術について情報収集を行います。
- ◇ DX化による“スマートシティ^{*}やつしろ”実現に向けた取組を推進します。

〔備考〕 ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化： **短期**、2030年まで着手又は事業化： **中期**)

市民に求められる取組

- 電化等の使用エネルギーの転換に取り組めます。
- 自家用車については、温室効果ガス排出量がより少ない電気自動車等の購入を検討します。
- 外出時には、公共交通機関の利用や自転車、徒歩での移動に努めます。
- 宅配便の再配達をなくすため、コンビニでの受け取りや宅配ボックス等を活用します。

事業者求められる取組

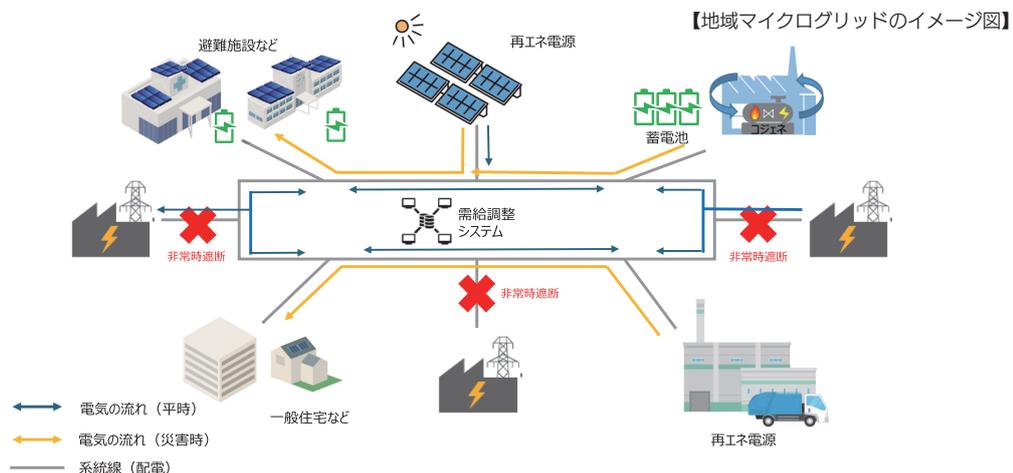
- 工場や事業所で利用するエネルギーについて、電気や低・脱炭素な燃料への転換を推進します。
- 社用車などについて、温室効果ガス排出量がより少ない電気自動車等の導入を検討します。
- 特殊車両やトラック等において、バイオディーゼル燃料の利用を検討します。
- 通勤時には、公共交通機関や自転車、徒歩の利用に努めます。
- 省エネ型の農業施設・農機具の導入や化学肥料の使用量削減に努めます。
- テレワークやオンライン会議の積極的な活用を努めます。
- 水素等の次世代エネルギーを活用した取組や二酸化炭素の貯留技術等について情報収集します。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
地域マイクログリッドの整備箇所	0箇所	1箇所

～ 地域マイクログリッド ～

地域マイクログリッドとは、通常時は系統線等の既存の設備を活用し、電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを通じて電力供給を行います。非常時には送配電ネットワークから切り離し、その地域内の再生エネルギーをメインに、需給調整機能を有する他の分散型エネルギーリソースと組み合わせて自立的に電力供給可能な電力システムのことです。地域マイクログリッド導入により、エネルギーの地産地消や災害時のエネルギー供給の確保によるレジリエンスの向上などが見込まれます。



循環型社会形成の推進



＜基本方針＞

食品ロスや廃プラスチック類の削減など、日常生活や事業活動に伴う燃えるごみの排出抑制等に取り組むとともに、資源循環を推進します。

市の取組

(1)ごみの減量化

- 市のホームページやごみ分別促進アプリ「さんあ〜る」等により、ごみの発生抑制や再使用に関する取組について情報発信を行います。
- 「エコエイトやつしろ」の施設見学や環境学習の機会を通して、燃えるごみの減量化や資源物の分別に関する普及啓発を行います。
- 生ごみの減量化や食品ロス問題への対応として、フードドライブ*の実施や普及啓発を行うとともに、生ごみの堆肥化を推進します。
- 多量排出事業所に対し、ごみ減量化及び資源化に関する助言・指導を行います。
- 環境イベント等の開催時には、フリーマーケットの開催やリユース食器等の利用に努めます。
- 廃プラスチック類の削減を図るため、「プラスチック・スマート*」の考え方に基づく取組を検討・推進します。
- 関係機関と連携し、廃食油の回収・有効利用を推進します。
- 環境に配慮した製品やサービスを選ぶ「グリーン購入」に関する普及啓発を行います。

(2)資源の循環

- 資源分別に関する取組について情報発信を行います。
- 市役所での資源物の分別を徹底します。
- 下水汚泥や廃熱等の未利用資源*・未利用エネルギー*の利活用を推進します。

短期

- ◇ 廃棄物処理施設から発生する二酸化炭素の回収・有効利用について検討します。

〔備考〕 ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化：短期、2030年まで着手又は事業化：中期)

市民に求められる取組

- 家庭から出るごみの発生抑制や減量化に努めます。
- 詰め替え用品等の環境に配慮した商品の購入に努めます。
- 作りすぎや食べ残しを削減するとともに、生ごみの堆肥化に取り組みます。
- マイボトルやマイバッグを使用し、使い捨てプラスチック製品の使用を減らします。
- 廃食油の回収に協力します。
- 分別ルールを正しく理解し、家庭での資源物の分別を徹底します。

