

いんざい カーボンニュートラル・チャレンジ 2050

**【印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
及び印西市地域気候変動適応計画】
〈案〉**

**令和7年〇月
印西市**

はじめに

市長あいさつ文

目次

第1章 計画の基本的事項

1-1	計画策定の趣旨	1
1-2	計画の位置づけ	2
1-3	計画の期間	3
1-4	計画の対象	4

第2章 計画策定の背景

2-1	地球温暖化対策の意義	7
2-2	地球温暖化対策の動向	10

第3章 印西市の現状と課題

3-1	印西市の地域特性	17
3-2	印西市における再生可能エネルギーの現状	40
3-3	印西市における温室効果ガス排出状況・森林吸収量	48
3-4	市民の意識	53
3-5	第3次印西市環境基本計画の進捗状況（基本目標4：脱炭素社会）	56
3-6	印西市における課題	59

第4章 計画の目標

4-1	温室効果ガス排出量の将来推計	61
4-2	温室効果ガス排出量の削減目標	67
4-3	再生可能エネルギーの導入目標	69
4-4	将来ビジョン・脱炭素シナリオ	72

第5章 目標の達成に向けた取組（緩和策）

5-1	施策体系	75
5-2	目標の達成に向けた取組（緩和策）	76

第6章 印西市地域気候変動適応計画

6-1	気候変動の概要	97
6-2	印西市における気候変動影響の現状と将来予測される影響	98
6-3	印西市における気候変動の影響評価	102
6-4	気候変動の影響を回避・軽減する取組（適応策）	104

第7章 計画の推進

7-1	計画の推進体制	107
7-2	進行管理のしくみ	110

資料編

資料1	市民会議・中学生市民会議の概要	112
資料2	印西市環境審議会委員・印西市環境推進市民会議委員・ 印西市環境推進事業者会議委員	113
資料3	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の検討経過	114
資料4	印西市環境審議会・印西市環境推進市民会議・ 印西市環境推進事業者会議での意見	116
資料5	諮問・答申	117
資料6	温室効果ガス排出量等の算出方法	118
資料7	用語解説	122

第1章

計画の基本的事項

1-1

計画策定の趣旨

近年、地球温暖化が原因とされる気候変動によるさまざまな自然災害が、世界各国で懸念されています。令和2（2020）年10月に国は「**2050年カーボンニュートラル**」を目指すことを宣言し、地方公共団体では、この目標の実現に向けて、脱炭素化に向けた取組の推進が求められています。

本市では、令和4（2022）年3月に策定した「第3次印西市環境基本計画」において、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び気候変動適応法に基づく「印西市地域気候変動適応計画」を内包し、「地球温暖化の進行を抑制する取組（緩和策）」と「気候変動の影響を回避・軽減する取組（適応策）」を推進してきました。

また本市は、脱炭素化に向けた効果的な取組の推進とかけがえのないふるさとの継承を目指して、令和6（2024）年5月に「印西市ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、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宣言しました。

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」は、「印西市ゼロカーボンシティ宣言」や最新の社会経済活動の変化等を踏まえ、行政・市民・事業者が一体となって、カーボンニュートラルの実現に向けた取組を進めることを目的とし、「第3次印西市環境基本計画」の第6章である「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び印西市地域気候変動適応計画」の内容を見直し、新たな実行計画として策定するものです。

カーボンニュートラルとは

- 「カーボンニュートラル」とは、「二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、吸収量や除去量を差し引いて、合計を実質ゼロにする」ことを意味します。
- カーボンニュートラルの実現に向けて、まずは排出する温室効果ガスの総量を大幅に削減することが前提となります。
- 削減が難しい排出量を埋め合わせる「吸収」や「除去」は、例えば植林により光合成に使われる大気中のCO₂の吸収量を増やすことや、CO₂を回収して貯蔵する技術（CCS:Carbon dioxide Capture and Storage）の活用などが考えられます。



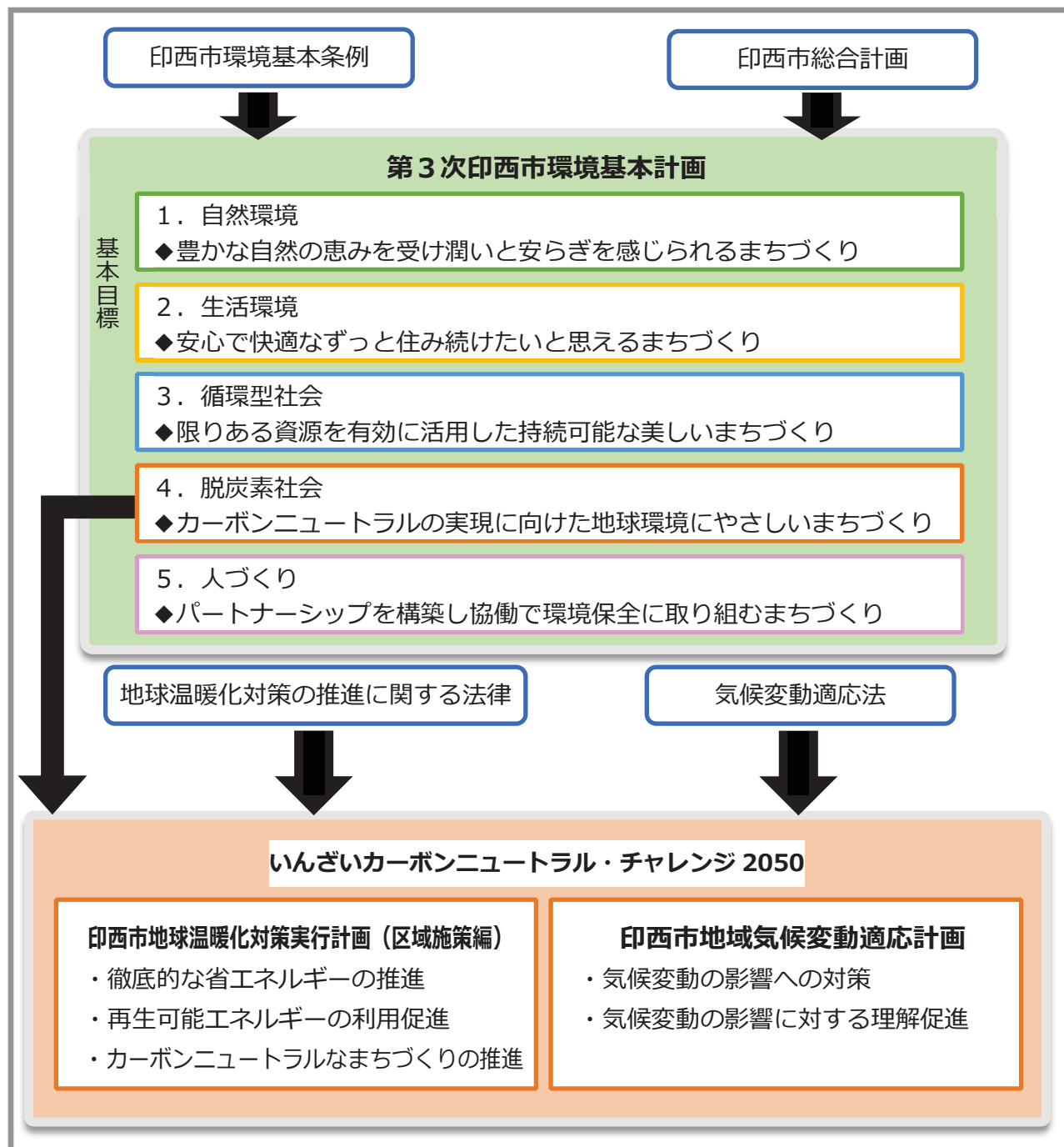
■ カーボンニュートラルのイメージ

出典：環境省 脱炭素ポータル
(https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/)

1-2 計画の位置づけ

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」及び気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」として策定するものであり、「第3次印西市環境基本計画」の第6章「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）及び印西市地域気候変動適応計画」の改定版として位置付けられます。

■いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の位置づけ



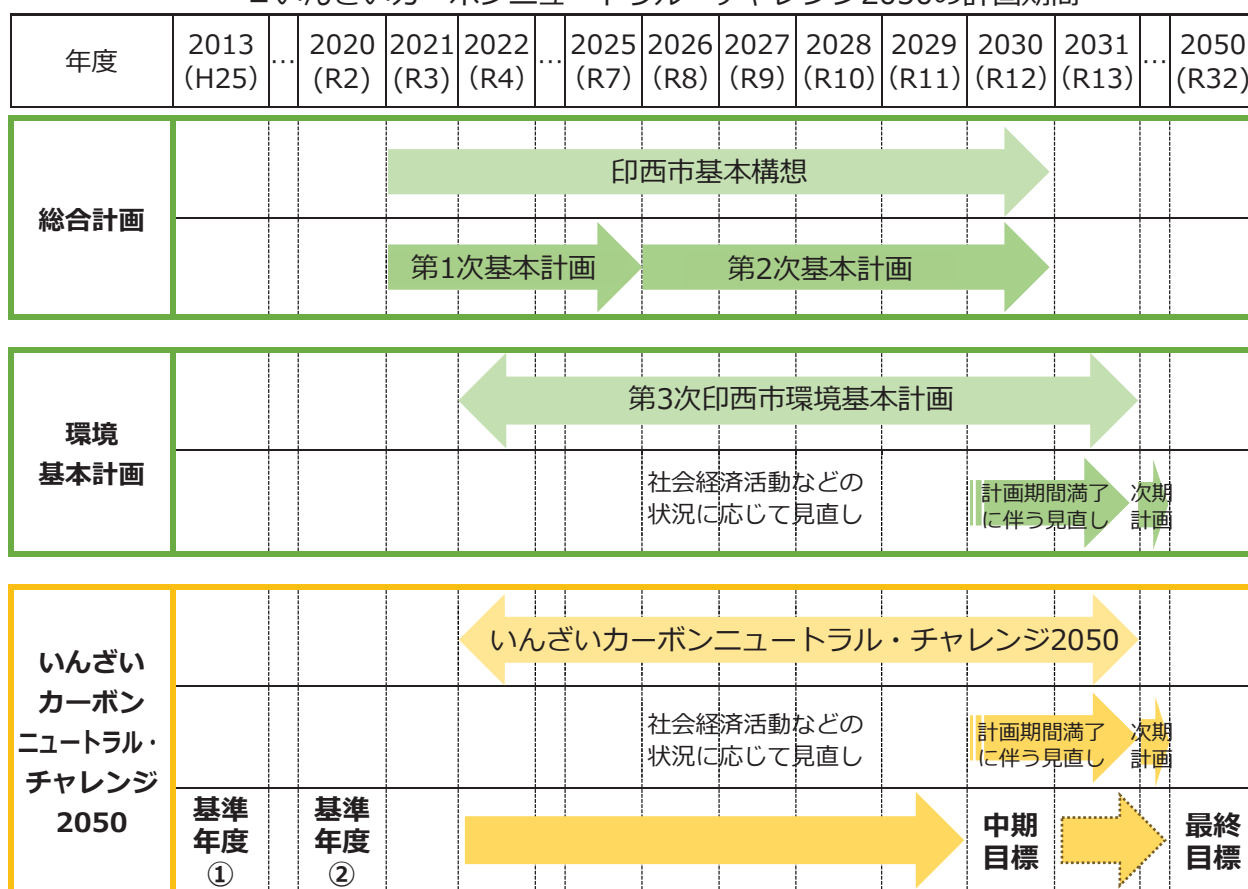
1-3 計画の期間

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の計画期間は、「第3次印西市環境基本計画」との整合性を図り、令和4（2022）年度から令和13（2031）年度までの10年間とします。

計画の基準年度について、温室効果ガス排出量の現状把握においては平成25（2013）年度、温室効果ガス排出量の将来予測及び将来目標においては令和2（2020）年度とします。また、計画の中期目標年度を令和12（2030）年度、最終目標年を令和32（2050）年とします※1。

ただし、社会経済活動の変化や国・県の動きなどに応じて、計画の施策内容や指標などについて見直しを行います。

■いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の計画期間



※1 基準年度及び目標年度（目標年）は、「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」について設定するものですが、地球温暖化の対策とあわせて、気候変動への適応（「印西市地域気候変動適応計画」）に取り組んでいくこととします。

※2 本市では、平成25（2013）年度と比べて産業の発展や人口増加が見られる点も踏まえ、温室効果ガス排出量の現状把握と将来予測・将来目標については、それぞれ基準年度を定めることとします。

基準年度①（平成25（2013）年度）：温室効果ガス排出量の現状把握における基準年度

基準年度②（令和2（2020）年度）：温室効果ガス排出量の将来予測・将来目標における基準年度

1-4

計画の対象

対象区域は、本市全域とします。

対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」において定められている以下の7ガスのうち、**二酸化炭素（CO₂）**、**メタン（CH₄）**、**一酸化二窒素（N₂O）**とし、市内に発生源がほばない4ガスは除外します。

■ 温室効果ガスの種類と主な排出活動

温室効果ガスの種類		地球温暖化係数	主な排出活動
二酸化炭素（CO ₂ ）	エネルギー起源CO ₂	1	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、廃棄物の原燃料使用等
	非エネルギー起源CO ₂		燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分
メタン（CH ₄ ）		28	燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理、コンポスト化
一酸化二窒素（N ₂ O）		265	燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理、コンポスト化
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）		1,300 など	マグネシウム合金の鋳造、クロロジフルオロメタン又は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）		6,630 など	PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用、鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄
六ふっ化硫黄（SF ₆ ）		23,500	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、電気機械器具の使用・点検・廃棄、粒子加速器の使用
三ふっ化窒素（NF ₃ ）		16,100	NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

出典：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）（令和6年4月）

地球温暖化係数とは

温室効果ガスの種類により「温暖化する能力」の強さは異なり、二酸化炭素を1として各温室効果ガスの能力の強さを表したものを「地球温暖化係数」（GWP：Global Warming Potential）と呼びます。

つまり、地球温暖化係数が23,500の六ふっ化硫黄は、温暖化する能力が二酸化炭素の23,500倍であり、少量でも大きな影響を及ぼします。

地球温暖化対策では、排出量が最も多い二酸化炭素を減らすのはもちろんのこと、併せて地球温暖化係数の大きいその他ガスを削減していくことが重要です。

対象とする温室効果ガスの部門・分野は本市の地域特性を踏まえて以下のとおりとします。

■温室効果ガスの部門・分野

ガス種	部門・分野		説明
エネルギー起源CO ₂	産業部門	農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		建設業・鉱業	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		製造業	製造業における工場・事業場の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・サービス業施設のほか、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
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車	自動車（貨物・旅客）におけるエネルギー消費に伴う排出
		鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物分野	焼却処分	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
		埋立処分	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出【CH ₄ 】
		排水処理	排水処理に伴い発生する排出【CH ₄ 、N ₂ O】
		コンポスト化	廃棄物のコンポスト化に伴い発生する排出【CH ₄ 、N ₂ O】
	農業分野	耕作	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出【CH ₄ 、N ₂ O】

出典：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）（令和6年4月）

エネルギー起源CO₂を削減するには

日本の温室効果ガス排出量については、エネルギー起源CO₂が8割以上を占めています。環境省の「2022年度の温室効果ガス排出・吸収量（詳細）」によると、令和4（2022）年度は、エネルギー起源CO₂が84.9%、非エネルギー起源CO₂が6.4%、メタンが2.6%、一酸化二窒素が1.5%、代替フロン等4ガスが4.5%となっています※。そのため、削減対策においては、エネルギー起源CO₂の排出量を減らしていくことが重要になります。

エネルギー起源CO₂を削減するヒントは、以下の式に示されています。

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{1} & & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & & \textcircled{4} \\ \frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{エネルギー消費量}} & \times & \frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{GDP}} & \times & \frac{\text{GDP}}{\text{人口}} & \times & \text{人口} \\ \hline \text{エネルギー消費} & & \text{経済活動の} & & \text{人口1人当たりの} & & \\ \text{当たりのCO}_2\text{排出量} & & \text{エネルギー効率} & & \text{経済水準} & & \end{array}$$

式によると、エネルギー起源CO₂を削減するには、以下の方法で①、②、③のいずれかを低くすることが考えられます。

①の値を低くする…エネルギー供給の低炭素化（従来の石炭・石油から、ガスのような低炭素な燃料へ転換していくこと）

②の値を低くする…省エネルギー化を進める

③の値を低くする…経済活動量の低減を進める

しかし、経済的な成長（③×④）は確保することが望ましいため、そのためにはエネルギー供給の低炭素化や省エネルギー化を進めることが重要となります。

※ 出典資料における端数処理の関係で、各ガスの割合の合計が100.0%となりません。

●地球温暖化係数と温室効果ガス排出量の算出方法の変更について

令和6（2024）年4月1日に、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令（令和5年政令第272号）」が施行され、地球温暖化係数が一部変更になりました。

また、令和6（2024）年4月に公表された「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）」（環境省）において、令和6（2024）年3月以前までのマニュアルと、算定項目や計算方法に一部変更が生じています。

これらの変更に関して、**印西市環境白書等で既に公表している平成25（2013）～令和元（2019）年度の温室効果ガス排出量についても、新係数及び新マニュアルに準じた手法で再計算することとします。**

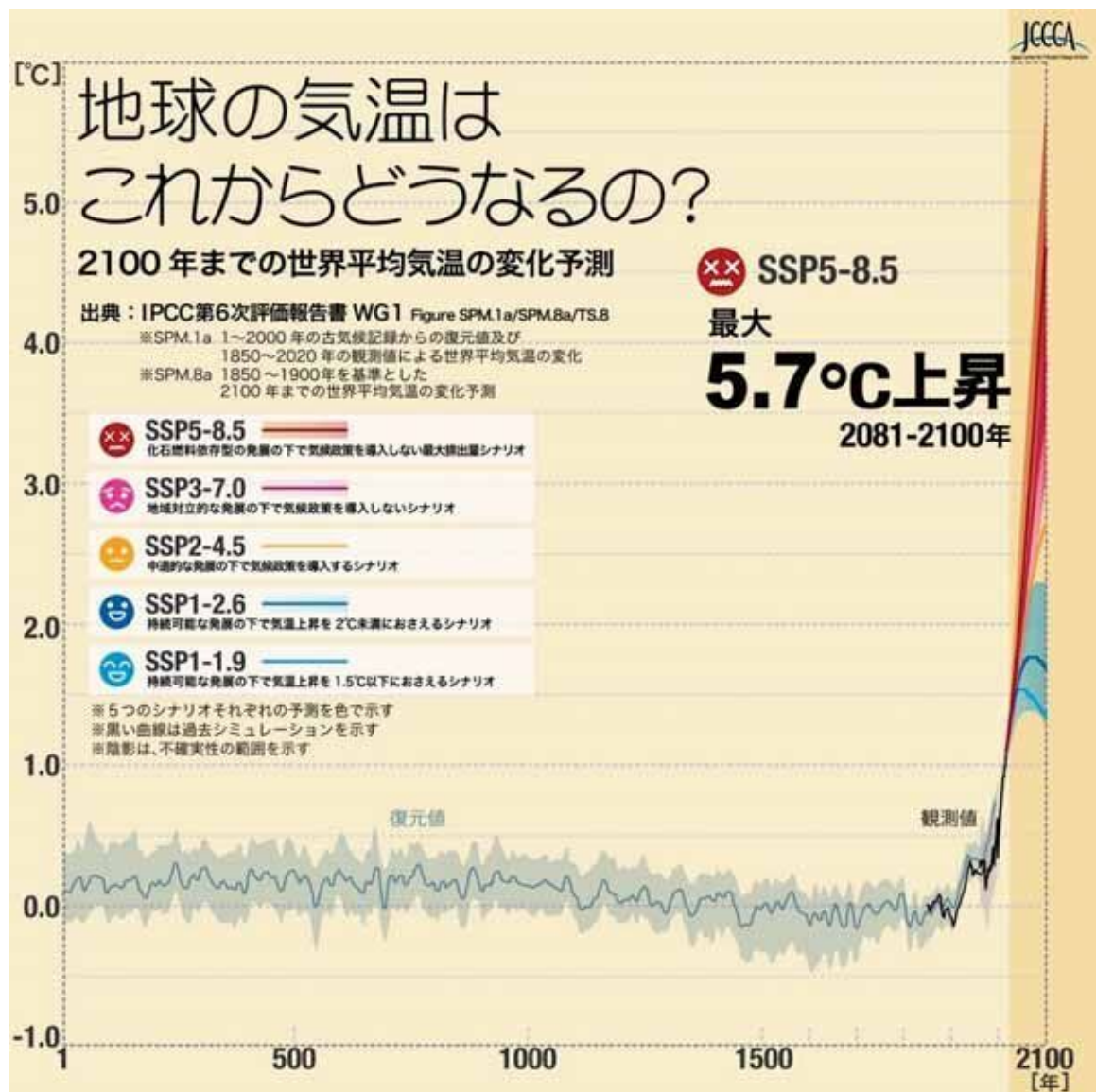
第2章

計画策定の背景

2-1 地球温暖化対策の意義

(1) 温暖化する地球

「地球温暖化」とは、長期的に見て地球全体の平均気温が上昇している現象のことです。世界の年平均気温は、過去100年で0.76℃上昇しています。近年になるほど温暖化の傾向が加速しており、地球温暖化がもっとも進行したモデルでは、2100年の平均気温は最大5.7℃上昇すると予測されています。



