

本庄市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) (案)

令和 6 年 月
本庄市

< 目次 >

第1章 計画の策定について	1
背景	1
目的	2
本計画とSDGsの関係	4
計画の位置づけ	5
計画の基本的事項	6
第2章 地球温暖化の現状	8
世界の地球温暖化の状況	8
日本国内の地球温暖化の状況	10
第3章 本庄市の地域特性	14
自然環境特性	14
社会特性	18
第4章 地球温暖化に関する本庄市の現状と課題	25
本庄市の温室効果ガスの排出状況	25
部門別の二酸化炭素排出量	27
再生可能エネルギーの導入実績	37
再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	38
本庄市の地球温暖化に関する課題	40
第5章 将来ビジョン	42
将来ビジョン	42
削減シナリオとロードマップ	46
第6章 温室効果ガス排出量削減目標	48
削減目標	48
再生可能エネルギー導入量の目標	50
第7章 地球温暖化に対する取組	51
取組の体系	51
重点的な取組	52
具体的な取組	56
第8章 推進体制	66
推進体制	66
進行管理	67
財源確保	67
資料編	68
本庄市環境基本条例	68
計画策定の検討経過	71
本庄市環境審議会委員	73
温室効果ガス排出量の現況推計の考え方	74
温室効果ガス排出量の将来推計の考え方	75
温室効果ガス排出量の削減目標の考え方	78
用語解説	81

第1章 計画の策定について

背景

(1) 世界の動向

産業革命以降、急速な社会経済の発展により、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスが大気中に大量排出されるようになりました。この温室効果ガスによって、地球全体の平均気温が急激に上昇する地球温暖化を引き起こしています。豪雨、猛暑をはじめとしたそれぞれの気象災害と地球温暖化との関係性を明らかにすることは容易ではないものの、地球温暖化が進行することで、これらのリスクが更に高まることが予想されています。

地球規模の課題となっている地球温暖化問題の解決に向け、平成 27 年（2015 年）に開催された「国連気候変動枠組条約締約国会議」（COP21）では「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、世界各国の長期的な共通目標として、世界的な平均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℃に抑える努力を追求することが掲げられました。また同時に、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること等を合意し、世界 120 以上の国・地域が「2050 年カーボンニュートラル」という目標を掲げています。

また、同年 9 月に国連サミットで採択された、「私たちの世界を転換する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」においても、17 のゴールと 169 のターゲットからなる持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）が掲げられ、気候変動に対する取組をはじめ環境・経済・社会に関わる課題解決に統合的に取り組むこととしています。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が令和 5 年（2023 年）3 月に公表した第 6 次評価報告書統合報告書では、継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、短期のうちに 1.5℃に達するとの厳しい見通しを示しています。今後 10 年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つとも記載されており、今すぐ地球温暖化対策を行う必要性を訴えています。

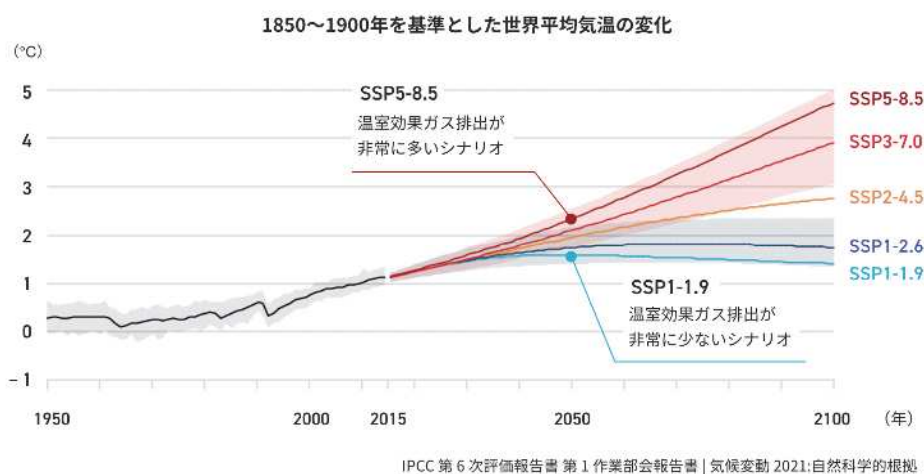


図 1-1 世界平均気温の変化

資料：環境省ホームページ

（２）国内の動向

令和２年（2020年）10月、国は令和32年（2050年）までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロにすることを表明し、翌年「地球温暖化対策計画」を改定しました。その中で、令和12年度（2030年度）の温室効果ガス排出量を平成25年度（2013年度）比で46%削減し、50%の高みに向け挑戦を続ける姿勢が示されています。令和５年（2023年）に環境省が公表した「令和５年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」では、令和32年（2050年）の温室効果ガス排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）と令和12年度（2030年度）温室効果ガス46%削減目標の実現は、決して容易なものではなく、令和12年（2030年）までの期間を「勝負の10年」と位置づけ、すべての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして、持続可能な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠とされています。

このような取組の中で、地方公共団体でも「ゼロカーボンシティ宣言」を表明する動きがあり、令和５年（2023年）6月30日時点で973の地方公共団体が令和32年（2050年）までに二酸化炭素排出実質ゼロにすることを表明しています。

また、埼玉県は平成30年（2018年）に埼玉県気候変動適応センターを設置し、県内の気象データや影響情報等を収集・整理するとともに、様々な手段を通じて情報提供しているところです。

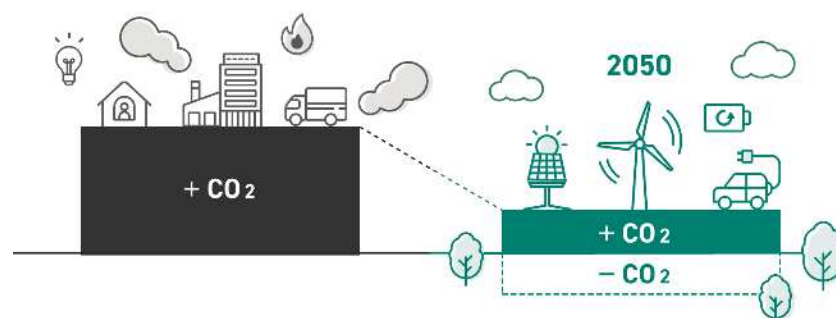


図 1-2 カーボンニュートラルのイメージ

資料：環境省ホームページ

目的

本市は、地球温暖化の影響とされる甚大な自然災害への抜本的な対策が求められる中、持続可能な環境にやさしいまちづくりを更に推進するため、令和３年（2021年）5月に「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」を行い、令和32年（2050年）までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指しています。

この宣言の趣旨である、豊かな自然環境を次世代に引き継ぐためにSDGsを達成し、ゼロカーボンシティを実現するためには、現在の市域における温室効果ガス排出量削減目標及び地域の特性を活かした再生可能エネルギーの導入目標を設定し、目標達成のための省エネ・創エネの施策に関する事項を定めた計画を策定することが必要です。そのため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「温対法」という）に基づく「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「本計画」という）を策定し、ゼロカーボンシティの実現に努めるものです。



本庄市ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とされる気候変動の影響により世界全体や各地域において、猛暑、豪雨、台風などによる甚大な自然災害が発生しており、私たちの生命や暮らしの安全安心を確保するための対策が求められる状況にあります。

2015年にパリ協定で合意された「世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも2℃未満とし、1.5℃に抑えるように努力する」との目標は、国際的に共有されています。また、2018年に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した特別報告書によると、「気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要」とされています。

2020年10月、政府は、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」と表明しました。国内の自治体においても脱炭素に向けた取組が進んでおり、本市もゼロカーボン社会への取組を推進する必要があります。

本市は、緑豊かで自然に恵まれた環境にやさしいまちを次世代に引き継ぐため、SDGsの達成を今後の大きな課題としています。本市の偉人である塙保己一は、SDGsの理念に通じる「世のため、後のため」を掲げ、『群書類従』を完成させるなど、後世に大きな業績をのこしました。

本市は、この「世のため、後のため」の精神を引き継ぎ、持続可能なまちづくりをさらに推進するため、2050年までに本市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現に挑戦することを宣言します。

2021年（令和3年）5月4日

本庄市長 吉田信解



図 1-3 本庄市ゼロカーボンシティ宣言

本計画とSDGsの関係

SDGsは、Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)を意味しており、誰一人取り残さない持続可能でより良い社会の実現を目指す世界共通の目標です。

17個のゴールのうち、12個が本計画における取組内容と関連が深く、アジェンダの実施に向けて、気候変動対策や自然環境保全、循環型社会形成の取組等が重要となっています。

ゴール1 あらゆる場所あらゆる形態の貧困を終わらせる 	ゴール2 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養の改善を実現し、持続可能な農業を促進する 
ゴール3 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する 	ゴール4 すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する 
ゴール5 ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワーメントを行う 	ゴール6 すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する 
ゴール7 すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的なエネルギーへのアクセスを確保する 	ゴール8 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する 
ゴール9 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る 	ゴール10 国内及び各国間での不平等を是正する 
ゴール11 包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する 	ゴール12 持続可能な消費生産形態を確保する 
ゴール13 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる 	ゴール14 持続可能な開発のために、海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する 
ゴール15 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する 	ゴール16 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する 
ゴール17 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する 	本計画における取組内容と関連が深い SDGsのゴール

図 1-4 本計画における取組内容と関連が深い SDGs のゴール

資料：外務省ホームページ

計画の位置づけ

本計画は、温対法第 21 条に基づく計画です。また、「本庄市環境基本計画」における「地球環境」に基づく地球温暖化対策に関する計画としても位置づけます。さらに「本庄市一般廃棄物処理基本計画」「本庄市緑の基本計画」等の関連する計画との連携を図ります。

本計画では、「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」で表明した、令和 32 年（2050 年）までに二酸化炭素排出量実質ゼロの達成に向けた取組を掲載します。

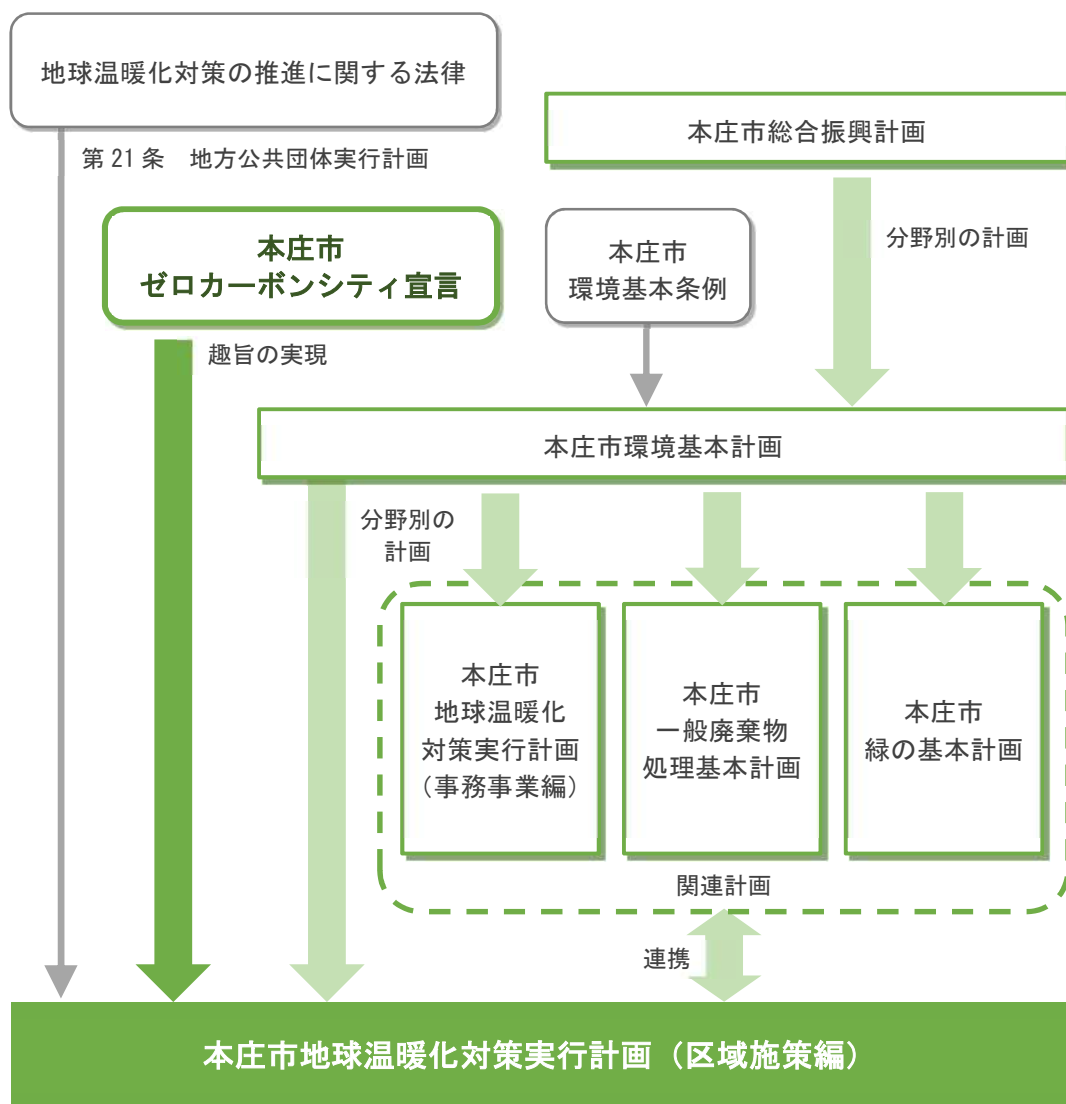


図 1-5 本計画の位置づけのイメージ

計画の基本的事項

(1) 計画の対象範囲

本計画が対象とする区域は、市内全域とし、市民、事業者、市の温室効果ガス排出及び削減に関するすべての活動を対象とします。

(2) 計画の期間

国や「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」は、長期的な期間として令和 32 年（2050 年）を見据えています。国は令和 12 年度（2030 年度）時点の温室効果ガス排出量を平成 25 年度（2013 年度）比で 46%削減し、さらに 50%の高みに向け挑戦を続けるという、中期的な期間の目標を設定しています。

本計画の計画期間は、国の中期的な計画期間を参考としつつ、十分な取組期間が確保できる令和 6 年度（2024 年度）から令和 15 年度（2033 年度）までの 10 年間とします。

なお、計画期間中における国の動向や社会情勢の変化等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

(3) 対象とする温室効果ガスの種類

本計画で扱う温室効果ガスは、温対法第 2 条第 3 項で規定されている以下の 7 種類のガスのうち二酸化炭素（エネルギー起源）、メタン及び一酸化二窒素について、排出量推計や削減目標設定を行います。

その他のガスについては、排出量推計や削減目標設定に必要な統計資料に制約があることから、対象外とします。

なお、温室効果ガスの総排出量を算定する場合は、温室効果ガスごとに地球温暖化係数を乗じて、同程度の効果を及ぼす二酸化炭素の量に換算した値を用います。また、二酸化炭素の量を表す単位として「t-CO₂」を用います。「t-CO₂」は重量の単位で「トン CO₂」と読み、二酸化炭素 1 トンを意味しています。t-CO₂（二酸化炭素 1 トン）は、体積で考えると 25m³ プール（約 500m³）と同じくらいの大きさです。

表 1-1 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源	工業プロセス、廃棄物の焼却、廃棄物の原燃料使用等
メタン (CH ₄)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼育及び排せつ物、農業廃棄物の焼却、廃棄物の焼却、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の使用、家畜の飼育及び排せつ物、農業廃棄物の焼却、廃棄物の焼却、廃棄物の原燃料使用等、排水処理
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		クロロジフルオロメタンまたは HFCs の製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		アルミニウムの製造、PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器等の電気機械器具の使用・点検
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

資料：環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）」（令和 4 年 3 月）を基に作成

(4) 対象とする排出部門

本計画では、温室効果ガスを排出元の特性に応じて主に次の 5 部門に分けて整理します。

表 1-2 温室効果ガスの排出部門

部門名	主な排出元
産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
運輸部門	自家用自動車を含む自動車、船舶、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物部門	廃棄物の焼却に伴い発生する排出、廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出、排水処理に伴い発生する排出等

（２）世界の気温の推移

温室効果ガス排出量増加に伴い、大気中の温室効果ガスの濃度も高まります。このことにより、地表から放射される熱の吸収量が増え、気温の上昇を引き起こします。

令和４年（２０２２年）の世界の平均気温の基準値（平成３年（１９９１年）～令和２年（２０２０年）の３０年平均値）からの偏差は $+0.24^{\circ}\text{C}$ で、明治２４年（１８９１年）の統計開始以降、６番目に高い値となりました。世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には１００年あたり 0.74°C の割合で上昇しています。特に１９９０年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

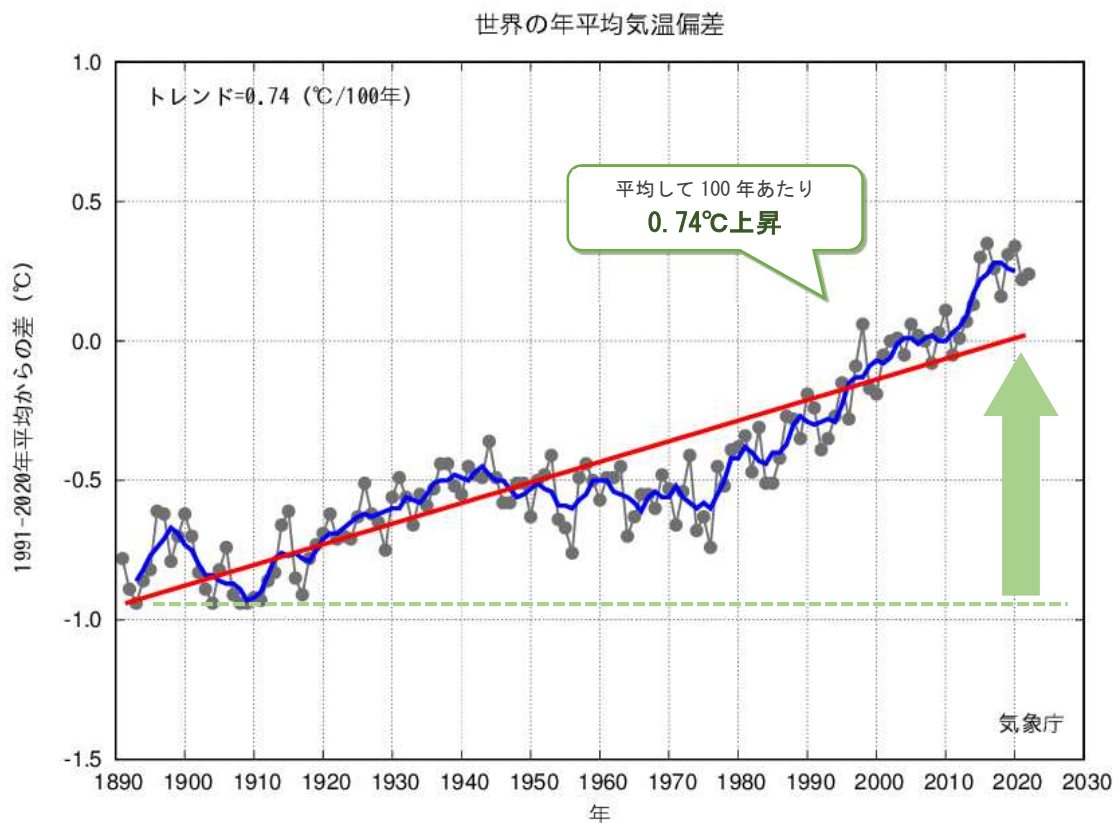


図 2-3 世界の年平均気温偏差の推移

※細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の 5 年移動平均値、
直線（赤）：長期変化傾向

資料：気象庁ホームページを一部改変

日本国内の地球温暖化の状況

(1) 日本の温室効果ガス排出量の状況

令和3年度(2021年度)の日本の温室効果ガス排出量は、11億7,000万t-CO₂で、森林等が吸収した温室効果ガス排出量(4,800万t-CO₂)を引いた温室効果ガス排出量は、11億2,200万t-CO₂でした。令和3年度(2021年度)の温室効果ガス排出量は、平成25年度(2013年度)から16.9%減少しています。

また、令和3年度(2021年度)の温室効果ガスごとの割合は、二酸化炭素が90%以上と最も多くを占めています。

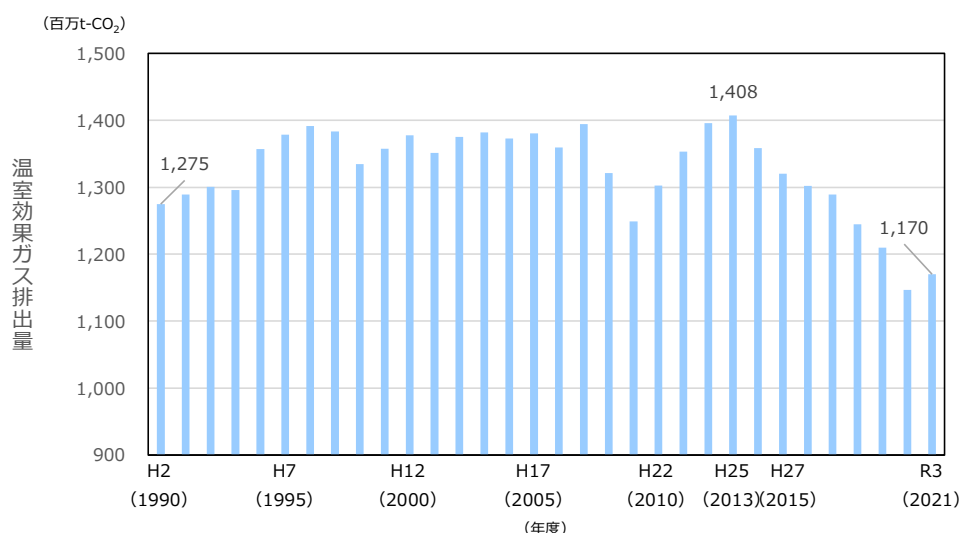


図 2-4 日本の温室効果ガス排出量の推移

資料：国立研究開発法人国立環境研究所 日本の温室効果ガス排出量データ

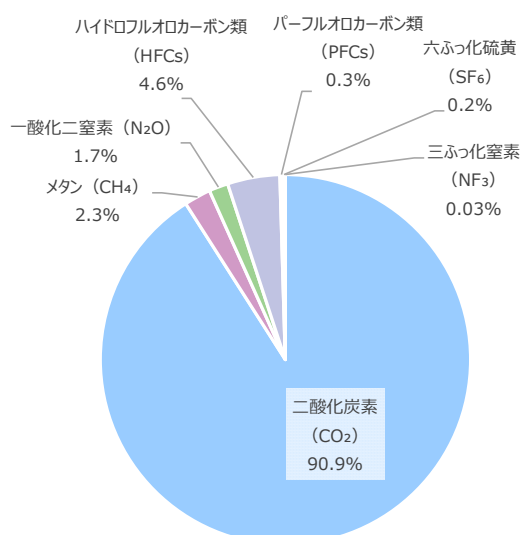


図 2-5 日本の温室効果ガス排出量の割合 (令和3年度(2021年度))

資料：国立研究開発法人国立環境研究所 日本の温室効果ガス排出量データ

（２）埼玉県温室効果ガス排出量の状況

令和２年度（2020年度）の埼玉県の温室効果ガス排出量は3,904万t-CO₂で、同年の全国の温室効果ガス排出量（11億5,000万t-CO₂）の約3.4%でした。令和２年度（2020年度）の温室効果ガス排出量は、平成25年度（2013年度）の4,697万t-CO₂から16.9%減少しています。

令和２年度（2020年度）の温室効果ガスごとの割合は、二酸化炭素が91%以上と最も多くを占めています。

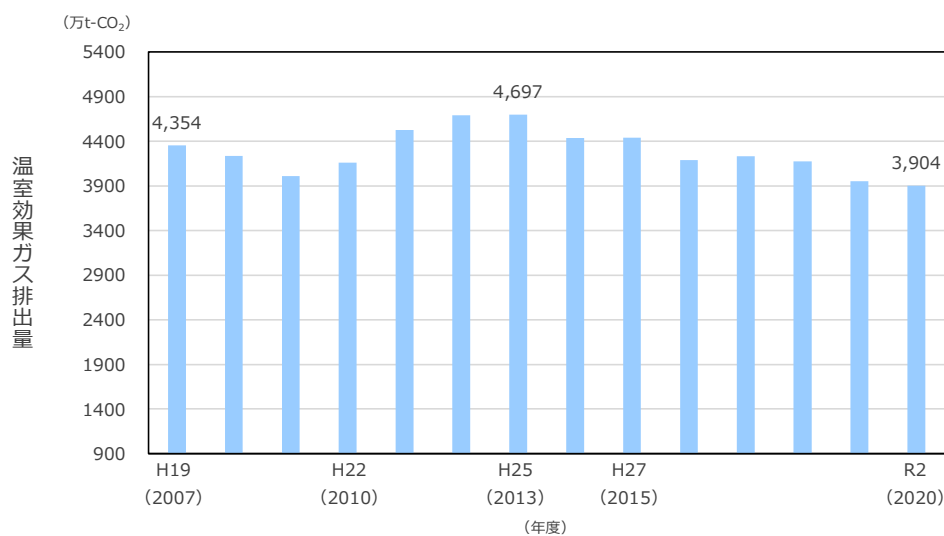


図 2-6 埼玉県の温室効果ガス排出量の推移

資料：埼玉県 温室効果ガス排出量の推移

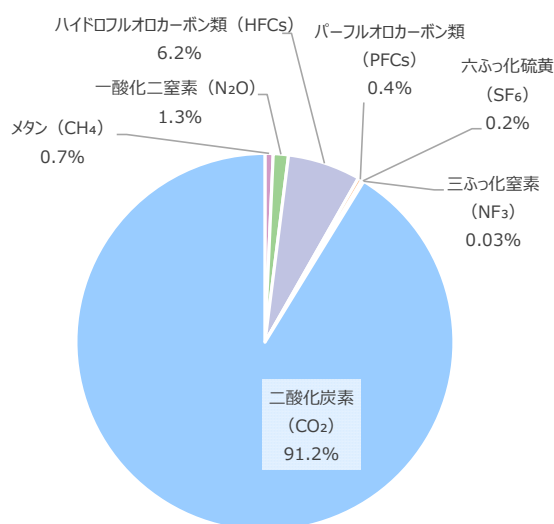


図 2-7 埼玉県の温室効果ガス排出量の割合（令和２年度（2020年度））

資料：埼玉県 温室効果ガス排出量の推移

(3) 日本の気温の推移

令和4年(2022年)の日本の平均気温の基準値(平成3年(1991年)~令和2年(2020年)の30年平均値)からの偏差は+0.60℃で、明治31年(1898年)の統計開始以降、4番目に高い値となりました。日本の年平均気温は世界の年平均気温と同様に、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。特に1990年代以降、高温となる年が多くなっています。