事業者求められる取組

- 事業所から出るごみの発生抑制や減量化に努めます。
- 詰め替え用品等の環境に配慮した商品の製造や購入に努めます。
- 製品の簡易包装や使い捨て容器の削減に努めます。
- バイオプラスチックの利用について検討します。
- 廃食油の回収やリユース食器の貸し出しに協力します。
- 分別ルールを正しく理解し、事業所での資源物の分別を徹底します。
- リサイクルしやすい素材を使用した製品の製造に努めます。
- 資源物の店頭回収の実施に努めます。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
燃えるごみの焼却量	35,145 トン	32,250 トン
プラスチック類 ³⁾ の焼却量	8,997 トン	7,900 トン

3) プラスチック類：ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類

豊かな森・海づくりの推進



<基本方針>

森林の適切な維持・管理を促進し、二酸化炭素の吸収量を確保するとともに、海洋生態系による二酸化炭素吸収に関する取組の検討を進めます。

市の取組

(1) 森林の適正な管理と利用

- 森林環境譲与税^{*}を活用し、森林の多面的な機能を持続的に発揮するよう間伐や伐採後の造林を推進し、健全な山づくりに努めます。
- 関係機関と連携し、林業における課題(森林シカ被害対策、安全対策、苗木対策、担い手対策等)の解決に向け取り組みます。
- イベント等を通じて、森林保全に関する普及啓発を行います。
- 公共施設の建設等において、地元産材の積極的な利用に努めます。

短期

- ◇ 国が認証するJ-クレジット制度^{*}や県の森林吸収量認証制度^{*}の活用を検討します。

(2) ブルーカーボンの利活用

短期

- ◇ ブルーカーボンに関する知見や情報の収集を行います。
- ◇ ブルーカーボンに寄与する藻場^{*}の造成などについて検討します。

[備考] ●：今後も継続又は拡充して実施する取組

◇：今後新たに実施する取組(2025年までに着手又は事業化： **短期**、2030年まで着手又は事業化： **中期**)

市民に求められる取組

- 市やボランティア団体が行う森林保全に関するイベント等に積極的に参加します。
- 新築・建替時における地元産材の積極的な利用に努めます。
- 森林所有者は、間伐等の森林整備等を行い、健全な森林の管理に努めます。

事業者求められる取組

- 林業事業体においては、林業担い手の確保・育成を行いながら適切な森林整備に努めます。
- 市やボランティア団体が行う森林保全に関するイベント等に積極的に参加します。
- 事業所の緑化や新築・建替時における地元産材の利用に努めます。
- 地元産材を活用した商品の開発を推進します。
- 国が認証するJ-クレジット制度や県の森林吸収量認証制度の活用を検討します。

<数値目標>

項目	現状(2022)	目標(2030)
森林整備面積 ⁴⁾	382 ha/年	500 ha/年

4) 森林整備面積：再造林、下刈り、除伐及び間伐を行った面積の合計

3 重点プロジェクト

ゼロカーボンシティの実現に向け、前述した6つの取組の方向性の下、官民一体となった取組を進めていきますが、当面、2030年度までの重点プロジェクトを以下に示します。

(1) 市内全域における再エネ・省エネ設備の導入等

- ①公共施設や市有地への太陽光発電設備や蓄電池等の導入
- ②戸建住宅や民間企業における太陽光発電設備や蓄電池等への導入支援
- ③公用車の台数削減及び電動車の導入拡大
- ④市民の省エネ機器等の購入・買換えや ZEH 住宅の普及に対する支援
- ⑤公共施設の新設・改修時の ZEB 化及び LED の導入
- ⑥官民が一体となったカーボンニュートラルに関する普及啓発

(2) モデル地域における再エネを起点としたスマートシティ化

- ①各家庭・事業所等における太陽光発電設備や蓄電池の導入等

新八代駅周辺及び市役所周辺をモデル地域として、関係者との協力の下、各家庭や事業所、公共施設に太陽光発電設備や蓄電池の導入を進めるとともに、再エネ住宅促進エリアの開発、電気自動車の導入及び超高速通信インフラ整備など、先進的な技術も取り入れながら、地域の脱炭素化、レジリエンスの強化及び地域経済活性化の同時実現を目指した取組を推進します。

- ②エネルギーの地産地消及び再エネ由来の電気供給に向けた仕組みの構築

市域で生産された再生可能エネルギーなどを電源として活用し、二酸化炭素の排出がより少ない電気を、公共施設をはじめ市内の一般家庭等の需要家へ供給する仕組み（地域新電力*による電力供給）について検討・調査を進めます。