■ 2100年までの世界平均気温の変化予測（1950～2100年・観測と予測）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

SSPシナリオとは

- 地球温暖化に伴う気候変動の予測においては、さまざまな可能性・条件を考えに入れた上で、気候変動が進行した場合の「すじがき」を「シナリオ」と呼んでいます。
- SSPシナリオは、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書に基づくシナリオであり、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した「共有社会経済経路（SSP）」と「放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）」を組み合わせで表されます。
- SSPは、人口、ガバナンス（各国内での統治・統制の状況や、国際的な協働・政治的相互作用等）、公平性、社会経済開発、技術、環境等の社会像の諸条件を示す定量・定性的な要素からなり、1～5（1：持続可能、2：中庸、3：地域分断、4：格差、5：化石燃料依存の発展）で構成されます。
- SSPシナリオは「SSPx-y」と表記され、xはSSP、yは2100年頃のおおよその放射強制力（単位は W/m^2 ）を表します。
- 持続可能な発展のもと、21世紀半ばにCO₂排出実質ゼロが実現する最善シナリオ（SSP1-1.9）では、21世紀末までの世界の気温上昇は1.5℃以下に抑えられるとされています。



■ SSP1～SSP5のコンセプト

出典：地域気候変動適応計画策定
マニュアル-手順編-（環境省）

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ [※]
SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と RCP8.5の中間
SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

■ IPCC第6次評価報告書におけるSSPシナリオとは

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

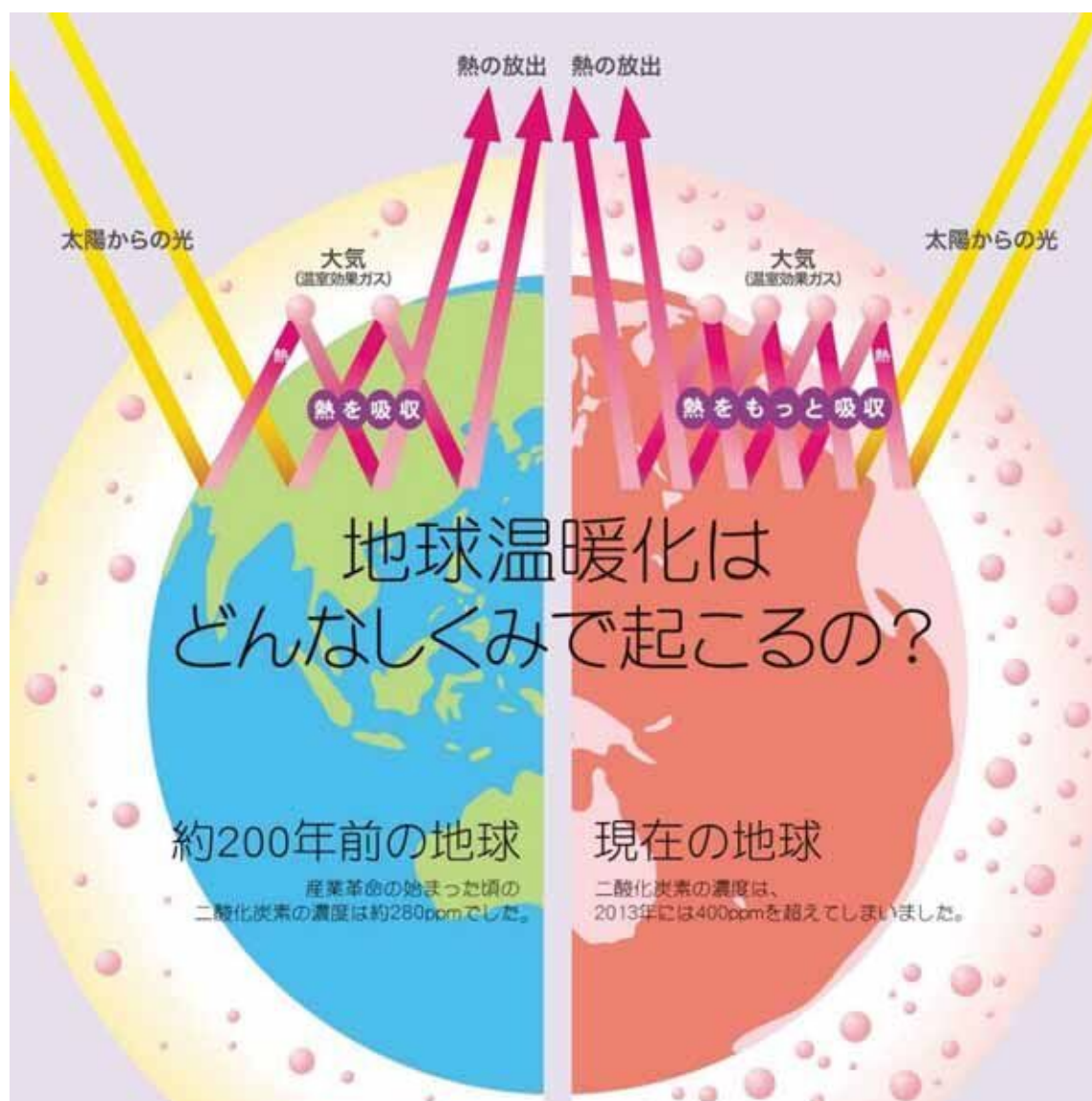
※ RCPシナリオについては101ページに解説があります。

(2)地球温暖化の要因

水蒸気や二酸化炭素、メタンなどの「温室効果ガス」が持つ性質（地表から放射される熱を吸収し大気を暖める）により、地球上の気温は生物にとって暮らしやすい温度に保たれてきました。

しかし、産業活動が活発になった産業革命以降は、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出され、熱の吸収が増えたことで、地球温暖化が引き起こされています。

令和3（2021）年に公表されたIPCC第6次評価報告書・第1作業部会報告書においても、「人間活動の影響が大気、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と断言されています。



■ 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

(1) 国際的な動向

地球温暖化について、初めて国際的な温室効果ガスの削減目標を定めたのは「京都議定書」（第一約束期間：2008年～2012年、第二約束期間：2013年～2020年）であり、先進国全体及び国別に温室効果ガスの削減目標が設定されました。

その後、平成27（2015）年に開催された第21回締約国会議（COP21）において、京都議定書以来の新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、先進国のみならず、発展途上国を含む初の全世界共通となる温室効果ガス削減目標が掲げられました。

「パリ協定」の概要

- 世界共通の長期目標として、**平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃以下に抑える努力**を追求する
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成する
- 主要排出国を含むすべての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新する
- 各締約国は、気候変動に関する適応策を立案し行動の実施に取り組む
- すべての国が参加し、各国は義務として目標を達成するための国内対策を実施する

など

令和3（2021）年に英国グラスゴーで開催された第26回締約国会議（COP26）では、パリ協定の1.5℃努力目標達成を踏まえ、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である令和12（2030）年に向けて野心的な気候変動対策に取り組んでいく「グラスゴー気候合意」が決定されました。

■ 地球温暖化に関する世界の動向

年	月	世界の動向
昭和63 (1988)年	06	「カナダ・トロント会議」開催
	11	「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」設置
平成3 (1991)年	02	「第1回気候変動枠組条約交渉会議」開催
平成4 (1992)年	06	環境と開発に関する国際連合会議(地球サミット)において「アジェンダ21」採択 ⇒「気候変動枠組条約」も併せて採択（1994（平成6）年3月に発効）
平成7 (1995)年	03	「第1回締約国会議（COP1）」開催
平成9 (1997)年	12	第3回締約国会議（COP3）において「京都議定書」採択 ⇒先進国における温室効果ガスの削減目標を設定
平成22 (2010)年	09	「国連気候変動首脳会合」開催
	12	第16回締約国会議（COP16）において「カンクン合意」決定
平成27 (2015)年	12	第21回締約国会議（COP21）において「パリ協定」採択 ⇒全世界共通となる温室効果ガス削減目標を設定
令和3 (2021)年	11	第26回締約国会議（COP26）において「グラスゴー気候合意」決定

●持続可能な開発目標(SDGs)

平成27(2015)年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。この2030アジェンダでは、令和12(2030)年までに持続可能で、よりよい世界を目指す国際目標「SDGs(エスディー・ジーズ)」が掲げられています。

SDGsは、「**Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)**」の略称で、17の目標と169のターゲットが掲げられています。SDGsは、人間の安全保障の理念を反映して「だれひとり取り残さない」ことを目指し、先進国・途上国を含めてすべての国が一丸となって達成すべき目標で構成されているのが特徴です。目標の中には、**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ことや、持続可能な森林の経営といった地球温暖化対策に関わる目標**も掲げられています。

SDGsの達成には、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行うのではなく、目指すべき未来を考えて現在すべきことを考えるという「バックキャスティング」の考え方が重要とされています。さらに、あらゆる主体が参加する「全員参加型」のパートナーシップの促進が掲げられています。



■「持続可能な開発目標(SDGs)」の17の目標

出典：国際連合広報センター

(2)国・千葉県の動向

令和2（2020）年10月、政府は「パリ協定」に定める目標等を踏まえ、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、「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを表明しました。

令和3（2021）年に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により基本理念として法定化された2050年カーボンニュートラルの実現に向け、令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度から46%削減することを中期目標として掲げ、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくこととしています。

■ 地球温暖化対策計画の概要

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：地球温暖化対策計画の概要

令和5（2023）年には、GX（グリーントランスフォーメーション）を通じて、脱炭素・エネルギー安定供給・経済成長の3つを同時に実現していくために、「GX実現に向けた基本方針」が閣議決定されました。この基本方針では、エネルギー安定供給の確保に向け、徹底した省エネに加え、再エネや原子力などのエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換などGXに向けた脱炭素の取組を進めること等が示されています。

GX(Green transformation: グリーントランスフォーメーション)とは

- GX（グリーントランスフォーメーション）とは、**石油や石炭などの化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギー（太陽光や水素など自然環境に負荷の少ないエネルギー）を活用していくための変革や、その実現に向けた活動**のことです。
- 化石燃料からクリーンなエネルギーへの転換を進め、二酸化炭素の排出量を減らしていくことや、そうした活動を経済成長の機会にするために世の中全体を変革していく取組を含めて「GX」と言います。
- 「GX実現に向けた基本方針」参考資料では、下記の22分野について、今後の道行きが示されています。

■「GX実現に向けた基本方針」参考資料で今後の道行きが示されている22分野

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. 水素・アンモニア | 12. ゼロエミッション船舶（海事産業） |
| 2. 蓄電池産業 | 13. バイオものづくり |
| 3. 鉄鋼業 | 14. 再生可能エネルギー |
| 4. 化学産業 | 15. 次世代ネットワーク（系統・調整力） |
| 5. セメント産業 | 16. 次世代革新炉 |
| 6. 紙・パルプ産業 | 17. 運輸分野 |
| 7. 自動車産業 | 18. インフラ分野 |
| 8. 資源循環産業 | 19. カーボンリサイクル燃料（SAF、合成燃料、合成メタン） |
| 9. 住宅・建築物 | 20. CCS |
| 10. 脱炭素目的のデジタル投資 | 21. 食料・農林水産業 |
| 11. 航空機産業 | 22. 地域・暮らし |

千葉県では、国の掲げる目標の達成に向けて、令和3（2021）年2月、令和32（2050）年の脱炭素社会の実現を目指す「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」が行われました。

令和5（2023）年3月に策定された「千葉県カーボンニュートラル推進方針」では、2050年カーボンニュートラルに向けた千葉県としての目指す姿や、県が有する様々な特色やポテンシャルを活用した取組の方向性が示されています。

また、同年同月に、「千葉県カーボンニュートラル推進方針」の内容を踏まえ、「千葉県地球温暖化対策実行計画」が改定されました。

■地球温暖化に関する国や県の動向

年度	国や県の動向
平成2 (1990)年	■ 「地球温暖化防止行動計画」閣議決定
平成5 (1993)年	■ 「千葉県地球環境保全行動計画」策定
平成7 (1995)年	■ 「千葉県環境基本条例」制定
平成8 (1996)年	■ 「千葉県環境基本計画」策定
平成9 (1997)年	■ 「地球温暖化対策推進本部」設置
平成10 (1998)年	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定
平成12 (2000)年	■ 「千葉県地球温暖化防止計画」策定
平成14 (2002)年	■ 「京都議定書」に批准
平成28 (2016)年	■ 「地球温暖化対策計画」閣議決定
	■ 「千葉県地球温暖化対策実行計画」策定
平成30 (2018)年	■ 「気候変動適応計画」閣議決定
平成31 (2019)年	■ 「第三次千葉県環境基本計画」策定
令和2 (2020)年	■ 2050年カーボンニュートラルを表明
令和3 (2021)年	■ 2030年の温室効果ガス排出量の削減目標「2013年度比46%削減」表明
	■ 「地球温暖化対策計画」改定
	■ 「第6次エネルギー基本計画」策定
	■ 「気候変動適応計画」改定
令和4 (2022)年	■ 「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を表明
	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ^(※1)
令和5 (2023)年	■ 「気候変動適応計画」一部変更 ^(※2)
	■ 「GX実現に向けた基本方針」閣議決定
	■ 「GX推進戦略」閣議決定
	■ 「千葉県カーボンニュートラル推進方針」策定
	■ 「千葉県地球温暖化対策実行計画」改定
令和6 (2024)年	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正を閣議決定 ^(※3)

■ 日本の動き

■ 千葉県の動き

※1 パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設、地域の脱炭素化に貢献する事業を促進するための計画・認定制度の創設、脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進などが含まれる

※2 熱中症対策実行計画の基本的事項を定める旨を規定

※3 二国間クレジット制度（JCM）の実施体制強化等、地域脱炭素化促進事業制度の拡充、原材料調達から廃棄までのライフサイクル全体で排出量が少ない製品等の選択やライフスタイル転換を国民に促す規定の整備などが含まれる

(3) 印西市のこれまでの取組

本市では、令和4（2022）年に策定した「第3次印西市環境基本計画」において、「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「印西市地域気候変動適応計画」を内包し、市域の温室効果ガス削減目標達成に向けた取組を推進してきました。

また、令和6（2024）年5月には、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとする「**印西市ゼロカーボンシティ宣言**」を表明しました。

カーボンニュートラルの実現に向けては、近年の国内外の動向を踏まえ、市民・事業者・行政等、多様な主体の連携・協力により、地球温暖化対策を進めていく必要があります。



印西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、世界各地で甚大な被害をもたらす自然災害が発生しています。日本においても、猛暑や集中豪雨、大型台風などが頻発し、私たちの生活が脅かされる事態となっています。

このような地球規模の課題である気候変動問題に対し、2021年にグラスゴー気候合意が採択され2015年のパリ協定で示された「世界平均気温上昇を産業革命以前と比べて1.5℃までに抑える」という目標を再確認し、そのためには、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることが必要と示されています。

本市は、ゆうゆうと流れる利根川、水鳥飛び交う印旛沼、手賀沼に囲まれ、緑豊かな田園と新旧の街並みが織り成す調和のとれた美しいまちです。先人から受け継いだ歴史と伝統、自然環境を守り、それらを後世に伝えていくためには、私たち一人ひとりが地球環境に強い関心を持ち、脱炭素社会の実現に向けた取組を進める必要があります。

印西市は、かけがえのないふるさとを次の世代に継承していくため、豊かな地域資源の最大限の活用と、市民や事業者など多様な主体の連携により、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」に挑戦することをここに宣言します。

令和6年(2024年)5月31日

印西市長 **板倉正直**



■ 印西市ゼロカーボンシティ宣言文

緩和と適応とは

- 地球温暖化への対策は、「緩和策」と「適応策」の2つに大きく分けられます。
- 「緩和策」は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を減らすための取組です。
- 「適応策」は、すでに生じている、あるいは将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減させるための取組です。
- 地球温暖化対策は、「緩和」と「適応」の両輪で取り組んでいく必要があります。



■緩和と適応

出典：気候変動適応情報プラットフォーム

第3章

印西市の現状と課題

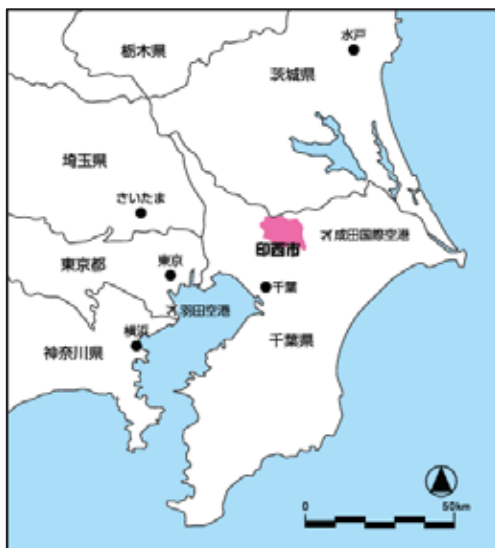
3-1

印西市の地域特性

(1) 自然的特性

① 位置

本市は、千葉県の北西部、東京都心から約40km、千葉市から約20km、成田国際空港から約15kmに位置し、西部は柏市、我孫子市、白井市に、南部は八千代市、佐倉市、酒々井町に、東部は成田市、栄町に、北部は利根川を挟んで茨城県に接しています。市域面積は、123.79km²となっています。