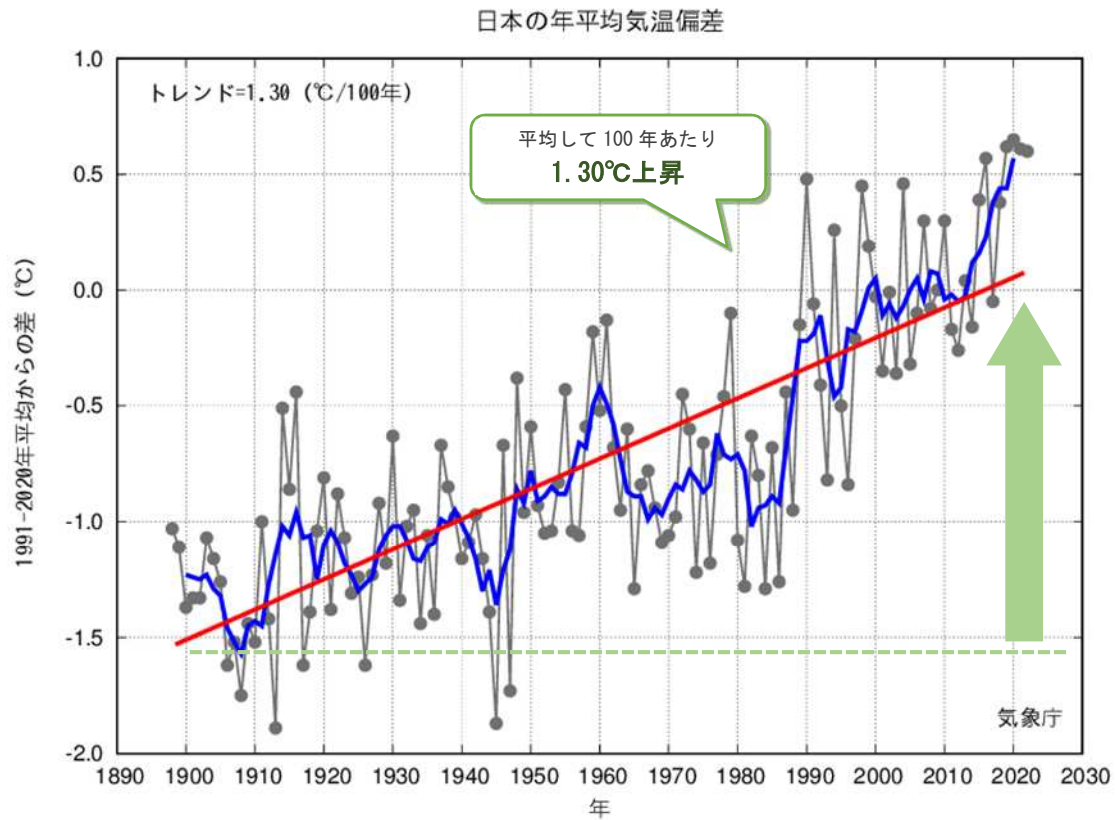


図 2-8 日本の年平均気温偏差の推移

※細線(黒): 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線(青): 偏差の5年移動平均値、直線(赤): 長期変化傾向

資料: 気象庁ホームページを一部改変

(4) 埼玉県気温の推移

埼玉県の年平均気温の推移をみると、昭和 55 年（1980 年）は 13.9℃でしたが、令和 4 年（2022 年）は 15.8℃であり、1.9℃上昇しています。

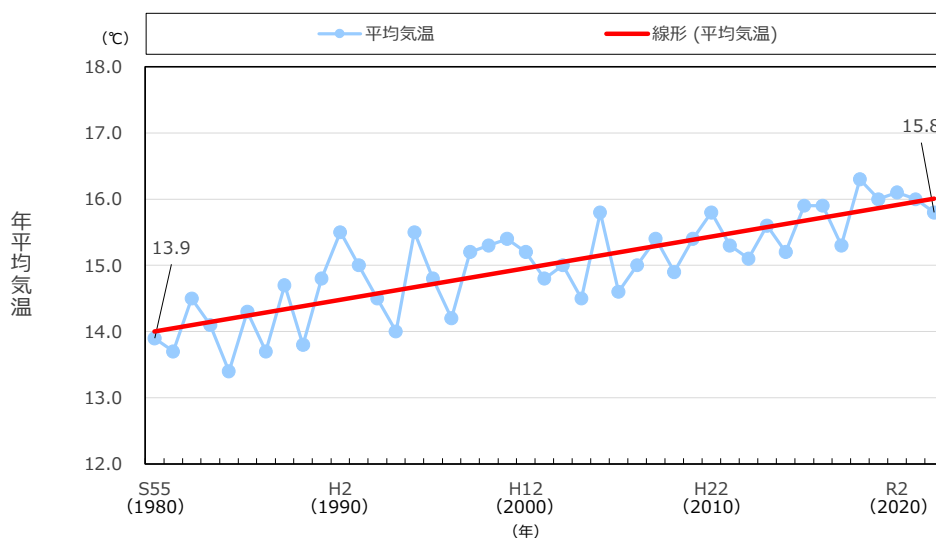


図 2-9 埼玉県の年平均気温の推移
(昭和 55 年（1980 年）～令和 4 年（2022 年）)

資料：気象庁ホームページ

埼玉県気候変動適応センターは、国立環境研究所が作成したデータを基に、将来の気温上昇予測値を市町村単位で集計し、地図化して公表しています。気温上昇予測値の算出は、複数の気候モデルを採用し、気候モデルごとに気候変動対策を行った場合や行わなかった場合等複数のシナリオを設定して行っています。

本市は、最も気温が上昇するシナリオの場合、今世紀末（令和 63 年（2081 年）～令和 82 年（2100 年））には 4.2℃～4.6℃上昇する予測がされています。

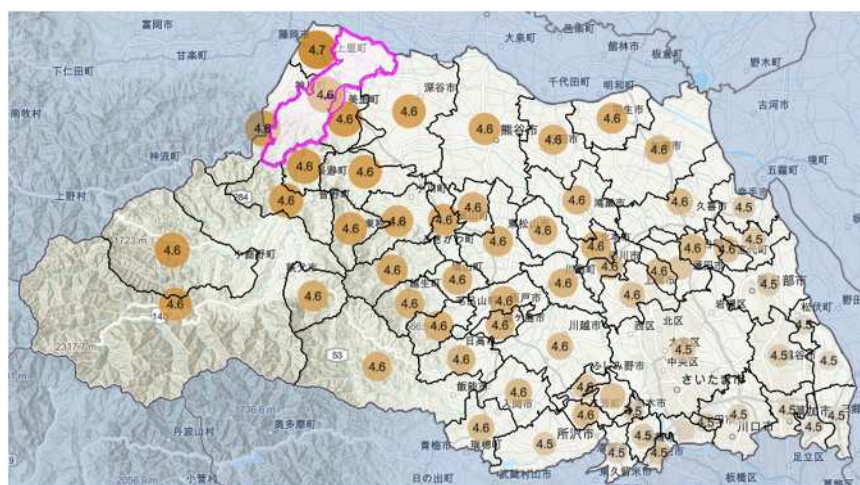


図 2-10 今世紀末の埼玉県の気温上昇予測値

※図は、最も気温が上昇する気候モデル及びシナリオの場合
(気候モデル MRI-ESM-2-0 における ssp シナリオ 585)

資料：埼玉県気候変動適応センターホームページ

第3章 本庄市の地域特性

自然環境特性

(1) 地勢

本市は、東京から 80km 圏、埼玉県北西に位置する面積 89.69km²、人口約 7 万 7 千人の都市です。東は深谷市、西は上里町・神川町、南は美里町・長瀬町・皆野町、北は利根川を挟んで群馬県伊勢崎市に接しています。

地形は概ね平坦で安定した地盤を有していますが、長瀬町等との境界に近い南西部は、陣見山等の 500m 級の山々が連なる山間地となっており、水と緑豊かな自然環境に恵まれたところです。



図 3-1 本庄市の位置

資料：本庄市環境基本計画

(2) 気象

以降に示す気象台データについては、本市において観測所がないため、熊谷地方気象台のデータを整理したものです。

図 3-2 のとおり、太平洋側内陸性の気候特徴を示し、本市の月別平均気温は 8 月が最も高く、年間の平均気温は 15.2℃です。

月平均降水量は 9 月が最も多くなっています。これは、昭和 55 年（1980 年）以降の関東地方への台風の接近数が、9 月が最も多いことが理由と考えられます。

また、最高気温が 25℃以上となる夏日、30℃以上となる真夏日、35℃以上となる猛暑日、最低気温が 25℃以上となる熱帯夜は、図 3-3 のとおり、いずれも昭和 55 年（1980 年）以降増加傾向にあります。

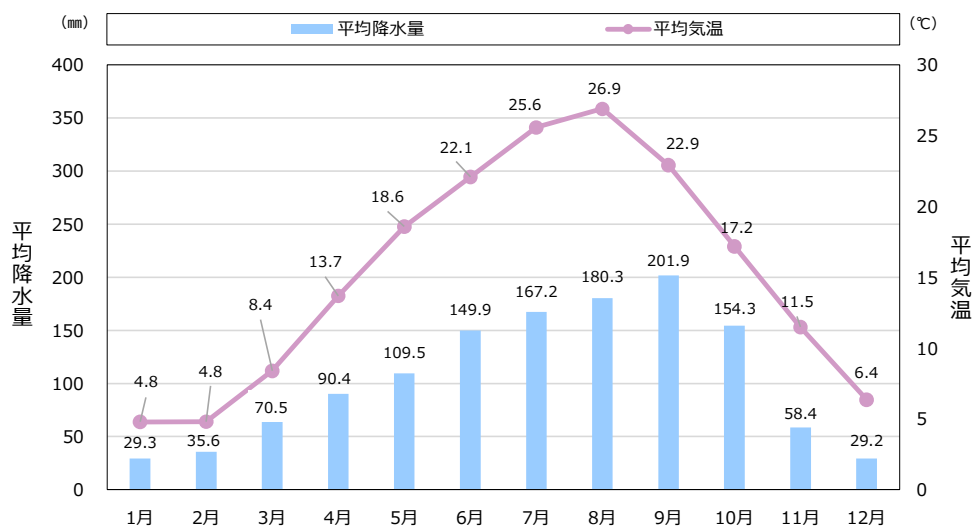


図 3-2 熊谷地方気象台の月別平均気温及び平均降水量
(昭和 55 年 (1980 年) ~ 令和 5 年 (2023 年))

資料：気象庁ホームページ

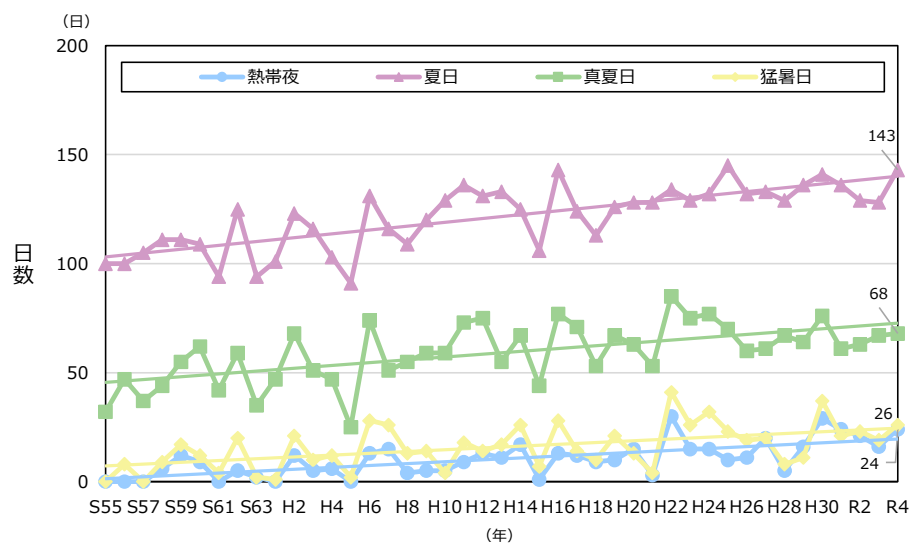


図 3-3 熊谷地方気象台の熱帯夜、夏日、真夏日、猛暑日の日数の推移
(昭和 55 年 (1980 年) ~ 令和 4 年 (2022 年))

資料：気象庁ホームページ

(3) 日照

図 3-4 のとおり、本市の日射量は、 $4.0 \sim 5.3 \text{ kWh/m}^2$ の間で推移し、年間を通して 4.0 kWh/m^2 以上を維持しており、他都市と比較して、冬季も日射量が高い傾向にあります。

また、図 3-5 で示すとおり、日照時間の月平均に関しても、降水量が少ない冬季に長い傾向にあります。

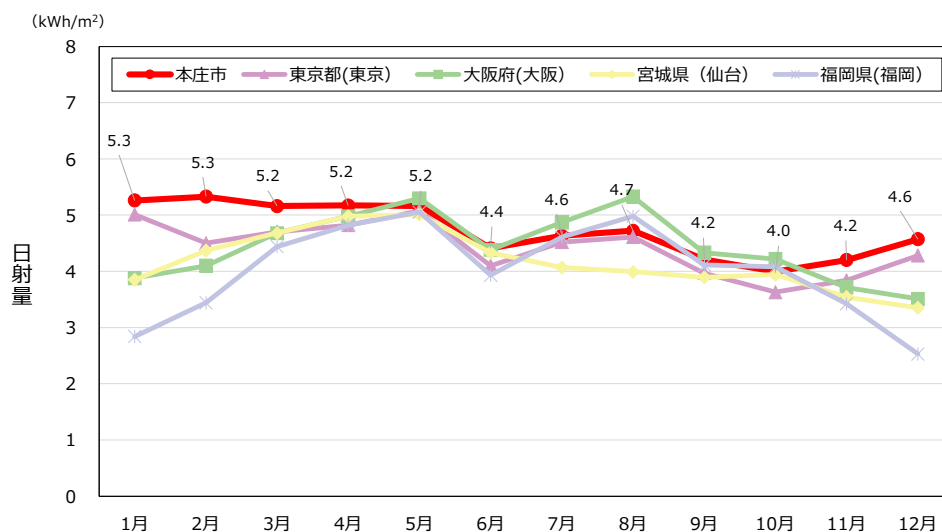


図 3-4 本庄市及び他都市の月別日射量

資料：NEDO 全国日射量データベース

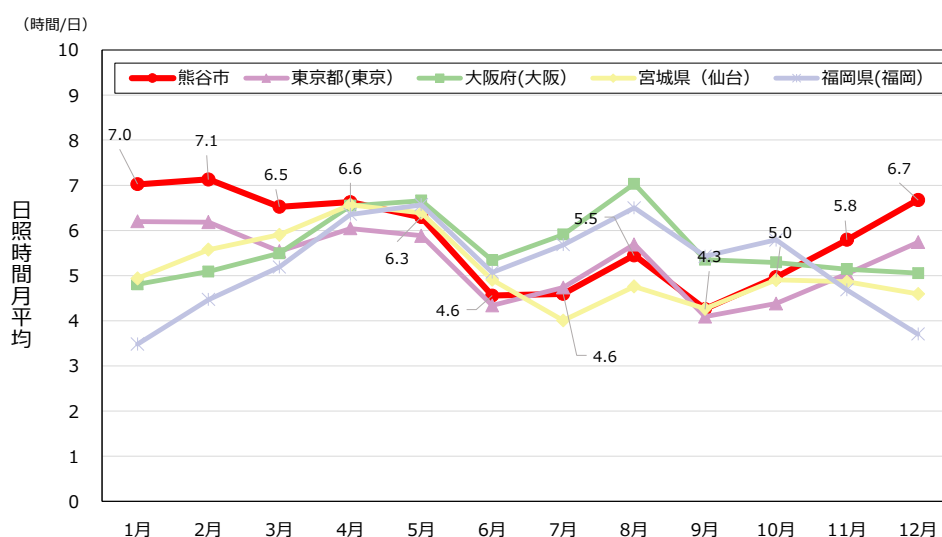


図 3-5 熊谷地方気象台及び他都市の月別日照時間月平均

(昭和 55 年 (1980 年) ~ 令和 5 年 (2023 年))

資料：気象庁ホームページ

(4) 風況

本市の年平均風速は、図 3-6 のとおり 3.0~4.0m/s 程度となっています。

風力発電は、陸上の場合に年平均風速 5.5m/s 以上が適地としての目安になりますが、本市はこの風速よりも小さくなっています。

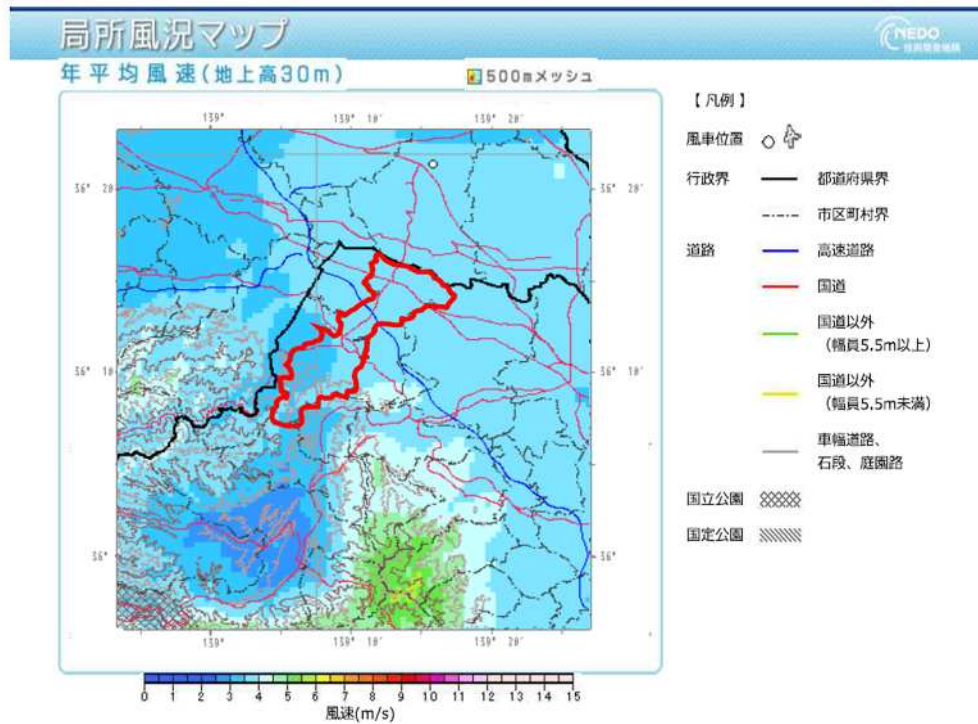


図 3-6 本庄市周辺の風況（年平均風速）

資料：NEDO 局所風況マップ

社会特性

(1) 人口

本市の人口は、図 3-7 のとおり年々減少しています。現状のまま推移した場合、人口減少が進捗し、令和 22 年（2040 年）には 65,356 人まで減少する見込みとなっています。

また、図 3-8 のとおり世帯数は増加傾向にあります。世帯あたり人口が減少しています。

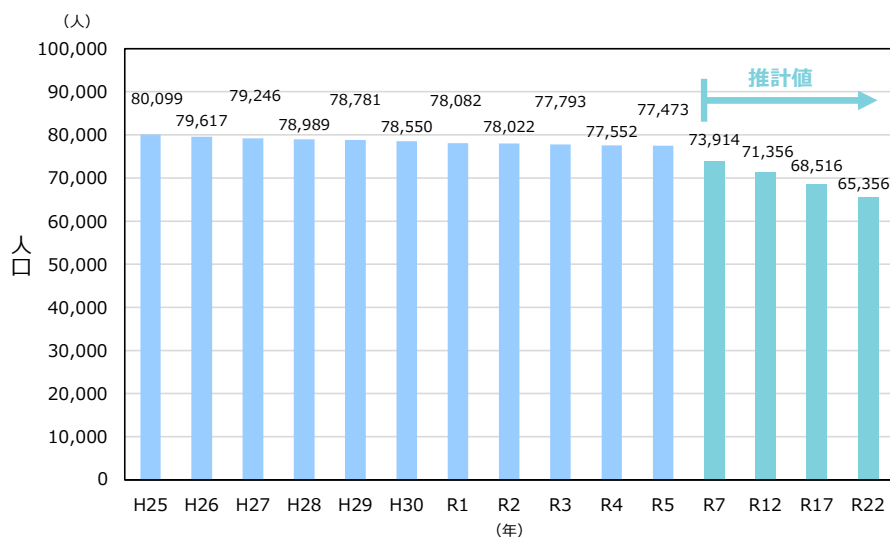


図 3-7 人口の推移

※平成 25 年（2013 年）～令和 5 年（2023 年）の人口は、該当年 4 月 1 日時点のもの

資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成 30 年（2018）年推計）」

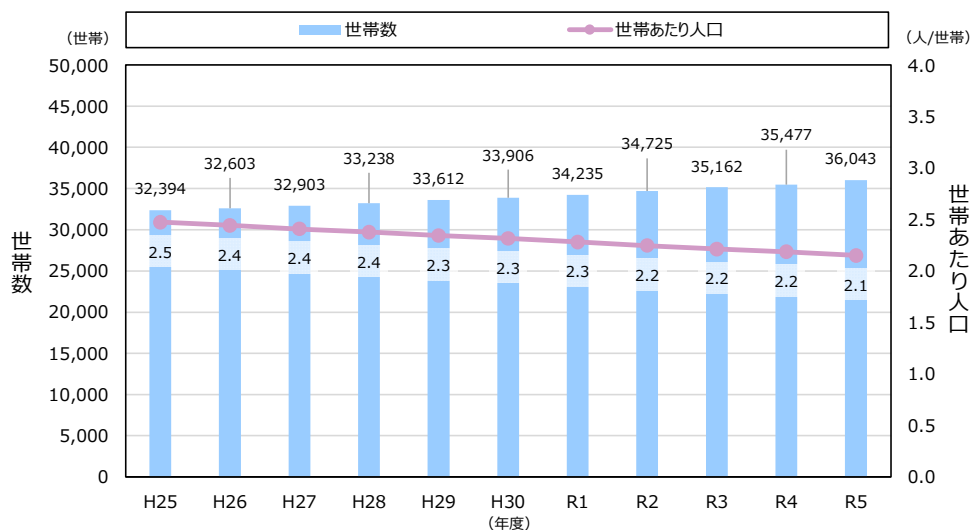


図 3-8 世帯数及び世帯あたり人口の推移

(2) 土地利用

本市の総面積は 8,969ha であり、地目別土地面積割合は、図 3-10 に示すとおり、令和 3 年（2021 年）1 月 1 日現在で、宅地が最も多い 26.2%を占めています。

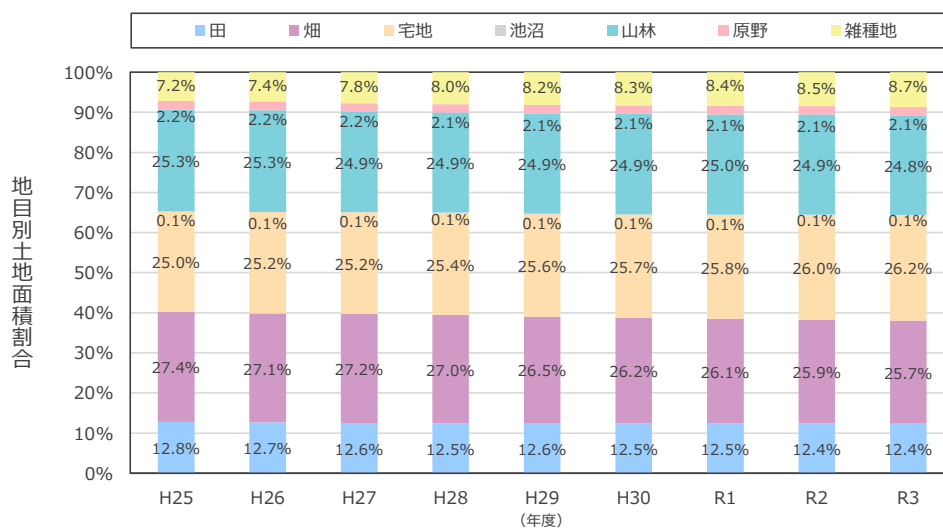


図 3-9 本庄市の地目別土地面積割合の推移
※「その他」の項目を除いて集計

資料：埼玉県 埼玉県統計年鑑

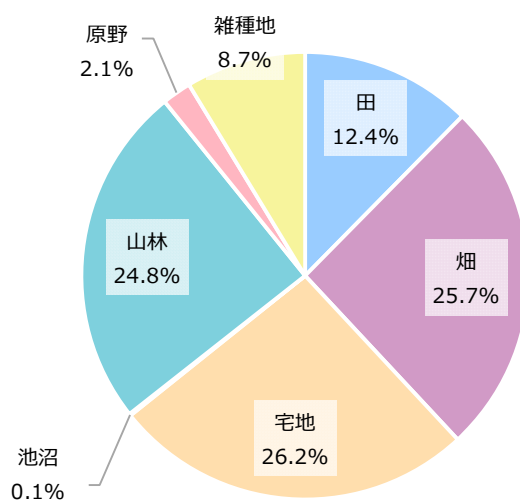


図 3-10 本庄市の地目別土地面積割合
(令和 3 年（2021 年）1 月 1 日現在)