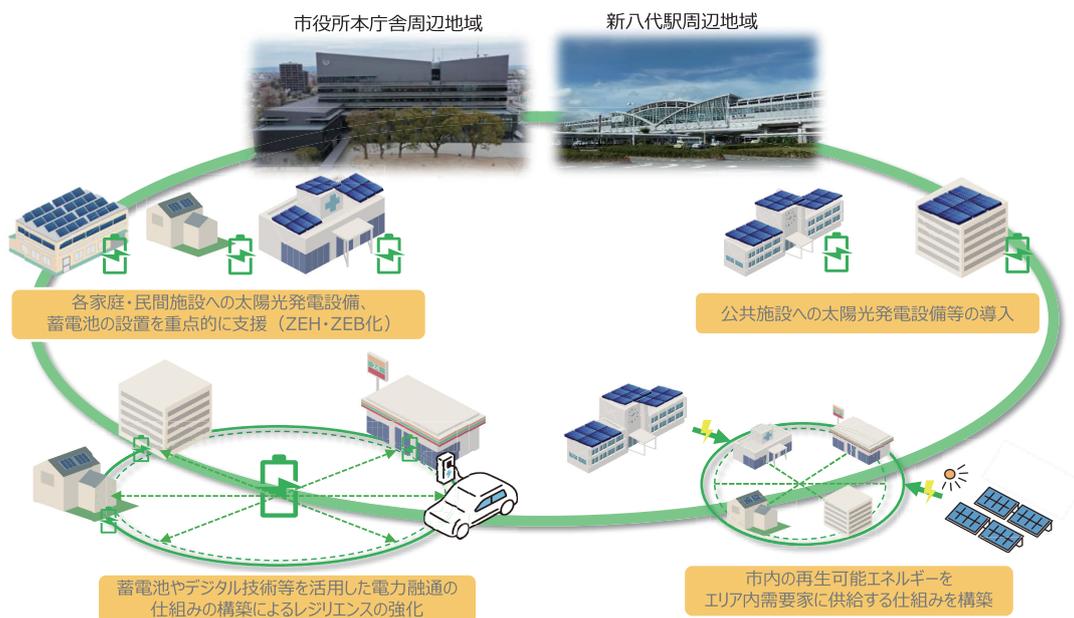


図4-1. モデル地域における取組イメージ

第 5 章

八代市役所の取組 (事務事業編)



1 基本的事項

(1) 目的

市役所は、地域における様々な施策や事業を行う行政としての役割のほか、事業者・消費者としての性格を併せ持っており、その事務及び事業が地域経済に与える影響は少なくありません。

本章は、市役所自らが実施する事務及び事業に伴い発生する温室効果ガスを削減することを目的に定めるものであり、温対法第21条に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編）として位置づけるものです。

(2) 対象範囲

指定管理者等の外部委託により管理・運営される施設において実施されるものも含め、市役所が行う全ての事務及び事業を対象とします。なお、市営住宅のように個人の生活に関わりが大きい施設等は対象外とします。

(3) 対象ガス

温対法に規定される温室効果ガス6物質のうち、本市の排出実績を踏まえ、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素及びハイドロフルオロカーボン類の4物質を対象物質とします。

温室効果ガス	主な発生源
二酸化炭素(CO ₂)	燃料及び電気の使用 廃棄物の焼却
メタン(CH ₄)	自動車の走行 廃棄物の焼却 下水・し尿の処理
一酸化二窒素(N ₂ O)	自動車の走行 廃棄物の焼却 下水・し尿の処理
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒

表5-1. 市役所の取組で対象とする温室効果ガス一覧

(4) 目標年度

国の地球温暖化対策計画等を踏まえ、2013年度を基準年度とし、2030年度を目標年度とします。

2

温室効果ガス排出量の状況

八代市役所の事務及び事業に伴い発生する温室効果ガス総排出量は、基準年度の2013年度においては35,985t-CO₂となっていますが、近年は減少傾向にあり、2021年度では28,359t-CO₂、基準年度比で約21%削減となっています。

この内訳を排出要因別に見ると、電気の使用に伴う排出とごみの焼却に伴う排出の二つの要因が大半を占めており、併せて全体の約8割となっています。

また、その割合を見ると、2013年度では電気の使用に伴う排出が全体の約47%であったのに対し、2021年度ではごみの焼却に伴う排出が約54%となっています。

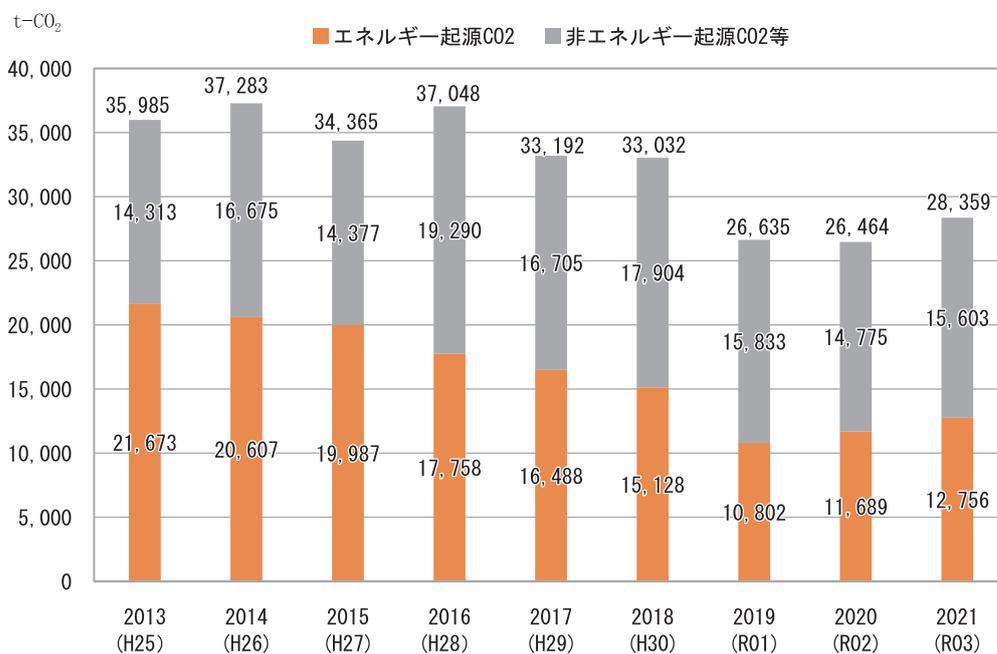


図5-1. 市役所の温室効果ガス排出量の推移

(単位：t-CO₂)