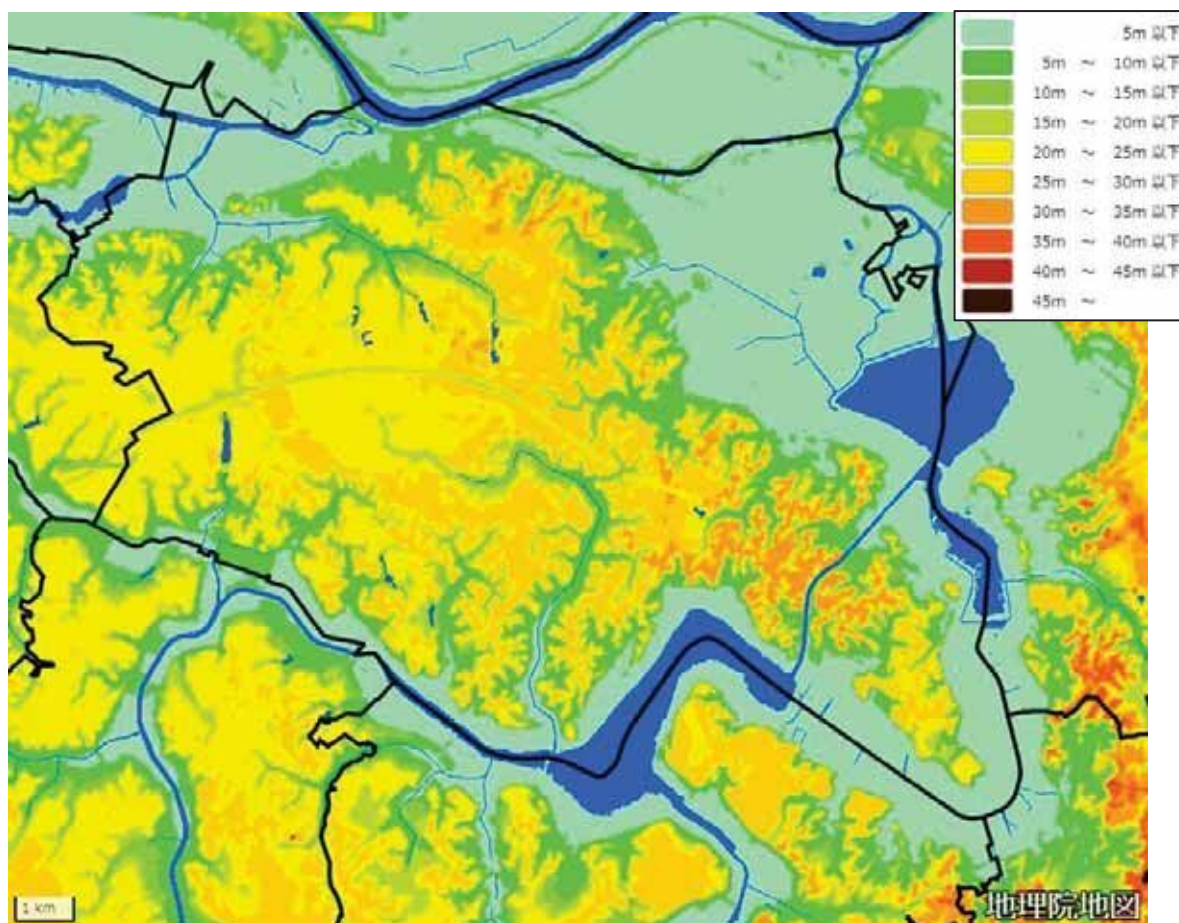
■ 印西市の位置

資料：印西市総合計画より作成

②地勢

本市は、東部には北印旛沼、南部には西印旛沼、北西部には下手賀沼が位置し、北部には利根川が流れており、標高20～30mの下総台地と言われる平坦な台地と、沼及び河川周辺の低地により構成されています。台地部は千葉ニュータウン事業により開発された市街地や山林、畑が広がっており、低地部は恵まれた水辺環境により豊かな水田地帯が形成されています。台地部と低地部の境には、印旛沼や手賀沼などに流れ込む大小の河川の浸食作用によって枝状に形成された下総台地特有の谷津が広がっています。

地質は、関東ローム層が厚く堆積して台地が形成され、河川によって運び込まれた土砂が堆積する低地部に肥沃な土地が広がっています。



■印西市の地形条件

出典：国土地理院ウェブサイト

③気象条件

●気温・降水量・風速

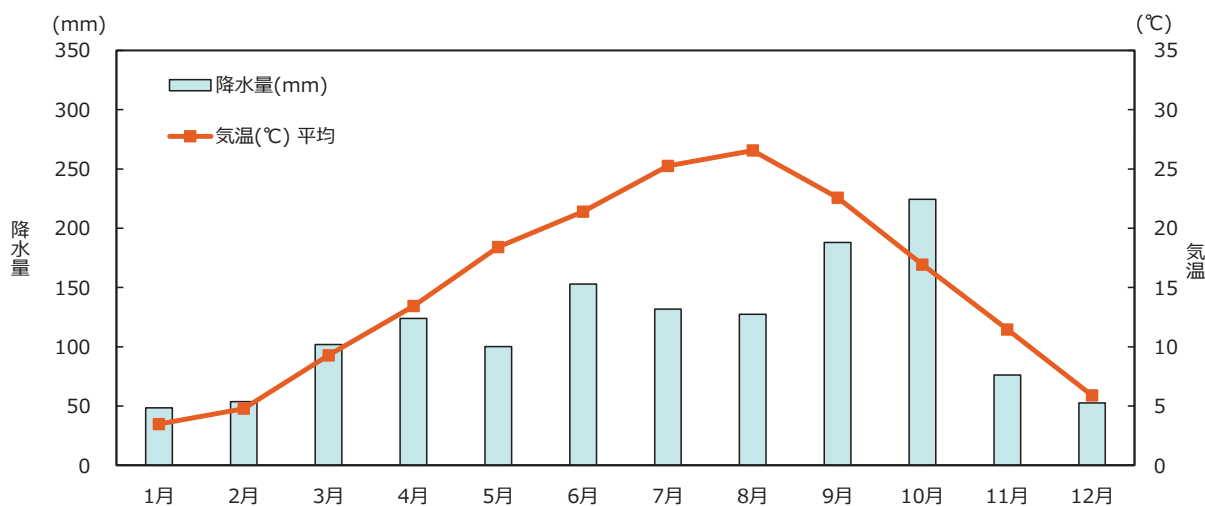
本市の気温は、年平均15.0℃となっており、月平均気温が最も高いのは26.6℃（8月）、最も低いのは3.5℃（1月）となっています。

本市の気候は内陸型に近く、比較的温暖といえます。降水量は年間合計1,381.4mmであり、6月と9～10月に多くなっています。年間平均風速は、1.9m/sとなっています。

■印西市の気候（平成25（2013）～令和5（2023）年の平均値）

月	気温(℃)			降水量(mm)	風速(m/s) 平均
	平均	最高	最低		
1月	3.5	9.2	-1.4	48.4	1.8
2月	4.8	10.3	-0.2	53.7	1.9
3月	9.3	14.9	4.0	101.9	2.1
4月	13.4	19.0	8.2	123.8	2.3
5月	18.4	23.8	13.6	100.2	2.2
6月	21.4	26.0	17.8	152.9	1.9
7月	25.3	30.0	21.9	131.8	2.1
8月	26.6	31.3	23.1	127.4	2.1
9月	22.6	27.2	19.1	188.0	1.7
10月	16.9	21.7	13.0	224.5	1.7
11月	11.5	16.9	6.8	76.1	1.4
12月	5.9	11.5	1.1	52.7	1.5
年	(平均) 15.0	(平均) 20.1	(平均) 10.6	(合計) 1,381.4	(平均) 1.9

出典：気象庁（我孫子地域気象観測所）



■印西市の気候（平成25（2013）～令和5（2023）年の平均値）

資料：気象庁（我孫子地域気象観測所）より作成

●日照

本市の日出から日没までの時間^{※1}は年間4,449時間であり、7月が最も多く443.5時間/月、最も少ないのは12月で303.9時間/月となっています。日出から日没までの時間に占める日照時間^{※2}の割合について、梅雨の時期を含む6月及び9月は40%を下回り、その他の月は40%以上となっています。

■日照に関するデータ

月	日出から日没までの時間(h) ^{※1} (千葉市)	日照時間(h) ^{※2} (我孫子地域 気象観測所)	日出から日没までの 時間における 日照時間の割合(%) ^{※3}	最適角平均日射量 (kWh/m ² ・日) ^{※4}
1月	311.8	209.9	67.3	5.0
2月	304.9	180.1	59.1	4.5
3月	370.7	188.8	50.9	4.8
4月	392.5	194.9	49.7	4.9
5月	435.2	208.2	47.8	5.2
6月	435.8	151.4	34.7	4.3
7月	443.5	179.2	40.4	4.9
8月	418.2	200.3	47.9	5.0
9月	372.6	134.5	36.1	4.1
10月	350.4	145.8	41.6	3.7
11月	309.7	161.4	52.1	3.8
12月	303.9	179.5	59.1	4.2
年	(合計) 4,449.0	(平均) 177.8	(平均) 48.9	(平均) 4.5

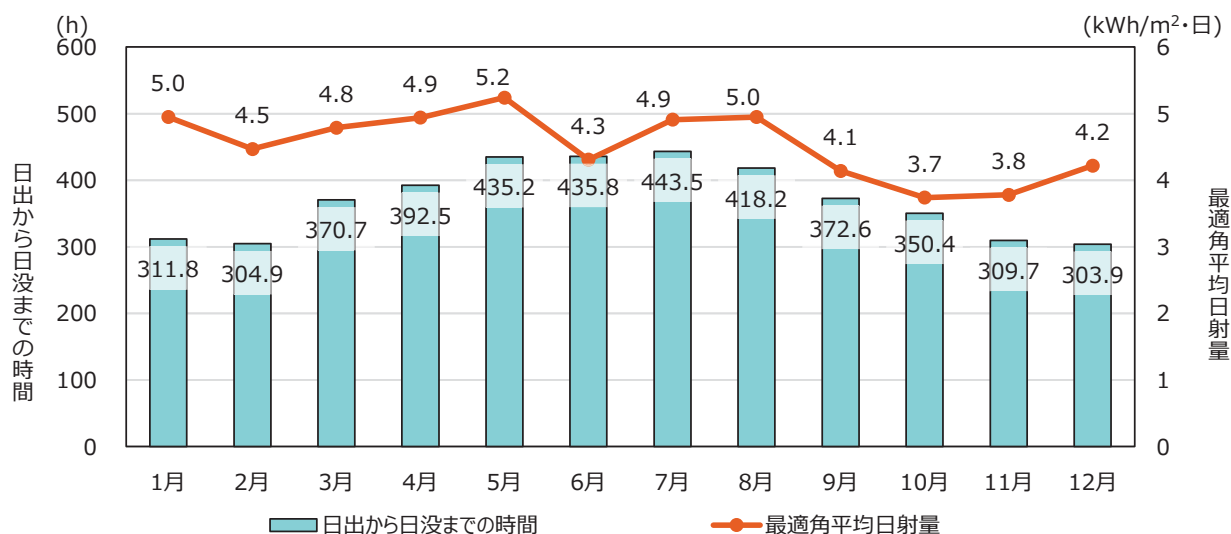
※1 国立天文台の日出時刻・日没時刻データ（観測所がある千葉市のデータ）をもとに掲載しています。

※2 日照時間とは直射日光が地表を照射した時間であり、日照は、「直達日射量が0.12kW/m²以上」と定義されます。

※3 千葉市における日出から日没までの時間と我孫子地域気象観測所の日照時間から日照の割合を計算しています。

※4 印西市における年間最適傾斜角（37°）の月平均日射量としました。

出典：気象庁、NEDO年間日射量データベース、国立天文台暦計算室
(<https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/>)

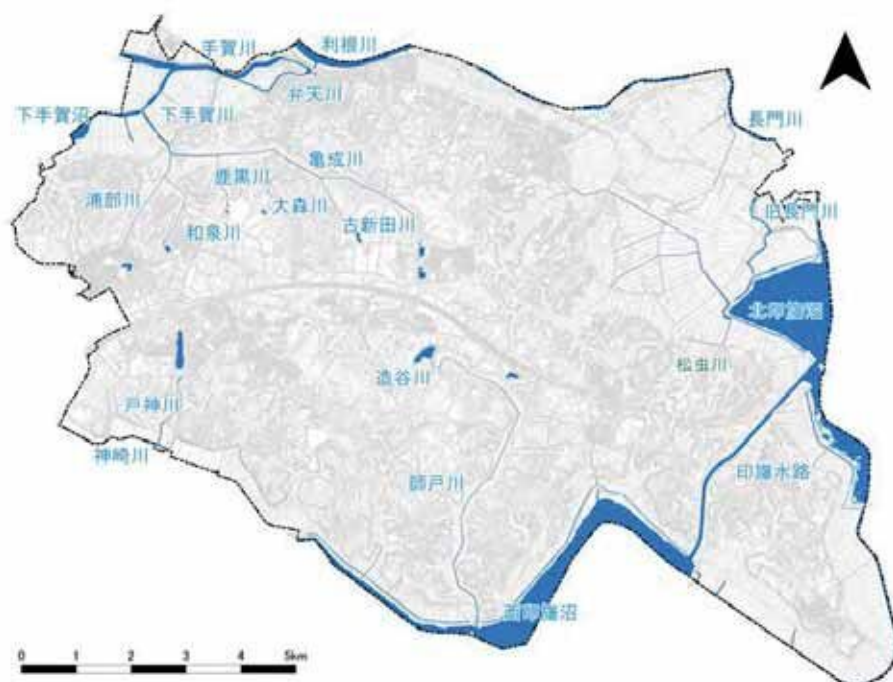


■日出から日没までの時間（令和5（2023）年データ）及び最適角平均日射量

資料：NEDO年間日射量データベース、
国立天文台暦計算室 (<https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/>) より作成

④水系・河川状況

本市には、20の一級河川が流れており、いずれも利根川水系に属しています。また、東部には北印旛沼、南部には西印旛沼が、北西部には下手賀沼が位置しています。



■印西市の河川位置図

出典：印西市緑の基本計画

⑤土地利用状況

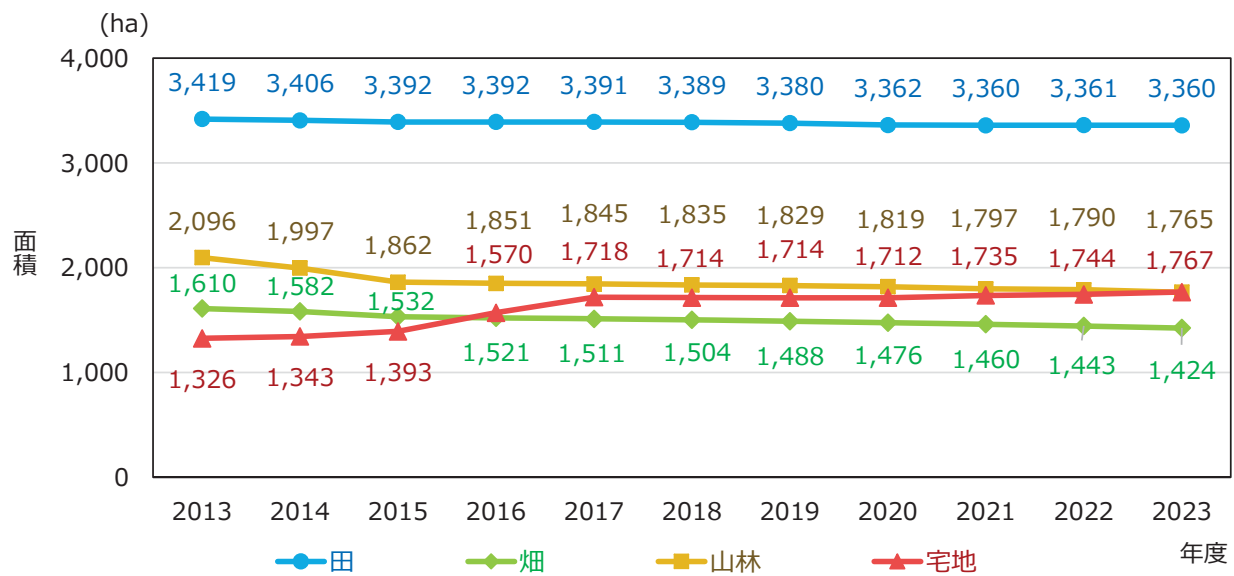
本市の土地利用状況の推移をみると、平成25（2013）年度以降、田、畑、山林の面積は減少傾向にあり、宅地の面積は増加傾向にあります。

■土地利用状況の推移

単位：ha

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
田	3,419	3,406	3,392	3,392	3,391	3,389	3,380	3,362	3,360	3,361	3,360
畑	1,610	1,582	1,532	1,521	1,511	1,504	1,488	1,476	1,460	1,443	1,424
宅地	1,326	1,343	1,393	1,570	1,718	1,714	1,714	1,712	1,735	1,744	1,767
山林	2,096	1,997	1,862	1,851	1,845	1,835	1,829	1,819	1,797	1,790	1,765
原野	165	160	146	146	144	143	152	150	148	146	141
雑種地	1,803	1,862	1,907	1,929	1,932	1,957	1,983	2,003	2,024	2,042	2,073
池沼	68	85	96	97	91	90	90	114	113	112	112
その他	1,892	1,945	2,051	1,874	1,745	1,746	1,743	1,742	1,742	1,740	1,736
合計	12,380	12,380	12,379	12,379	12,379	12,379	12,379	12,379	12,379	12,379	12,379

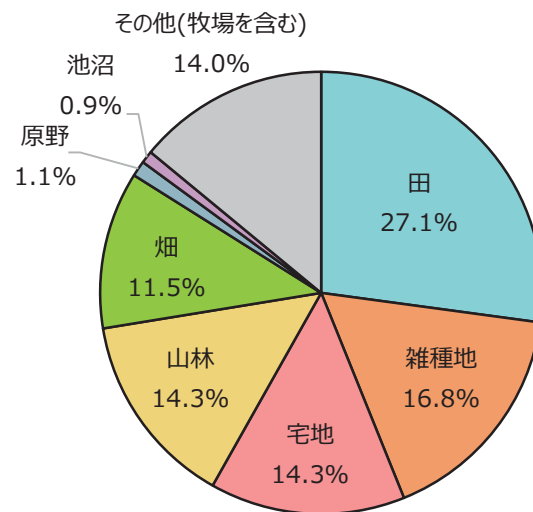
出典：データいんざい



■田・畑・山林・宅地面積の推移

資料：データいんざい（各年度）より作成

令和5（2023）年時点では、田が27.1%を占めており、次いで雑種地が16.8%、宅地及び山林が14.3%を占めています。



■土地利用状況（令和5（2023）年）

資料：データいんざい2023より作成

⑥森林面積

本市の森林面積は、2,475ha（24.75km²）であり、うち私有林が2,451ha（24.51km²）で99.0%を占めています。

■ 保有形態別森林面積（令和2（2020）年度）

		ha	%
総数		2,475	100.0%
国有林		1	0.0%
民有林	独立行政法人等	3	0.1%
	都道府県	20	0.8%
	市区町村	-	-
	森林整備法人	-	-
	財政区	-	-
	私有林	2,451	99.0%

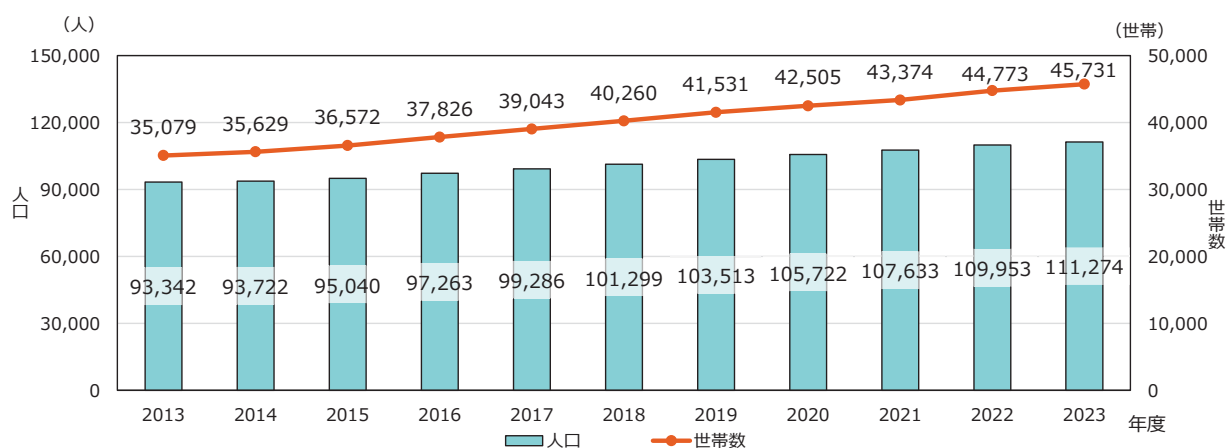
出典：農林業センサス2020

（2）社会的特性

①人口・世帯数

本市の人口は平成25（2013）年度以降、増加傾向にあり、令和5（2023）年度の人口は111,274人となっています。また、世帯数も増加傾向にあり、令和5（2023）年度は45,731世帯となっています。