資料：埼玉県 埼玉県統計年鑑

(3) 産業

1) 事業所数

図 3-11 のとおり、本市の事業所数は、平成 16 年度（2004 年度）から平成 18 年度（2006 年度）にかけて 40.7%増加したものの、平成 21 年度（2009 年度）から再び減少傾向にあります。令和 3 年度（2021 年度）の総事業所数は 3,320 事業所で、業種別の内訳は、図 3-12 に示すとおり卸売業、小売業が最も多い 22.9%となっています。

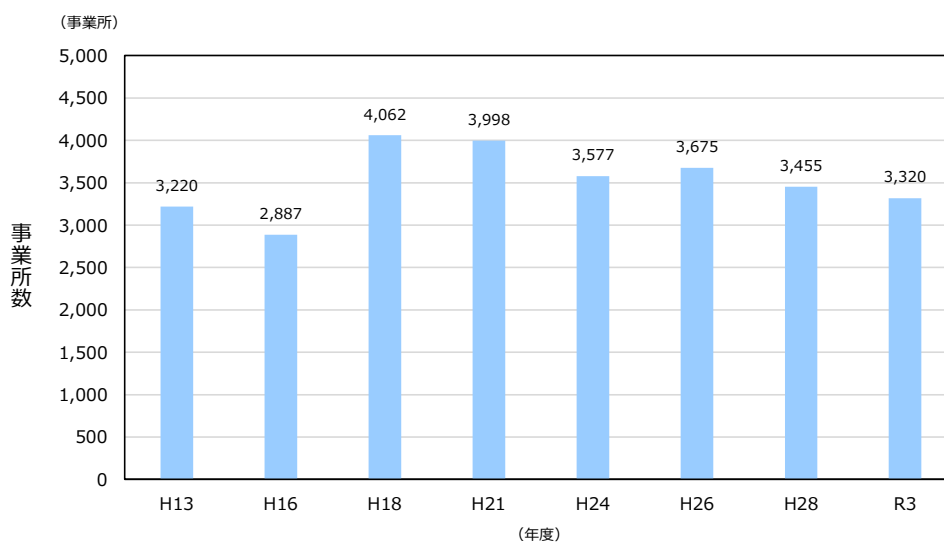


図 3-11 本庄市の事業所数の推移

資料：総務省統計局 令和 3 年経済センサス - 活動調査

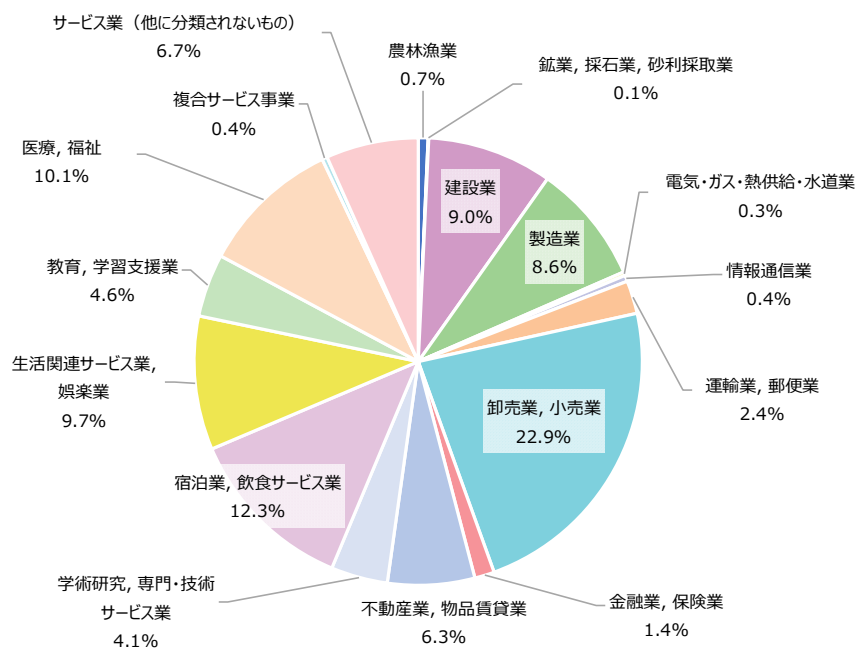


図 3-12 本庄市の産業（大分類）別事業所数の割合
（令和 3 年（2021 年）6 月 27 日現在）

資料：総務省統計局 令和 3 年経済センサス - 活動調査

2) 従業員数

事業所数は卸売業、小売業が最も多いのに対し、従業員数は図 3-13 のとおり製造業が最も多い 21.4%を占めています。

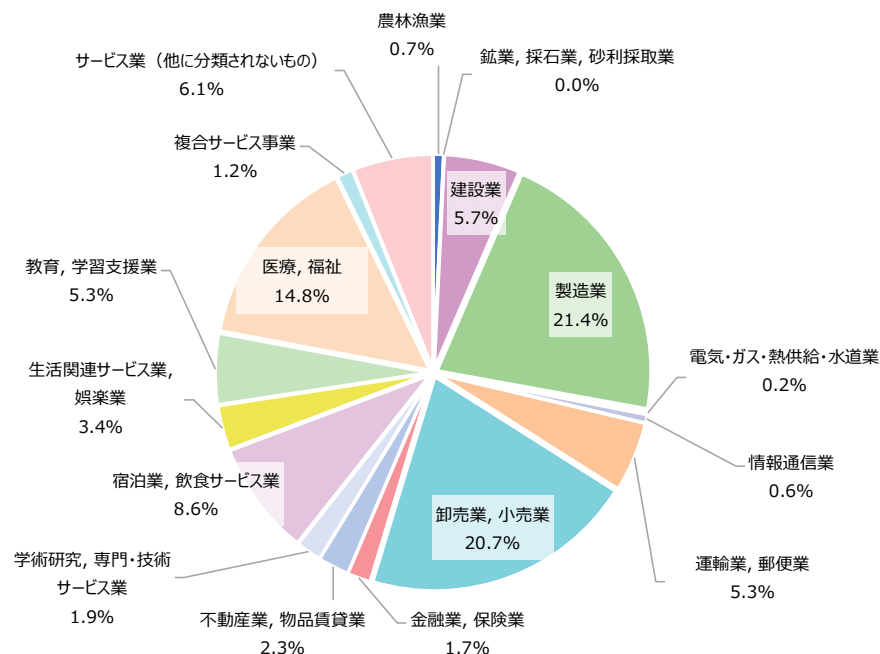


図 3-13 本庄市の産業（大分類）別従業員数の割合
（令和 3 年（2021 年）6 月 27 日現在）

資料：総務省統計局 令和 3 年経済センサス - 活動調査

3) 製造品出荷額

本市の製造業全体としての製造品出荷額は、図 3-14 のとおり平成 27 年度（2015 年度）にかけて増加傾向にありましたが、平成 28 年度（2016 年度）に大きく減少し、平成 29 年度（2017 年度）からは増加傾向にあります。

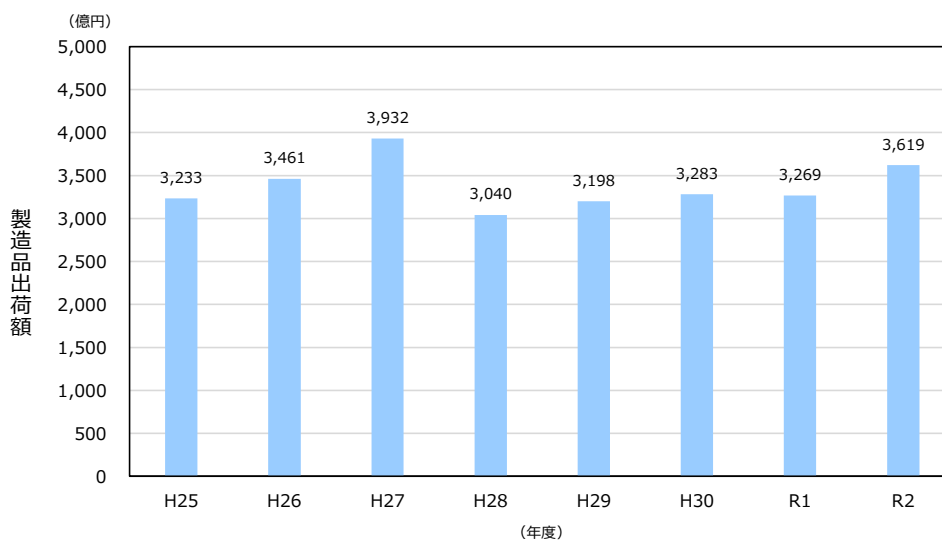


図 3-14 製造品出荷額の推移
※平成 29 年度（2017 年度）調査より調査方法を変更

資料：経済産業省 工業統計調査、総務省統計局 令和 3 年経済センサス - 活動調査

(4) 交通

図 3-15 のとおり、本市における登録自動車数は増加傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）から令和 4 年度（2022 年度）の 10 年間で、9.2%増加しています。

本市における公共交通機関の利用者数は令和元年度（2019 年度）から令和 2 年度（2020 年度）にかけて、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による行動制限等により大きく減少しましたが、行動制限等の緩和に伴い、令和 3 年度（2021 年度）以降は回復傾向にあります。

図 3-16 のとおり、本市における鉄道利用者数は、本庄駅においては平成 27 年度（2015 年度）を境にして減少傾向にある一方で、児玉駅と本庄早稲田駅においては令和元年度（2019 年度）まで横ばいで推移しており、その後、令和 2 年度（2020 年度）には本庄駅、本庄早稲田駅で大きく減少しましたが、令和 3 年度（2021 年度）以降は回復傾向にあります。

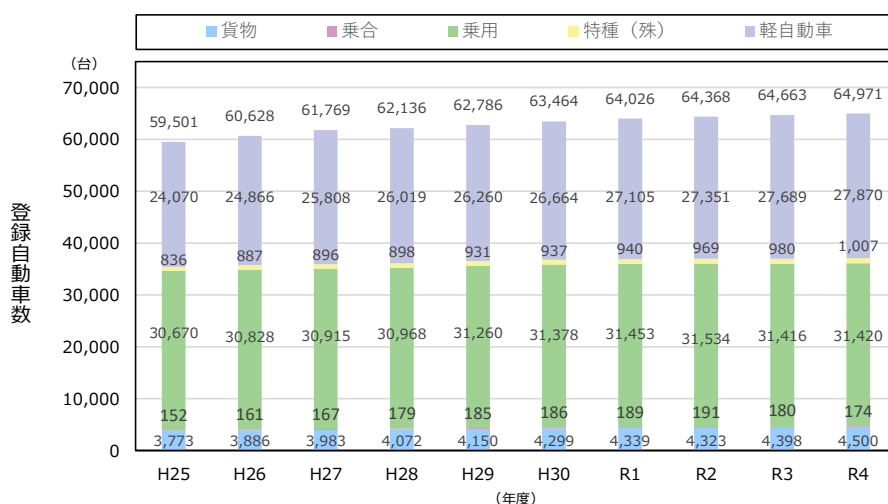


図 3-15 本庄市の登録自動車数の推移

資料：関東運輸局 市区町村別自動車保有車両数、(一社) 全国軽自動車協会連合会 市区町村別軽自動車車両数

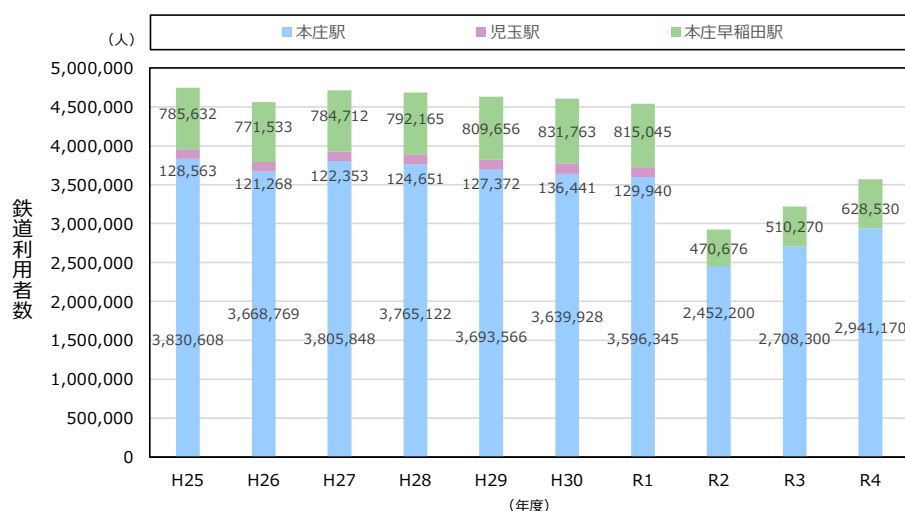


図 3-16 本庄市の鉄道利用者数の推移

※令和元年度（2019 年度）以降は、1 日平均での統計値のため、「1 日平均利用者数×365」にて算出
 ※児玉駅は令和 3 年（2021 年）3 月 13 日から駅員無配属駅のため、令和 2 年度（2020 年度）以降公表データなし

資料：東日本旅客鉄道（株）

デマンドバス（はにぼん号及びもといずみ号）の利用者数は、図 3-17 のとおり、平成 26 年度（2014 年度）を境にして減少傾向にありましたが、令和 3 年度（2021 年度）以降は増加傾向に転じています。シャトルバスの利用者数は、令和元年度（2019 年度）まで増加傾向でしたが、令和 2 年度（2020 年度）に大きく減少し、令和 3 年度（2021 年度）以降は増加傾向に転じています。

また、図 3-18 に示すとおり、各路線バスの利用者数は、令和元年度（2019 年度）まで増加傾向でしたが、令和 2 年度（2020 年度）に大きく減少し、令和 3 年度（2021 年度）には回復傾向にあります。

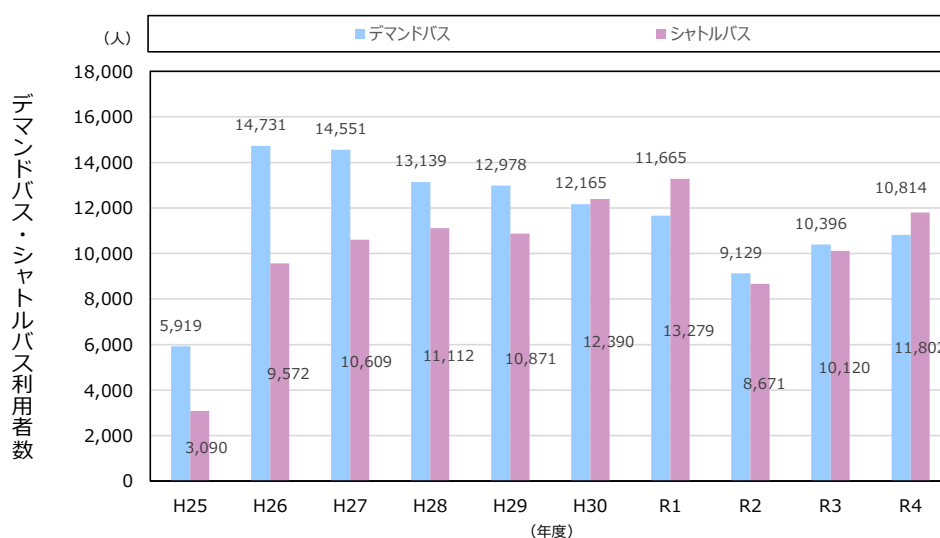


図 3-17 本庄市のデマンドバス及びシャトルバス利用者数の推移

※年度の期間はすべて「前年 10 月～該当年 9 月」を示す

資料：はにぼん号・もといずみ号の利用状況

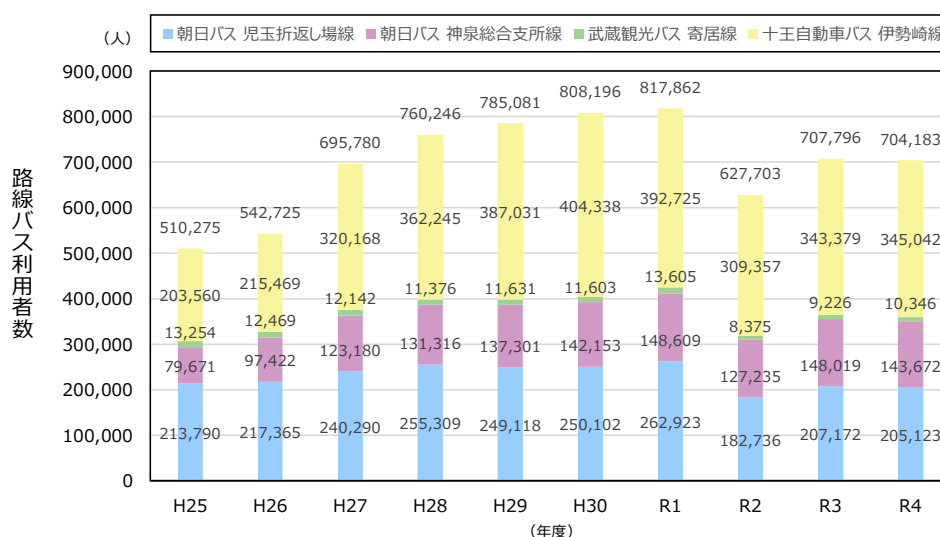


図 3-18 本庄市の路線バス利用者数の推移

※端数処理により、各路線の利用者数と路線バスの合計が一致しない場合がある

資料：本庄市地域公共交通計画

(5) 廃棄物

本市における一般廃棄物の焼却量は、図 3-19 のとおり平成 29 年度（2017 年度）にかけて減少傾向にあったものの、平成 30 年度（2018 年度）から令和元年度（2019 年度）にかけて増加に転じ、以降再度減少傾向にあります。

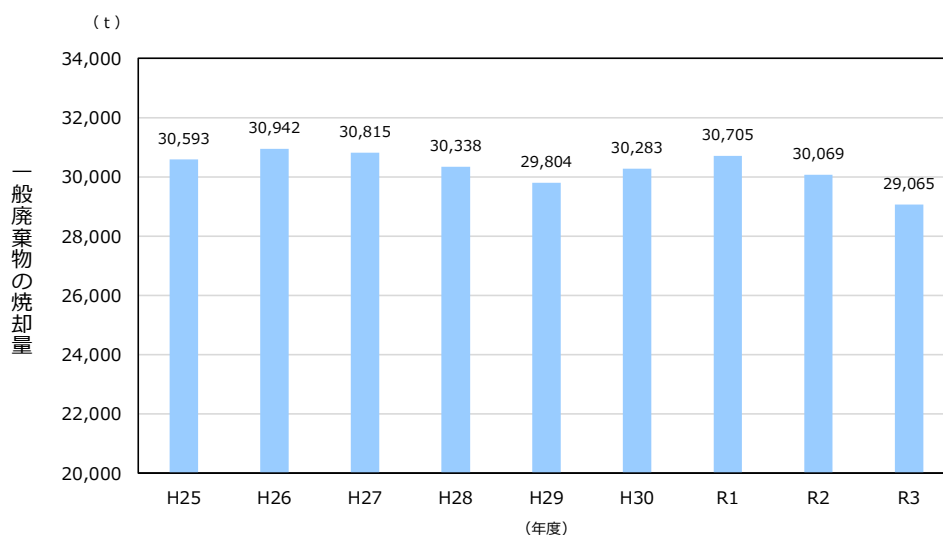


図 3-19 本庄市における一般廃棄物の焼却量の推移

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査結果

廃プラスチックの組成率（焼却ごみに含まれる廃プラスチックの割合）は表 3-1 のとおりです。本市のごみを処理している児玉郡市広域市町村圏組合立小山川クリーンセンターにおける廃プラスチックの組成率は、埼玉県平均と比較して、多い状況です。

表 3-1 廃プラスチックの組成率

		組成率
小山川 クリーン センター	令和 3 年度（2021 年度）	27.0%
埼玉県 平均	令和 3 年度（2021 年度）	24.0%

資料：児玉郡市広域市町村圏組合 清掃事業概要【令和 3 年度版】、埼玉県 一般廃棄物処理事業の概況 ～令和 3 年度実績～

第4章 地球温暖化に関する本庄市の現状と課題

本庄市の温室効果ガスの排出状況

(1) 温室効果ガス排出量の傾向

本市における温室効果ガス排出量は、平成 27 年度（2015 年度）まで横ばいの傾向にありましたが、その後は減少傾向にあります。令和 2 年度（2020 年度）における排出量は、平成 25 年度（2013 年度）と比較して 20.5%削減となりました。

また、令和 2 年度（2020 年度）において、温室効果ガスのうちエネルギー起源 CO₂ が全体の 97.0%を占めており、未だ高い水準となっています。

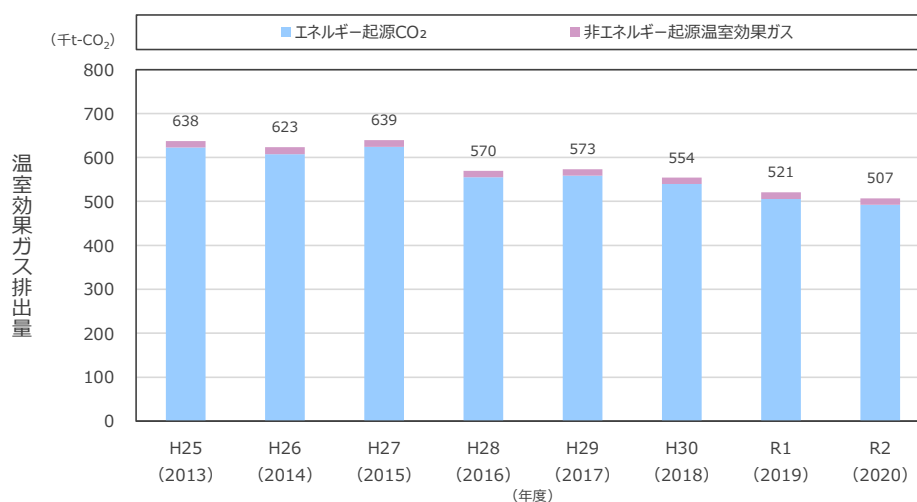


図 4-1 温室効果ガス排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

表 4-1 部門別の温室効果ガス排出量

(千 t-CO₂)

温室効果ガス	部門	平成 25 年度 (2013 年度) 排出量	令和 2 年度 (2020 年度)		
			排出量	増減量 (H25 年度比)	増減率 (H25 年度比)
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	200.2	173.6	▲ 26.7	-13.3%
	家庭部門	116.0	82.0	▲ 34.0	-29.3%
	業務その他部門	154.1	107.8	▲ 46.3	-30.1%
	運輸 部門	146.9	124.3	▲ 22.6	-15.4%
		自動車	124.3	▲ 22.6	-15.4%
	鉄道	5.8	4.5	▲ 1.2	-21.5%
	計	623.0	492.3	▲ 130.7	-21.0%
非エネルギー 起源CO ₂ 、 CH ₄ 、N ₂ O	農業（水田のみ）	2.3	2.1	▲ 0.2	-6.7%
	廃棄物 部門	11.3	11.7	0.4	3.2%
		一般廃棄物の焼却	11.7	0.4	3.2%
	生活・商業排水の処理	1.0	1.0	▲ 0.0	-2.3%
	計	14.6	14.8	0.2	1.3%
合計		637.6	507.0	▲ 130.6	-20.5%

※小数点以下の計算によって表の合計値が一致しない場合があります

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

【参考】埼玉県温室効果ガス排出量の傾向

埼玉県における温室効果ガス総排出量は、令和2年度（2020年度）において3,904万t-CO₂であり、平成25年度（2013年度）と比較して16.9%減少している状況です。主に二酸化炭素が減少しており、特に業務その他部門において減少率が大きい結果となりました。

表 4-2 各温室効果ガスの排出量（基準年度及び前年度との比較）

	2013 (基準年度)	2019	2020				
	排出量 (万t-CO ₂)	排出量 (万t-CO ₂)	排出量 (万t-CO ₂)	増減量(万t-CO ₂)		増減率	
				2013比	2019比	2013比	2019比
二酸化炭素	4,441	3,625	3,561	△ 880	△ 64	-19.8%	-1.8%
産業部門	998	786	789	△ 209	2	-21.0%	0.3%
業務その他部門	1,022	786	731	△ 291	△ 55	-28.5%	-7.0%
家庭部門	1,116	814	882	△ 234	68	-20.9%	8.4%
運輸部門	966	894	822	△ 144	△ 72	-14.9%	-8.1%
廃棄物	89	111	112	24	2	27.1%	1.4%
工業プロセス	251	234	225	△ 26	△ 9	-10.3%	-3.9%
その他温室効果ガス	256	328	343	87	14	33.8%	4.4%
メタン	32	28	27	△ 5	△ 1	-16.2%	-3.2%
一酸化二窒素	54	45	51	△ 3	6	-5.4%	12.9%
ハイドロフルオロカーボン類	151	234	243	92	9	61.2%	3.9%
パーフルオロカーボン類	13	14	14	1	0	11.5%	0.9%
六ふっ化硫黄	0.5	1.0	1.2	0.6	0.1	120.3%	12.8%
三ふっ化窒素	5.61	5.69	5.91	0.30	0.22	5.3%	3.8%
合計	4,697	3,953	3,904	△ 794	△ 50	-16.9%	-1.3%