項目			2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R01)	2020 (R02)	2021 (R03)
①	エネルギー 起源 CO ₂	電気	16,785	16,150	15,455	13,369	12,369	10,976	6,926	7,533	8,701
		ガソリン	285	277	287	325	311	297	289	284	264
		灯油	1,518	1,205	1,473	1,242	870	1,143	885	862	842
		軽油	282	311	263	265	260	310	299	314	290
		A重油	2,349	2,212	2,019	2,106	2,230	1,998	1,982	2,128	2,120
		LPG	322	321	324	285	277	262	248	316	373
		都市ガス	132	131	167	165	171	143	174	251	165
	①小計		21,673	20,607	19,987	17,758	16,488	15,128	10,802	11,689	12,756
①基準年度削減率		—	-4.9%	-7.8%	-18.1%	-23.9%	-30.2%	-50.2%	-46.1%	-41.1%	
②	非エネルギー起源 CO ₂ CH ₄ N ₂ O HFCs	ごみ焼却	13,885	16,250	13,938	18,839	16,264	17,457	15,387	14,319	15,171
		下水処理	397	395	408	418	410	417	417	428	405
		し尿処理	10	10	9	9	9	8	8	8	8
		自動車等	21	21	22	23	22	21	21	20	20
	②小計		14,313	16,675	14,377	19,290	16,705	17,904	15,833	14,775	15,603
②基準年度削減率		—	16.5%	0.5%	34.8%	16.7%	25.1%	10.6%	3.2%	9.0%	
総排出量			35,985	37,283	34,365	37,048	33,192	33,032	26,635	26,464	28,359
基準年度削減率			—	3.6%	-4.5%	3.0%	-7.8%	-8.2%	-26.0%	-26.5%	-21.2%

(端数処理の関係で合計は一致しない)

表5-2. 市役所の温室効果ガス排出量の推移

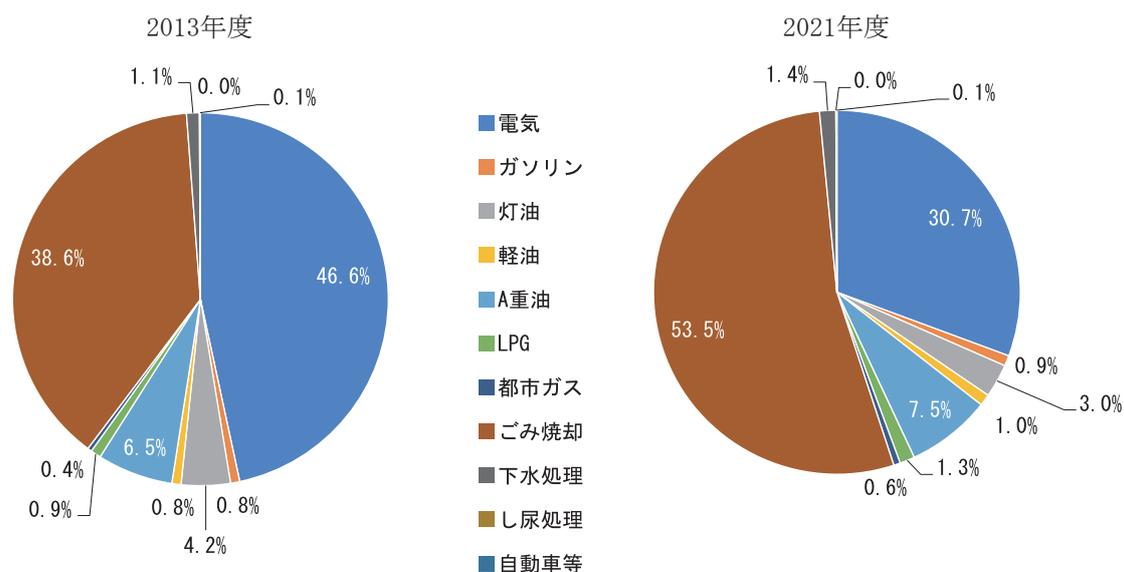


図5-2. 市役所の温室効果ガス排出量の構成比

3 削減目標

市全体の2030年度目標や国の地球温暖化対策計画における部門・分野ごとの目標を踏まえ、2030年度までに市役所の事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出量を21,776 t-CO₂以下(2013年度比削減率39%)とします。

(単位：t-CO₂)

項目		2013年度 (基準年度) 排出量	2030年度目標	
			排出量	削減率 (2013年度比)
総排出量		35,985	21,776	39%
内訳	エネルギー起源 CO ₂	21,673	9,588	56%
	非エネルギー起源 CO ₂ 等	14,313	12,188	15%

4 具体的な取組

市役所における削減目標の達成に向けて、(1)から(4)に掲げる取組を推進することとします。

(1) 省エネ対策の推進

- ①改修時等のLED化や高効率設備導入により、既存施設の省エネ化を推進します。
- ②新設する建物は、原則、ZEB Oriented相当以上、又はCASBEE熊本における熊本県重点評価で80点以上となる省エネ・断熱性能を有する施設とします。
- ③節電やエコドライブ等、職員の省エネ行動を徹底します。