本市においては、令和10（2028）年ごろまで人口の増加が続くことが見込まれています。



※ 各年度1月1日時点のデータです（例：2023年度のデータは2024年1月1日時点）。

■ 人口及び世帯数の推移

資料：住民基本台帳より作成

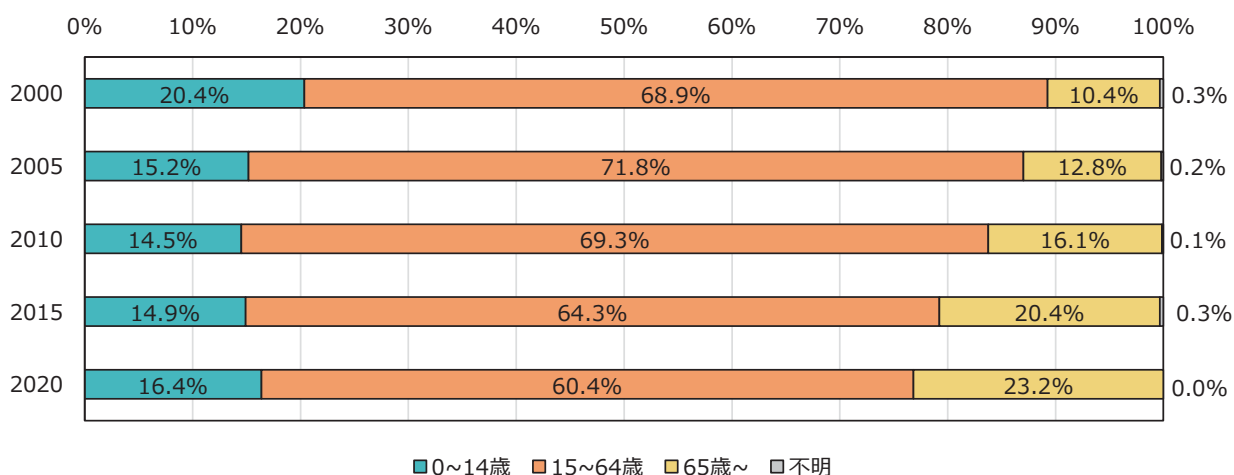
②人口構成

本市の平成12（2000）年から令和2（2020）年の年齢構成の推移をみると、65歳以上の高齢者人口割合が増加しており、15～64歳の生産年齢人口割合は減少しています。

■ 年齢構成の推移

年次	0～14歳		15～64歳		65歳以上		年齢不明		人口計 (人)
	人口 (人)	構成比	人口 (人)	構成比	人口 (人)	構成比	人口 (人)	構成比	
2000年	12,309	20.4%	41,660	68.9%	6,302	10.4%	197	0.3%	60,468
2005年	9,119	15.2%	43,151	71.8%	7,668	12.8%	122	0.2%	60,060
2010年	12,802	14.5%	61,063	69.3%	14,193	16.1%	118	0.1%	88,176
2015年	13,825	14.9%	59,599	64.3%	18,943	20.4%	303	0.3%	92,670
2020年	16,797	16.4%	62,025	60.4%	23,787	23.2%	0	0.0%	102,609

出典：国勢調査



■ 年齢別人口比の推移

資料：国勢調査より作成

③一般廃棄物

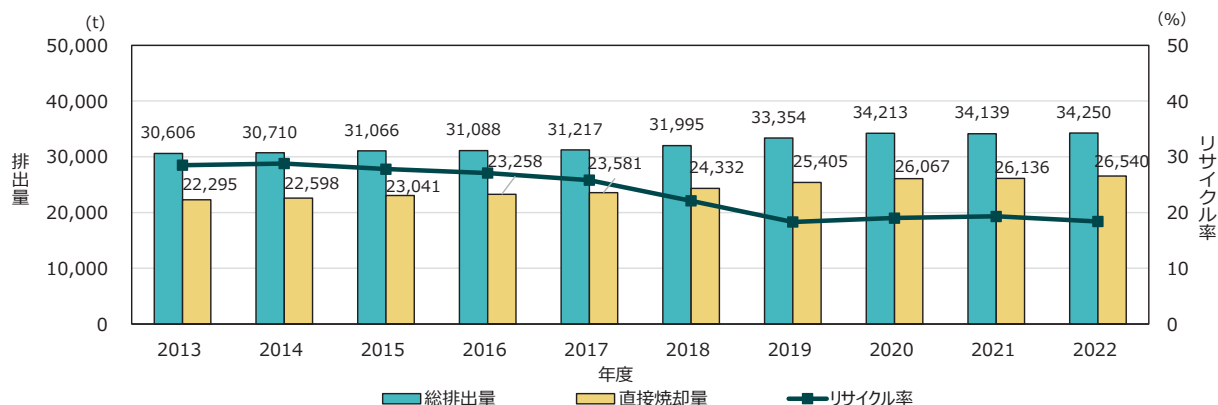
●ごみ

本市における令和4（2022）年度のごみの総排出量は34,250トンであり、平成25（2013）年度比で11.9%増加しています。リサイクル率は平成25（2013）年度の28.5%から令和4（2022）年度の18.4%へ、平成25（2013）年度比で10.1ポイント下降しており、平成30（2018）年度以降、県より低い値で推移しています。また、印西市における令和4（2022）年度の1人1日当たりのごみ排出量は858gであり、平成25（2013）年度以降、県より少ない値で推移しています。

■ごみ量の推移

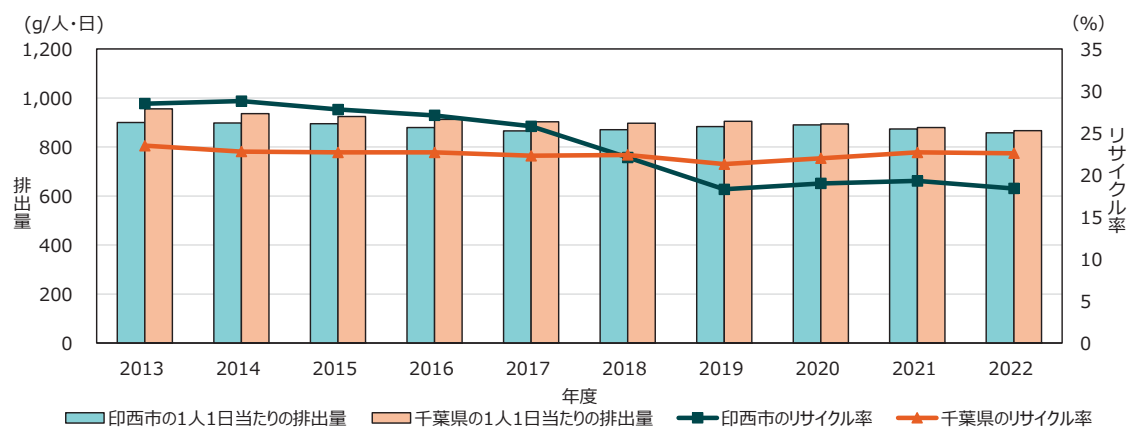
区分		2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
印西市	総排出量 (t)	30,606	30,710	31,066	31,088	31,217	31,995	33,354	34,213	34,139	34,250
	1人1日 当たりの 排 出 量 (g/人・日)	900	898	895	880	866	871	884	890	874	858
	直接焼却 量(t)	22,295	22,598	23,041	23,258	23,581	24,332	25,405	26,067	26,136	26,540
	リサイク ル率(%)	28.5	28.8	27.8	27.1	25.8	22.1	18.3	19.0	19.3	18.4
千葉県	1人1日 当たりの 排 出 量 (g/人・日)	956	936	925	913	903	897	905	894	880	867
	リサイク ル率(%)	23.5	22.8	22.7	22.7	22.3	22.4	21.3	22.0	22.7	22.6

出典：一般廃棄物処理実態調査



■印西市のごみ量の推移

資料：一般廃棄物処理実態調査より作成



■ 印西市と千葉県の1人1日当たりのごみ排出量・リサイクル率

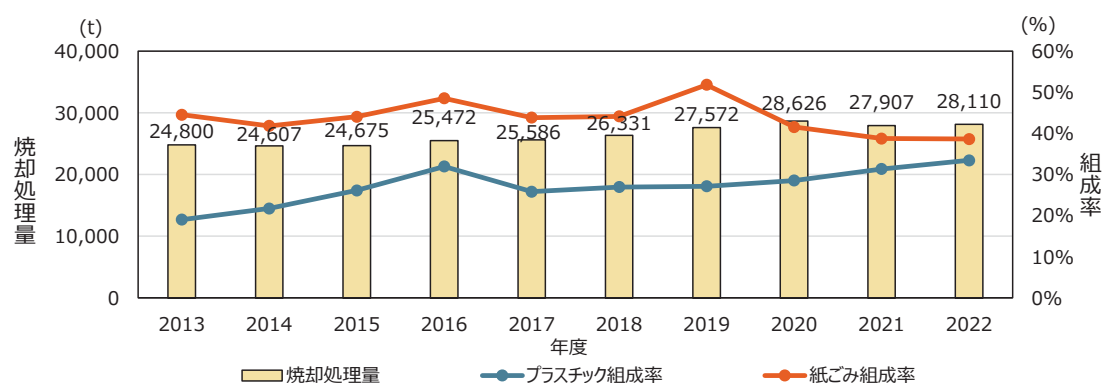
資料：一般廃棄物処理実態調査より作成

本市の一般廃棄物焼却処理量は、令和4（2022）年度は28,110トンであり、変動はあるものの平成25（2013）年度比で13.3%増加しています。プラスチックの組成率は、平成25（2013）年度の19.0%から、令和4（2022）年度は33.4%に上昇しています。紙ごみの組成率は、平成25（2013）年度の44.5%から、令和4（2022）年度は38.6%に低下しています。

■ 一般廃棄物焼却量等の推移

活動量	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
焼却 処理量 (t)	24,800	24,607	24,675	25,472	25,586	26,331	27,572	28,626	27,907	28,110
プラス チック 組成率	19.0%	21.7%	26.1%	31.9%	25.8%	26.9%	27.1%	28.5%	31.3%	33.4%
紙ごみ 組成率	44.5%	41.8%	44.0%	48.5%	43.8%	44.1%	51.8%	41.5%	38.7%	38.6%
固形分	52.5%	53.8%	61.9%	57.4%	57.4%	64.0%	60.0%	64.9%	65.6%	63.3%

出典：一般廃棄物処理実態調査



■ 一般廃棄物焼却量等の推移

資料：一般廃棄物処理実態調査より作成

●し尿

本市のし尿処理量は、令和4（2022）年度は8,743kLであり、平成25（2013）年度比で14.6%増加しています。し尿処理人口は、平成25（2013）年度以降横ばいの傾向にあります。

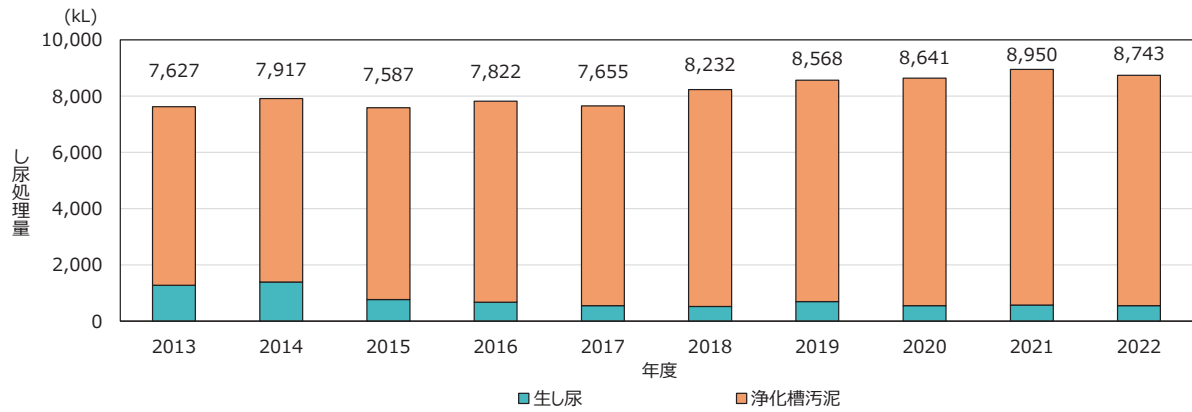
■し尿処理量・し尿処理人口の推移

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
生し尿（kL）	1,276	1,392	770	674	555	524	697	556	574	552
浄化槽汚泥（kL）	6,351	6,525	6,817	7,148	7,100	7,708	7,871	8,085	8,376	8,191
し尿処理量（kL）	7,627	7,917	7,587	7,822	7,655	8,232	8,568	8,641	8,950	8,743
非水洗化人口（人）	652	641	621	616	593	592	590	533	518	467
コミュニティプラント人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浄化槽人口（人）	18,324	18,393	18,197	18,091	17,041	18,119	18,178	18,225	18,890 ^{※2}	19,555
合併処理浄化槽人口（人）	15,153	15,360	15,210	14,739 ^{※1}	14,268	15,182	15,223	15,532	16,284 ^{※2}	17,036
既存単独処理浄化槽人口（人）	3,171	3,033	2,987	3,352	2,773	2,937	2,955	2,693	2,606 ^{※2}	2,519
し尿処理人口合計（人）	18,976	19,034	18,818	18,707	17,634	18,711	18,768	18,758	19,408	20,022

※1 2016年度の「合併処理浄化槽人口」は出典の値が誤りと考えられるため2015年度と2017年度の平均値としました。

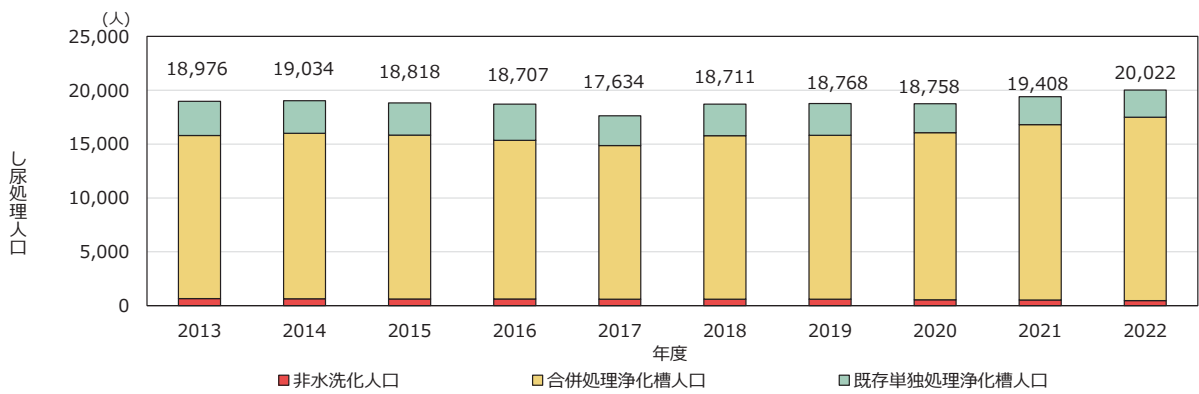
※2 2021年度の「浄化槽人口」・「合併処理浄化槽人口」・「既存単独処理浄化槽人口」は、出典の値が誤りと考えられるため、2020年度と2022年度の平均値としました。

資料：一般廃棄物処理実態調査より作成



■ し尿処理量の推移

資料：一般廃棄物処理実態調査より作成

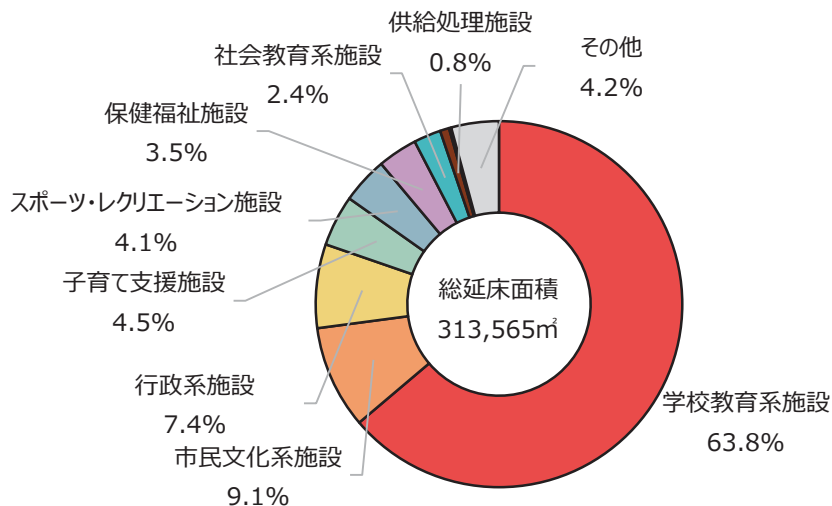


■ し尿処理人口の推移

資料：一般廃棄物処理実態調査より作成

④市有施設の整備状況

本市の市有施設の数、令和2（2020）年度末時点で276施設となっており、延床面積の合計は313,565㎡、内訳は、学校教育系施設が63.8%、市民文化系施設が9.1%、行政系施設が7.4%となっています。



■ 公共建築物の延床面積の内訳

出典：印西市公共施設等総合管理計画

⑤公共交通網

本市の鉄道は、京成高砂駅から印旛日本医大駅、成田空港を結ぶ北総線・京成成田スカイアクセス線、我孫子駅から成田駅を結ぶJR成田線が運行されており、東京都心や羽田空港・成田国際空港などにつながっています。市内には、北総線に千葉ニュータウン中央駅、印西牧の原駅、印旛日本医大駅、JR成田線に木下駅、小林駅の計5駅があります。北総線は、京成高砂駅から直通で京成線、都営浅草線、京急線と乗り入れ可能となっています。

国道・主要地方道は、北千葉道路（国道464号）、国道356号、主要地方道市川印西線、主要地方道船橋印西線、主要地方道千葉竜ヶ崎線、主要地方道千葉臼井印西線、主要地方道佐倉印西線、主要地方道鎌ヶ谷本埜線等が整備されています。

路線バスは、鉄道駅を起点に駅と周辺住宅地を連絡するように、計16路線が設定されています。また、コミュニティバス「ふれあいバス」が6路線運行しており、市内の公共施設等への移動手段を確保しています。



■ 印西市の鉄道・道路状況等

出典：国土地理院ウェブサイト

⑥自動車保有台数

本市の令和4（2022）年度の自動車保有台数は67,731台であり、平成25（2013）年度比で18.2%増加しています。内訳は、乗用車の比率が全体の8割以上を占めています。

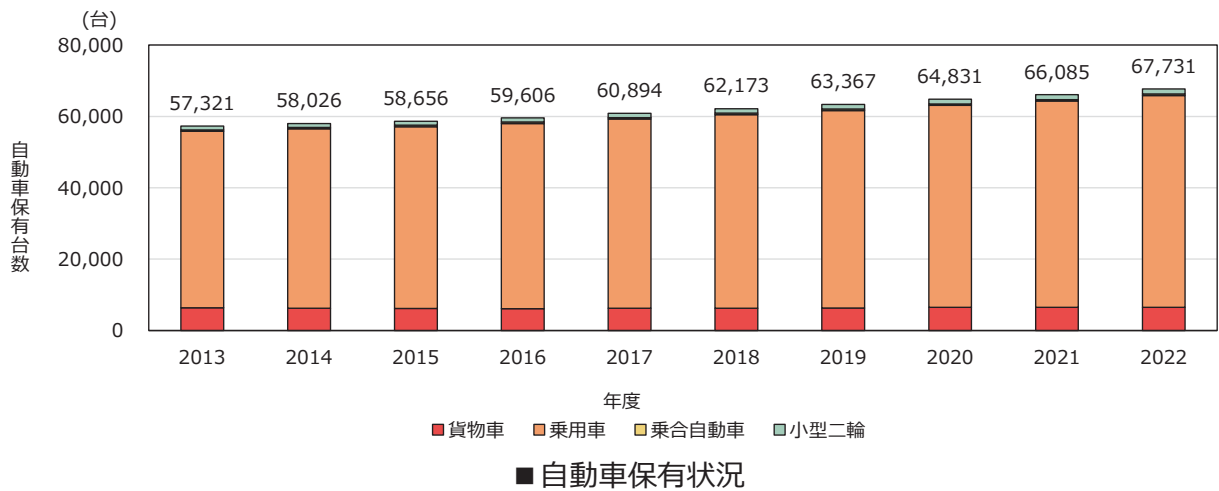
令和4（2022）年度時点では、乗用車台数を世帯数で除すると約1.3台となり、1世帯約1台以上の保有状況となっています。