※ 四捨五入により、合計が合わない箇所があります。

資料：埼玉県 温室効果ガス排出量の推移

（2）部門別の排出傾向

部門別の温室効果ガス排出量は、産業部門が34.2%を占めており、埼玉県全体の産業部門の排出量の割合と比較して、大きくなっています。

これは、児玉工業団地やいまい台産業団地を代表とする工業が盛んな本市の産業特性を反映していると考えられます。

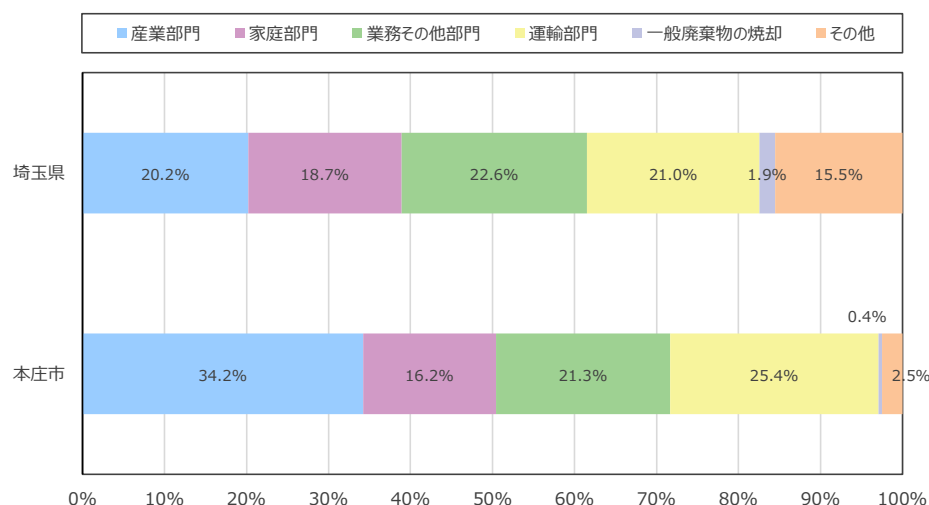


図 4-2 部門別の温室効果ガス排出量の割合（令和2年度（2020年度））

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

部門別の二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量は、令和 2 年度（2020 年度）において 492 千 t-CO₂ で、平成 25 年度（2013 年度）の 623 千 t-CO₂ から 21.0%削減しました。全体の排出傾向は主に産業部門の影響を受けています。表 4-1 に示すとおり、令和 2 年度（2020 年度）における部門別の二酸化炭素排出量は、平成 25 年度（2013 年度）と比較してすべての部門で減少しており、特に業務その他部門や家庭部門で削減率が大きく約 30%削減しています。

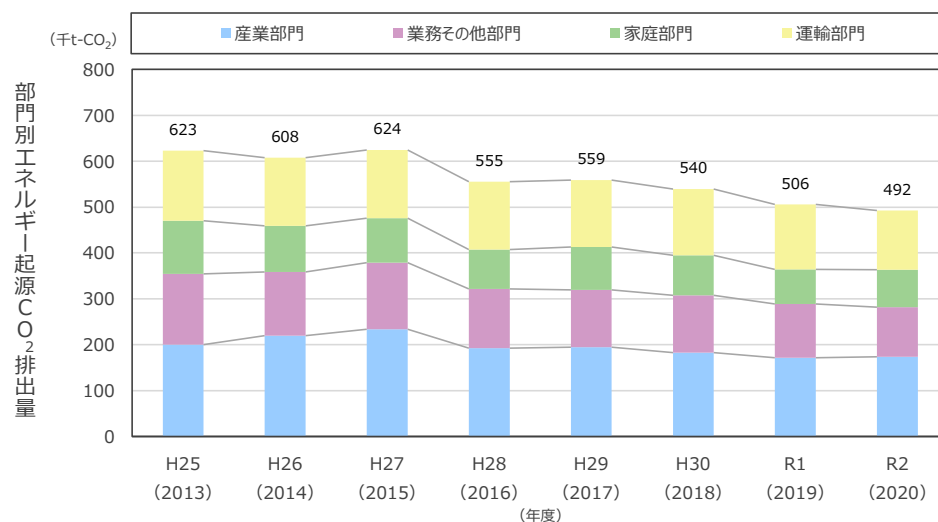


図 4-3 部門別エネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

（１）産業部門

産業部門における温室効果ガス排出量は、図 4-4 のとおり令和 2 年度（2020 年度）において 174 千 t-CO₂ で、平成 25 年度（2013 年度）の 200 千 t-CO₂ から 13.0%削減しました。

なお、図 4-5 のとおり令和 2 年度（2020 年度）における産業部門の温室効果ガス排出量のうち 85%は製造業からのものです。温室効果ガス排出量は、図 4-6 に示す製造品出荷額の増減と同様の傾向であり、市内の事業活動に連動しています。

また、図 4-7 のとおり製造品出荷額あたりの温室効果ガス排出量、エネルギー使用量ともに減少傾向にあり、事業活動における省エネルギー対策等のエネルギー使用の効率化が図られていると考えられます。

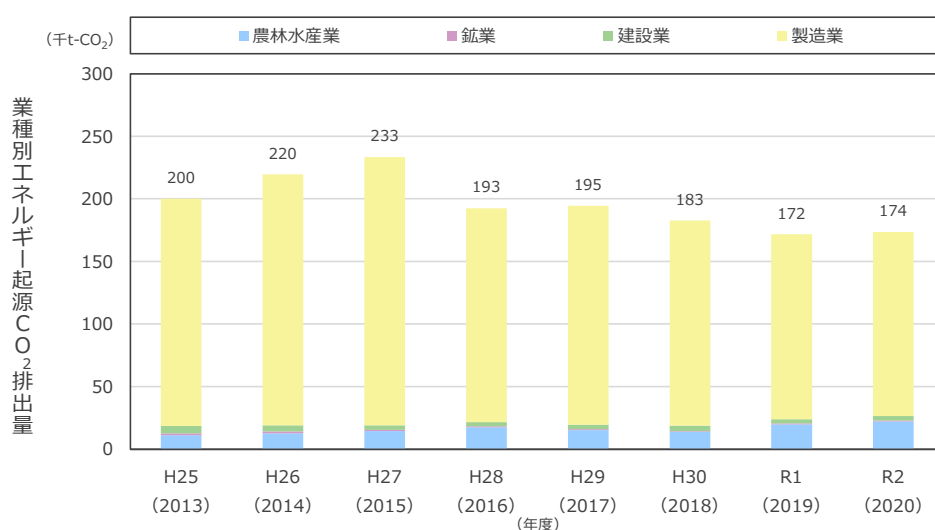


図 4-4 業種別エネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

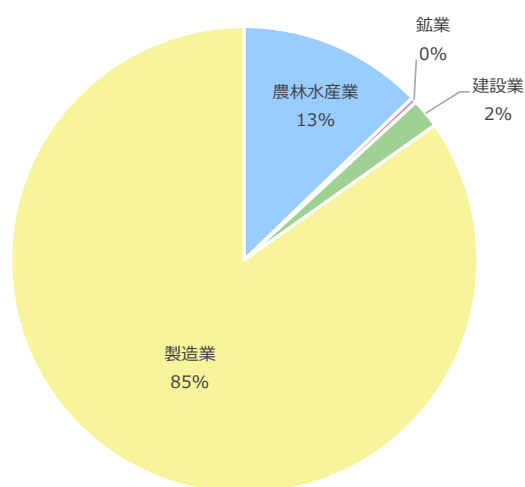


図 4-5 業種別エネルギー起源 CO₂ 排出量の割合（令和 2 年度（2020 年度））

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

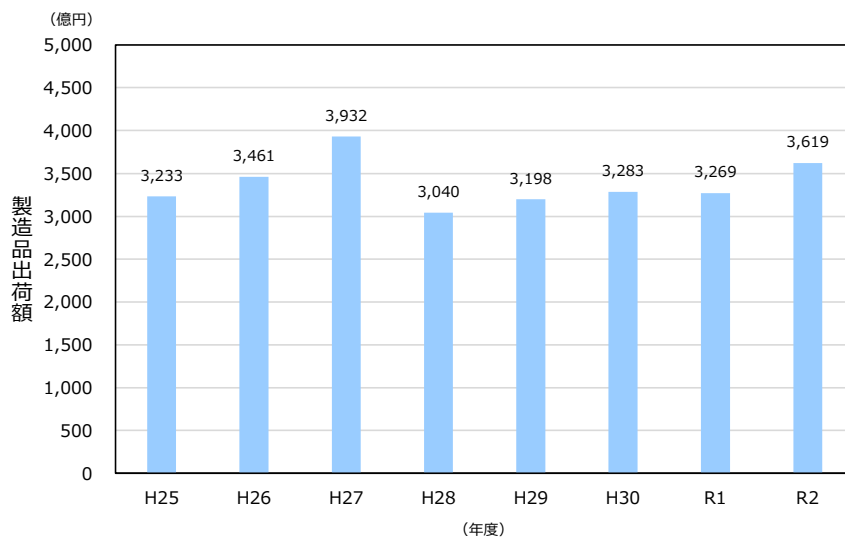


図 4-6 製造品出荷額の推移
資料：経済産業省 工業統計調査、総務省統計局 令和3年経済センサス - 活動調査

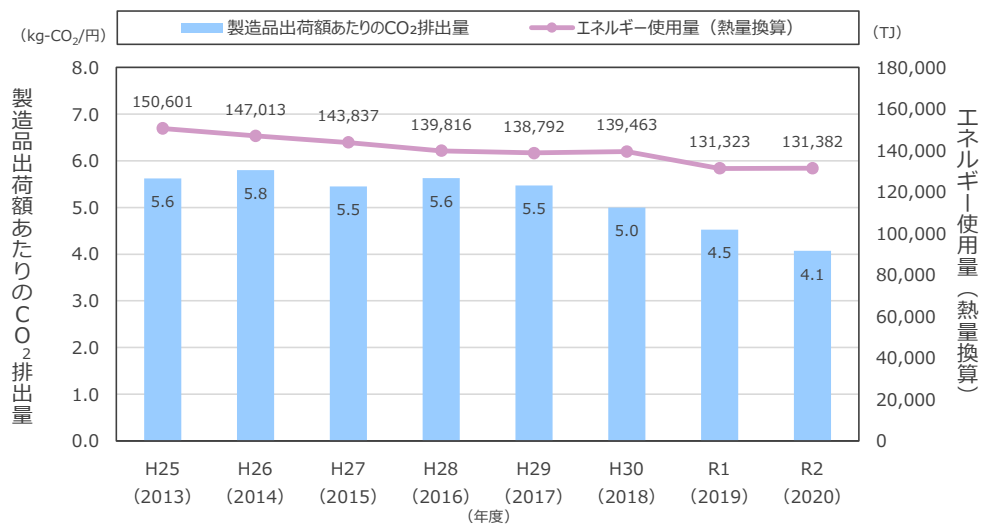


図 4-7 製造品出荷額あたりのCO₂排出量及びエネルギー使用量の推移
※エネルギー使用量(熱量換算)は埼玉県全体の数値

資料：経済産業省 工業統計調査、資源エネルギー庁 都道府県別エネルギー消費統計

(2) 家庭部門

家庭部門の温室効果ガス排出量は、令和2年度（2020年度）において82千t-CO₂で、平成25年度（2013年度）の116千t-CO₂から29.3%削減しました。世帯数が増加している一方で、世帯あたりの二酸化炭素排出量は減少しています。これは、家庭におけるエネルギー使用量の低減と電力の排出係数の低減が要因として考えられます。

世帯数は増加傾向にあります。人口及び世帯あたり人口は年々減少傾向にあります。一方、世帯あたりの人数が少なくなるほど1人あたりの温室効果ガス排出量は大きくなる傾向があり、本市において世帯あたり人口は減少していることから影響が懸念されます。

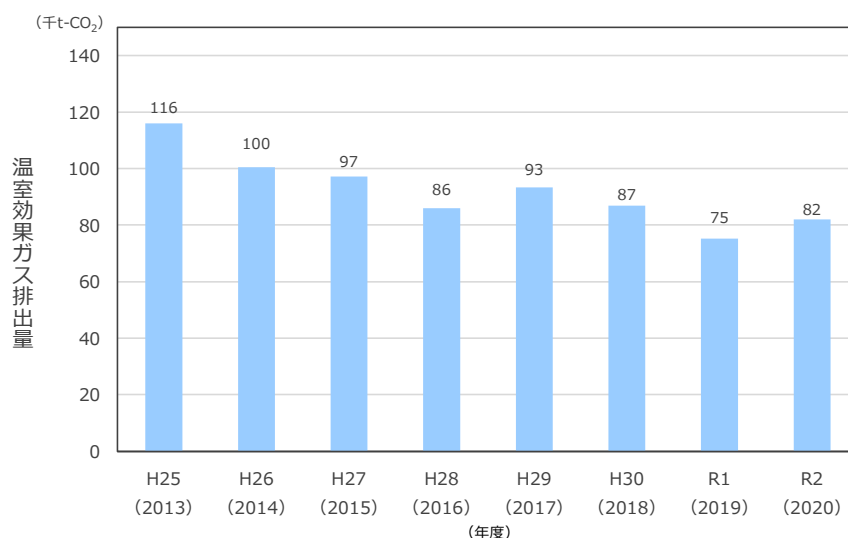


図 4-8 温室効果ガス排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

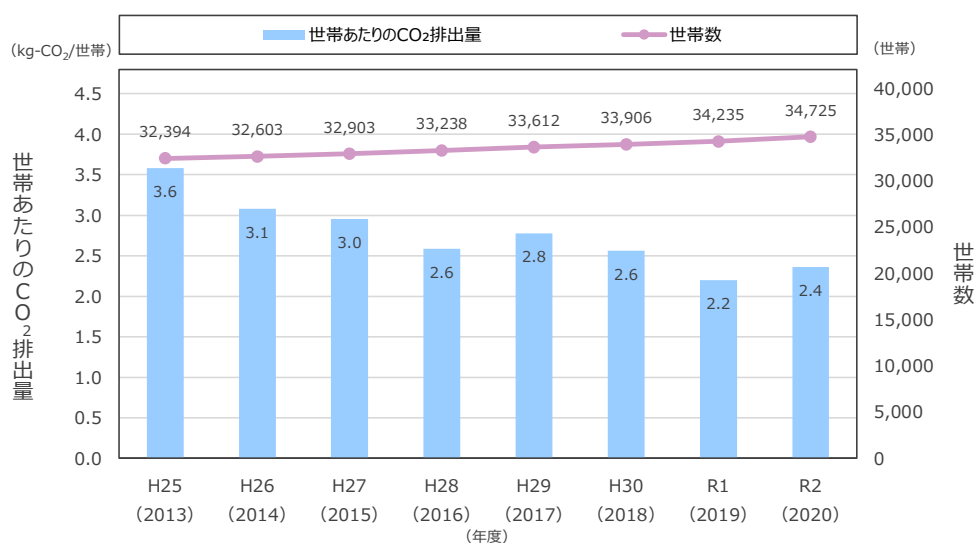


図 4-9 本庄市の世帯数及び世帯あたりのCO₂排出量の推移

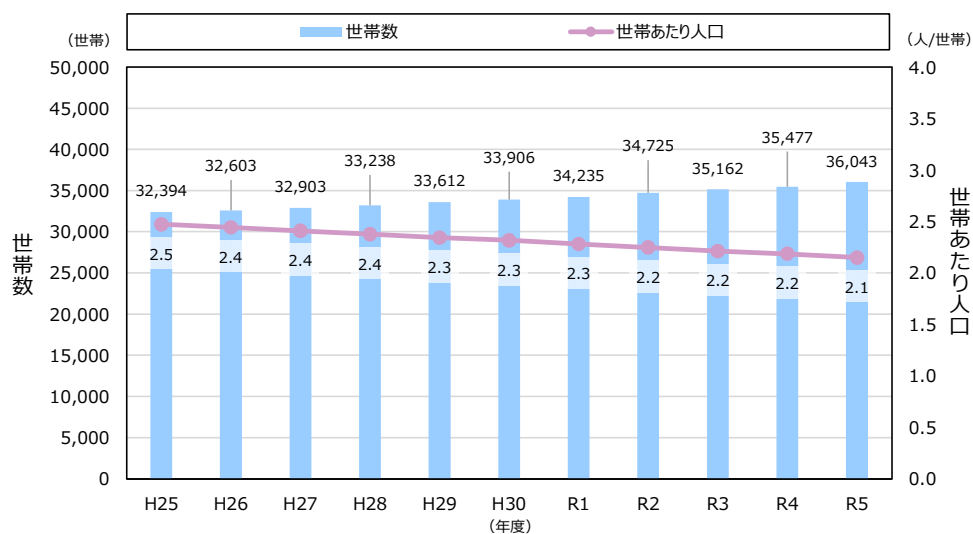


図 4-10 本庄市の世帯数及び世帯あたり人口の推移

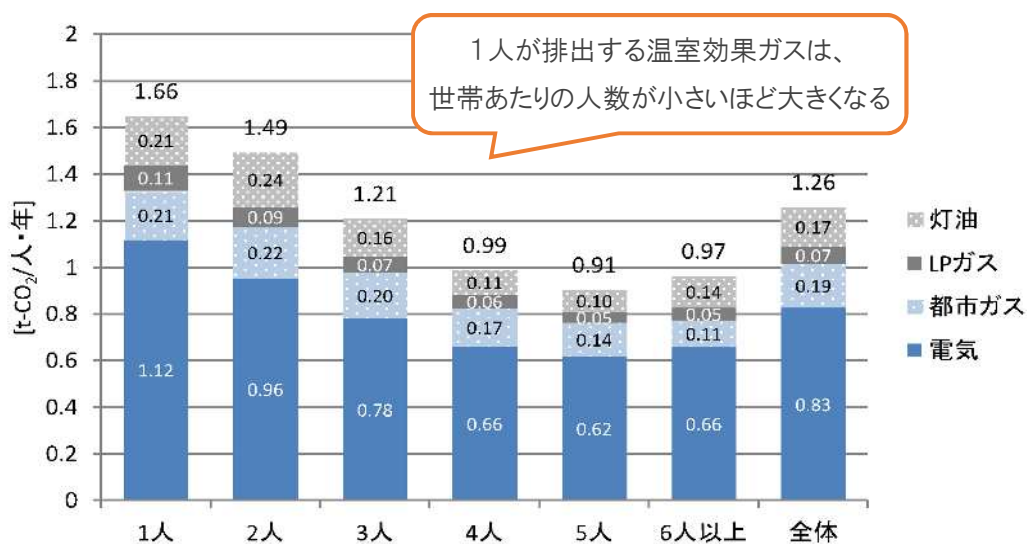


図 4-11 世帯人数別1人あたりの年間CO₂排出量

資料：環境省 令和2年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査結果の概要（速報値）

(3) 業務その他部門

業務その他部門は、卸売・小売業からその他のサービスまで、幅広い業種の事業活動に伴って排出される温室効果ガスが対象です。

業務その他部門の温室効果ガス排出量は、令和2年度（2020年度）において108千t-CO₂で、平成25年度（2013年度）の154千t-CO₂から約30%削減しました。

これは、事業所におけるエネルギー使用量の低減が一つの要因として考えられます。

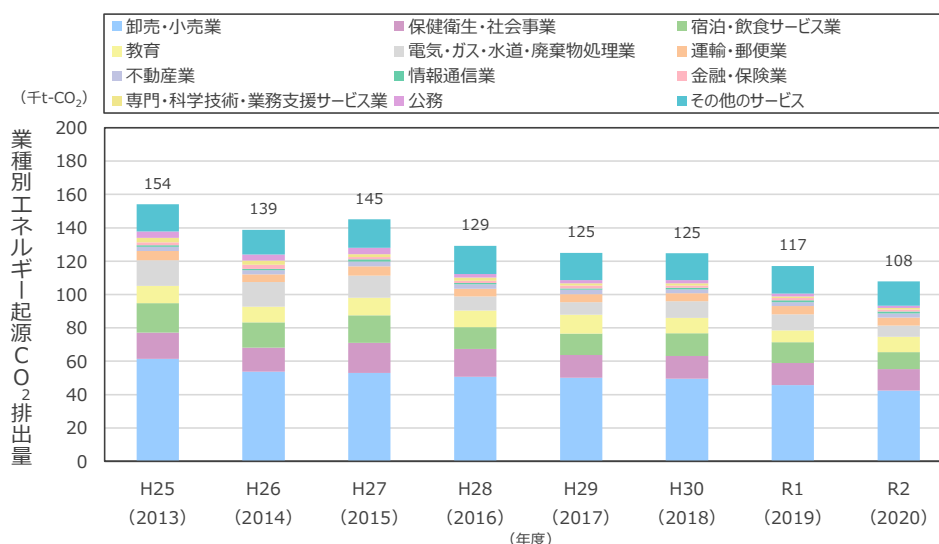


図 4-12 業種別エネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

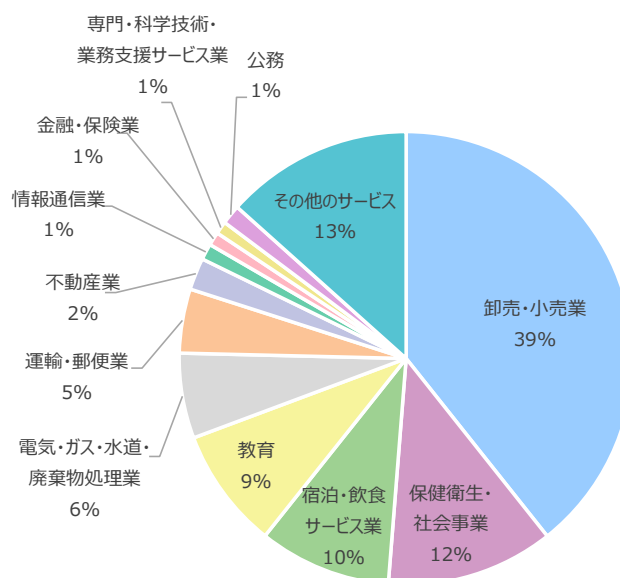


図 4-13 業種別エネルギー起源 CO₂ 排出量の割合 (令和2年度 (2020年度))

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

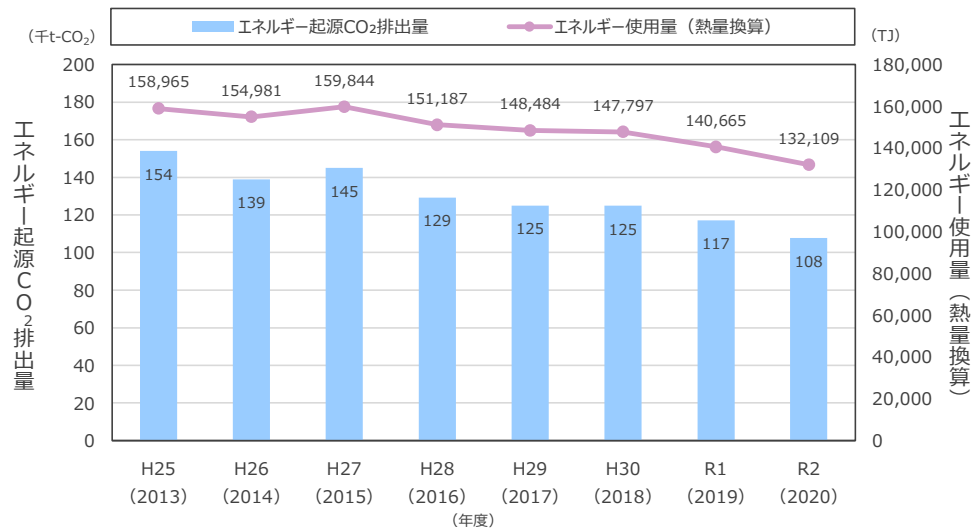


図 4-14 エネルギー起源 CO₂ 排出量及びエネルギー使用量の推移

※エネルギー使用量（熱量換算）は埼玉県全体の数値

資料：資源エネルギー庁 都道府県別エネルギー消費統計

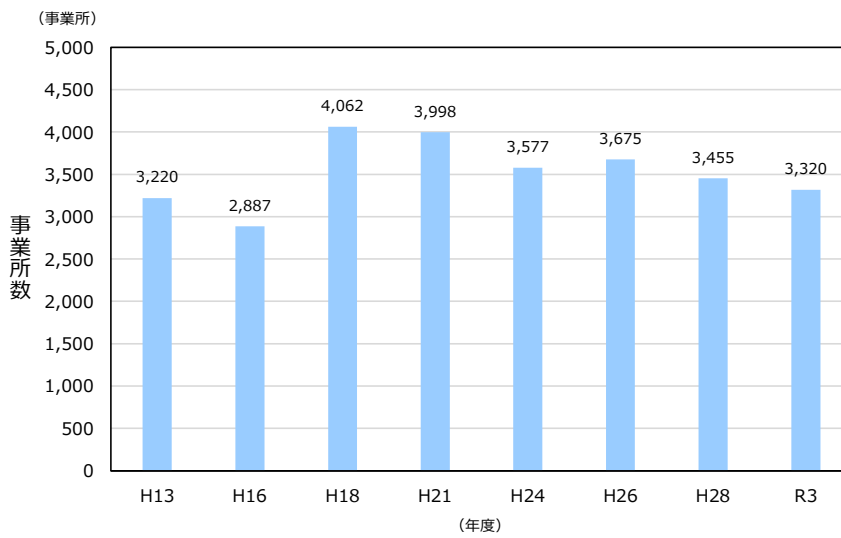


図 4-15 本庄市の事業所数の推移

資料：総務省統計局 令和3年経済センサス - 活動調査

(4) 運輸部門

運輸部門の温室効果ガス排出量は、令和2年度（2020年度）において129千t-CO₂で、平成25年度（2013年度）の153千t-CO₂から15.6%削減しました。

運輸部門の排出量の多くを自動車走行による排出量が占めています。

自動車保有台数が増加している一方で、温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、自動車の燃費改善や電気自動車等の次世代自動車の普及により、1台あたり・走行距離あたりの温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