内容	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
公共施設のLED化	検討			施工					
	新設を予定している公共施設で検討								
新設建物の省エネ化	施工								

(2) 再生可能エネルギーの最大限導入・利用の推進

- ①公共施設に太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備を導入します。
- ②蓄電池の設置等により再生可能エネルギーの自家消費を推進します。
- ③再生可能エネルギー由来の電力の調達や非化石証書*の活用を推進します。

内 容	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
公共施設への再エネ設備等の導入		本庁舎でPPA検討	施工	その他市有施設へ順次展開・再エネ電力調達				

(3) ごみ減量化の推進

- ①使い捨て商品の購入自粛、物品の長期使用・再使用、資源物分別の徹底等、3R(発生抑制、再使用、リサイクル)に取り組みます。
- ②エコマーク認定商品を購入する等、グリーン購入を推進します。

(4) エネルギー転換の推進

- ①公用車の保有台数見直しによる効率的利用及び電動車化を推進します。
- ②化石燃料から電気や低・脱炭素な燃料への転換を推進します。

内 容	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
公用車の電動車化推進	調査・検討	台数削減・効率的利用						
		電動車導入						

(全職員で日常的・施設管理等において実践する取組例)

分類	対象	全職員で日常的に実践する取組	施設管理等において実践する取組
省エネルギーの徹底	電気・重油・灯油・ガス	<p>□照明のこまめな消灯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・照明のエリア別制御 ・始業前や昼休みの消灯 ・残業時の必要最小限の点灯 ・会議室の照明は使用時のみ点灯 ・照明器具のこまめな清掃 ・計画的な業務執行による時間外勤務の短縮、ノー残業デーの励行 <p>□OA機器等のこまめな節電</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OA機器の省エネモードの設定 ・OA機器の待機モードまたはスリープモードの利用 ・退庁時には原則としてすべてのプラグをコンセントから抜く ・電気ポット、冷蔵庫等の電化製品の使用自粛、または台数制限 ・電気ポットの保温温度を低めに設定 ・スイッチ式電源タップの活用 ・上下3階程度の階段の利用によるエレベーターの利用自粛 <p>□冷暖房の効率的な使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遮光ブラインド等の活用 ・冷暖房の使用期間、使用時間の抑制 ・室温の適正な管理（冷房時28℃、暖房時20℃） ・空調機器の定期的な整備、清掃等 ・空調のエリア別制御 ・不要な空調の停止 <p>□服装</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クールビズ、ウォームビズの実施 	<p>□建築・改修・設備更新時の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー・高効率設備の導入 ・LEDの導入 ・省エネ診断等の活用 ・建物の高断熱化 ・敷地内、屋上および壁面の緑化 <p>□設備等の実態の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用量の把握 ・施設の管理台帳の作成 <p>□ファシリティマネジメントの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の適正配置 <p>□空調設備の適切な管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・室温の適正な管理（冷房時28℃、暖房時20℃） ・冷暖房の使用期間、使用時間の抑制 ・電化、脱炭素な燃料への転換 ・送風機等の補助空調の活用 ・空調のエリア別制御 ・不要な空調の停止 <p>□照明機器の管理・省エネ機器への転換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・始業前や昼休みの消灯 ・照明器具のこまめな清掃 ・減灯及び点灯時間の短縮 <p>□備品等の見直し及び適切な管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫、電気ポット等の適正配置 ・OA機器等の省エネ型への変更 ・OA機器等の台数の削減と適正配置