■ 自動車保有状況

単位：台

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
貨物車	6,339	6,221	6,146	6,093	6,204	6,220	6,285	6,486	6,490	6,506
乗用車	49,480	50,300	50,941	51,895	53,062	54,284	55,372	56,611	57,799	59,346
乗合 自動車	386	391	440	441	422	419	433	420	421	432
小型 二輪	1,116	1,114	1,129	1,177	1,206	1,250	1,277	1,314	1,375	1,447
合計	57,321	58,026	58,656	59,606	60,894	62,173	63,367	64,831	66,085	67,731

出典：千葉県統計年鑑

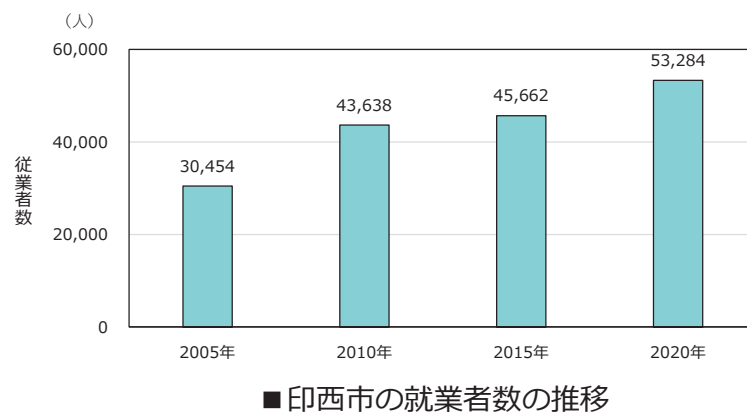


資料：千葉県統計年鑑より作成

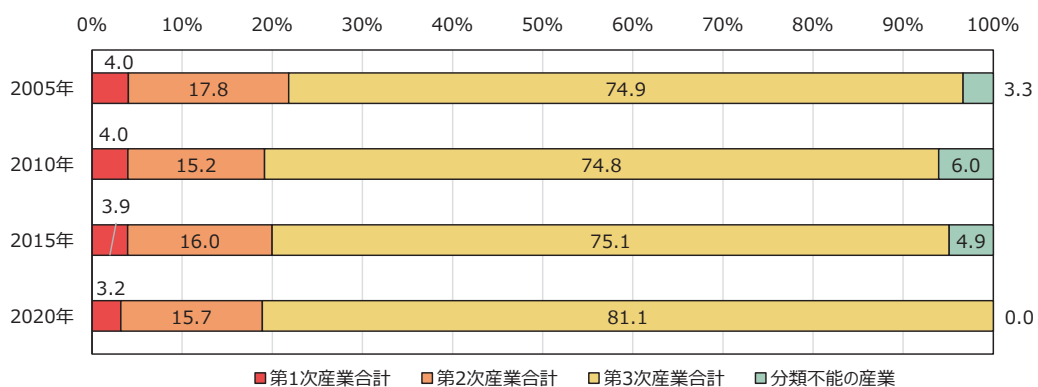
(3) 経済的特性

① 就業者数・産業構造

本市の就業者数は、令和2（2020）年時点で53,284人となっています。産業大分類別の就業者比率は、令和2（2020）年時点で、第1次産業は3.2%、第2次産業は15.7%、第3次産業は81.1%となっています。



資料：国勢調査より作成



※ 端数処理の関係から、各項目の合計が100.0%とならない場合があります。

資料：国勢調査より作成

■産業大分類別就業者数及び比率の推移

産業大分類	2005年		2010年		2015年		2020年	
	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)
第1次産業合計	1,224	4.0	1,738	4.0	1,799	3.9	1,697	3.2
A. 農業, 林業	1,224	4.0	1,731	4.0	1,794	3.9	1,695	3.2
B. 漁業	-	0.0	7	0.0	5	0.0	2	0.0
第2次産業合計	5,418	17.8	6,615	15.2	7,324	16.0	8,370	15.7
C. 鉱業, 採石業, 砂利採取業	-	0.0	11	0.0	10	0.0	9	0.0
D. 建設業	2,403	7.9	2,829	6.5	2,961	6.5	3,342	6.3
E. 製造業	3,015	9.9	3,775	8.7	4,353	9.5	5,019	9.4
第3次産業合計	22,795	74.9	32,645	74.8	34,308	75.1	43,217	81.1
F. 電気・ガス・熱供給・水道業	225	0.7	272	0.6	240	0.5	272	0.5
G. 情報通信業	1,341	4.4	2,312	5.3	2,372	5.2	3,059	5.7
H. 運輸業, 郵便業	1,755	5.8	3,041	7.0	3,237	7.1	5,065	9.5
I. 卸売業, 小売業	5,861	19.2	7,470	17.1	7,330	16.1	8,489	15.9
J. 金融業, 保険業	1,296	4.3	1,995	4.6	1,995	4.4	2,026	3.8
K. 不動産業, 物品賃貸業	828	2.7	917	2.1	1,032	2.3	1,285	2.4
L. 学術研究, 専門・技術サービス業	1,234	4.1	1,548	3.5	1,552	3.4	2,028	3.8
M. 宿泊業, 飲食サービス業	1,452	4.8	2,065	4.7	2,154	4.7	2,360	4.4
N. 生活関連サービス業, 娯楽業	1,305	4.3	1,842	4.2	1,784	3.9	2,084	3.9
O. 教育, 学習支援業	1,546	5.1	2,199	5.0	2,299	5.0	2,800	5.3
P. 医療, 福祉	1,836	6.0	3,645	8.4	4,555	10.0	6,378	12.0
Q. 複合サービス事業	297	1.0	178	0.4	276	0.6	317	0.6
R. サービス業（他に分類されないもの）	2,541	8.3	3,144	7.2	3,340	7.3	4,431	8.3
S. 公務（他に分類されるものを除く）	1,278	4.2	2,017	4.6	2,142	4.7	2,623	4.9
T. 分類不能の産業	1,017	3.3	2,640	6.0	2,231	4.9	-	0.0
合計	30,454	100.0	43,638	100.0	45,662	100.0	53,284	100.0

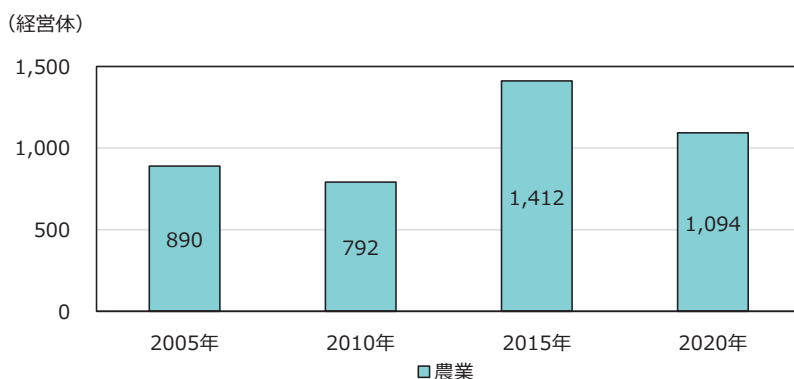
※ 端数処理の関係から、構成比の合計が100.0%とならない場合があります。

出典：国勢調査

②第1次産業

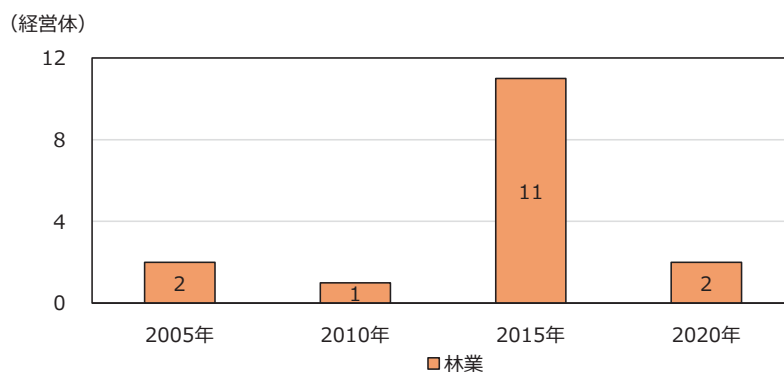
●農林業経営体数

本市の農林業の経営体数について、令和2（2020）年は、農業が1,094経営体、林業が2経営体となっています。



■ 農業経営体数の推移

資料：農林業センサスより作成



■ 林業経営体数の推移

資料：農林業センサスより作成

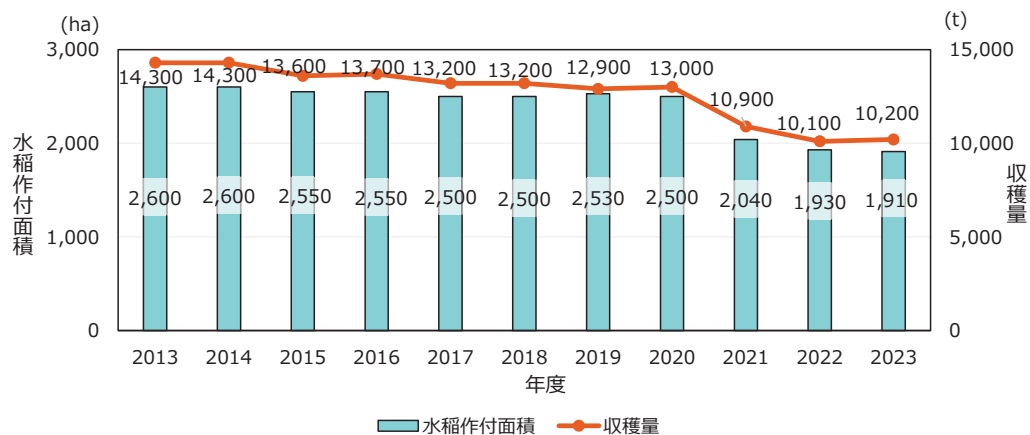
●農業生産額

農林水産省の「市町村別農業産出額（推計）」によると、本市の農業生産額について、耕種別では米の生産額が最も多く、令和4（2022）年度の生産額は184千万円であり、次いで生産額が多い野菜は、令和4（2022）年度の生産額は139千万円となっています。畜産区分では、乳用牛が最も多く、令和4（2022）年度の生産額は20千万円となっています。

● 水稻作付面積・収穫量

本市の水稻作付面積は令和元（2019）年以降、減少傾向であり、令和5（2023）年は1,910haとなっています。

また、水稻の年間収穫量は、令和5（2023）年は10,200tとなっています。



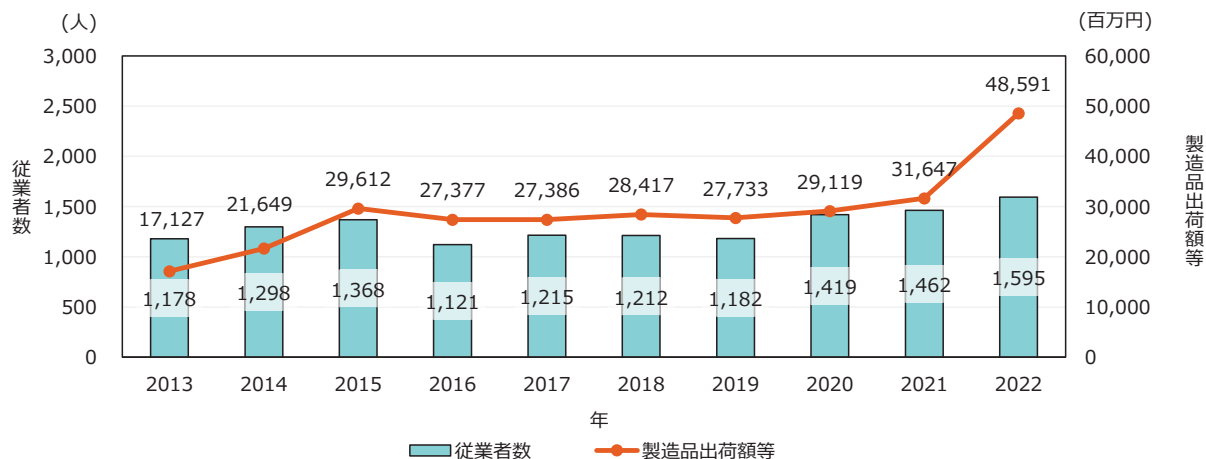
■ 水稻作付面積及び年間収穫量の推移

資料：作物統計調査より作成

③第2次産業

本市の工業について、令和4（2022）年の従業者数は1,595人となっています。

製造品出荷額等は、令和4（2022）年は48,591百万円となっています。業種別の内訳をみると、食品製造業が56.5%、次いで金属製品製造業が14.2%を占めています。



■製造品出荷額等及び従業者数の推移

資料：工業統計調査、経済構造実態調査、活動センサス活動調査より作成

■事業所及び従業者数、製造品出荷額等（従業者4人以上の事業所）

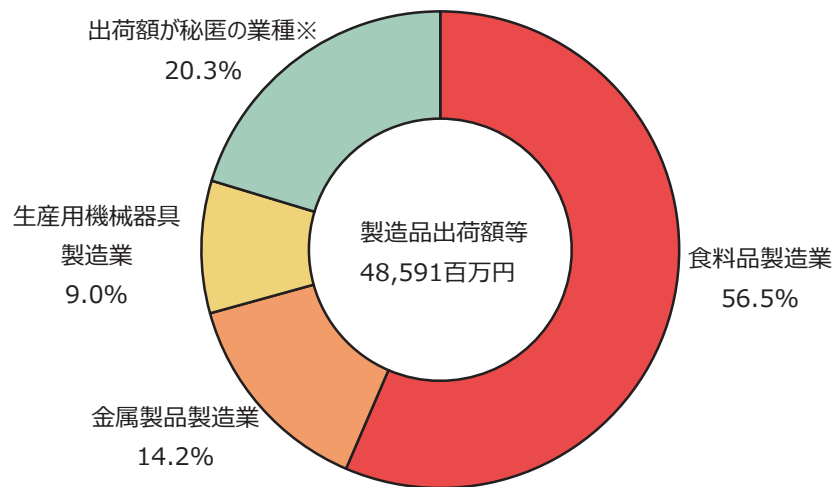
（平成25（2013）年・令和2（2020）年・令和4（2022）年）

単位：百万円

区分	2013年	2020年	2022年
食料品製造業	8,122	9,749	27,432
飲料・たばこ・飼料製造業	X	-	-
繊維工業	X	X	X
木材・木製品製造業（家具を除く）	X	-	X
印刷・同関連業	-	X	X
化学工業	X	X	X
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	X	X	X
ゴム製品製造業	-	-	X
窯業・土石製品製造業	643	X	X
鉄鋼業	-	X	X
金属製品製造業	1,439	3,982	4,363
はん用機械器具製造業	X	-	-
生産用機械器具製造業	693	3,968	6,922
業務用機械器具製造業	X	X	X
電気機械器具製造業	X	-	X
情報通信機械器具製造業	X	X	X
輸送用機械器具製造業	X	X	X
その他の製造業	-	X	X
製造業計	17,127	29,119	48,591

※ 「X」は製造品出荷額等が秘匿となっていることを示します。

出典：工業統計調査、経済構造実態調査、経済センサス活動調査



※ 統計資料で出荷額が秘匿となっている複数業種について、合計出荷額と判明している出荷額の差としてまとめました。

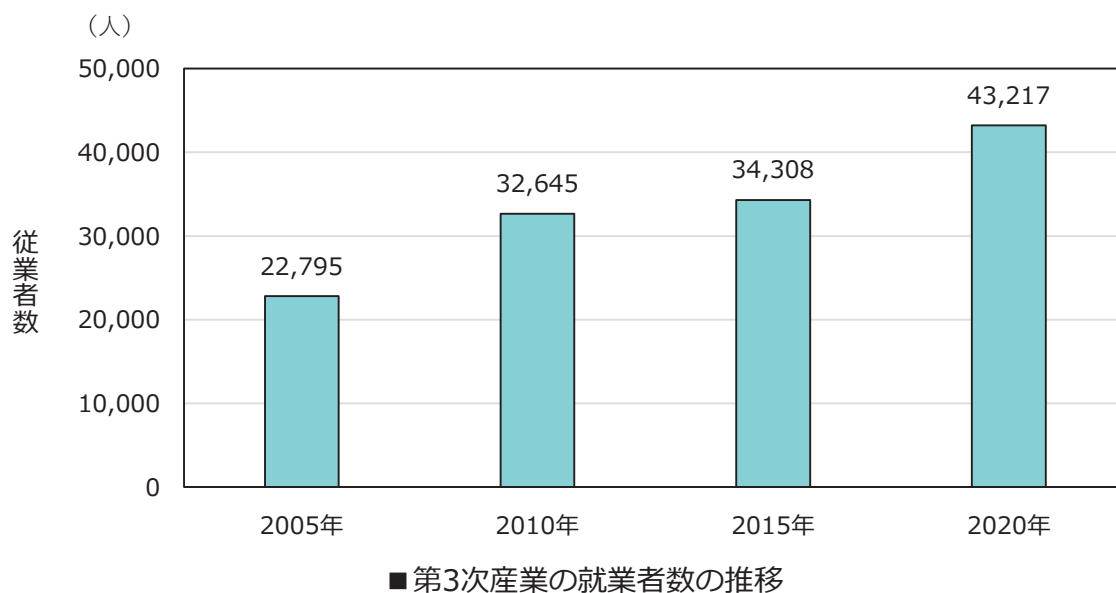
■ 製造品出荷額等の内訳（令和4（2022）年）

資料：経済構造実態調査より作成

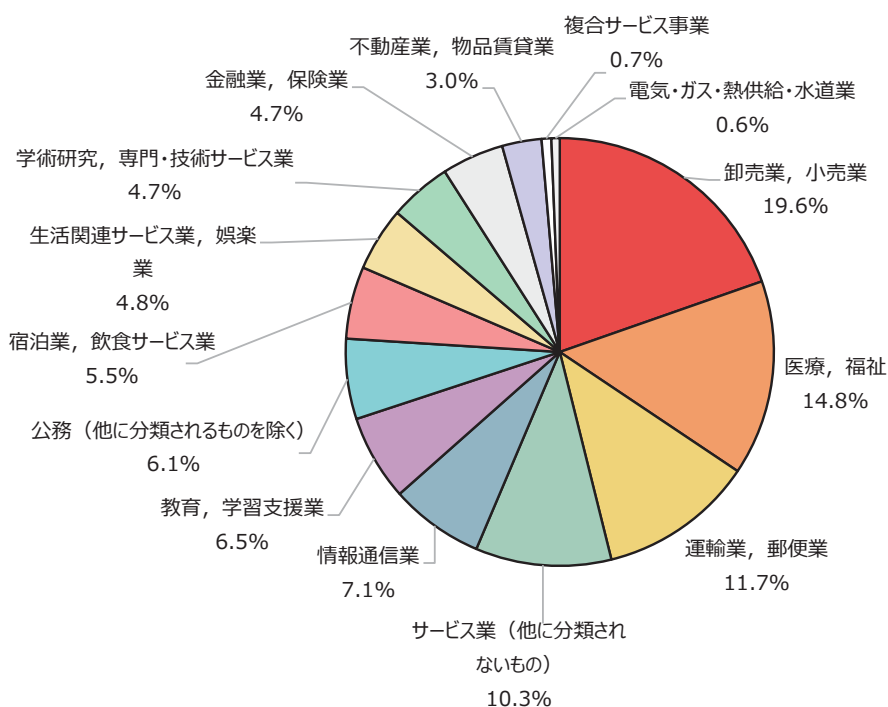
④第3次産業

●就業者数

本市の第3次産業の就業者数について、令和2（2020）年は43,217人となっています。
業種別の内訳は、卸売業・小売業が19.6%、次いで医療・福祉が14.8%を占めています。