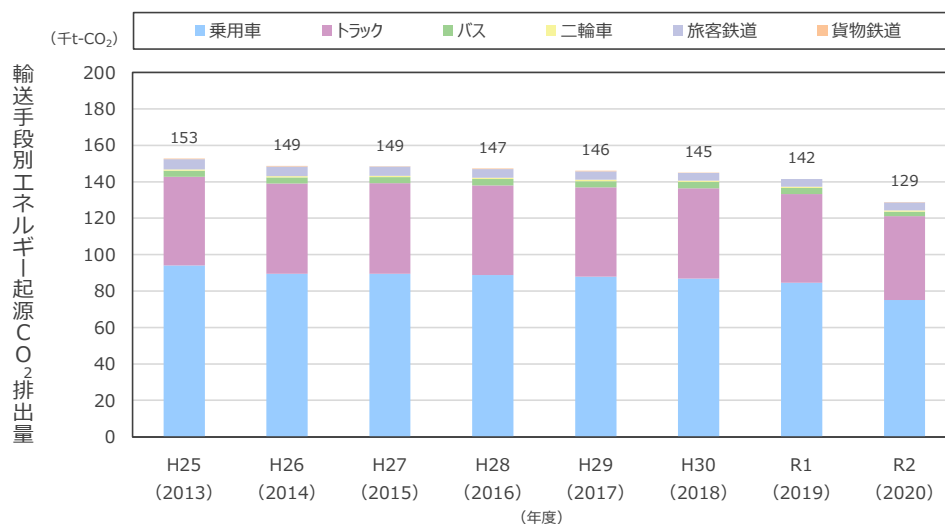


図 4-16 輸送手段別エネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

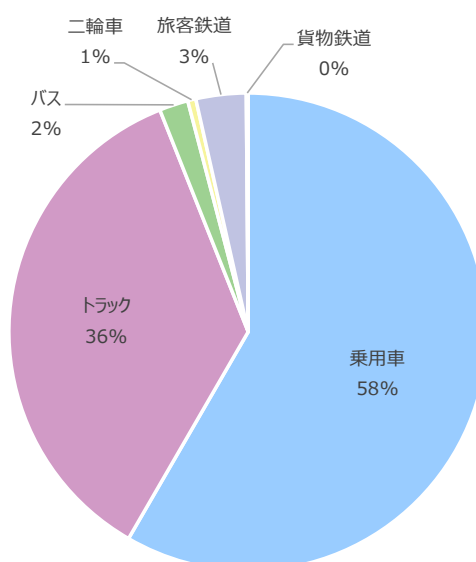


図 4-17 輸送手段別エネルギー起源 CO₂ 排出量の割合（令和2年度（2020年度））

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

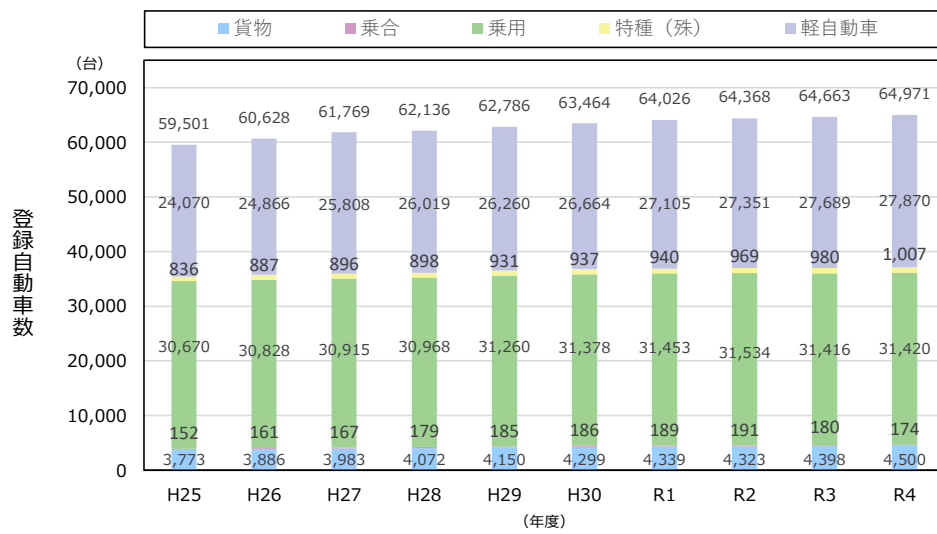


図 4-18 本庄市の登録自動車数の推移

資料：関東運輸局 市区町村別自動車保有車両数、(一社)全国軽自動車協会連合会 市区町村別軽自動車車両数

（５）廃棄物部門

廃棄物部門のうち一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量は、令和 2 年度（2020 年度）において 12 千 t-CO₂ で、平成 25 年度（2013 年度）からほぼ横ばいで推移しています。

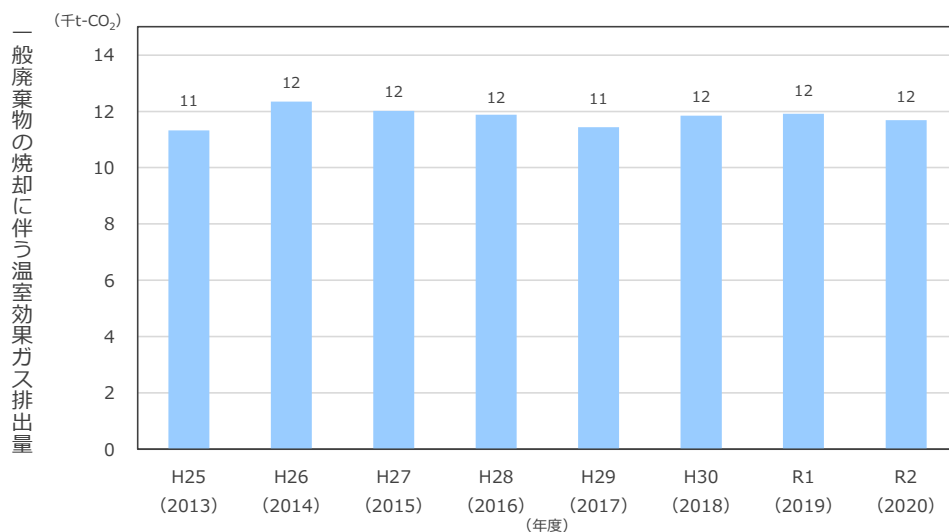


図 4-19 一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の推移

資料：埼玉県環境科学国際センター「市町村温室効果ガス排出量算定結果」

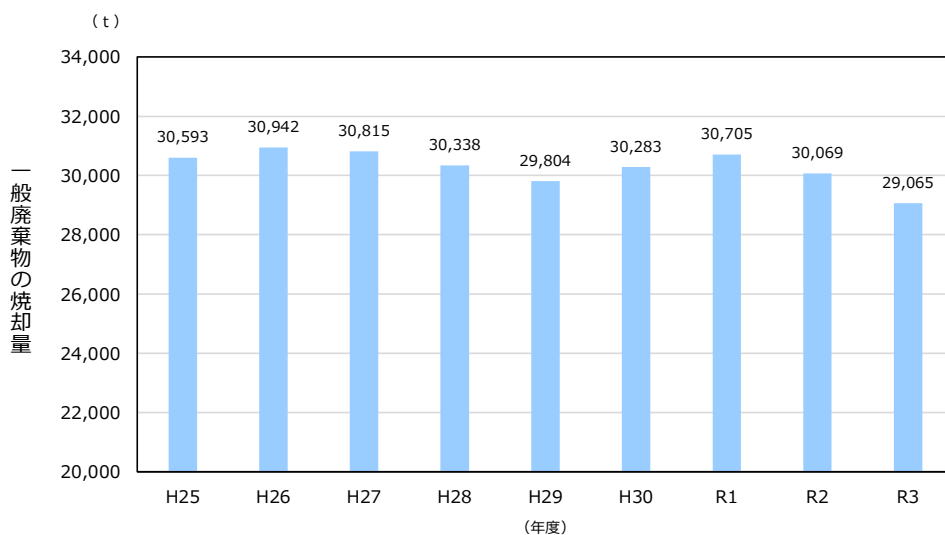


図 4-20 本庄市における一般廃棄物の焼却量の推移

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査結果

再生可能エネルギーの導入実績

本市において、固定価格買取制度（Fit）を活用した再生可能エネルギーの導入量は、令和3年度（2021年度）において、設備容量が83,451kW（累計）で、発電量は116,180MWh/年でした。

設備容量の内訳として、太陽光発電が82,179kW（10kW以上：70,462kW、10kW未満：11,717kW）、バイオマス発電が1,272kWです。

市内の電力消費量（585,502MWh/年）に対する、再生可能エネルギーによる発電量（116,180MWh/年）が占める割合は、令和3年度（2021年度）において19.8%に相当します。

※kW：キロワット、MWh：メガワット時



図 4-21 再生可能エネルギー種別ごとの設備容量（累積）

資料：再生可能エネルギー電子申請サイト

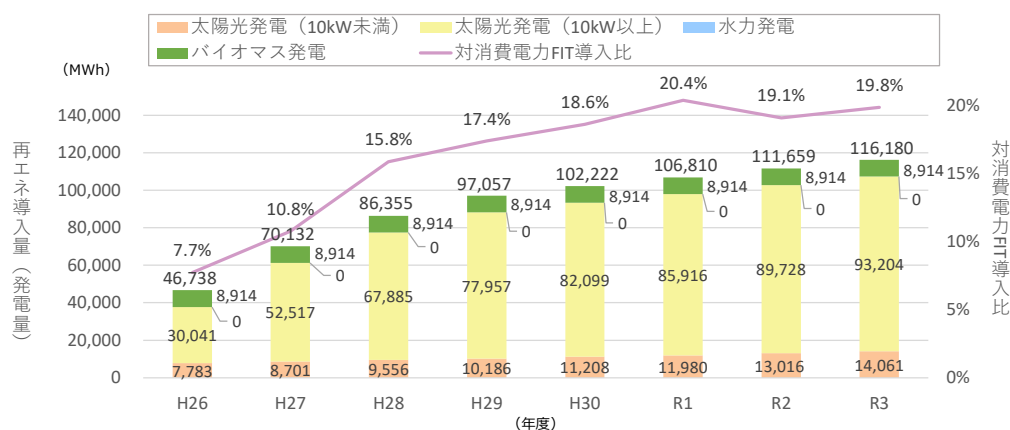


図 4-22 再生可能エネルギー種別ごとの発電量及び消費電力に対する割合

※太陽光発電、バイオマス発電の発電量は設備容量に対して稼働日数と設備利用率を乗じて算出（設備利用率：太陽光発電（10kW未満）0.137、（10kW以上）0.151、バイオマス発電 0.800）

資料：再生可能エネルギー電子申請サイト

再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

本市における再生可能エネルギー（電力）の導入ポテンシャルは、948,791MWh で、市内の令和3年度（2021年度）の電力消費量（585,502MWh）に対して162%と上回っています。

電力の導入ポテンシャルの中では太陽光発電が最も大きく、最大限に太陽光発電を導入した場合、市内の電力消費量を賄うことができる結果となりました。

さらに、余剰分については、J-クレジット制度等を活用することにより、温室効果ガス排出量削減の取組拡大が期待できると考えられます。

風力発電は、導入ポテンシャルはあるものの、年平均風速 5.5m/s 以上であることが望まれており、本市の風況はこれを下回ることから、現状有効な方法ではないと考えられます。また、中小水力発電及び地熱発電についても導入ポテンシャルは小さい結果となりました。

表 4-3 再生可能エネルギー（電力）の導入ポテンシャル

		導入ポテンシャル			
		発電容量		発電量	
太陽光※	建物系	372	MW	530,066	MWh/年
	土地系	291		411,636	
	合計	663		941,702	
風力	陸上風力	4		6,482	
中小水力	河川部	0		0	
	農業用水路	0.1		607	
	合計	0.1		607	
地熱	合計	0		0	
再生可能エネルギー（電力）合計		667	MW	948,791	MWh/年

※GIS 情報に基づく設置可能面積に対して単位面積当たりの設置容量（kW/m²）を乗じて算出した理論上の数値であり、屋根の形状や構造、土地の状況等を考慮した数値ではありません

※MW：メガワット

資料：環境省 自治体再エネ情報カルテ

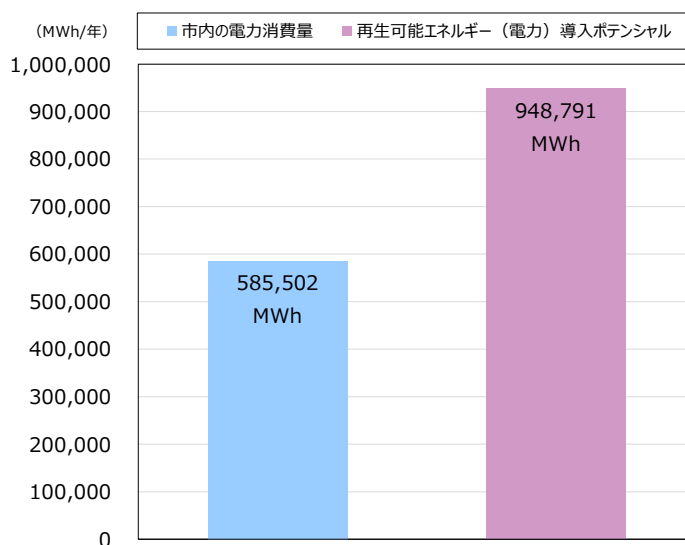


図 4-23 市内の電力消費量及び再生可能エネルギー（電力）導入ポテンシャル

資料：環境省 自治体排出量カルテ

本市における再生可能エネルギー（熱量）の導入ポテンシャルは、3,703,107.8GJ/年です。
 熱は主に、製造業等において動力源となる蒸気供給に使用されており、太陽熱や地中熱の利用は困難ですが、家庭における給湯や冷暖房において利用が期待できると考えられます。
 ※GJ：ギガジュール

表 4-4 再生可能エネルギー（熱量）の導入ポテンシャル

	導入ポテンシャル	
	熱量	
太陽熱	250,069.4	GJ/年
地中熱	3,453,038.4	GJ/年
再生可能エネルギー（熱量）合計	3,703,107.8	GJ/年

資料：環境省 自治体再エネ情報カルテ

本庄市の地球温暖化に関する課題

本市の地域特性や温室効果ガスの排出状況を基に、本市における地球温暖化に関する課題を整理します。

(1) 産業部門

産業部門の温室効果ガス排出量は製造品出荷額の増減と連動している一方、製造品出荷額あたりの温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量は減少傾向であり、事業活動におけるエネルギー使用の効率化の進展が伺えます。

省エネルギー対策を継続しつつも、今後は次世代エネルギーの導入を促進することによって温室効果ガス排出量を削減していくことが求められます。併せて、ゼロカーボンシティの実現に向けた技術研究及び開発、そのような技術を活かした産業の創造と拡大が求められます。

(2) 家庭部門

家庭から排出される温室効果ガスの量は、増減を繰り返しつつも平成 25 年度（2013 年度）と令和 2 年度（2020 年度）を比べると減少しています。本市の人口と世帯あたり人口は減少傾向にある一方、世帯数は増加傾向にあります。世帯あたり人口が減少するほど、一人あたりの温室効果ガス排出量は増加する傾向があることから、各世帯での温室効果ガス排出量削減のための取組が重要です。

各世帯における **デコ活** 等省エネルギー行動や住宅の断熱化等省エネルギー化を促進するとともに、戸建て住宅における太陽光発電設備設置をはじめとした次世代エネルギーの導入を図ることが求められます。

(3) 業務その他部門

市内の事業所数は卸売・小売業、宿泊・飲食サービス業の順に多い状況となっていますが、卸売・小売業をはじめとした事業活動から排出される温室効果ガスは、事業所数の減少や各事業所のエネルギー使用の効率化等を背景に減少傾向となっています。

各事業所における **デコ活** 等省エネルギー行動の取組を継続的に行い、より広範に展開していくことで更なるエネルギー使用の効率化を図るとともに、再生可能エネルギー電力の選択等次世代エネルギーの利用が求められます。

（４）運輸部門

自動車や鉄道の利用により排出される温室効果ガスの量は、平成 25 年度（2013 年度）以降減少しています。本市における登録自動車台数が増加している一方、鉄道やデマンドバス、路線バスの利用者数は新型コロナウイルス感染症の影響から回復しつつあるものの、新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の令和元年度（2019 年度）と比べると利用者は減少しています。

今後も自動車利用の増加が見込まれることから、温室効果ガスを排出しない次世代自動車の普及や利用環境の整備、公共交通機関の利用者確保や近距離の場合における自転車利用や徒歩移動の促進等、自動車から環境負荷の小さい移動手段への転換につながる対策が求められます。

（５）廃棄物部門

平成 25 年度（2013 年度）と令和 3 年度（2021 年度）を比べるとごみの焼却量は減少しているものの、温室効果ガス排出量はほぼ横ばいで推移しています。

これらのことから、継続的なごみの削減や資源ごみの分別を徹底するだけでなく、プラスチックを焼却処理せずにリサイクルするなどの新たな取組を通じて、主な原料である石油に含まれる炭素が二酸化炭素として大気中に放出されることを防ぐことが求められます。

（６）再生可能エネルギーの導入

本市における再生可能エネルギーの導入量は、設備容量、発電量ともに増加を続けていますが、市内の電力消費量に対する再生可能エネルギーによる発電量の割合は、令和元年度（2019 年度）以降高止まり傾向にあります。

本市は太陽光発電の導入ポテンシャルに恵まれていることから、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入を促進し、市内の電力消費量に対する再生可能エネルギーの使用割合の上昇を図るとともに、**蓄電池の導入促進や自立分散型電源のモデル構築を検討するなど、**市内で生み出した再生可能エネルギーを市内で消費する地産地消の仕組みづくりが求められます。

また、大規模太陽光発電設備の導入においては、自然景観への影響や、動植物の生息・生育環境の改変等による自然環境への影響、さらに反射光による生活環境への影響が懸念されることから、山林等市内の自然環境や生活環境とのバランスに配慮することが求められます。

第5章 将来ビジョン

将来ビジョン

令和 32 年（2050 年）にゼロカーボンシティを実現した本市の将来ビジョンを描きます。

本市の将来ビジョンを市民・事業者・市が共有し、一体となって取組を進めていくことで、ゼロカーボンシティの実現に向けた機運を高めていきます。将来ビジョンは、市民生活に関わる「暮らし」、事業者の生産活動に関わる「産業」、本市全体のまちづくりに関わる「まち」の大きく 3 つの観点で整理しますが、互いに関連する内容も含まれます。

ゼロカーボンシティの実現に向け、次節に掲載する削減シナリオやロードマップで示す道筋に沿って取組を推進することで、将来ビジョンの実現を目指していきます。

【将来ビジョンの全体像】

「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」では、緑豊かで自然に恵まれた環境にやさしいまちを次世代に引き継ぐために、ゼロカーボンシティの実現に挑戦することを宣言しています。

本市は太古の人々の生活が遺跡として残り、また、近世にかけて地域の中心として栄えた歴史を有しています。

また、明治以降も養蚕業によって栄え、近年は「本庄早稲田の杜」といった新たなまちができています。本市の長きにわたる歴史を通して築いてきたまちを、本市の偉人「塙保己一」が遺したことばである、「世のため、後のため」に倣い、継承していきます。

市民、事業者にはカーボンニュートラルの営みが定着しており、「世のため、後のため」になる行動が実践されています。また、各主体が立場の違いを超えて協力するとともに、自らの行動を通じて、「元気と笑顔あふれる人にも環境にもやさしいゼロカーボンシティ」が実現しています。



図 5-1 将来ビジョンの構成イメージ

【暮らし】

後世への思いやりの気持ちが浸透し、日々の暮らしにおいて温室効果ガスを排出しない行動が定着し、そのような行動の積み重ねによりカーボンニュートラルな暮らしが実現し、さらにこのような生活を支え、利便性を実現する住環境が整っています。そのような環境の中で、健康で快適な生活と温室効果ガス排出抑制が両立し、人にも環境にもやさしい暮らしが実現しています。

気候変動への対策としてその重要性を一人一人が認識するとともに、先進技術が広く普及することで、移動手段や消費活動、余暇の過ごし方にもカーボンニュートラルに資する行動が浸透しています。また、家庭においては、太陽光発電等の再生可能エネルギー設備や高効率給湯器が使用され、省エネリフォーム・断熱リフォームが行われています。新築の住宅については地域森林で生産された木材が利用されるとともに、省エネルギー設備と再生可能エネルギーが導入された ZEH が普及しています。さらには AI・IoT 技術を活用した効率的な生活スタイルが実現しています。

また、太陽光発電等の再生可能エネルギーの普及と同時に、寿命を迎えた設備の廃棄やリサイクルの仕組みが整っており、後世への責任を果たしつつ安全・安心な創エネルギー環境が形成されています。

家庭における再生可能エネルギーの導入や楽しく省エネルギーの取組を行うことによって「暮らし」の将来ビジョンの実現を目指します。

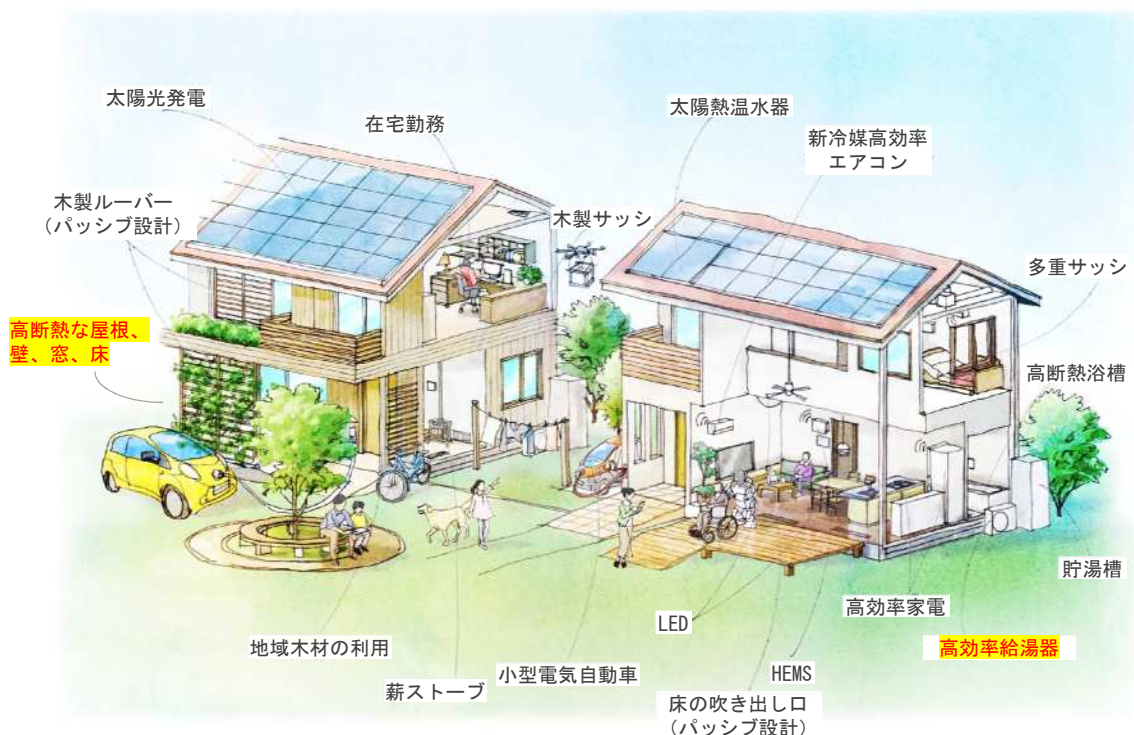


図 5-2 「暮らし」のイメージ

資料：中央環境審議会地球環境部会 長期低炭素ビジョンを一部改変

【産業】

古くは鎌倉街道や中山道、現在では関越自動車道の本庄児玉インターチェンジや上越・北陸新幹線の本庄早稲田駅もあり、本市は交通の要衝としても機能しています。また、明治の近代化の過程で、木村九蔵が新たな蚕の飼育法を考案し、生涯をかけて養蚕業や蚕業教育の発展に尽力するなど、本市は革新を起こす気風も有しています。工業団地をはじめとしてカーボンニュートラルを志向する企業等の進出が進むとともに、脱炭素経営への転換が行われ、発展を続けています。脱炭素経営を行うことで企業価値が高まり、活力あふれる企業の成長が実現しています。

さらに、自社施設のカーボンニュートラルを行うだけではなく、産学官の連携を通じてカーボンニュートラル関連技術や、さらにその後の新たな時代に向けた技術革新を続けていきます。

また、まちなかの事業所においても、例えば、小売事業者・飲食事業者がプラスチックの代替品であるバイオプラスチック、紙製品を使用するといった、温室効果ガスを排出しない行動が、暮らしに身近なところで実践され、拡がりを見せています。

企業単独ではなく、カーボンニュートラルに取り組む市内事業者間で情報交換が行えるプラットフォームの創設を通じて、事業活動におけるカーボンニュートラルの取組を加速させ、「産業」の将来ビジョンの実現を目指します。