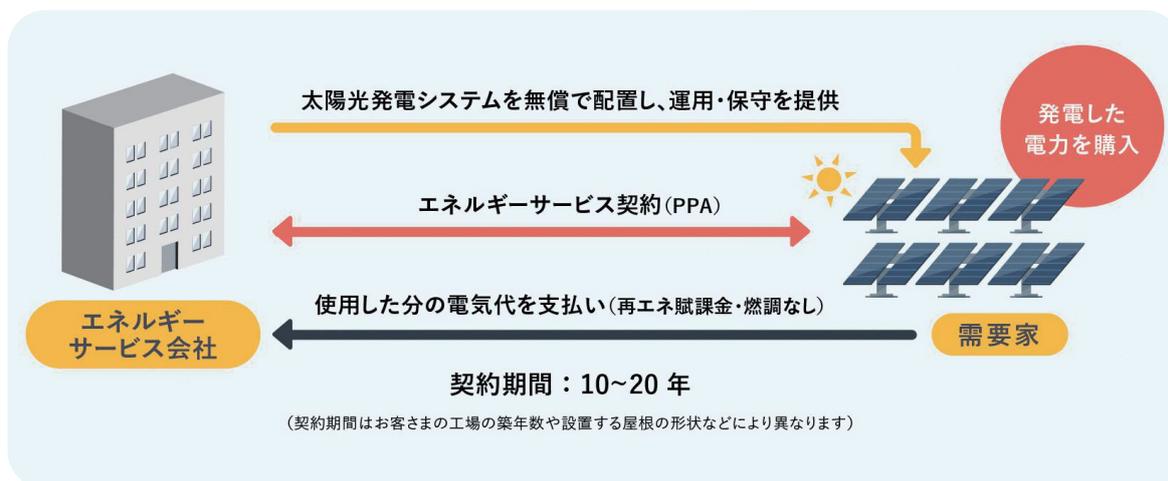
分類	対象	全職員で日常的に実践する取組	施設管理等において実践する取組
省エネルギーの徹底	ガソリン・軽油	<input type="checkbox"/> エコドライブの実践 <ul style="list-style-type: none"> ・急発進、急加速をしない ・加減速の少ない定速走行の実施 ・タイヤの空気圧の調整など車両の定期的な点検、整備 ・カーエアコンの効率的な利用 ・合理的な走行ルートを選択、効率的な運転 <input type="checkbox"/> 自転車等の利活用 <ul style="list-style-type: none"> ・近距離移動はできるだけ徒歩または自転車を利用 ・公共交通機関を活用した通勤 	<input type="checkbox"/> 公用車の運行管理の徹底 <ul style="list-style-type: none"> ・走行距離、燃料使用量の実態把握と改善 ・集中管理等による効率的な使用 <input type="checkbox"/> 電動車化の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・EV、PHEV等の導入
ごみの減量化		<input type="checkbox"/> 3Rの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・個人用ごみ箱は必要最小限の設置 ・使い捨て商品の購入、使用の自粛 ・物品等の長期使用 ・シュレッダーの使用自粛 ・個人情報記載の用紙等の日本製紙(株)八代工場への直接搬入 ・ファイル等の再使用 ・資源物分別の徹底 ・グリーン購入の推進 	<input type="checkbox"/> 3Rの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・物品の計画的な購入 ・詰め替え商品の購入、使用 ・物品等の長期使用 ・機密文書は、日本製紙(株)八代工場への直接搬入を利用 ・事務用品、備品等は修理して再使用 ・資源物の分別の徹底
その他		<input type="checkbox"/> 家庭や地域での環境保全行動の実践 <ul style="list-style-type: none"> ・マイカー使用の自粛 ・エコ通勤の実施 ・家庭での省エネルギー、省資源の取組の実践 ・清掃活動等の環境保全ボランティア活動への参加 	

～ PPAモデルとは ～

初期投資0円で発電設備を設置しその電気を利用することで電気料金とCO2排出を削減することができます。

PPA(Power Purchase Agreement)とは電力販売契約という意味で第三者モデルともよばれています。

企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、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CO2排出の削減ができます。設備の所有は第三者(事業者または別の出資者)が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



(出典：環境省ホームページ(再生可能エネルギー導入方法))

第 6 章

進行管理



1 計画の推進体制

カーボンニュートラルの実現に向けては、市、市民、事業者等あらゆる関係者が連携・協力しながら取り組んでいくことが必要です。そのため、本計画の推進に当たっては、各主体間における連携・協力体制を構築することが重要と考えられます。

そのようなことから、市、民間事業者、関係団体等により構成される「ゼロカーボンやつしろ推進協議会(仮称)」を設立し、各主体間の情報共有及び取組の推進を図るとともに、庁内の推進体制としては、市長を本部長とする「八代市脱炭素化推進本部」を発足し、市関係課との情報共有、連携及び施策の調整を図りながら、具体的な取組の推進及び進行管理を行うこととします。

2 計画の進行管理

計画の進捗状況は、PDCAサイクルの考え方に即し、毎年度、点検・評価を行いながら継続的な改善等を図ります。なお、八代市役所の取組については、別途、アクションプランを定めることとします。

また、その点検・評価結果については、推進本部等において報告するとともに、環境報告書等により公表することとします。

資料編

1. 用語解説
2. 八代市脱炭素化推進会議要綱
3. 八代市脱炭素化推進会議委員名簿
4. 八代市脱炭素化推進庁内検討会議委員
5. 計画策定の経緯



1. 用語解説

アルファベット・数字

• 3R

日常生活や事業生活で発生する廃棄物を減らすための取組の総称。発生抑制(reduce)、再使用(reuse)、再生利用(recycle)の英語の頭文字に由来。

• CASBEE熊本

省エネルギーなどの環境配慮だけでなく、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するツール。元は(一財)住宅・建築SDGs推進センターが開発したシステムを、熊本県版として構成したもの。

• COOL CHOICE (クールチョイス)

温室効果ガスの排出量削減のために、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、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のこと。

• DX

デジタル・トランスフォーメーションの略。データとデジタル技術の活用により、新たな価値が創出され、サービスやビジネスモデル、人々の生活等が変革すること。

• EMS

エネルギーマネジメントシステム(Energy Management System)の略。施設等におけるエネルギーの使用状況を見える化し、管理・制御するシステム。一般住宅向けをHEMS、業務ビル向けをBEMS、工場向けをFEMSと呼ぶ。

• IoT

モノのインターネット(Internet of Things)の略。家電製品や車など様々な「モノ」をインターネットを介して制御する技術のこと。

• IPCC

気候変動に関する政府間パネル(Inter governmental Panel on Climate Change)の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として設立された国際的な組織。

• J-クレジット制度

省エネ設備の導入や再エネの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量をクレジットとして国が認証する制度。

• RE100

企業が自らの事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的な枠組み。

• SDGs

持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)の略。2030年までに持続可能でより良い世界を目指す国際目標。17のゴール、169のターゲットで構成される。

• ZEH・ZEB

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ビルディング)の略。外壁や屋根の高断熱化と高効率設備により省エネルギーを行い、太陽光発電等によりエネルギーを創