資料：国勢調査より作成



■ 第3次産業の就業者数の業種別内訳（令和2（2020）年）

資料：国勢調査より作成

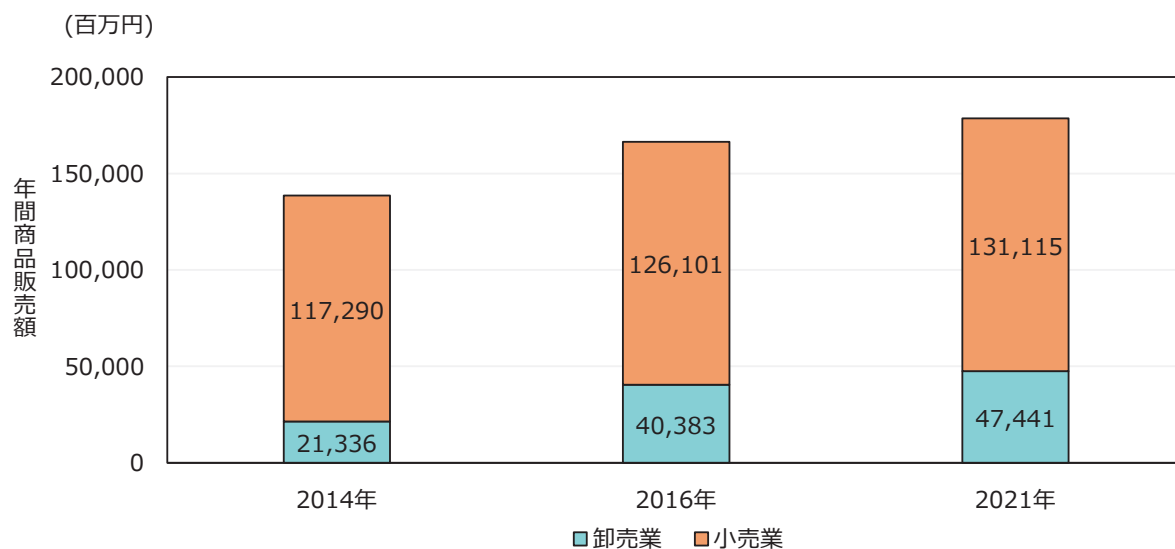
●卸売業・小売業

本市の卸売業・小売業について、商店数は令和3（2021）年は491となっています。従業者数は、令和3（2021）年は6,616人であり、平成26（2014）年比で17.7%増加しています。年間商品販売額は、令和3（2021）年は178,556百万円であり、平成26（2014）年比で28.8%増加しています。

■商店数及び従業者数、年間商品販売額（卸売業・小売業）

年次	業種	商店数	従業者数 (人)	年間商品販売額 (百万円)
2014年	卸売業	77	622	21,336
	小売業	425	4,998	117,290
	計	502	5,620	138,626
2016年	卸売業	76	565	40,383
	小売業	433	5,804	126,101
	計	509	6,369	166,484
2021年	卸売業	77	570	47,441
	小売業	414	6,046	131,115
	計	491	6,616	178,556

出典：データいんざい2023



■年間商品販売額の推移（卸売業・小売業）

資料：データいんざい2023より作成

●業務系延床面積

本市における業務系延床面積(民生業務系・課税対象のみ)は、令和4（2022）年度では1,652,665m²であり、平成25（2013）年度比で21.9%増加しています。

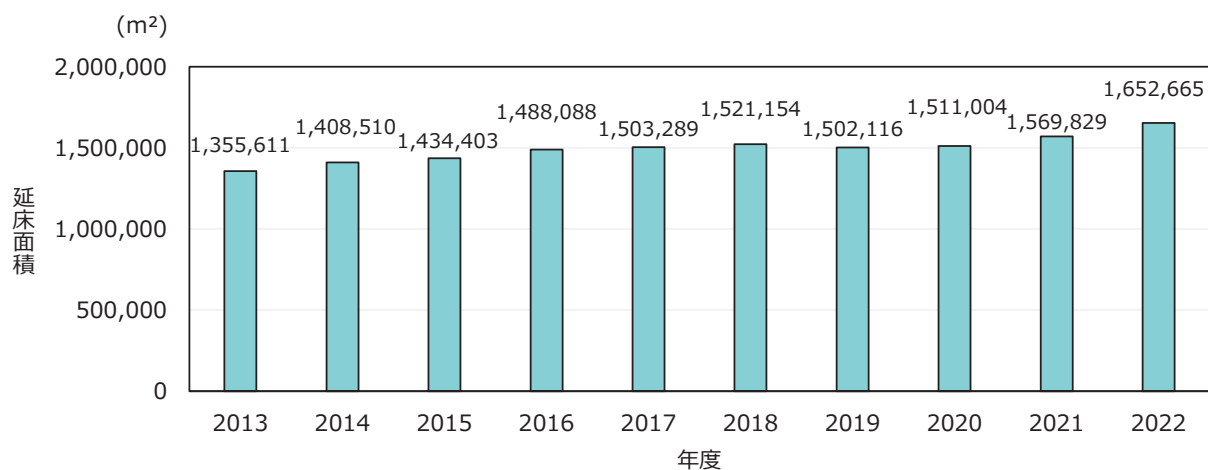
■業務系延床面積（民生業務系・課税対象のみ）

（平成25（2013）年度・令和2（2020）年度・令和4（2022）年度）

単位：m²

区分		2013年度	2020年度	2022年度
木造	旅館・料亭・ホテル	1,162	753	753
	事務所・銀行・店舗	31,793	39,052	40,467
	劇場・病院	5,055	8,415	7,149
	併用住宅その他	47,027	45,693	45,246
	公衆浴場	0	－	－
木造以外	事務所・店舗・百貨店	1,097,606	1,217,447	1,351,980
	病院・ホテル	37,893	48,845	50,367
	その他	135,075	150,799	156,703
合計		1,355,611	1,511,004	1,652,665

出典：固定資産の価格等の概要調書



■業務系延床面積（民生業務系・課税対象のみ）の推移

資料：固定資産の価格等の概要調書より作成

(1)再生可能エネルギーの導入状況

①導入設備容量

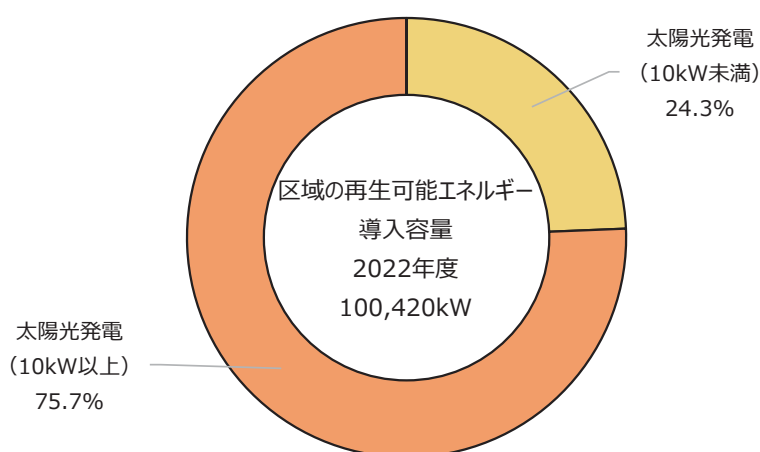
本市の再生可能エネルギー導入状況（FIT制度※による現状把握）について、令和4（2022）年度の導入設備容量は、太陽光発電（10kW未満）が24,450kW、太陽光発電（10kW以上）が75,970kWとなっています。

■再生可能エネルギーの導入設備容量

再生可能 エネルギー 種別	区域の再生可能エネルギーの導入設備容量（kW）								
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
太陽光発電 （10kW未満）	7,701	9,219	10,790	12,109	14,216	16,476	18,681	21,502	24,450
太陽光発電 （10kW以上）	10,809	22,733	35,968	58,270	63,466	64,226	72,237	75,034	75,970
風力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス 発電※ ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
再生可能 エネルギー 合計	18,510	31,951	46,759	70,379	77,682	80,702	90,917	96,536	100,420

※1 バイオマス発電の導入容量は、FIT制度公表情報のバイオマス発電設備（バイオマス比率考慮あり）の値を用いています。

出典：自治体排出量カルテ



■再生可能エネルギー導入状況（令和4（2022）年度）

資料：自治体排出量カルテより作成

※ FIT制度（固定価格買取制度）：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のことです。資源エネルギー庁のホームページでは、再生可能エネルギー種類別の買取価格や、都道府県・市町村別のFIT認定・導入量等が公表されています。

②発電電力量

本市の、再生可能エネルギーによる発電電力量について、令和4（2022）年度は129,833MWhとなっています。区域の電気使用量（推計値）446,154MWhと照らし合わせると、対消費電力FIT導入比は29.1%となっています。

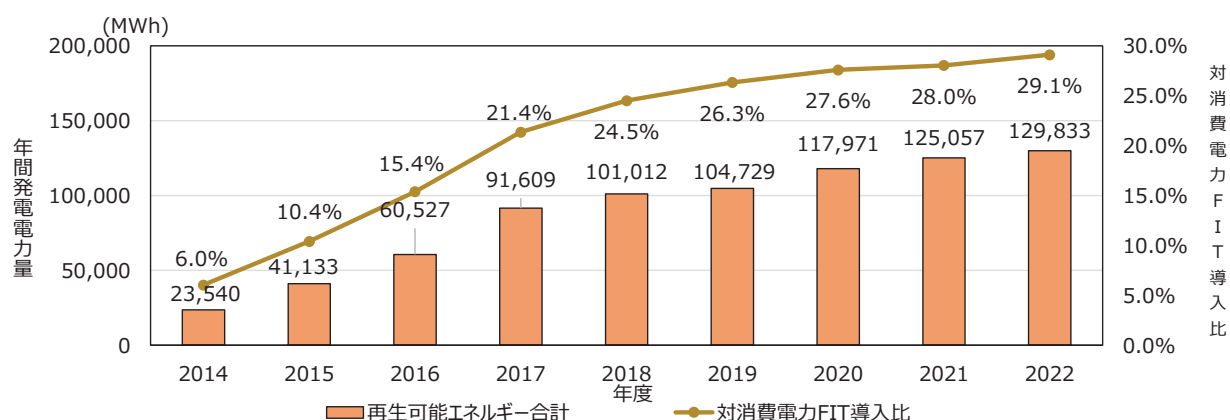
■再生可能エネルギーによる発電電力量

再生可能 エネルギー 種別	区域の再生可能エネルギーによる発電電力量（MWh）								
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
太陽光発電 (10kW未満)	9,242	11,064	12,950	14,532	17,061	19,773	22,419	25,805	29,343
太陽光発電 (10kW以上)	14,298	30,070	47,577	77,077	83,950	84,956	95,552	99,253	100,491
風力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス 発電※1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
再生可能 エネルギー 合計	23,540	41,133	60,527	91,609	101,012	104,729	117,971	125,057	129,833
区域の 電気使用量	390,088	395,449	393,421	429,064	412,223	397,709	427,658	446,154	446,154
対消費電力 FIT導入比※2	6.0%	10.4%	15.4%	21.4%	24.5%	26.3%	27.6%	28.0%	29.1%

※1 バイオマス発電の導入容量は、FIT制度公表情報のバイオマス発電設備（バイオマス比率考慮あり）の値を用いています。

※2 区域の消費電力量に対するFITの導入比率（≒地域の再生可能エネルギー自給率）

出典：自治体排出量カルテ

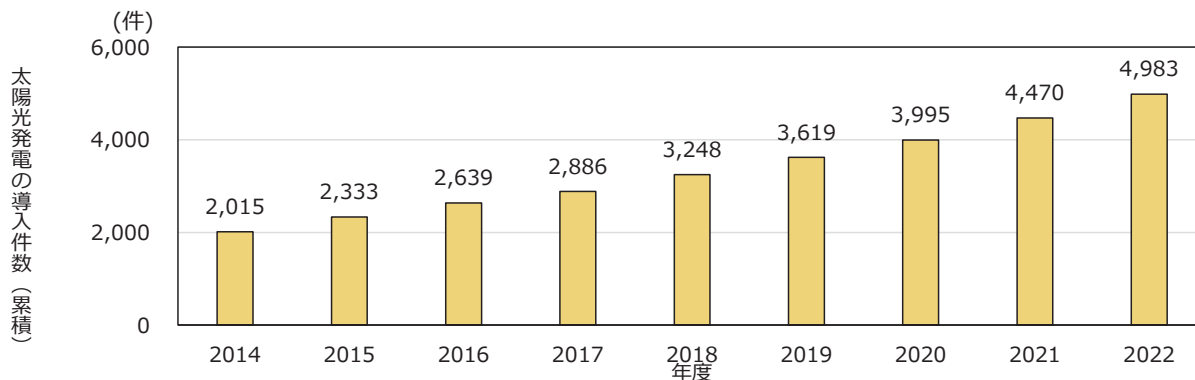


■再生可能エネルギーの年間発電電力量と対消費電力FIT導入比の推移

資料：自治体排出量カルテより作成

③太陽光発電設備(10kW未満)の導入件数累積

本市の太陽光発電設備の導入件数累積(10kW未満、FIT制度による現状把握)の経年変化について、導入件数は、令和4(2022)年度は4,983件であり、平成26(2014)年度と比較すると約2.5倍となっています。

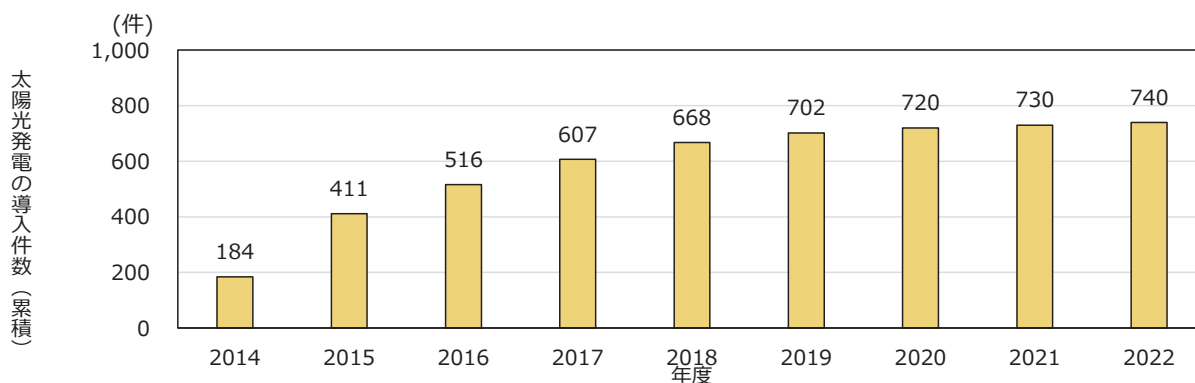


■太陽光発電(10kW未満)設備の導入件数累積の経年変化

資料：固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)より作成

④太陽光発電設備(10kW以上)の導入件数累積

本市の太陽光発電設備の導入件数累積(10kW以上、FIT制度による現状把握)の経年変化について、導入件数は、令和4(2022)年度は740件であり、平成26(2014)年度と比較すると約4.0倍となっています。



■太陽光発電(10kW以上)設備の導入件数累積の経年変化

資料：固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)より作成

(2)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の導入ポテンシャルは、「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」（環境省）で公表されている値を用いて算定しました。

本市の再生可能エネルギー種別導入ポテンシャルは、太陽光発電939.7MW（1,288,096.2MWh/年）、陸上風力発電0.6MW（1,099.9MWh/年）、地熱発電0.0MW（296.8MWh/年）、太陽熱736,643.8GJ/年、地中熱2,688,436.7GJ/年の導入ポテンシャルが見込まれます。

■再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（発電区分）

再生可能エネルギー種別・区分別			導入ポテンシャル		
			導入容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)	
太陽光	建物系	官公庁		5.7	7,834.0
		病院		2.4	3,298.4
		学校		11.3	15,486.4
		戸建住宅等		128.0	177,869.2
		集合住宅		14.8	20,245.8
		工場・倉庫		18.3	25,094.6
		その他建物		156.3	213,750.0
		鉄道駅		0.5	673.1
	小計		337.4	464,251.4	
	土地系	最終処分場	一般廃棄物	6.0	8,191.7
		耕地	田	90.9	124,373.3
			畑	198.9	272,082.4
		荒廃農地※1	再生利用可能（営農型）※2	46.2	63,254.1
			再生利用困難※3	260.2	355,943.4
		ため池		0.0	0.0
	小計		602.3	823,844.9	
	合計		939.7	1,288,096.2	
陸上風力			0.6	1,099.9	
中小水力（河川部・農業用水路）			0.0	0.0	
地熱			0.0	296.8	
発電 合計			940.3	1,289,492.9	

※1 荒廃農地は、再生することにより、通常の農作業による耕作が可能と見込まれるもの（再生利用可能）と、復元するための物理的な条件整備が著しく困難であったり、農地として復元しても継続して利用することができないと見込まれるもの（再生利用困難）に分類されます。

※2 「再生利用可能（営農型）」は、再生利用可能な荒廃農地について、再生して営農型太陽光を設置した場合を想定しています。

※3 「再生利用困難」は、再生利用が不可能とされる荒廃農地について、農地転用後に整地して地上設置型太陽光を設置した場合を想定しています。

出典：自治体再エネ情報カルテ（環境省）

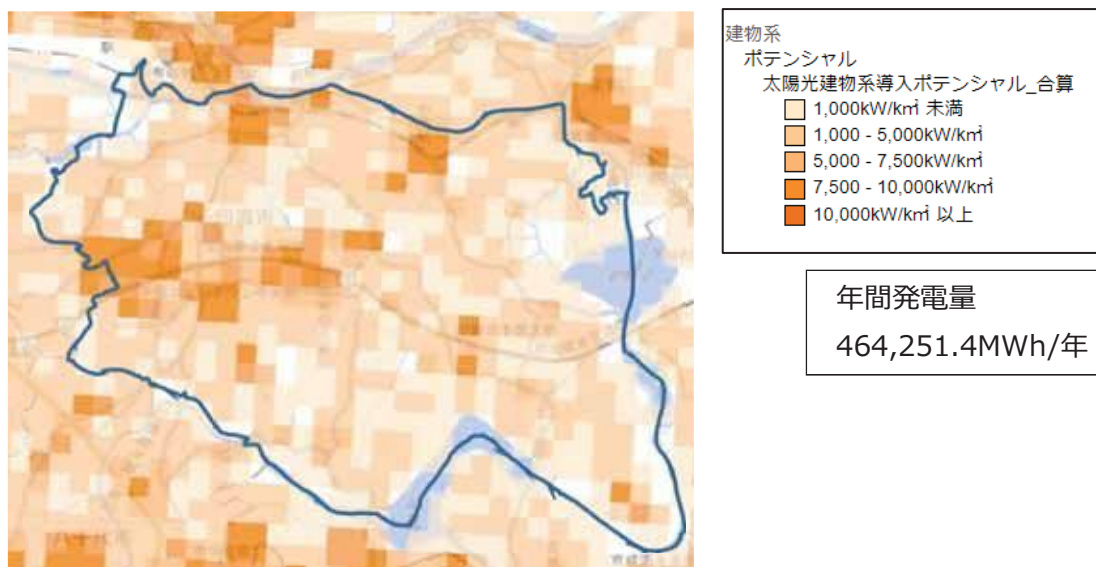
■再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（熱利用区分）