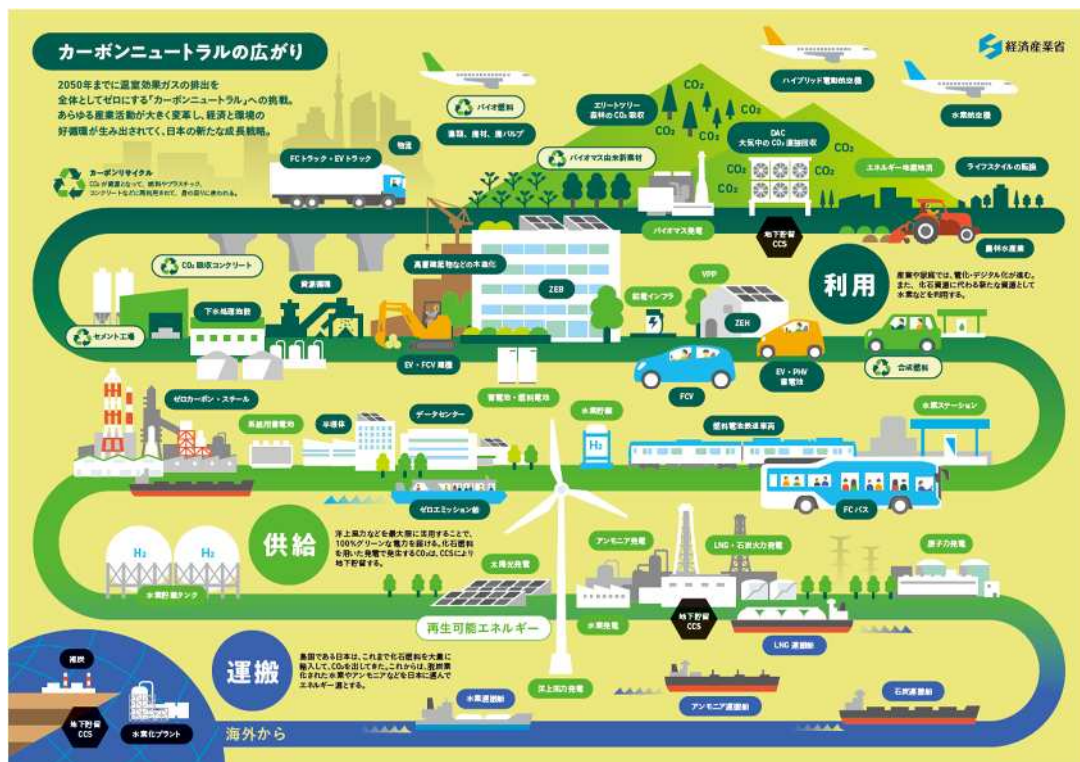


図 5-3 「産業」のイメージ

資料：資源エネルギー庁ホームページ

【まち】

かつて、江戸時代（天保年間）には、中山道最大の宿場町として、にぎわいをみせていました。それから約 200 年経った令和 32 年（2050 年）においても、太陽光発電をはじめとした次世代エネルギー導入と緑豊かで自然に恵まれた環境が調和し、にぎわいと活気にあふれ、行きかう人々がみんな笑顔で過ごしています。

市内には、電気自動車をはじめとした次世代自動車が走行しているほか、MaaS を活用した利便性の高い移動手段や自動運転、電気自動車のカーシェアといった新たな技術やサービスの普及により、カーボンニュートラルに貢献する移動手段が充実しており、さまざまな選択肢が提供されています。同時に、スーパーマーケットや商店街等のあらゆる場所に電気自動車充電設備が設置されているなど、移動方法だけでなく、快適な利用環境が整備されています。

また、駅を中心としたまちなかや中山道沿い等は、居心地が良く人にやさしい、歩いてみたくなる空間としてにぎわいと活気にあふれています。

さらに、停電時における備えとして、住宅や事業所、公共施設、商業施設等に太陽光発電と蓄電池が導入されているほか、電気自動車を蓄電池として活用することによって、災害時における電源確保が可能な環境が整っており、安全安心に暮らせるまちが実現しています。

移動の脱炭素化や本市の豊かな自然環境の保全による二酸化炭素吸収源対策を通じて、「まち」の将来ビジョンの実現を目指します。



図 5-4 「まち」のイメージ

資料：国土交通省ホームページ

削減シナリオとロードマップ

ゼロカーボンシティの実現に向けて、中・長期目標や再生可能エネルギーの導入目標、指標の達成に必要な取組に関するシナリオとロードマップを設定します。

【削減シナリオ】

ゼロカーボンシティの実現に向けた中期目標・長期目標のシナリオを作成しました。

中期目標の達成については、市民・事業者に対する地球温暖化対策の取組意義や効果の普及啓発を通じて、各主体が一体となった省エネルギー活動を推進するとともに、再生可能エネルギーの導入拡大に取り組むことで達成を目指します。

また、長期目標については、令和12年度（2030年度）以降の技術革新を背景に、最先端技術の導入やゼロカーボン産業の活性化等、地球温暖化対策の加速化を視野に入れて取組を進めます。

なお、削減シナリオ及びロードマップは、温室効果ガス排出量や中期目標の達成状況、社会情勢等を踏まえて、次期計画策定において更新を行います。

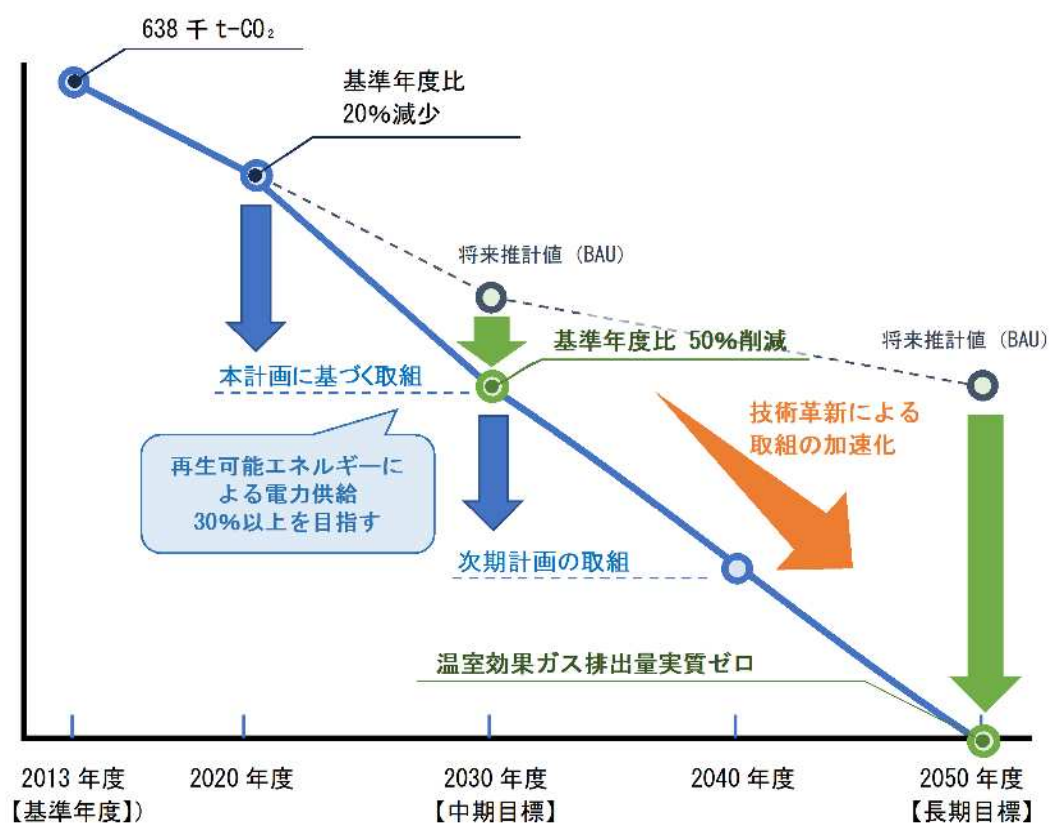


図 5-5 温室効果ガス排出量削減目標の達成シナリオ

【ロードマップ】

ゼロカーボンシティの実現に向けた取組に関して、令和 32 年（2050 年）までの本市のロードマップを作成しました。

	2030	2040	2050
再生可能 エネルギー、 次世代エネルギー の導入	エネルギーミックスの 検討	脱炭素なエネルギーの供給と選択の促進	
	太陽光発電設備の導入拡大		
	水素に関する普及啓発、導入検討		
	市内の再生可能エネルギー電力の 供給体制の構築	市内の再生可能エネルギー電力の供給、地産地消	
	再生可能エネルギー電力・プランの選択		
	ZEH・ZEB・ZEFの普及・定着		
	家庭・事業所における省エネルギー活動の推進		
省エネルギー の取組	ゼロカーボンに資するデジタルインフラ、先進技術（AI、IoT）の普及		
推進体制の構築	ゼロカーボン教育の啓発・推進		
	事業者に対する 普及啓発	中小事業所との勉強会、取組の拡大	
	先行事業者との勉強会、事業創出		
	産学官の連携による 本庄市版ゼロカーボン産業の研究	ゼロカーボン産業の誘致、地域産業振興	
	産学官の連携によるゼロカーボン技術の研究、新技術の開発		
移動の脱炭素化	次世代自動車の普及促進、定着		
	充電設備の拡充	水素ステーションの拡充	
	公共交通利用システムの検討（AI、MaaS）		社会実装
	ウォーカブル空間の創出		
廃棄物処理に おける脱炭素化	ごみの減量化（3Rの推進、食品ロス低減）、廃プラスチックのリサイクル		
CO ₂ 吸収源対策	森林等のCO ₂ 吸収機能 に関する普及啓発		
	森林・農地の保全、緑化の推進		

第6章 温室効果ガス排出量削減目標

削減目標

国の「地球温暖化対策計画」（令和3年（2021年）10月）等の方針及び埼玉県の方針を踏まえ、基準年度と目標年度を設定しました。

温室効果ガス排出量削減目標は中期目標、長期目標を設定することとし、以下の手法で算定しました。

表 6-1 目標年度と削減目標の考え方

目標年度	削減目標の考え方	設定する削減目標
基準年度 平成 25 年度 (2013 年度)	—	—
中期目標 令和 12 年度 (2030 年度)	本市の将来人口推計や将来の電源構成※等の外的要因、さらに本計画の施策・具体的な取組に基づく対策効果の積み上げにより設定する	- 温室効果ガス総排出量削減目標 - 部門別削減目標(CO₂)
長期目標 令和 32 年 (2050 年)	「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」に基づき、二酸化炭素排出量実質ゼロとする	温室効果ガス総排出量削減目標

※経済産業省「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」で示す電源構成における再生可能エネルギーの割合を参照

各主体が一体となって地球温暖化対策に取り組むことで、市内の温室効果ガス排出量を中期目標として令和12年度（2030年度）で基準年度比50%削減、長期目標として令和32年（2050年）までに実質ゼロとすることを目指します。

【中期目標】令和12年度（2030年度）
平成25年度（2013年度）比 マイナス50%以上 を目指します

【長期目標】令和32年（2050年）
温室効果ガス排出量実質ゼロ を目指します

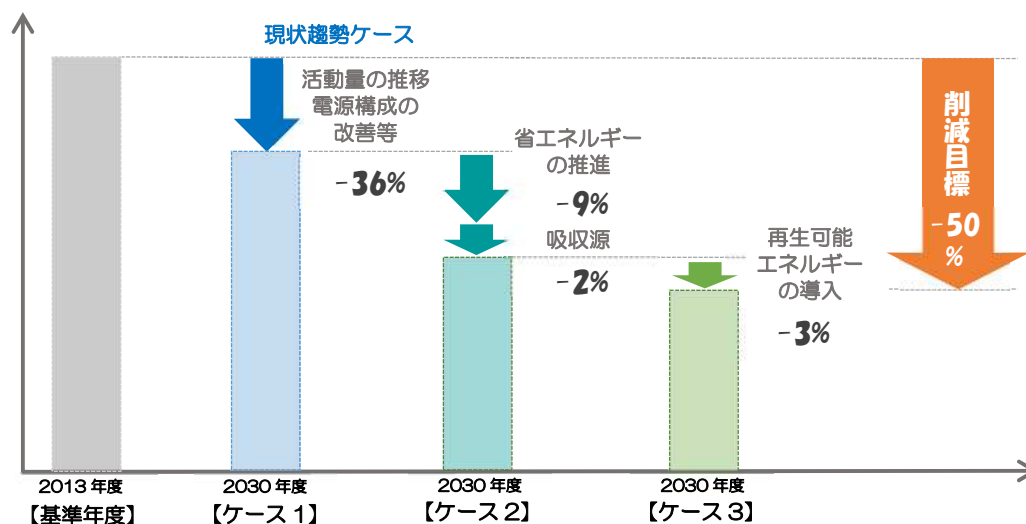


図 6-1 削減目標のイメージ

再生可能エネルギー導入量の目標

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、令和 12 年度（2030 年度）における再生可能エネルギーの使用量を、電力消費量※の 3 割以上とすることを目指します。

これは、令和 3 年度（2021 年度）における再生可能エネルギーによる供給電力量の 1.7 倍に相当します。

令和 32 年（2050 年）は、省エネルギー対策を実施した上で、電力消費量のすべてを再生可能エネルギー等の次世代エネルギーで賄うことを目指します。

※令和 3 年度（2021 年度）の電力消費量（資料：環境省 自治体排出量カルテ）

**【再生可能エネルギーの導入目標】令和12年度（2030年度）
市内の電力消費量の3割以上 を目指します**

表 6-2 再生可能エネルギーの導入量の概要

取組内容			導入ポテンシャルに 対する割合	再エネ追加導入量 (MWh)
太陽光発電 の導入	戸建住宅等		15%	29,000
	集合住宅		5%	
	業務系建物ほか		15%	41,000
	荒廃 農地	再生利用可能	5%	1,000
		再生利用困難	16%	7,000
合計			78,000	

再生可能エネルギーの導入実績（令和 3 年度（2021 年度））

再生可能エネルギーによる電力供給量	116,180 MWh
-------------------	-------------

令和 12 年度（2030 年度）における再生可能エネルギーの導入目標

導入実績と追加導入量の合計	194,000 MWh
---------------	--------------------

第7章 地球温暖化に対する取組

取組の体系

ゼロカーボンシティの実現に向けた施策について、本計画における取組の方向性として基本方針を設定し、さらに本市の地域特性を踏まえた具体的な取組を整理しました。

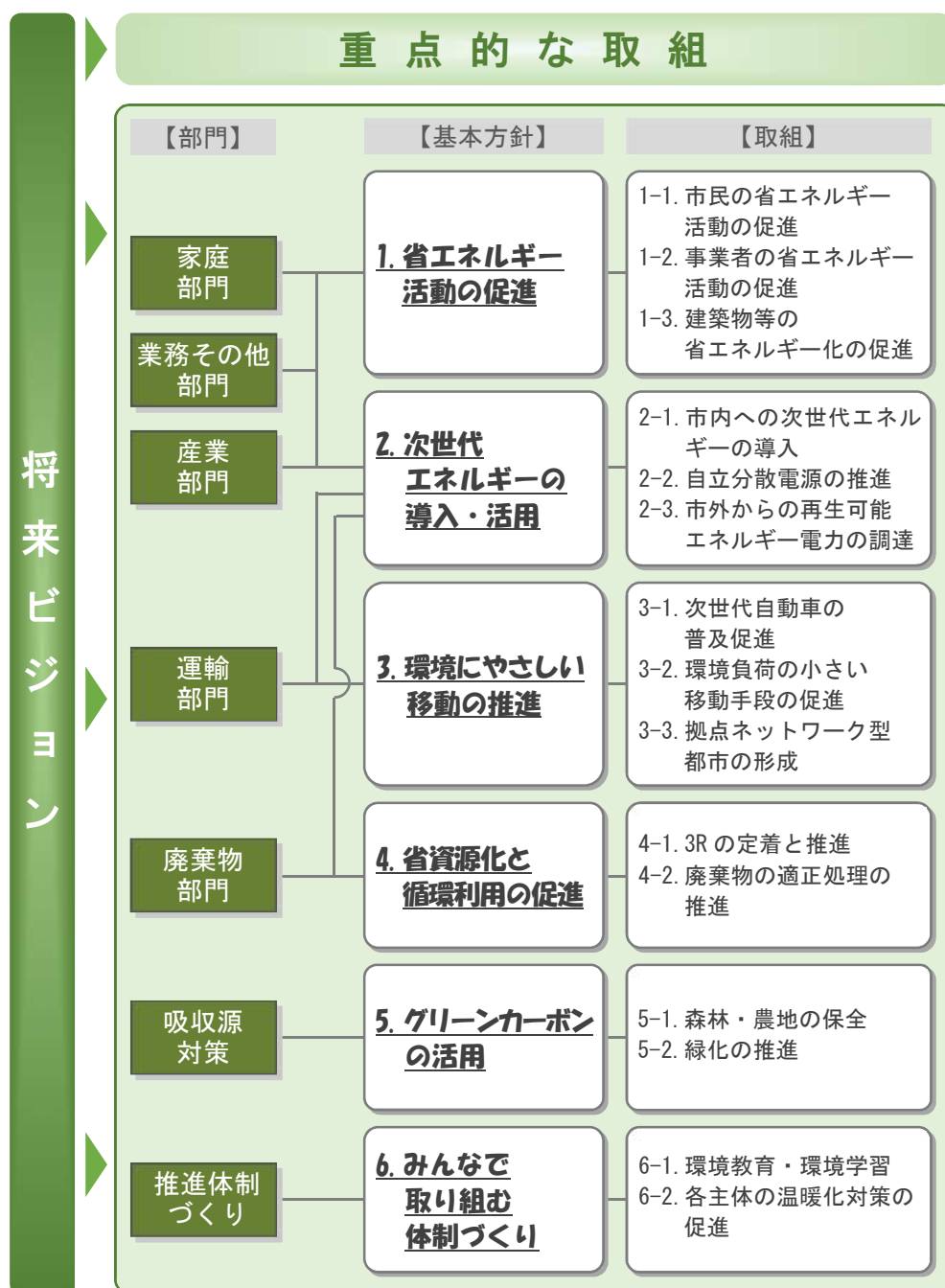


図 7-1 取組体系イメージ

重点的な取組

令和 12 年度（2030 年度）における温室効果ガス排出量削減目標を達成し、さらに令和 32 年（2050 年）の温室効果ガス排出量実質ゼロの達成に向けて、次の 4 つの重点的に行うべき取組を推進していきます。

（１）太陽光発電の導入促進

【取組の意図】

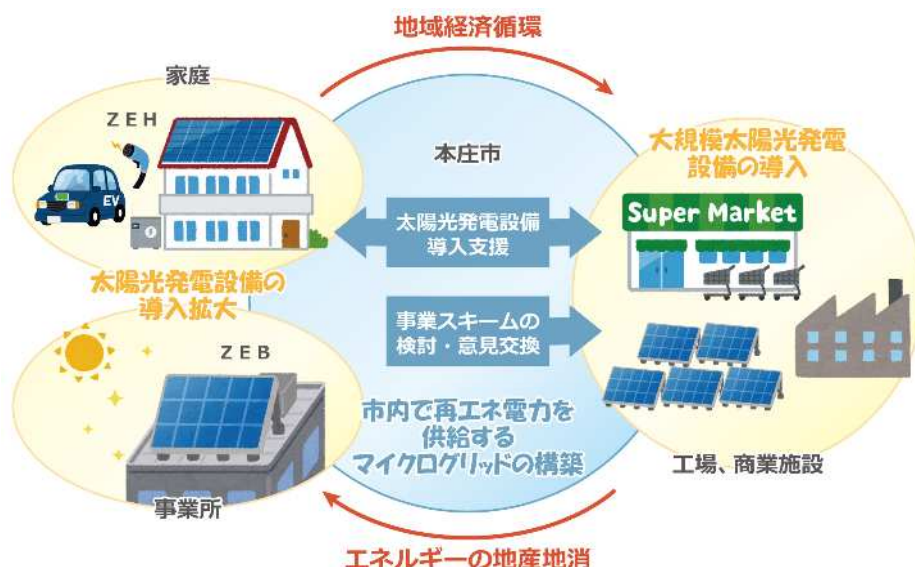
令和 12 年度（2030 年度）における本市の温室効果ガス排出量削減目標や令和 32 年（2050 年）の温室効果ガス排出量実質ゼロの達成のためには、省エネルギーの取組とともに、再生可能エネルギーによる創エネルギーも重要です。

本市では、再生可能エネルギーの中で太陽光発電が最も大きな発電量を得られる見込みであることから、緑地保全とのバランスを見ながら、太陽光発電の導入の加速を目指します。また、市内における太陽光発電により得られた電力は、可能な限り市内で活用し、災害時の電力の安定供給や電気料金の市内循環を通じて地域活性化につなげていきます。

【取組の方向性】

市内は山林をはじめ、大規模な太陽光発電設備の設置により豊かな自然との調和を損なう可能性がある地域や土砂災害等自然災害の危険性が高い地域が存在します。そのような地域における無秩序な太陽光発電設備設置を抑制し、豊かな自然環境や安全な暮らしを次世代に引き継ぐため、**住宅**や事業所、工場、商業施設への太陽光発電設備設置を促進します。さらに、太陽光発電設備設置に伴い必要となる住宅や事業所の改修に対する補助制度の拡充や相談窓口の設置等、きめ細かい支援を行うことで、太陽光発電設備の設置を後押しします。

また、太陽光発電を中心に、市内の再生可能エネルギーで発電した電力を市内で地産地消できる環境が整うよう取り組みます。さらに、事業者との意見交換や検討を進め、**エネルギーの地産地消や地域経済循環として**資金を循環させる体制づくりを検討します。



(2) 環境と人に優しい移動方法

【取組の意図】

次世代自動車の普及促進を図るには、次世代自動車の普及台数の増加と同時に、次世代自動車を日々の暮らしや事業活動において使用しやすい環境を整備することが重要です。

本市の温室効果ガス排出量を部門別にみると、運輸部門の排出量は産業部門に次いで多く、かつ埼玉県全体の運輸部門の排出量の割合と比べても大きいことから、環境に優しい移動方法を取り入れるとともに、歩きやすいまちにすることは、本市の温室効果ガス排出量削減において有効です。

この取組では、次世代自動車のうち特に電気自動車に着目し、電気自動車をより便利に利用できる環境の構築を目的とし、充電設備設置数の加速**に取り組みます。また、近距離において自動車ではなく徒歩による移動を促すため、**居心地が良く、積極的に歩きたくなる空間づくりを目指します。

【取組の方向性】

電気自動車の利便性向上に向け、各家庭で電気自動車を充電できるよう、一戸建て住宅や事業所等に対する充電設備設置を促進します。また、各家庭や事業所に限らず、市内のスーパーマーケットやコンビニエンスストア、市役所等公共施設の駐車場のよう、誰もが利用可能な場所における充電設備の設置を推進し、充電場所に困らない環境づくりを行います。

また、社会実験等試験的な取組を基に検証を行い、歩きたくなる空間づくりや、そのような空間と共存する移動手段の検討を行い、居心地の良いまちを目指します。



(3) 市内事業者のゼロカーボンに向けた機運醸成

【取組の意図】

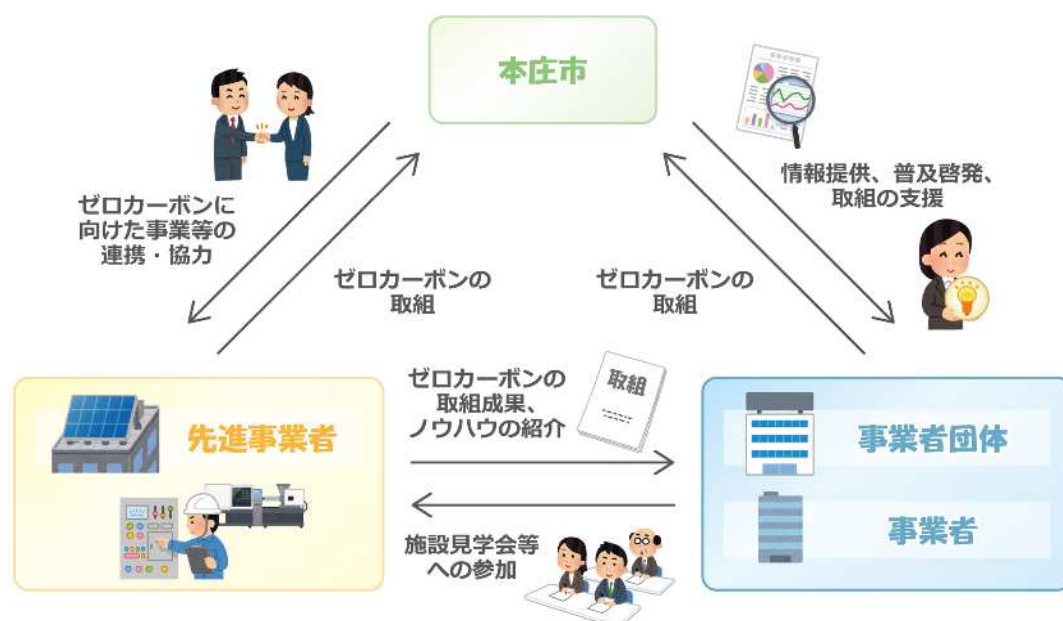
本市の温室効果ガス排出量を部門別にみると、産業部門の排出量の割合が 34.2%と最も大きく、かつ埼玉県全体の産業部門の排出量の割合(20.2%)と比べても大きいことから、市内の事業所から排出される温室効果ガス排出量を削減することは、必要不可欠な取組です。

市内には、温室効果ガス排出量が一定量以上ある特定事業所のほか、中小事業所等があり、事業所規模や事業内容によって、必要となる温室効果ガス排出量抑制の対策や取組方法が異なります。そのため、それぞれの実情に応じた取組の推進が求められます。

この取組では、先進的な事例や他の企業等の取組を事業者相互に知る機会を設けることで、令和 32 年(2050 年)の温室効果ガス排出量実質ゼロの達成に向けた機運を高めていきます。

【取組の方向性】

市内事業者間で情報交換が行えるプラットフォームの創設を検討します。プラットフォームでは、各事業者のゼロカーボンに向けた取組の紹介や施設見学会等を行い、市内の事業者のゼロカーボンに関するノウハウの共有を目指します。また、蓄積された知見を基に、事業規模や事業内容に応じた温室効果ガス排出量削減の取組を整理し、実践に移すことで、市内の様々な事業者を巻き込みながら温室効果ガス排出量削減を図ります。



(4) 環境教育の普及と浸透

【取組の意図】

本計画に基づく取組を推進するためには、市民、事業者、市が一体となって取り組む必要があります。しかし、「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」の存在や、取組を行う意義等、取組の背景に関する理解の浸透が、各主体が一体となって取り組むためには必要です。