ることで、1年間で消費するエネルギー量を正味(ネット)で概ねゼロ以下とする建築物。ZEHは住宅、ZEBは工場や事業所を指す。エネルギー消費量が正味ゼロ以下となる建物をZEH(ZEB)と呼び、正味ゼロには至らないものの、省エネ性能が高い順にNearly、Ready、Orientedと階級が定められている。

あ

• エコ通勤環境配慮計画書制度

熊本県内で500人以上の従業員を有する事業所を設置する事業者が、従業員の自家用車による通勤に伴う温室効果ガスの排出抑制計画書及びその実施状況報告書を作成し、県知事に提出する制度。

• エコドライブ

急発進・急加速をしない、アイドリングストップをするなど環境に配慮した自動車の運転方法。

• 温室効果ガス

太陽からの熱を地球に封じ込め地球を暖める働きを持つガス。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の7種類が定められている。

か

• カーボンニュートラル

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、植林、森林管理などによる吸収量を差し引いて合計をプラスマイナスゼロ(=実質ゼロ)にすること。

• カーボンフリー

使用するエネルギーから二酸化炭素が排出されない状態(完全にゼロ)。

• 化石燃料

石油、石炭、天然ガスやそれらの加工品であるガソリンや灯油などのこと。

• 吸収源

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる森林や海洋などのこと。

• 熊本県学校版環境ISO

環境マネジメントシステムに関する国際規格であるISO14001になぞらえて、学校生活における省エネやごみの減量化等を推進するための活動。

• 固定価格買取制度 (FIT)

再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。

さ

• 事業活動温暖化対策計画書制度

熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づき、事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制計画書(事業活動温暖化対策計画書)及びその実施状況報告書の作成及び提出を義務付け、県がその内容を公表する制度。

• 次世代エネルギー

化石燃料に替わる、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出が少ないクリーンなエネルギー。太陽光などの再生可能エネルギーのほか、水素などが含まれる。

- 自治体排出量カルテ**
 全国の各地方公共団体における二酸化炭素の排出量や再生可能エネルギーの導入状況に関するデータを取りまとめた資料。環境省により定期的に公表されている。
- 森林環境譲与税**
 パリ協定の枠組みの下におけるわが国の温室効果ガス排出削減目標の達成や災害防止を図るための森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保するため創設された制度。
- 森林吸収量認証制度**
 企業・法人等が森林所有者等との間で、熊本県内の森林の整備に関する協定を締結後、森林を整備し県に申請した場合、審査のうえ県が二酸化炭素吸収量の認証書を発行する制度。
- スマートシティ**
 ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント(計画、整備、管理・運営等)の高度化により、都市や地域の抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける、持続可能な都市や地域。
- ゼロ・ウェイスト**
 無駄や浪費をなくして、ごみを出さないこと。
- ゼロカーボンアクション30**
 衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動と暮らしにおけるメリットを環境省が整理したもの。
- ゼロカーボンアクションくまもと36**
 「2050年県内CO₂排出実質ゼロ」に向け、各家庭で実践できる取組をまとめた

「くまもとゼロカーボン行動ブック」で示されている36の取組。

- ゼロカーボンシティ**
 2050年にCO₂を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表された地方自治体。

た

- 地域新電力**
 地域資源を活用して発電した電気を地域内の公共施設や家庭に供給する「エネルギーの地産地消」を行う小売電気事業者。
- 地域脱炭素ロードマップ**
 地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示したもの。
- 電気自動車 (EV)**
 バッテリーに蓄えられた電気でモーターを駆動させる車。

な

- 日本国温室効果ガスインベントリ**
 日本が一年間に排出・吸収する温室効果ガスの量を取りまとめたデータ。
- 燃料電池**
 水素と酸素を反応させて発電する発電装置。
- 燃料電池車 (FCV)**
 燃料電池によるエネルギーでモーターを回して走る自動車。

は

- **バイオディーゼル燃料**
菜種油や廃食油から作られる液体燃料。軽油の代替燃料として用いられる。
- **パリ協定**
気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された、令和2年(2020年)以降の気候変動問題に関する国際枠組み。
- **非化石証書**
非化石電源で作られた電気であるという価値を取り出し、証書のかたちにして売買を可能にしたもの。
- **フードドライブ**
家庭で余っている食品を集めて、食品を必要としている地域のフードバンク等の生活困窮者支援団体、子ども食堂、福祉施設等に寄付する活動。
- **プラグインハイブリッド車 (PHEV)**
コンセントなど外部から直接バッテリーに充電できるハイブリッド車。
- **プラスチック・スマート**
プラスチックごみによる環境汚染対策のため、各主体が連携して適正な処理やリサイクルについて推進していく活動。
- **ブルーカーボン**
藻場・浅場等において、海草や海藻などの海洋生態系に取り込まれる二酸化炭素。

ま

- **未利用エネルギー**
有効に利用できる可能性があるにもかかわらず、これまで利用されてこなかったエネルギーの総称。工場排熱、地下鉄や地下街の冷暖房排熱、外気温との温度差がある河川や下水、雪氷熱など。
- **未利用資源**
これまで廃棄物として処分されていた資源。生ごみや間伐材など。
- **藻場**
海藻(海草)類が群生している水域。

ら

- **レジリエンス**
強靱さや回復力、しなやかさを表す言葉。本計画では、特に災害等の非常時において、その影響を最小限に抑えつつ、組織が機能を速やかに回復できる対応力の意味で用いている。