再生可能エネルギー種別・区分別	導入ポテンシャル（GJ/年）
太陽熱	736,643.8
地中熱	2,688,436.7
熱利用 合計	3,425,080.5

出典：自治体再エネ情報カルテ（環境省）

①太陽光発電(建物系)

太陽光発電(建物系)の導入ポテンシャルは、北総鉄道北総線各駅(千葉ニュータウン中央駅・印西牧の原駅・印旛日本医大駅)及びJR東日本成田線各駅(木下駅・小林駅)周辺の住居・商業地区等を中心に高くなっています。

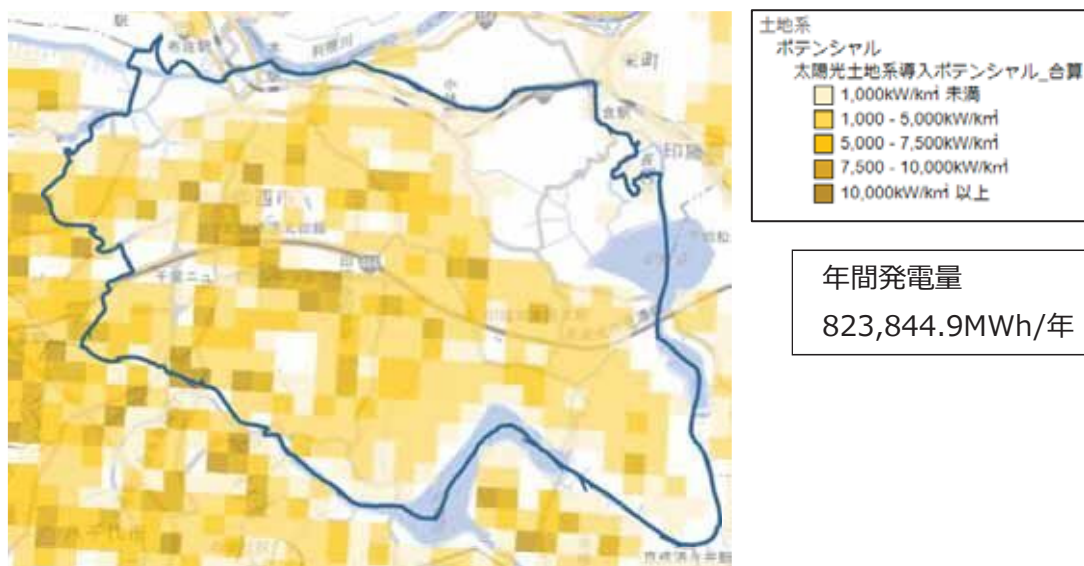


■太陽光発電(建物系) 導入ポテンシャルマップ

資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS (リーポス)】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

②太陽光発電(土地系)

太陽光発電(土地系)の導入ポテンシャルは、市中央～西部の田畑等を中心に高くなっています。

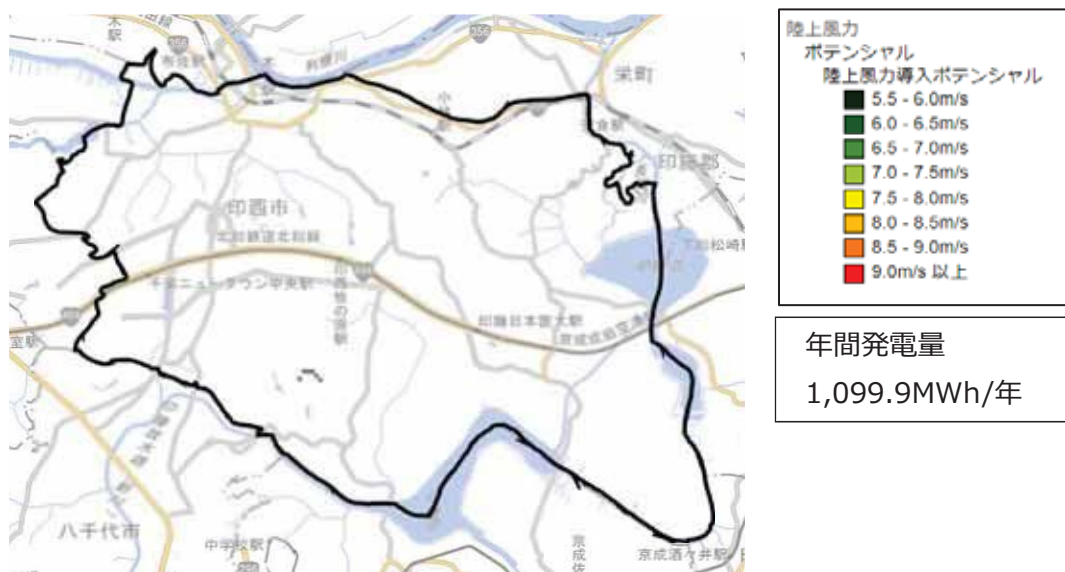


■太陽光発電(土地系) 導入ポテンシャルマップ

資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS (リーポス)】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

③陸上風力発電

陸上風力発電は、高度90mにおける風速5.5m/s以上のエリアを基に導入ポテンシャルが算出され、居住地からの距離が500m未満のエリアは除外されています。本市においては、市南部のゴルフ場付近において導入ポテンシャルが認められます。



■ 陸上風力発電導入ポテンシャルマップ

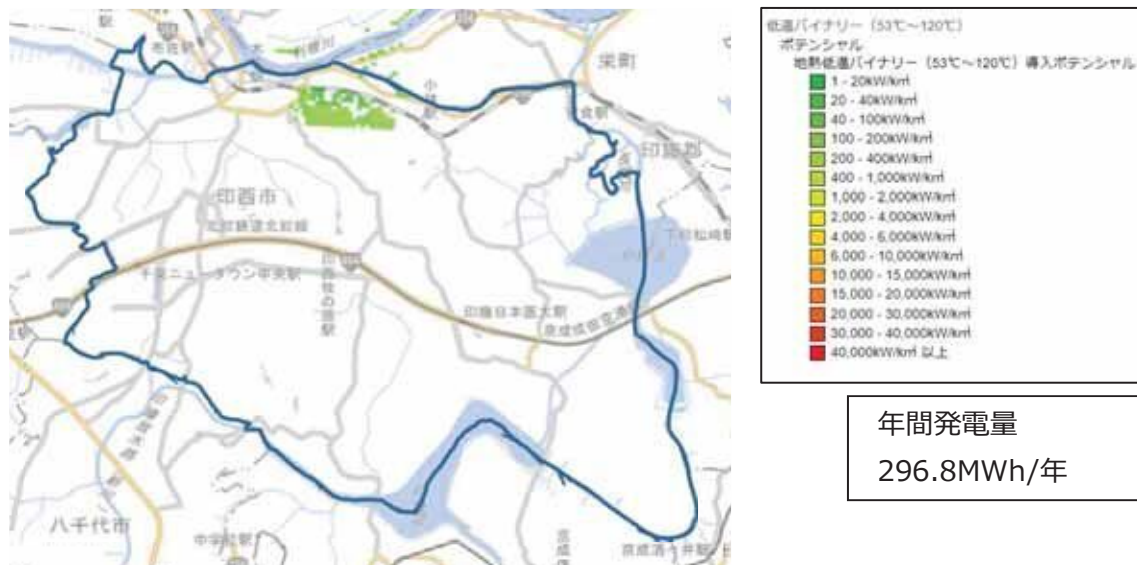
資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

④中小水力発電

本市においては、中小水力発電の導入ポテンシャルは確認されていません。

⑤地熱発電

地熱発電の導入ポテンシャルは、市北部の鉄道路線付近において認められます。

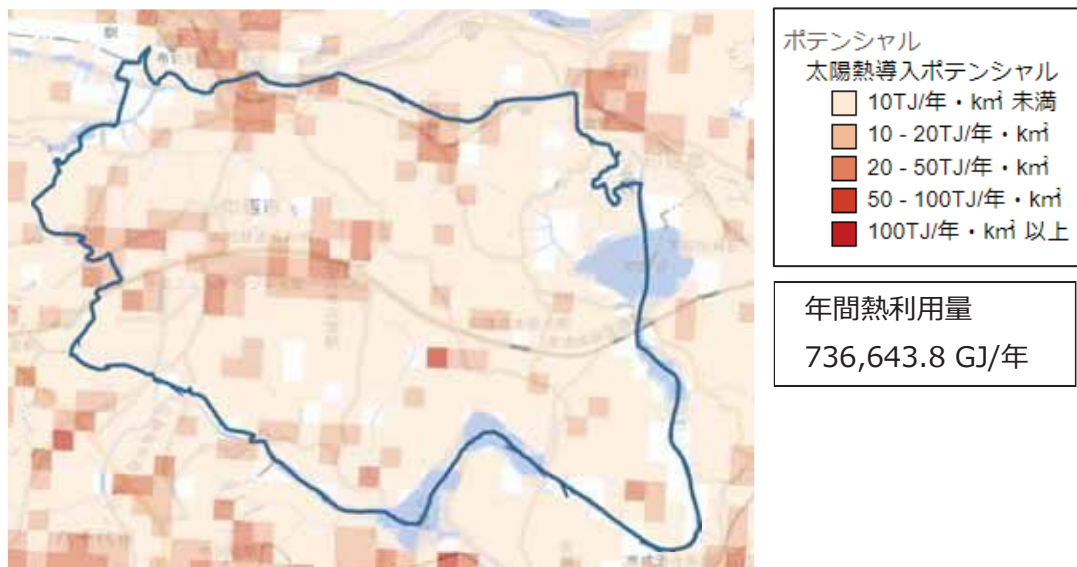


■ 地熱発電導入ポテンシャルマップ

資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

⑥太陽熱利用

太陽熱利用は、太陽光発電と同様に建物・熱需要があるエリアにおいての導入が想定されます。本市における導入ポテンシャルは、北総鉄道北総線各駅（千葉ニュータウン中央駅・印西牧の原駅・印旛日本医大駅）及びJR東日本成田線各駅（木下駅・小林駅）周辺の住居・商業地区等を中心に高くなっています。

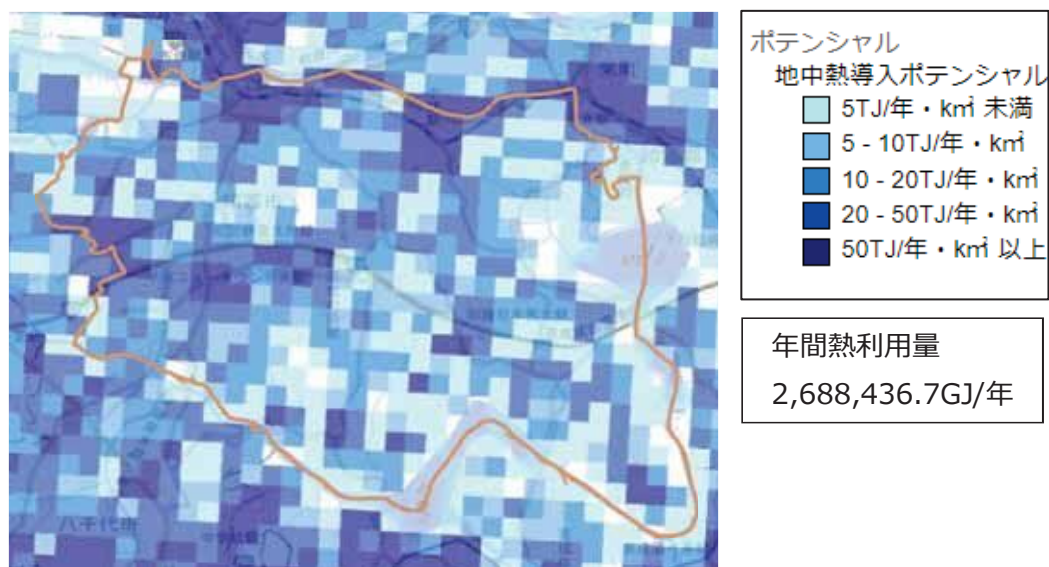


■太陽熱導入ポテンシャルマップ

資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

⑦地中熱利用

地中熱は、平野部の建物があるエリアにおいて導入が可能と考えられます。本市における導入ポテンシャルは、北総鉄道北総線各駅（千葉ニュータウン中央駅・印西牧の原駅・印旛日本医大駅）及びJR東日本成田線各駅（木下駅・小林駅）周辺、県道59号沿い、酒々井町や佐倉市との市境付近等において高くなっています。



■地中熱導入ポテンシャルマップ

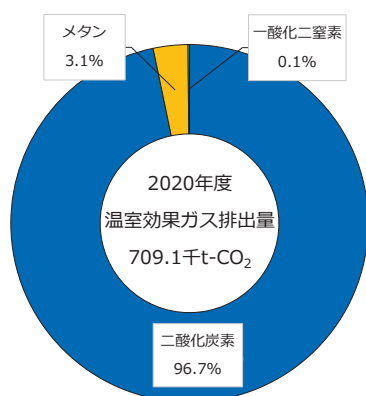
資料：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>) から取得したコンテンツを加工して作成

(1) 温室効果ガス排出状況

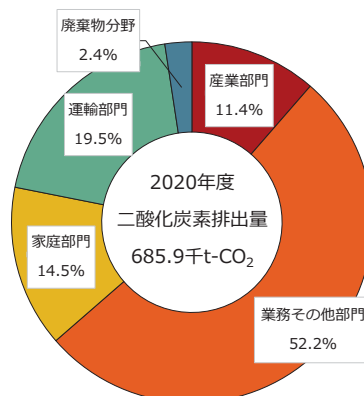
本市の令和2（2020）年度における温室効果ガス排出量は、709.1千t-CO₂であり、基準年度の平成25（2013）年度と比較して18.2%（109.0千t-CO₂）増加しています。

温室効果ガス排出量をガス種別にみると、総排出量の96.7%を二酸化炭素が占め、次いでメタンが3.1%、一酸化二窒素が0.1%でした。

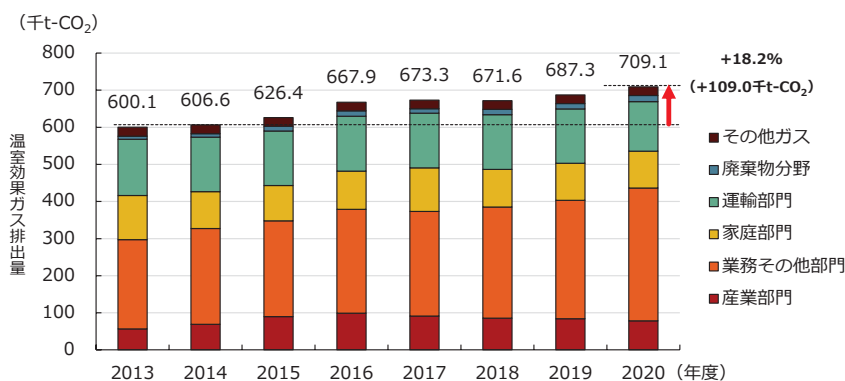
また、二酸化炭素排出量の内訳は、業務その他部門が52.2%と一番割合が大きく、次いで運輸部門が19.5%、家庭部門が14.5%、産業部門が11.4%となっています。



■ 温室効果ガス排出量の割合



■ 二酸化炭素排出量の割合



■ 温室効果ガス排出量の推移

(単位：千t-CO₂)

部門・分野		2013 年度 基準年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	基準年度比 増減量
一 酸 化 炭 素	産業部門	56.8	69.1	89.8	98.8	91.1	85.4	83.8	78.2	+21.4
	業務その他部門	240.3	258.1	258.3	280.2	281.9	299.8	319.5	358.1	+117.8
	家庭部門	119.0	99.5	94.9	102.9	117.5	101.4	99.5	99.6	-19.5
	運輸部門	151.8	146.6	147.2	147.9	147.8	147.6	146.7	133.6	-18.2
	廃棄物分野	8.2	9.3	12.6	14.5	12.0	14.3	14.3	16.5	+8.3
小計		576.1	582.5	602.8	644.3	650.2	648.5	663.9	685.9	+109.8
メタン		23.1	23.1	22.7	22.6	22.2	22.2	22.5	22.2	-0.9
一酸化二窒素		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	+0.1
総合計		600.1	606.6	626.4	667.9	673.3	671.6	687.3	709.1	+109.0
基準年度比増減量		—	+6.4	+26.2	+67.7	+73.2	+71.5	+87.2	+109.0	—
基準年度比増減率		—	+1.1%	+4.4%	+11.3%	+12.2%	+11.9%	+14.5%	+18.2%	—

※1 四捨五入のために計が合わないことがあります。

※2 2013～2019年度の値について、2024年4月公開の「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）」（環境省）に基づき再計算を行ったため、第3次印西市環境基本計画及び印西市環境白書で公表済の値とは異なります。

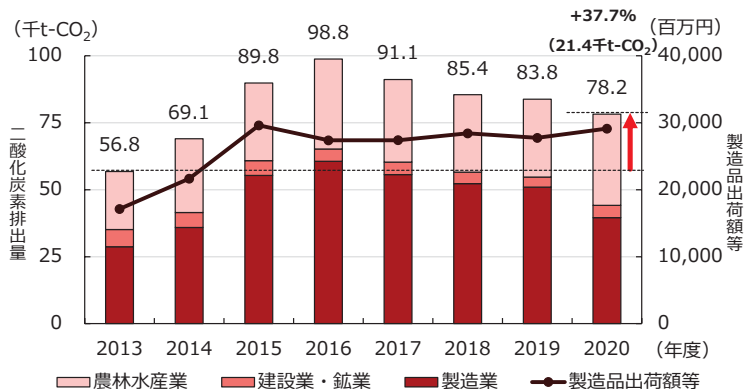
(2)部門別の温室効果ガス排出量の推移

①産業部門（エネルギー起源CO₂）

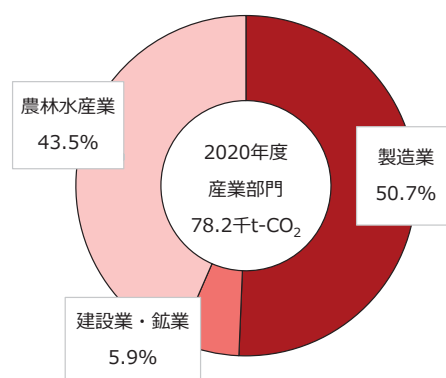
産業部門の二酸化炭素排出量は、令和2（2020）年度は78.2千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で37.7%（21.4千t-CO₂）増加しています。

令和2（2020）年度における業種別の内訳は製造業が50.7%と一番割合が大きく、次いで農林水産業が43.5%、建設業・鉱業が5.9%となっています。

本市の製造業製造品出荷額等は、平成25（2013）年度と比較して増加傾向にあることから、産業部門における二酸化炭素排出量が基準年度と比較して増加したと考えられます。



■ 産業部門における二酸化炭素排出量の推移



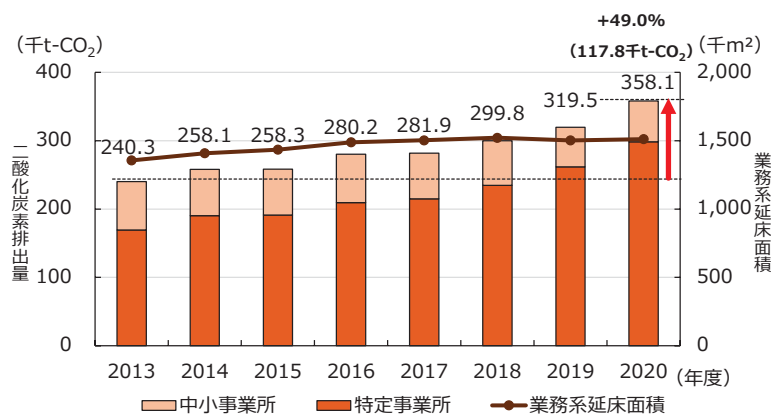
■ 業種別の排出量内訳

②業務その他部門（エネルギー起源CO₂）

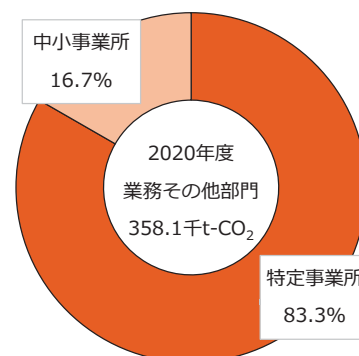
業務その他部門の二酸化炭素排出量は、令和2（2020）年度は358.1千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で49.0%（117.8千t-CO₂）増加しています。