また、温室効果ガス排出量削減に向けた取組は、今後数十年にわたって行われることから、計画期間の10年はもちろん、さらに将来の取組を担う人々の育成も必要です。

温室効果ガス排出量削減に向けた取組は、長期にわたり継続するため、将来を担う小学生を中心に環境に関する学習機会の充実を図ります。

【取組の方向性】

小学生向けの学習プログラムを中心とした若い世代に対する環境教育の機会として、教室での座学だけではなく、例えばゼロカーボンシティが実現した姿を想像し、意見交換を行うなどのワークショップ形式での実施を検討するとともに、ゼロカーボンに取り組む事業所や先端技術等を見学し、自ら体験しながら学べる体験学習の方法について検討します。

また、各世帯・家庭で楽しみながら情報収集したり、話題のタネになるような、ゼロカーボンシティの実現に向けたPR動画等、活用しやすいコンテンツ・ツールの開発を推進します。



具体的な取組

基本方針 1 省エネルギー活動の促進

1-1 市民の省エネルギー活動の促進

家庭部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
「デコ活」や「エコライフ DAY&WEEK」の理解と参加を通じて、日常生活において自発的な省エネルギー行動を推進します。	●		●
HEMS 等を活用し、電気やガス等のエネルギー使用状況を「見える化」し、効率的なエネルギー利用を促進します。	●		●
各家庭のライフスタイルに合わせた省エネルギー対策を提案する「うちエコ診断」等を通じて、家庭での省エネルギー機器の導入や省エネルギー行動の促進を図ります。	●		●
省エネルギー家電に関する情報を積極的に収集し、高効率・省エネルギー型の製品を選択します。	●		●
行動をそっと後押しする「ナッジ」の考え方を活用し、啓発ツール等を作成するなど、省エネルギー行動等の効果的な普及啓発を行い、行動変容を促します。			●

1-2 事業者の省エネルギー活動の促進

業務その他・産業部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
「デコ活」や「ゼロカーボンアクション」への理解を深め、事業活動において自発的な省エネルギー行動を推進します。		●	●
BEMS 等を活用し、電気やガス等のエネルギー使用状況を「見える化」し、効率的なエネルギー利用を促進します。		●	●
カーボンニュートラルガスをはじめとした環境負荷の少ないエネルギーを選択します。		●	●
省エネ診断等を利用し、診断に基づく設備の改修・運用等の適正な省エネルギーに努めます。		●	●
利用可能な支援制度等を活用し、積極的に省エネルギー設備を導入します。		●	●
大規模事業者による自主的な省エネルギーの取組や地球温暖化対策を促進するため、特定事業所を対象に、カーボンニュートラルに向けた取組状況について、県の「地球温暖化対策計画制度」を活用して、モニタリング・評価を行います。		●	●
カーボン・オフセットの取組に関する情報提供・収集を行い、事業活動における活用を図ります。		●	●

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
本庄市地球温暖化実行計画（事務事業編）及び本庄市環境マネジメントシステムにより、公用車に電動車を導入するなど、温室効果ガス排出量の削減を行い、地球温暖化対策に取り組めます。			●

1-3 建築物等の省エネルギー化の促進

家庭・業務その他・産業部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
住宅・建築物の新築・改築・リフォームにおいて、断熱化や、環境性能の向上に努めます。	●	●	●
新築住宅・建築物における ZEH・ZEB に関する情報提供・収集を行い導入を検討、実施します。	●	●	●
建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の内容や届出について、事業者への情報提供や指導を行い、建築物の省エネルギー化・長寿命化を促進します。	●	●	●
CASBEE（建築環境総合性能評価システム）について情報提供・収集を行うなど、認証制度の活用を通じて建築物の省エネルギー化・長寿命化を促進します。	●	●	●

【取組の目標】

指標	現状値 (R4 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
補助金を活用した住宅の省エネ・創エネ設備の普及率	6.2%	20%	環境推進課	市補助金交付件数と世帯数から算出した普及率

基本方針 2 次世代エネルギーの導入・活用

2-1 市内への次世代エネルギーの導入

全部門共通

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
• 太陽光発電設備と蓄電池やエネルギー管理システム（HEMS、BEMS）等の一体的な導入を推進します。	●	●	●
• 自然環境や生活環境と調和した再生可能エネルギーの導入を推進します。	●	●	●
• 屋根貸し自家消費型モデル（PPA モデル）の活用など、太陽光発電設備導入に関する情報提供・収集を行い、発電設備の導入を促進します。	●	●	●
• 住宅等に設置されている卒FIT 電源を有効活用するための検討を行い、市内の再生可能エネルギーを有効利用します。	●		●
• 公共施設の新增設や改修・更新にあたっては、再生可能エネルギーや蓄電池、エネルギー管理システム等の導入を促進します。			●
• 遊休農地や荒廃地、市が所有する未利用地等を活用した大規模太陽光発電施設の導入を推進します。		●	●
• 次世代型太陽電池の研究開発を促進するとともに、市内の自然環境や生活環境と調和した導入策を検討します。		●	●
• 発電したり、熱エネルギーとして利用する際に二酸化炭素を排出しない水素等について、その活用メリットや安全性等の普及啓発を行います。	●	●	●
• 再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）の利活用について県や事業者と連携し、検討します。		●	●
• 再生可能エネルギーの導入に関する相談窓口設置を検討します。			●
• 埼玉県と連携し、埼玉県住宅用太陽光発電サポート事業や、太陽光発電設備の処理に関する手引きについて情報提供を実施します。			●

2-2 自立分散電源の推進

全部門共通

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
• 太陽光発電により発電した電力の自家消費を推進するとともに、家庭や事業所における再生可能エネルギー及び蓄電池の災害時の活用を促進します。	●	●	●

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
災害時に避難所となる防災拠点を中心とした公共施設に、太陽光発電設備及び蓄電池等の総合的な導入を推進します。			●
公共施設における自立分散型電源のモデル構築や市街地開発事業等におけるエネルギーの面的利用について検討します。		●	●
市内で発電した再生可能エネルギー電力を市内で安定供給するとともに、市内で消費できる地域密着型の体制構築に向けた検討を行います。		●	●

2-3 市外からの再生可能エネルギー電力の調達

全部門共通

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
再生可能エネルギーの導入ポテンシャルが高く、発電設備等を多く設置できる自治体との連携を通じて、再生可能エネルギー電力の調達を検討します。			●
電力事業者が提供するカーボンフリー電力プランや再生可能エネルギーオークション等により、再生可能エネルギー電力の選択に努めます。	●	●	●
公共施設においては、再生可能エネルギー電力の調達を推進します。			●

【取組の目標】

指標	現状値 (R3 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
再生可能エネルギーの導入量 (累積)	82,179kW	145,000kW	環境推進課	再生可能エネルギー導入目標（電力供給量）の達成に必要な設備容量

基本方針 3 環境にやさしい移動の推進

3-1 次世代自動車の普及促進

運輸部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
次世代自動車（電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車等）について、導入支援と利用環境整備（充電設備や水素ステーション等）を進め、選択・普及を促進します。	●	●	●
市民や事業者に対し、次世代自動車導入のメリットについて情報発信・啓発を行い、普及拡大を図ります。	●	●	●
バスや貨物自動車への次世代自動車の導入を検討・実施します。		●	●
電気自動車や燃料電池自動車等のエネルギー消費量の削減に資する電動車を公用車へ率先導入します。			●
公共施設等をはじめ事業者と連携して様々な駐車スペースへの急速充電器の導入拡大を進めます。		●	●

3-2 環境負荷の小さい移動手段の促進

運輸部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
エコドライブの普及・啓発活動を通じて定着を推進します。	●	●	●
外出の際には、自転車や公共交通機関（電車・バス）を利用し、マイカーの利用を控えます。	●	●	●
通勤手段をマイカーから、環境負荷の少ない公共交通や自転車、徒歩等へ転換するエコ通勤に取り組みます。	●	●	●
ICT や MaaS などの最新技術の活用により、移動手段の多様化と円滑化を図り、公共交通の選択を促進します。		●	●
事業者に対して、環境に配慮した輸送方法への転換を図るモーダルシフトを推進します。		●	●

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
関係機関と、居心地が良く歩きたくなる歩行空間と安全な自転車利用環境整備を推進します。			●
鉄道、バスの相互連携やパーク・アンド・ライドの促進により利便性の高い公共交通ネットワークの構築を図ります。		●	●

【取組の目標】

指標	現状値 (R4 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
本庄駅及び本庄早稻田駅の利用者数（年間）	3,569,700 人	3,218,570 人	都市計画課	—
路線バス・デマンドバス・シャトルバス利用者数	726,799 人	812,000 人	都市計画課	—
次世代自動車普及台数	296 台	14,000 台	環境推進課	現状値、目標値ともに 2013 年度（平成 25 年度）以降の補助制度を活用した累計台数。なお、2022 年度（令和 4 年度）の台数は 2023 年（令和 5 年）9 月 15 日時点の暫定値

基本方針 4 省資源化と循環利用の促進

4-1 3R の定着と推進

廃棄物部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
市民、事業者、環境団体等と連携して 3R 運動に継続的に取り組み、ごみの減量化や再資源化を推進します。	●	●	●
フードドライブ等の取組を通じて、食品ロス削減を推進します。	●	●	●
公共施設・公共工事から排出されるごみの削減に努めます。		●	●

4-2 廃棄物の適正処理の推進

廃棄物部門

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
パンフレットやごみ分別アプリ等を通じてごみの分け方・出し方の理解を深め、適正に排出します。	●	●	●
資源ごみの分別に努め、再資源化を推進します。	●	●	●
家庭から排出されるプラスチック使用製品廃棄物の分別収集について、調査・研究を行います。		●	●

【取組の目標】

指標	現状値 (R3 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
1 人 1 日あたりの家庭系ごみ排出量	714g	647g	環境推進課	資源ごみを除く家庭からの排出ごみの年間合計量を人口・年間日数で除した値
1 年間の事業系ごみの排出量	9,277t	7,969t	環境推進課	事業所から排出された廃棄物量
ごみ資源化率	17.2%	22.8%	環境推進課	—

基本方針 5 グリーンカーボンの活用

5-1 森林・農地の保全

吸収源対策

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
● 森林等の緑について、二酸化炭素の吸収源として適切な施策が行われるよう、管理団体等を支援します。		●	●
● 林業の活性化のため、担い手育成の推進のほか、市民・事業者と協働で森林と共生林の整備に取り組みます。	●	●	●
● 自然観察会や森林に関する環境学習を通じて、林業や森林に関して理解を深め、取組を推進します。	●		●
● 担い手への農地の利用集積を進め、効率的な農地利用及び農地の保全を促進します。		●	●
● 農地の出し手と担い手とのマッチングを図り利用権設定を促すなど、遊休農地の発生の未然防止に取り組みます。		●	●

5-2 緑化の推進

吸収源対策

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
● 生け垣の設置や屋上・壁面緑化、敷地内の緑化等、各家庭や生活空間での緑化を推進します。	●	●	●
● 市民参加による屋敷林・社寺林の適正管理や樹木・樹林の維持・管理に取り組みます。	●		●
● 二酸化炭素の吸収源対策として、緑化重点地区において都市公園の整備や緑化誘導を積極的に推進するとともに、貴重な自然を保全します。	●		●
● 本庄駅北口の既成市街地内を「滞在快適性等向上区域（まちなかウォーカブル区域）」に設定等する際に緑の創出を検討するなど、市街地における緑化の推進について検討します。			●

【取組の目標】

指標		現状値 (R4 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
農地中間管理事業の集積面積		25,693a	150,000a	農業委員会	農地等の利用の最適化の推進に関する指針
市街地に残る段丘斜面林を保全している割合※1		51%※2	53%	都市計画課	本庄市総合振興計画成果指標
1人あたりの都市公園面積		9.88m ² /人※2	10m ² /人以上	都市計画課	都市公園法に定める目標値
緑被率	市域	約71%※2	現状維持	都市計画課	ヒートアイランド現象や水害の緩和等に関連
	市街地	約26%※2	現状維持	都市計画課	

※1：段丘斜面林が存する面積のうち市が保全を実施している面積の割合

※2：令和3年度（2021年度）の現状値

基本方針 6 みんなで取り組む体制づくり

6-1 環境教育・環境学習

推進体制づくり

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
市民、事業者、地域と連携した環境に関する学習の場の提供・充実に努めるとともに積極的に参加します。	●	●	●
カーボンニュートラルに取り組む事業者の施設の見学等、体験学習を取り入れた環境学習を推進し、環境保全に係る人材の育成を図ります。	●	●	●
環境イベントへの参加を通じて、地球環境問題を考える機会を創出します。	●	●	●

6-2 各主体の温暖化対策の促進

推進体制づくり

取組内容	主な実施主体		
	市民	事業者	市
県や地球温暖化防止活動に取り組む市民団体等と連携し地球温暖化対策の取組の普及・啓発と促進を図ります。	●	●	●
県と連携し、国や事業者等のさまざまな取組や先進技術及び知見を情報共有します。		●	●
市内の事業者間で情報交換を行う機会や、先進的な温室効果ガス排出量抑制に取り組む施設の見学等、市内のあらゆる事業者が参加でき、気軽に地球温暖化対策に関する情報が得られる場を構築します。		●	●
環境マネジメントシステムの構築・運用により ISO14001 や埼玉県エコアップ等の認証を推進します。		●	●
産学官の連携により、脱炭素の促進地域の推進や、次世代自動車の利用環境整備、カーボンニュートラルやエネルギーに関する技術開発等を推進します。		●	●
埼玉県エコアップ認証の登録拡大や、カーボンニュートラルに資する商品やサービスの開発や新たなビジネスの創出・支援を進めます。		●	●

【取組の目標】

指標	現状値 (R4 年度)	目標値 (R14 年度)	担当課	備考
環境関連の講座、観察会、イベント等	6 件	6 件	環境推進課	—
	16 件	16 件	生涯学習課	—
学校における環境学習の実施回数	12 件	12 件	学校教育課	—

第8章 推進体制

推進体制

本計画の取組を着実に実行し、温室効果ガス排出量削減目標を達成するためには、市が取り組むだけではなく、市民、事業者も一体となって取り組むことが重要です。

そのため、本計画も市のみならず、市民、事業者とも連携・協力する体制を組み、推進していきます。市民や事業者の個々の取組に加え、市民や有識者が参加する「本庄市環境審議会」、市内事業者等が参画する「ゼロカーボンシティ実現に向けた共創推進に関する連携協定」のように、市民や事業者が本計画の推進に加われる場を設けることで、取組を進めていきます。

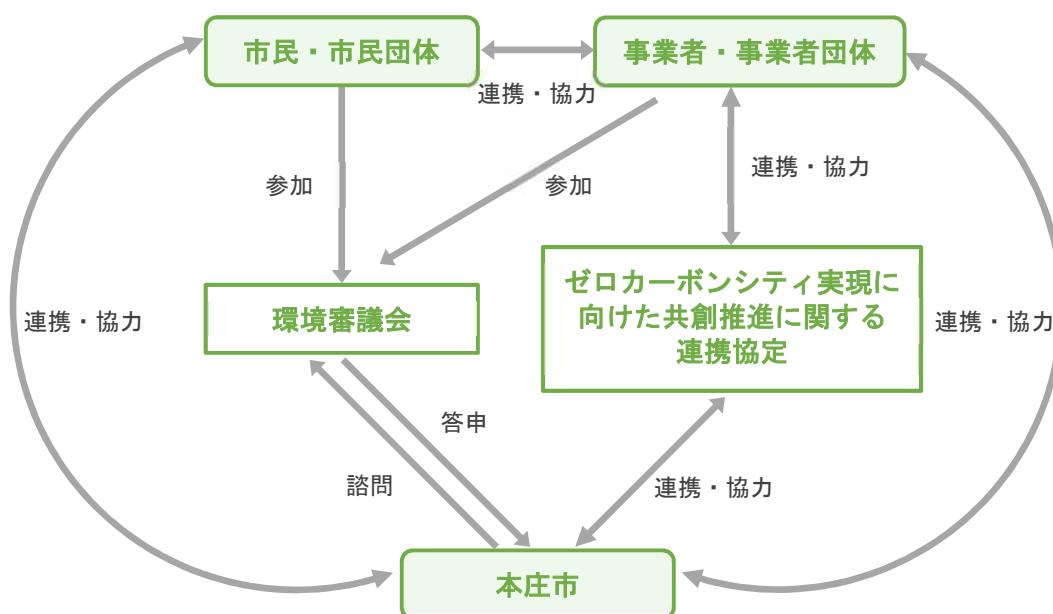


図 8-1 推進体制のイメージ

進行管理

本計画に基づき温室効果ガス排出量を削減するためには、取組の推進と併せて、取組や計画の内容を適宜改善していくことが重要です。

そこで、本計画の進行は、「PDCA サイクル」に基づき管理します。Pは「計画（Plan）」を意味し、市が本計画に基づいた目標設定や施策立案を行います。Dは「実施（Do）」を意味し、市民、事業者、本市が施策や取組を実行します。Cは「点検・評価（Check）」を意味し、取組の進捗状況や目標達成状況の把握等、本計画の進捗の検証を行います。Aは「見直し（Action）」を意味し、検証結果を基に施策や取組の改善策検討及び見直しを行い、再度「計画」に反映させます。この4段階のステップを繰り返すことで、計画の継続的な改善を行います。

なお、「点検・評価」に用いる指標は、取組の進捗状況をこまめに把握できるよう、毎年または定期的に把握可能かつ定量的に把握可能なものを設定します。

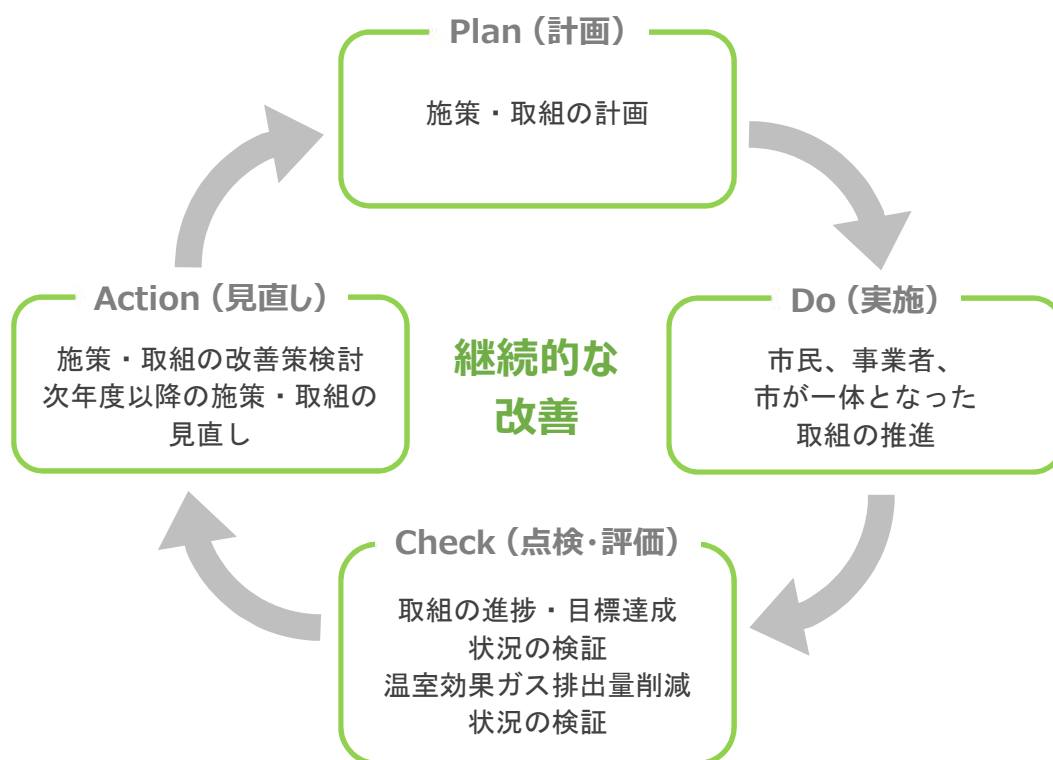


図 8-2 進行管理のイメージ

財源確保

ゼロカーボンシティの実現に向けた取組推進のための財源として、国や県の地球温暖化対策に関する支援制度の情報収集を行い、積極的に活用を検討することで、市の事業や市民、事業者の取組の実行性を高めていきます。

資料編

本庄市環境基本条例

平成18年1月10日
条例第143号

目次

- 第1章 総則（第1条—第6条）
- 第2章 環境基本計画（第7条・第8条）
- 第3章 基本的施策等（第9条—第20条）
- 第4章 推進体制（第21条・第22条）
- 第5章 環境審議会（第23条—第29条）
- 附則

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、本庄の恵み豊かな環境を次の世代に確実に引き継ぐため、環境の保全及び創造に関する基本理念を定め、市、事業者及び市民の責務を明らかにし、並びに人と自然が共生していける循環型社会の形成を目指すとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

（定義）

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

（1） 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因になるおそれのあるものをいう。

（2） 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁（水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。）、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境（人の生活に密接な関係のある財産並びに動植物及びその生育環境を含む。）に係る被害が生ずることをいう。

（3） 循環型社会 製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処理が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負

荷ができる限り低減される社会をいう。
（基本理念）

第3条 環境の保全及び創造は、現在及び将来の市民が健全で良好な環境の恵みを受けられ、将来にわたって維持されるように適切に推進されなければならない。

2 環境の保全及び創造は、人と自然が共生していく中で環境への負荷を低減し持続的に発展できる循環型社会が形成されるように、市、事業者及び市民が公平な役割分担の下に協力して積極的に推進されなければならない。

3 環境の保全及び創造は、地域の環境が地球全体の環境と深く関わっていることに鑑み、全ての者が地球環境の保全を自らの課題として認識し、全ての活動において推進されなければならない。

（市の責務）

第4条 市は、前条に定める環境の保全及び創造についての基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、環境の保全及び創造に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施する責務を有する。

（事業者の責務）

第5条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する。

2 事業者は、基本理念にのっとり、物の製造、加工又は販売その他の事業活動を行うに当たっては、環境の保全上の支障を防止するため、次に掲げる事項に努めなければならない。

（1） 事業活動に係る製品その他の物が廃棄物となった場合にその適正な処理が図られることとなるように必要な措置を講ずること。

（2） 事業活動に係る製品その他の物が使用され、又は廃棄されることによる環境への負荷の低減に資すること。

（3） 再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、役務等を利用すること。

3 前2項に定めるもののほか、事業者は、

基本理念にのっとり、その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他の環境の保全及び創造に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

（市民の責務）

第6条 市民は、基本理念にのっとり、その日常生活の中で環境の保全及び創造についての関心と理解を深めるように努めなければならない。

2 市民は、基本理念にのっとり、日常生活に伴う環境への負荷の低減に努め、環境の保全及び創造に自ら取り組むとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

第2章 環境基本計画

（環境基本計画）

第7条 市長は、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、本庄市環境基本計画（以下「環境基本計画」という。）を策定するものとする。

2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

（1） 環境の保全及び創造に関する長期的な目標及び総合的な施策の大綱

（2） 前号に定めるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画の策定に当たっては、あらかじめ市民の意見を聴いた上、本庄市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を策定したときは、速やかにこれを公表するものとする。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

（報告書の公表）

第8条 市長は、毎年、環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して講じた施策に関する報告書を市議会に提出するとともに、これを公表するものとする。

第3章 基本的施策等

（環境基本計画との整合）

第9条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図るように努めるものとする。

（規制の措置）

第10条 市は、環境の保全上の支障を防止するため、その所掌する事務に関し、必要な規制の措置を講ずるように努めるものとする。

（助成の措置）

第11条 市は、環境の保全及び創造のための適切な措置をとることを助長するため、必要かつ適正な助成を行うために必要な措置を講ずるように努めるものとする。

（環境の保全及び創造に資する事業等の推進）

第12条 市は、下水道、廃棄物の処理施設その他の環境の保全上の支障の防止に資する施設の整備を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。

2 市は、多様な野生生物の生息空間の確保、適正な水循環の形成その他の環境の保全及び創造に資する事業を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。

3 市は、公園、緑地その他の公共的施設の整備その他の自然環境の適正な整備及び健全な利用のための事業を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。

（監視等の体制の整備）

第13条 市は、環境の状況を把握し、及び環境の保全に関する施策を適正に実施するために必要な監視、巡視及び測定の体制の整備に努めるものとする。

（資源の再使用等の促進）

第14条 市は、循環型社会の形成を推進するため、資源の再使用及び再生利用並びにエネルギーの効率的な利用が促進されるように、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進）

第15条 市は、再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、製品、役務、エネルギー等の利用が促進されるように、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（市民の意見の反映）

第16条 市は、環境の保全及び創造に関する施策に、市民の意見を反映することができるよう、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（環境への配慮の優先）

第17条 市は、全ての施策の策定及び実施に当たっては、環境への配慮を優先し、環境への負荷の低減その他の環境の保全及び創造のために必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（環境の保全及び創造に関する教育、学習の振興等）

第18条 市は、環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興並びに広報活動の充実により、事業者及び市民が環境の保全及

び創造についての理解を深めるとともにこれらの者の環境の保全及び創造に関する活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（市民等の自発的な環境保全活動の促進）

第19条 市は、市民、事業者又はこれらの者の組織する民間の団体（以下「民間団体等」という。）が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動が促進されるように、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

（情報の提供）

第20条 市は、第18条の教育及び学習の振興並びに前条の民間団体等の活動の促進に資するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ、環境の状況その他の環境の保全及び創造に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。

第4章 推進体制

（総合調整のための体制の整備）

第21条 市は、環境の保全及び創造に関する施策について総合的に調整し、及び推進するために必要な体制を整備するものとする。

（国及び他の地方公共団体との協力）

第22条 市は、広域的な取組が必要とされる環境の保全及び創造に関する施策の策定及び実施に当たっては、国及び他の地方公共団体と協力して推進するものとする。

第5章 環境審議会

（環境審議会）

第23条 市は、環境の保全及び創造に関する基本的事項並びに重要な施策に関し、調査審議するため、本庄市環境審議会（以下「審議会」という。）を置く。

2 審議会は、次に掲げる事項に関し、市長の諮問に応じて調査審議する。

（1） 環境の保全及び創造に関する事項

（2） 環境基本計画の策定及び変更に関する事項

（3） 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条第4項の規定に基づく本庄市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定及び変更に関する事項