2. 八代市脱炭素化推進会議要綱

令和4年10月27日

告示第133号

(設置)

第1条 2050年までのゼロカーボンシティの実現に向けて、市民や事業者とともに脱炭素化の取組を推進していくため、八代市脱炭素化推進会議(以下「推進会議」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 推進会議は、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)第21条の規定に基づく地方公共団体実行計画の策定及びその改定に関し必要な事項について検討する。

(委員)

第3条 推進会議の委員は、10人以内とし、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1)学識経験者
- (2)事業者及び事業者団体の関係者
- (3)市民団体の関係者
- (4)その他市長が必要と認める者

2 委員の任期は、市長が委嘱した日から2年以内において市長が別に定める日までとする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 委員は、再任されることができる。

(会長及び副会長)

第4条 推進会議に、会長及び副会長それぞれ1人を置く。

- 2 会長及び副会長は、委員の互選により定める。
- 3 会長は、会務を総理し、推進会議を代表する。
- 4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議等)

第5条 推進会議の会議(以下「会議」という。)は、会長が招集し、その議長となる。

- 2 会議は、委員の半数以上の出席がなければ、これを開くことができない。
- 3 会議の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- 4 会長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、その説明又は意見を聴くことができる。
- 5 会長は、必要に応じて作業部会を置くことができる。

(庶務)

第6条 推進会議の庶務は、市民環境部環境課において処理する。

(その他)

第7条 この告示に定めるもののほか、推進会議の運営に関し必要な事項は、会長が推進会議に諮って定める。

附 則

この告示は、公布の日から施行する。

3. 八代市脱炭素化推進会議委員名簿

【令和4年度】

No.	氏名	所属
1	亀井 祐輔	三菱商事株式会社
2	○神田 みゆき	熊本県地球温暖化防止活動推進センター
3	白石 邦治	八代森林組合
4	野尻 雄介	八代商工会議所
5	林田 宜久	八代地域農業協同組合
6	早田 蛍	NPO 法人防災WEST
7	松浦 ゆかり	次世代のためにがんばる会
8	松尾 伸司	九州電力(株)八代営業センター
9	◎宮瀬 美津子	熊本大学教育学部
10	矢住 貴子	八代商工会議所

【令和5年度】

No.	氏名	所属
1	亀井 祐輔	三菱商事株式会社
2	○神田 みゆき	熊本県地球温暖化防止活動推進センター
3	白石 邦治	八代森林組合
4	杉谷 武徳	八代地域農業協同組合
5	野尻 雄介	八代商工会議所
6	早田 蛍	NPO 法人防災WEST
7	松浦 ゆかり	次世代のためにがんばる会
8	松尾 伸司	九州電力(株)八代営業センター
9	◎宮瀬 美津子	熊本大学教育学部
10	矢住 貴子	八代商工会議所

備考)◎: 会長、○: 副会長

(五十音順)

4. 八代市脱炭素化推進庁内検討会議委員

No.	職 名
1	◎政策審議監
2	市長公室 総合支援担当
3	○総務企画部 企画政策課長
4	総務企画部 危機管理課長
5	財務部 財政課長
6	財務部 財産経営課長
7	市民環境部 市民活動政策課長
8	市民環境部 循環社会推進課長
9	健康福祉部 健康福祉政策課長
10	経済文化交流部 商工・港湾振興課長
11	農林水産部 農林水産政策課長
12	農林水産部 水産林務課長
13	建設部 建設政策課長
14	建設部 営繕課長
15	教育部 教育施設課長
16	教育部 生涯学習課長

備考)◎:会長、○:副会長
事務局:市民環境部 環境課

(組織機構順)

5. 計画策定の経緯

年度	月	会議等の実施状況		
		市	庁内検討会議	外部検討会議
2022	12		22日 第一回会議 ・市の温室効果ガス排出量の現状等について	
	1		17日 第二回会議 ・将来ビジョン・取組の方向性等について	23日 第一回会議 ・カーボンニュートラルについて ・市の温室効果ガス排出量等の状況、将来推計及び将来ビジョン等について
	2		3日 第三回会議 ・再生可能エネルギーの導入目標等について ・市役所の温室効果ガス排出量の現状について	13日 第二回会議 ・再生可能エネルギーの導入目標等について
2023	5		16日 第四回会議 ・計画（骨子案）について	31日 第三回会議 ・計画（骨子案）について
	6	8日 庁議 ・計画（骨子案）について 8日 部次長等連絡調整会議 ・計画（骨子案）について		
	7		21日 第五回会議 ・計画（素案）について	
	8		22日 第六回会議 ・計画（素案）について	7日 第四回会議 ・計画（素案）について 29日 第五回会議 ・計画（素案）について
	9	6日 部次長等連絡調整会議 ・計画（素案）について		
	10	4日 庁議 ・計画（素案）について		
	11	7日 ・計画決定		

※2023年10月10日から2023年10月30日：計画(案)に対する意見募集を実施

※2023年10月11日：市議会建設環境委員会に計画(案)を報告

ゼロカーボンやつしろ推進計画

－ みんなで創る 持続可能で快適なゼロカーボン やつしろ －

計画決定 2023年11月

発行者 八代市 市民環境部 環境課

〒866-8601 熊本県八代市松江城町1番25号

電話 0965-33-4114

E-Mail kankyo@city.yatsushiro.lg.jp