（4） 本庄市環境保全条例（平成18年本庄市条例第144号）第5条第7項、第14条第4項、第15条第3項、第17条第1項及び第18条第2項に関する事項

（審議会の組織）

第24条 審議会は、12人以内の委員をもって組織する。

2 審議会の委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

（1） 公募による市民

（2） 事業者

（3） 識見を有する者

（委員の任期）

第25条 委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員が欠けた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（会長及び副会長）

第26条 審議会に会長及び副会長各1人を置き、委員の互選によりこれを定める。

2 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理する。

（会議）

第27条 審議会の会議は、会長が招集する。

2 会議の議長は、会長をもって充てる。

3 審議会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。

4 議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（関係人の出席及び参考意見の聴取）

第28条 審議会は、必要があると認めたときは、関係人の出席を求め、参考意見又は説明を聴くことができる。

（庶務）

第29条 審議会の庶務は、経済環境部において処理する。

2 第23条から前条までに定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

この条例は、平成18年1月10日から施行する。

附 則（平成22年12月27日条例第27号）抄

（施行期日）

1 この条例は、公布の日から施行する。

附 則（平成27年12月25日条例第37号）抄

（施行期日）

1 この条例は、平成28年1月1日から施行する。

附 則（令和5年6月29日条例第27号）

この条例は、公布の日から施行する。

計画策定の検討経過

(1) 環境審議会開催スケジュール

開催日	審議内容
令和5年度第1回 令和5年(2023年)11月9日	・ 本庄市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の素案について ・ 諮問
令和5年度第2回 令和6年(2024年)2月20日	・ パブリックコメントにおける意見対応方針について ・ 答申

(2) アンケート実施期間

1) 調査期間

市 民：令和5年(2023年)8月25日(金)～令和5年(2023年)9月18日(月)

事業者：令和5年(2023年)8月25日(金)～令和5年(2023年)10月2日(月)

2) 調査対象及び調査方法

区分	調査対象数・調査方法
市民	住民基本台帳から無作為抽出した18歳以上の市民2,000人を対象に、郵送によるアンケートを実施
事業者	無作為抽出した市内事業所200社及び特定事業所16社を対象に、郵送によるアンケートを実施

3) 回収結果

区分	調査対象者数	有効回収数	有効回収率
市民	2,000人	626人 (郵送:497 web:129)	31.3% (郵送:24.9% web:6.5%)
事業者	200社	67社 (郵送:49 web:18)	34.0% (郵送:24.5% web:9.5%)
特定事業所	16社	5社 (郵送:5)	31.3% (郵送:31.3%)

※有効回収率は小数点以下の計算によって合計値が一致しない場合がある

(3) パブリックコメント実施概要

実施期間	令和 6 年（2024 年）1 月 9 日～令和 6 年（2024 年）2 月 8 日
周知方法	広報ほんじょう、市ホームページ
閲覧場所	環境推進課、支所総務課、市民活動推進課（はにぽんプラザ 1 階）、 図書館（本館・児玉分館）
提出人数	7 人
提出件数	63 件

本庄市環境審議会委員

役職	氏名	選出区分 (本庄市環境基本条例第24条第2項)	
会長	やまぐち ゆたか 山口 豊	第3号委員	本 庄 市 議 会
副会長	やまもと のぼる 山本 昇	第1号委員	公 募 に よ る 市 民
委員	さ か い かつひろ 酒井 勝弘	第1号委員	公 募 に よ る 市 民
委員	あ さ み りゆういち 浅見 龍一		公 募 に よ る 市 民
委員	きむら ふみこ 木村 文子	第2号委員	農 業 委 員 会
委員	せきね まさみ 関根 雅美		本 庄 商 工 会 議 所
委員	さかもと なおこ 坂本 尚子		児 玉 商 工 会
委員	つくし ぜんいちろう 筑紫 善一朗		埼玉県中央部森林組合
委員	かたぎり まさとみ 片桐 正富	第3号委員	本 泉 の 自 然 を 守 る 会
委員	いいじま かずひこ 飯島 和彦		本 庄 市 小 ・ 中 学 校 長 会
委員	やじま じゅんいち 矢島 淳一		自 治 会 連 合 会
委員	じんざ まさひろ 神坐 侃大		環 境 カ ウ ン セ ラ ー

※会長、副会長、委員の任期は令和4年（2022年）6月1日～令和6年（2024年）5月31日

温室効果ガス排出量の現況推計の考え方

(1) 対象とする温室効果ガス

現況推計の対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法に定める 7 種類のガスのうち、「埼玉県温室効果ガス排出量算定報告書」に基づいて、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O) とします。

(2) 対象期間

地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の削減目標の基準年度である平成 25 年度（2013 年度）から算定可能な直近年度である令和 2 年度（2020 年度）までとします。

(3) 推計方法

「2022 年度埼玉県温室効果ガス排出量算定報告書（2023 年 2 月）」に基づき、市内の温室効果ガス排出量の算定方法を整理しました。

表 1 主な排出部門における算定方法の概要

部門		算定方法の概要	推計手法
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	埼玉県の業種別 CO ₂ 排出量を市町村民経済計算※1 の名目生産額で按分した。製造業、農林水産業、鉱業、建設業の 4 区分を対象とする。	都道府県別按分法
	家庭部門	家庭部門エネルギー需要モデル※2 に各市町村の社会経済データを入力して電力・燃料等需要を推計し、それらを CO ₂ 排出量に換算した。	
	業務その他部門	埼玉県の業種別 CO ₂ 排出量を市町村民経済計算※1 の名目生産額で按分した。統計資料の制約から産業分類を簡略化しており 12 区分を対象とする。	
	運輸 部門	自動車	
		鉄道	
非エネルギー 起源 CO ₂ 、 CH ₄ 、N ₂ O	廃棄物部門	一般廃棄物の焼却については、県の CO ₂ ・CH ₄ ・N ₂ O 排出量を一般廃棄物処理実態調査（ごみ処理状況）※4 の焼却処理量で按分した。 （産業廃棄物の焼却については、市町村別の排出状況が不明なため、算定対象としない。）	都道府県別按分法
	農業 （水田のみ）	市町村別の排出状況が不明なため、水田由来の CH ₄ 排出量のみ計上した。排出量の算定方法は環境省のマニュアル※5 に準拠し、水稻の作付面積は埼玉県統計年鑑※3 から取得した。	
	生活・商業排水の処理	し尿処理施設と生活排水処理施設（コミュニティ・プラント、既存単独処理浄化槽、合併処理浄化槽、くみ取便所の便槽）に由来する CH ₄ ・N ₂ O 排出量を計上した。排出量の算定方法は環境省のマニュアル※5 に準拠し、し尿処理量及び生活排水処理施設の利用人口は、一般廃棄物処理実態調査（し尿処理状況）※4 から取得した。	

※1：埼玉県総務部統計課。埼玉縣市町村民経済計算

※2：埼玉県環境科学国際センター（CESS）において開発したモデル

※3：埼玉県総務部統計課。埼玉県統計年鑑

※4：環境省。一般廃棄物処理実態調査

※5：環境省。地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）

温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

（１）将来推計方法

将来の温室効果ガス排出量（現状趨勢（BAU）ケース）の推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（以下、「マニュアル」）に基づいて行いました。

現状趨勢（BAU）ケースは、現状から追加的な対策を行わず、かつ将来の電源構成の改善※等の外的要因を考慮した場合の排出量と位置づけ、電力の排出係数を反映しました。

※「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」（経済産業省）で示す電源構成

表 2 現状趨勢（BAU）ケースの概要

現状趨勢 ケースの 定義	・ 今後追加的な対策を見込まないケース （現状で実施されている程度の対策は同様に今後も実施されると想定） ・ 活動量のみが変化し、エネルギー消費原単位に変化はない ・ 実績値の推移を鑑みて炭素集約度は電源構成の改善を考慮する
現状趨勢 ケースの 将来推計の 考え方	・ 温室効果ガス排出量＝【活動量】×【エネルギー原単位】×【炭素集約度】 ・ 【活動量】 将来推計値がある場合は、そのデータを採用し、無い場合は直近年度までの実績値を基に回帰直線を導いて設定 ・ 【エネルギー原単位】 原則として現状の値をそのまま適用する。 ・ 【炭素集約度】 電力の排出係数はマニュアルの数値（令和 12 年度（2030 年度）に 0.25kg-CO₂/kWh）を準拠し、設定

（２）将来推計年次

現状趨勢（BAU）排出量の対象年次は、計画の中期目標年次である令和 32 年度（2050 年度）としました。

（３）推計する活動量

マニュアルに基づいて推計を行った主な活動量を示します。

なお、令和 12 年度（2030 年度）等特定の年度の将来推計値のみ示されている場合、その間の数値は直線的に変化したと仮定しました。将来推計値のない活動量は直近年度までの実績値を基に回帰直線を導き、推計を行いました。

表 3 推計した主な活動量

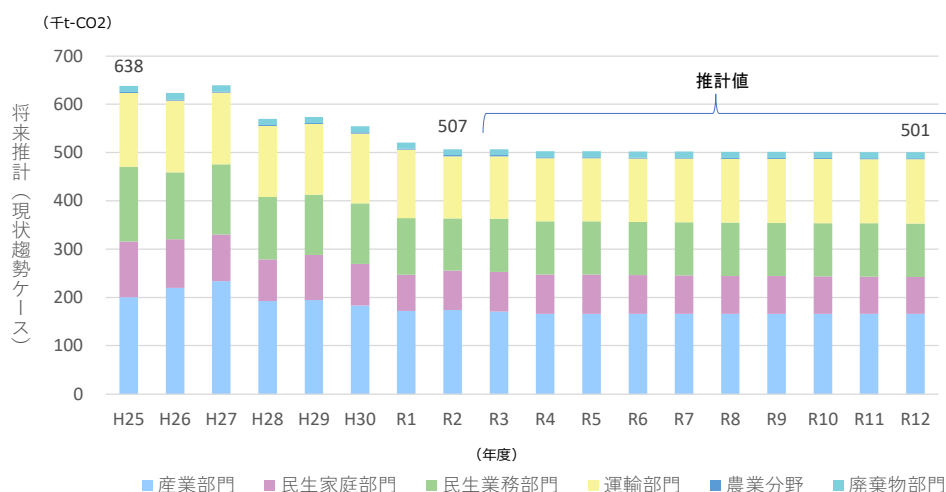
部 門		活動量	参照した統計書と推計方法
産業部門	製造業	製造品出荷額（本庄市）	経済産業省「工業統計 市区町村編」（平成 29 年（2017 年）以降は地域別統計表）を基に回帰直線を導き、推計
	建設業・鉱業	従業者数（本庄市）	国勢調査、経済センサスを基に回帰直線を導き、推計
	農林水産業		
家庭部門		人口（本庄市）	本庄市人口ビジョンに基づいて設定
業務その他部門		延床面積（本庄市）	公共は総務省「地方財政状況調査関係資料」、民間は総務省「固定資産の価格等の概要調書」を基に回帰直線を導き、推計
運輸部門	自動車	交通需要（本庄市）	埼玉県「埼玉県統計年鑑 8-4 市区町村別、車種別保有車両数」を基に回帰直線を導き、推計
		貨物需要量（本庄市）	
	鉄道	人口（本庄市）	本庄市人口ビジョンに基づいて設定
廃棄物部門	一般廃棄物	焼却処分量（本庄市）	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を基に回帰直線を導き、推計
その他		電力の排出係数	東京電力の令和 2 年度（2020 年度）排出係数 0.451 kg-CO ₂ /kWh から国の目指す 0.250 kg-CO ₂ /kWh まで直線的に排出係数が低減されると仮定

（４）温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢）結果

推計は平成 25 年度（2013 年度）を基準とし、令和 12 年度（2030 年度）まで行いました。

現状趨勢（BAU）の推計の結果、令和 12 年度（2030 年度）における本市の温室効果ガス排出量は約 500 千 t-CO₂ となり、平成 25 年度（2013 年度）比で約 22%の減少となる見込みです。ここに、電力の排出係数の改善を反映すると、405 千 t-CO₂ となり、約 36%の減少となります。

◆現状趨勢（BAU）



◆現状趨勢（BAU）＋電力の排出係数の改善

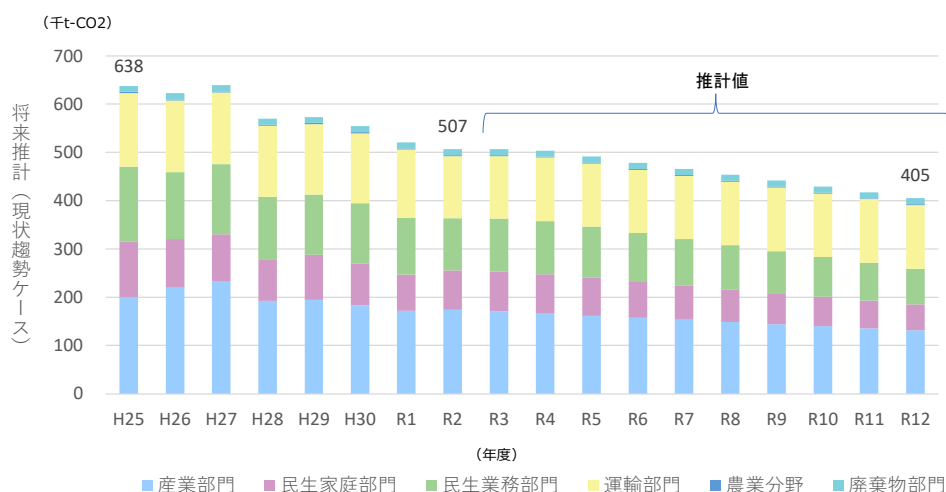


図 1 温室効果ガス排出量の将来推計

温室効果ガス排出量の削減目標の考え方

（１）中期目標の算定方法

中期目標は、現状から追加的な対策を行わない場合（現状趨勢（BAU）^{すうせう}ケース）の将来推計を行い、この現状趨勢ケースの排出量から、新たな対策の実施による削減量を減じること
で算定しました。

また、削減量は、本計画の施策・具体的な取組に基づく対策効果の積み上げ値を推計しました。推計にあたっては、国や埼玉県^{さいたま}の取組により期待される効果も考慮します。

$$\text{中期目標の排出量} = \text{現状趨勢ケースの排出量}^{\ast} - \text{施策等による削減量}$$

※電源構成の改善等の外的要因を考慮

（２）施策等による削減量の算定

削減目標は、取組による削減効果を算出し積み上げることで設定しました。

削減効果は、対策指標の目標値を想定し、削減原単位（対策指標あたりの削減量）を
かけ合わせることで算定する。削減原単位は、環境省のマニュアル等を基に把握しました。

また、削減目標については、施策を通じた取組による削減効果を考慮するケース2、再生可能エネルギーの導入による削減効果を考慮するケース3について目標値を整理しました。

表 4 削減効果の算定概要

部門		取組内容	対策見込み値	
			対策指標	考え方
エネルギー起源CO ₂	産業部門	・ 製造業・建設業・農林水産業における取組	・ 産業部門において排出される温室効果ガス排出量の削減割合	・ 「地球温暖化対策計画」温室効果ガス別その他の区分ごとの目標・目安における産業部門の削減割合に基づき、38%と設定
	家庭部門	・ 家庭における省エネ活動の促進（運用改善、設備改修）	・ 省エネに取り組む世帯割合	・ 省エネに取り組む世帯の増加率を10%と設定（毎年度約1%増加と想定）
		・ 建物の省エネ化の促進	・ 住宅の断熱化に取り組む世帯割合	・ 住宅の断熱化に取り組む世帯の増加率を30%と設定
	業務その他部門	・ 事業所における省エネ活動の促進（運用改善、設備改修）	・ 省エネに取り組む事業所割合（省エネ診断、エネルギー管理）	・ 省エネに取り組む事業所の増加率を10%と設定（毎年度約1%増加と想定）
		・ 本庄市役所における脱炭素の取組の推進	・ 本庄市役所における温室効果ガス排出量の削減割合	・ 本庄市役所（事務事業）において排出される温室効果ガスの削減割合を、平成25年度（2013年度）比-46%と設定
	運輸部門	・ 次世代自動車の導入	・ 電気自動車及び燃料電池自動車の普及率	・ 「EV/PHV普及の現状について（経済産業省）」に基づき、EV普及率20% FVC普及率3%と設定
		・ エコドライブの促進	・ エコドライブの導入割合	・ エコドライブに取り組む増加率を10%と設定
		・ 鉄道会社における取組	・ 鉄道事業において排出される温室効果ガス排出量	・ JR東日本の削減目標に基づき、平成25年度（2013年度）比-50%と設定（JR東日本ホームページ「ゼロカーボン・チャレンジ2050」）
非エネルギー起源CO ₂	廃棄物部門	・ 3Rの推進（廃プラスチックの低減）	・ 可燃ごみ排出量	・ 「プラスチック資源循環戦略」（環境省）に基づき、平成25年度（2013年度）比-25%と設定
		・ 食品ロスの低減	・ 可燃ごみ排出量	・ 「食品ロス削減関係参考資料」（消費者庁）に基づき、平成25年度（2013年度）比-28%と設定
メタン		・ 「地球温暖化対策計画」における削減目標値に基づき、設定		
一酸化二窒素				
再生可能エネルギーの導入		・ 令和12年度（2030年度）における再生可能エネルギーの使用量を、本庄市内の電力消費量の3割以上とすることを目指す		
吸収源対策		・ 吸収源対策森林の増加		・ 直近年度（令和4年度（2022年度））における吸収量を維持すると設定

表 5 各部門における削減目標イメージ（千 t-CO₂）

【ケース 1】現状趨勢（BAU）＋電力の排出係数の改善

部門	平成 25 年度 (2013 年度) 排出量	令和 12 年度 (2030 年度)	
		削減量	平成 25 年度比 削減割合
現状趨勢ケース	638	137	22%
現状趨勢＋排出係数改善		232	36%

【ケース 2】ケース 1 ＋ 省エネ等の取組による削減効果・吸収量

部門	平成 25 年度 (2013 年度) 排出量	令和 12 年度 (2030 年度)	
		削減量	平成 25 年度比 削減割合
産業部門	200	69	35%
家庭部門	116	64	55%
業務その他部門	154	92	60%
運輸部門	153	65	42%
エネルギー起源 CO ₂ 合計	623	290	46%
非エネルギー起源 CO ₂ 、 CH ₄ 、N ₂ O	15	2	11%
吸収量		11	2%
合計	638	302	47%

【ケース 3】ケース 2 ＋ 再生可能エネルギー導入

部門	平成 25 年度 (2013 年度) 排出量	令和 12 年度 (2030 年度)	
		削減量	平成 25 年度比 削減割合
再生可能エネルギー導入		20	3%

↓↓ 再生可能エネルギー導入による削減量は民生部門へ配分

産業部門	200	69	35%
家庭部門	116	72	62%
業務その他部門	154	104	67%
運輸部門	153	65	42%
エネルギー起源 CO ₂ 合計	623	309	49%
非エネルギー起源 CO ₂ 、 CH ₄ 、N ₂ O	15	2	11%
吸収量		11	2%
合計	638	322	50%

※小数点以下の計算によって表の合計値が一致しない場合がある

あ行

一酸化二窒素 (N_2O)

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの主要なもの1つ。「一酸化二窒素 (N_2O)」は、二酸化炭素 (CO_2) やメタン (CH_4) といった他の温室効果ガスと比べて大気中の濃度は低いが、単位濃度あたりで温暖化をもたらす能力（地球温暖化係数）が高く重要な成分である。また成層圏オゾン (O_3) 層の破壊物質でもある。

イノベーション

技術の革新にとどまらず、これまでとは全く違った新たな考え方、仕組みを取り入れて、新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすこと。

ウォーカブル

「歩く (walk)」と「できる (able)」を組み合わせた造語で、「歩きやすい」「歩きたくなる」といった語感をもっている。国土交通省では、「居心地が良く歩きたくなる」空間づくりを促進し、魅力的なまちづくりを推進している。

エコドライブ

燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らし、地球温暖化防止につながる「運転技術」や「心がけ」のこと。

温室効果ガス

大気中に存在する熱（赤外線）を吸収する性質を持つガス。太陽の光によって暖められた地表面から放出された熱の一部を吸収する。大気中の温室効果ガスが増えると、温室効果が強くなり、より地表付近の気温が上がり、地球温暖化につながる。

か行

カーボンオフセット

日常生活や経済活動において避けることができない二酸化炭素等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせするという考え方。

カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。「排出を全体としてゼロ」にすることを目指しており、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、森林管理等による「吸収量」※ を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味している（※はどちらも「人為的なもの」）

グリーン水素

再生可能エネルギー等を使用し、製造工程においても二酸化炭素を排出せずにつくられた水素を指す。

さ行

再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、地熱、バイオマス等通常エネルギー源枯渇の心配がない自然エネルギーのこと。

三ふっ化窒素 (NF_3)

特徴的な臭気のある、無色の気体。気体は空気より重く、低くなった場所では、滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。加熱すると分解し有毒な蒸気を生じる。

次世代自動車

走行時に二酸化炭素等の排出が少ない、または全く排出しない自動車。電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車が種類としてある。

ゼロカーボンシティ

令和 32 年（2050 年）に二酸化炭素を実質ゼロにすることを旨とする首長自らがまたは地方自治体として公表された地方自治体。

た行

地球温暖化対策の推進に関する法律

平成 10 年（1998 年）に地球温暖化対策の推進を目的に制定された我が国の地球温暖化対策の中心的な役割を担う枠組み。第 21 条において、地方公共団体における温室効果ガス排出量の削減等に関する「地方公共団体実行計画」の策定を位置づけている。

な行

ナッジ

行動科学の知見の活用により、人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法。

二酸化炭素（CO₂）

地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きな温室効果ガスであり、人間活動に伴う化石燃料の消費、セメント生産、森林破壊等の土地利用の変化等により、大気中二酸化炭素濃度は増加している。

熱帯夜

夜間の最低気温が 25 度以上のこと。

燃料電池自動車（FCV）

燃料電池を電源とする電気自動車のこと。

は行

パーフルオロカーボン類（PFCs）

1980年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）ほどの使用量には達しないものの、クロロフルオロカーボン類（CFCs）の規制とともに、最近使用量が急増している。100年間の地球温暖化係数（GWP）は、二酸化炭素（CO₂）の6,500～9,200倍。平成9年（1997年）に採択された京都議定書には削減対象の温室効果ガスの一つに加えられた。

バイオマス発電

木材や植物残さ等のバイオマス（再生可能な生物資源）を原料として発電を行う技術のこと。バイオマスを燃焼した場合にも化石燃料と同様に二酸化炭素が必ず発生するが、植物はその二酸化炭素を吸収して生長し、バイオマスを再生産するため、トータルで見ると大気中の二酸化炭素の量は増加しないと見なすことができる。

ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）

オゾン（O₃）層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類（CFCs）やハイドロクロロフルオロカーボン類（HCFCs）の規制に対応した代替物質として平成3年（1991年）頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。自然界には存在しない温室効果ガスで、100年間の地球温暖化係数（GWP）は、二酸化炭素（CO₂）の数百から11,700倍と大きい。平成9年（1997年）に採択された京都議定書には削減対象の温室効果ガスの一つに加えられた。

ヒートアイランド現象

都市部には人口が集中しており、排熱源が多く、コンクリートやアスファルトを使った建物や道路が増える一方、緑が減ること等によって、都市部の気温が周辺部より高くなる現象のこと。

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のこと。

プラグインハイブリッド自動車（PHV）

搭載したバッテリー（蓄電池）に外部から給電できるハイブリッド車。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させるか、ガソリンでエンジンを動かして走る。

ま行

メタン（CH₄）

二酸化炭素（CO₂）に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスであり、湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼等、その放出源は多岐にわたる。

「メタン（CH₄）」は、主に大気中のOHラジカル（ラジカルとは非常に反応性が高く不安定な分子のこと）と反応し、消失する。

ら行

リサイクル

一旦使用された製品や製品の製造に伴い発生した副産物を回収し、原材料としての利用または焼却熱のエネルギーとして利用すること。

緑被率

都市の緑の総量を把握するための基本となる指標で、上空から見た緑の面積の割合のこと。

六ふっ化硫黄（SF₆）

フッ素（F）と硫黄（S）からなる化合物。常温大気圧下では化学的に極めて安定度が高く、無毒、無臭、無色、不燃性の高い気体。現在の大気中濃度は極めて低いが、近年急激に増加を続けている気体の一つである。

数字・アルファベット

3R

リデュース（Reduce）、リユース（Reuse）、リサイクル（Recycle）の3つのR（アール）の総称。

BEMS

（Building and Energy Management System）

室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムを指す。先行していた産業界のFA（Factory Automation：ファクトリー・オートメーション）の対語として、BA（Building Automation：ビル・オートメーション）と呼ばれることもある。

BEMSは、ITを利用して業務用ビルの照明や空調等を制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、要素技術としては人や温度のセンサーと制御装置を組み合わせたものである。

HEMS (Home Energy Management System)

家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う仕組み。

IoT (Internet of Things)

自動車、家電、ロボット、施設等あらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すもの。

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

昭和63年(1988年)に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)によって設立された政府間組織で、令和4年(2022年)3月時点における参加国と地域は195となっている。

MaaS (Mobility as a Service)

地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるもの。

SDGs (Sustainable Development Goals)

平成13年(2001年)に策定されたミレニアム開発目標(MDGs)の後継として、平成27年(2015年)9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、令和12年(2030年)までに持続可能でより良い世界を目指す国際目標のこと。

ZEB (Net Zero Energy Building)

快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次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。

ZEH (Net Zero Energy House)

家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電等で作るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家のこと。

本庄市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発 行：本庄市

編 集：経済環境部環境推進課

〒367-8501 埼玉県本庄市本庄 3-5-3

TEL：0495-25-1111（代表）

FAX：0495-25-1248

URL：<http://www.city.honjo.lg.jp>

裏表紙