令和2（2020）年度における事業所規模別の内訳は特定事業所※が83.3%、中小事業所が16.7%となっており、特定事業所からの排出量が多くを占めています。

本市の特定事業所からの排出量は、基準年度以降増加傾向にあります。また、本市の業務系延床面積は増加傾向にあり、事業所が増えていると推測されることから、業務その他部門における二酸化炭素排出量が基準年度と比較して増加したと考えられます。



■ 業務その他部門における二酸化炭素排出量の推移



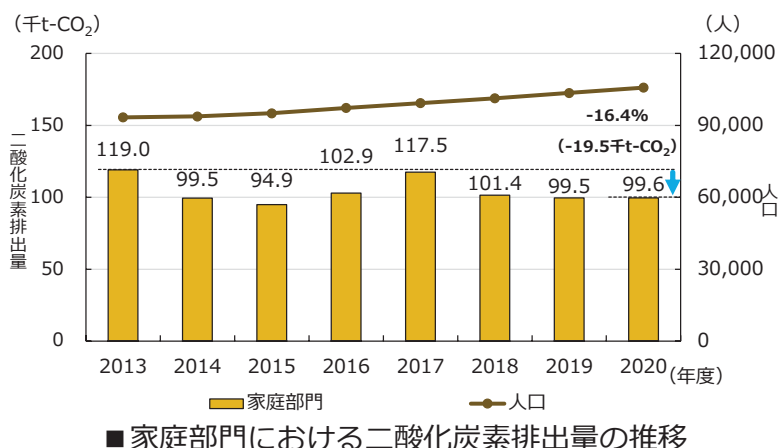
■ 事業所規模別の排出量内訳

※ 特定事業所：温室効果ガスを多量に排出し、国の「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」の報告対象となっている事業所のことです。本市においては、大型商業施設やデータセンター等が該当します。

③家庭部門（エネルギー起源CO₂）

家庭部門の二酸化炭素排出量は、令和2（2020）年度は99.6千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で16.4%（19.5千t-CO₂）減少しています。

本市の人口は増加傾向にあるものの、電気の二酸化炭素排出係数の低減や再生可能エネルギー発電設備・省エネルギー設備の普及などの要因により、家庭部門における二酸化炭素排出量が基準年度と比較して減少したと考えられます。

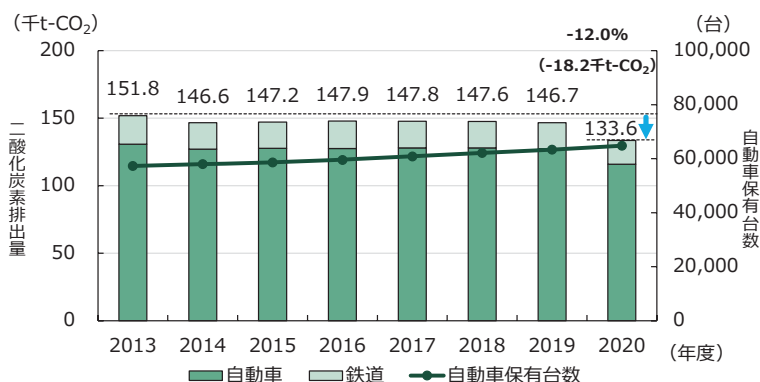


④運輸部門（エネルギー起源CO₂）

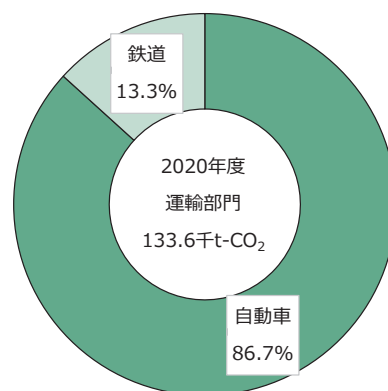
運輸部門の二酸化炭素排出量は、令和2（2020）年度は133.6千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で12.0%（18.2千t-CO₂）減少しています。

令和2（2020）年度における用途別の内訳は自動車が86.7%、鉄道が13.3%となっており、自動車の走行による排出量が多くを占めています。

本市の自動車保有台数は増加傾向にあるものの、自動車の燃費向上や次世代自動車の普及、エコドライブの普及などの要因により、運輸部門の二酸化炭素排出量が基準年度と比較して減少したと考えられます。



■ 運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

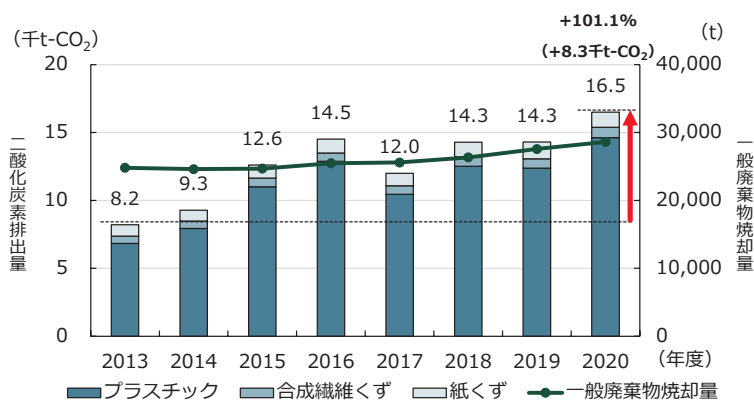


■ 用途別の排出量内訳

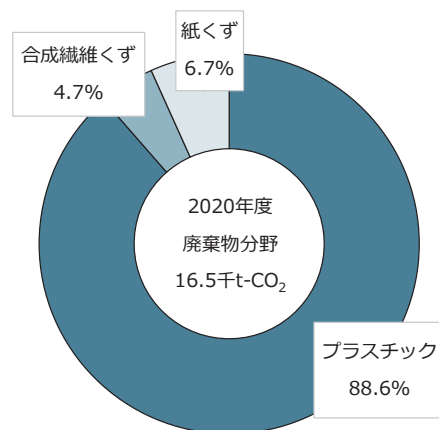
⑤廃棄物分野（非エネルギー起源CO₂）

廃棄物分野の二酸化炭素排出量は、令和2（2020）年度は16.5千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で101.1%（8.3千t-CO₂）増加しています。

本市の一般廃棄物焼却量は増加傾向にあり、それに伴い、廃棄物分野の二酸化炭素排出量が基準年度と比較して増加したと考えられます。



■ 廃棄物分野における二酸化炭素排出量の推移

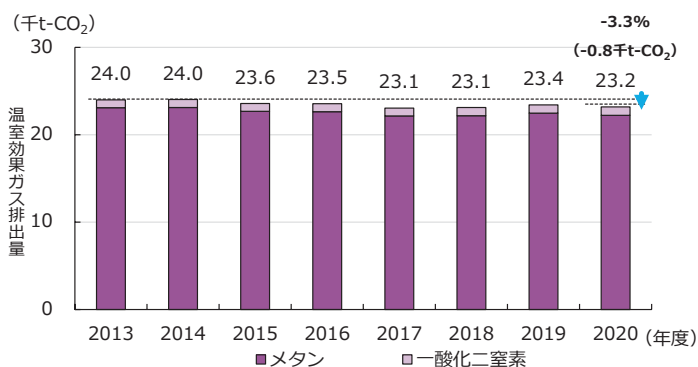


■ 廃棄物種別の排出量内訳

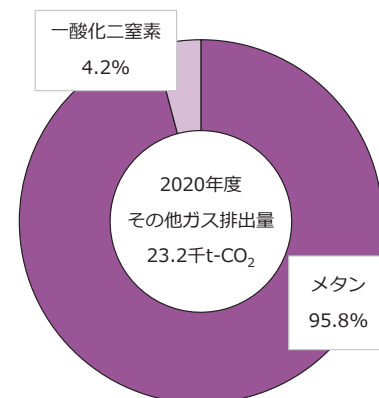
⑥その他ガス（メタン、一酸化二窒素）

その他ガス排出量は、令和2（2020）年度は23.2千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で3.3%（0.8千t-CO₂）減少しています。

令和2（2020）年度におけるガス種別の内訳はメタンが95.8%、一酸化二窒素が4.2%を占めています。



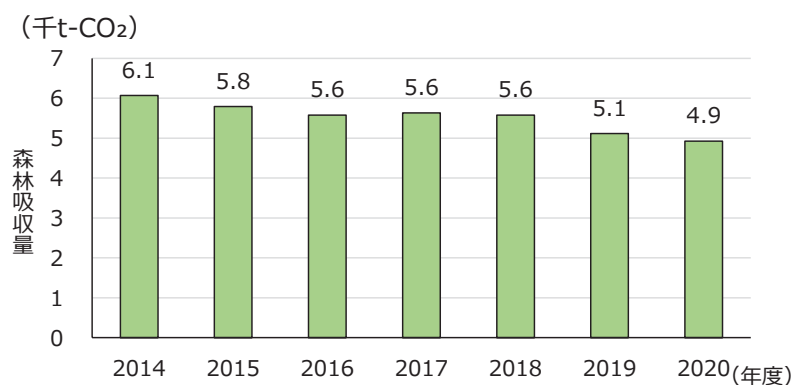
■ その他ガス排出量の推移



■ ガス種別の排出量内訳

(3)森林吸収量

本市の森林吸収量は、各年度の全国の森林吸収量を、全国と本市の森林面積で按分することにより求めました。本市の森林吸収量は、令和2（2020）年度は4.9千t-CO₂でした。



※ 全国の森林吸収量について、出典資料において平成25(2013)年度値の公表がされていないため、平成26(2014)年度分からの推計としています。

■森林吸収量の推移

資料：2022年度の温室効果ガス排出・吸収量（環境省）、農林業センサス、千葉県森林・林業統計書より作成

(1) 市民会議の結果

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の策定に先立ち、市民を対象とした市民会議にて、カーボンニュートラルの実現に向けての意見等を募集しました。

市民会議における主な意見は次のとおりです。

① 脱炭素に向けて一人ひとりができること

- 省エネルギー・再生可能エネルギーに関しては、「使用しない電源をオフにする」、「電灯のLED化」、「省エネ家電への買い替え」、「クールシェアの実施（家庭内で1つの部屋に集まったり、公共施設を利用するなどして夏のエアコン使用を見直す）」、「厚着による冬のエアコン使用の削減」、「窓の断熱改修」、「再エネ電力への切り替え」、「太陽光発電設備の導入」等があげられました。
- 交通・移動に関しては、「公共交通の積極的な利用」、「電気自動車（EV）への切り替え」、「自転車や徒歩での移動」等があげられました。
- ごみに関しては、「ごみの減量・再利用・資源化」、「ごみの分別についての学習」、「プラスチック利用の削減」、「食品ロスの削減」等があげられました。
- 緑化・緑の保全に関しては、「草木を植える」、「グリーンカーテンの活用」等があげられました。
- 物流に関しては、「ネット通販の適正利用（急ぎの配達が必要な時のみ利用する・店舗に買いにいけるものは買わないなど）」、「置き配等の活用による再配達の防止」等があげられました。
- 教育・啓発に関しては、「市の環境イベントへの参加」、「環境保全に関するボランティア活動への参加」等があげられました。

② 行動（取組）を広めていくための方法

- 省エネルギー・再生可能エネルギーに関しては、「設備導入に関する補助制度の整備」等があげられました。
- 交通・移動に関しては、「EVステーションの設置」、「シェアサイクルの整備」等があげられました。
- ごみに関しては、「ごみ分別などについての周知」、「印西市くらしの便利帳の活用推進」、「親子活動や学校教育の推進」等があげられました。
- 物流に関しては、「物流シェアリングの推進」があげられました。
- そのほか、脱炭素に向けた取組を広める方法として、「市のホームページ・SNS・動画投稿サイト等を通じた広報活動」、「脱炭素行動に対する報酬（ポイント制度など）の整備」等があげられました。

③行動を実践する・取組を広める際の課題

- 省エネルギー・再生可能エネルギーに関しては、「設備導入のための資金」、「補助制度整備のための財源」等があげられました。
- 交通・移動に関しては、「公共交通の利便性に関する地域格差」、「歩道の雑草により自転車移動や徒歩移動が困難である」等があげられました。
- 教育・啓発に関しては、「脱炭素について学ぶ機会が少ない」、「学校の先生への負担増加」等があげられました。
- そのほか、全般的な課題として、「脱炭素に関する認知度が低い」、「脱炭素に興味のない人が多い」等があげられました。



■市民会議の様子

(2)中学生市民会議の結果

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の策定に先立ち、中学生を対象とした中学生市民会議にて、カーボンニュートラルの実現に向けての意見等を募集しました。

- ごみ及び交通・移動の分野について、多くの意見があげられました。
- ごみに関しては、「ごみの分別の推進」、「リサイクルの推進」、「フードロスの削減」、「レジ袋の使用削減・エコバッグの利用」等があげられました。
- 交通・移動に関しては、「EVの利用促進」、「公共交通の利用」、「自転車・徒歩での移動」等があげられました。
- 緑化・緑の保全に関しては、「グリーンカーテンの整備」、「植樹」等があげられました。
- 省エネルギー・再生可能エネルギーに関しては、「節電」、「太陽光パネルの設置」、「再生可能エネルギーの導入」等があげられました。
- 教育・啓発に関しては、「カーボンニュートラルについて学ぶ機会をつくる」などが挙げられました。
- そのほか、「SDGsの達成に向けた取組の推進」、「環境に関するボランティア活動への参加」、「ペーパーレス化の推進」などがあげられました。

第3次印西市環境基本計画では、5つの基本目標ごとに「環境指標」を設定し、施策の進捗状況について点検・評価を行っています。

印西市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)及び印西市地域気候変動適応計画に該当する、基本目標4「脱炭素社会」について、環境指標の達成状況は以下のとおりです。

(1)個別目標1 温室効果ガスの排出抑制

- 本市における温室効果ガス排出量は、令和2(2020)年度は709.1千t-CO₂であり、基準年度の平成25(2013)年度と比べて増加しています。
- 本市においては、住宅用設備等脱炭素化促進事業補助金の交付を通じて、住宅の省エネルギー化や家庭におけるモビリティ(移動手段)の低炭素化を促進しています。定置用リチウムイオン蓄電システム導入補助件数(補助対象分累計)は、令和5(2023)年度時点で721件となっています。
- ふれあいバスの利用者数は増加傾向にあり、令和5(2023)年度は276,498人と、基準年度の利用者数を上回っています。
- 市内駅の1日平均乗車人員は、令和5(2023)年度は28,468人となっています。目標値は未達成ですが、数値は増加傾向にあります。

個別目標1「温室効果ガスの排出抑制」における環境指標

環境指標	基準年度	中間目標 (R8年度)	最終目標 (R13年度)	実績	評価(注)
市域の温室効果ガス排出量	571.0千t-CO ₂ ^{※1} (H25年度)	現状以下	308.3千t-CO ₂ 以下	709.1千t-CO ₂ ^{※1} (R2年度)	★
定置用リチウムイオン蓄電システム導入補助件数 (補助対象分累計)	309件 (R2年度)	700件	1,100件	721件 (R5年度)	★★★
ふれあいバス利用者数	245,944人 ^{※2} (R1年度)	現状以上	現状以上	276,498人 (R5年度)	★★★
市内駅の1日平均乗車人員	29,930人 ^{※2} (R1年度)	現状以上	現状以上	28,468人 (R5年度)	★

(注)評価基準は以下のとおりです。

☆☆☆：目標値を達成できた

☆☆：基準年度と比較して目標に近づいた

☆：目標値を達成できず、基準年度と比較しても目標に近づいていない

※1 「市域の温室効果ガス排出量」の基準年度値については、平成25年度の実績としています。また、実績値については、当該年度のデータを把握できないため、3年度前のデータを実績としています。

※2 「ふれあいバス利用者数」「市内駅の1日平均乗車人員」については、新型コロナウイルス感染症対策の影響を考慮して令和元年度の実績としています。

(2)個別目標2 気候変動への適応

- 自主防災組織活動カバー率は、令和5（2023）年度は80.1%と、基準年度を上回っています。令和5（2023）年度においては、自主防災組織が新規で3組織結成されたほか、ホームページでの各種研修の案内や事例紹介、ハザードマップ・総合防災ブックの配布、広報等による自助・共助等普及啓発を行いました。
- 気候変動の適応に関する情報提供回数は、令和5（2023）年度は15回と、基準年度を上回っています。熱中症に関する情報の周知については、広報やホームページ、防災行政無線などを活用して行っています。

個別目標2「気候変動への適応」における環境指標

環境指標	基準年度 (R2年度)	中間目標 (R8年度)	最終目標 (R13年度)	実績 (R5年度)	評価 ^(注)
自主防災組織活動 カバー率 ^{※1}	80%	現状以上	現状以上	80.1%	☆☆☆
気候変動の適応に 関する情報提供回 数 ^{※2}	10回	現状以上	現状以上	15回	☆☆☆

(注)評価基準は以下のとおりです。

☆☆☆：目標値を達成できた

☆☆：基準年度と比較して目標に近づいた

☆：目標値を達成できず、基準年度と比較しても目標に近づいていない

※1 自主防災組織活動カバー率（%）＝ 自主防災組織加入世帯数÷市の世帯数×100

※2 熱中症予防啓発及び防災情報提供回数

(3)個別目標3 市の率先行動の推進

- 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、令和4（2022）年度は7,288t-CO₂であり、基準年度と比べて増加しています。
- 市では、庁内エコプランに基づき、市有施設におけるLED照明や太陽光発電設備の導入等を推進しています。公共施設における再生可能エネルギー発電設備の導入施設数は、令和5（2023）年度は9施設となっています。
- 市では、公用車の交換購入にあたり、環境に配慮した低排出ガス基準適合車や、燃費効率の良い車両の購入に努めています。公用車における環境性能に優れた自動車導入数（累計）は、令和5（2023）年度は46台となっています。

個別目標3「市の率先行動の推進」における環境指標

環境指標	基準年度 (R2年度)	中間目標 (R8年度)	最終目標 (R13年度)	実績 (R5年度)	評価 ^(注)
市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量	7,070t-CO ₂ ^{※1} (H25年度)	6,784t-CO ₂ 以下	3,535t-CO ₂ 以下	7,288t-CO ₂ (R4年度)	★
公共施設における再生可能エネルギー発電設備の導入施設数	5施設	7施設	10施設	9施設	★★★★
公用車における環境性能に優れた自動車導入数（累計）	29台	43台	58台	46台	★★★★

(注)評価基準は以下のとおりです。

☆☆☆：目標値を達成できた

☆☆：基準年度と比較して目標に近づいた

☆：目標値を達成できず、基準年度と比較しても目標に近づいていない

※1 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の現状については、印西市地球温暖化対策実行計画（第5次印西市庁内エコプラン）に基づき平成25年度の実績としています。

(1) 徹底的な省エネルギーの推進

- 本市の温室効果ガス排出量は、基準年度と比べて増加しています。今後も、市民・事業者・行政が一体となり、排出抑制に向けた取組を進めていく必要があります。
- 本市の人口は増加傾向にあり、第三次産業等の産業も引き続き発展が見込まれることから、家庭や事業所におけるさらなる省エネルギーの促進が求められます。建築物の省エネルギー化、省エネルギー設備の導入、環境負荷の少ないライフスタイルの普及・促進等を図っていく必要があります。
- 本市の温室効果ガス排出は、業務その他部門が5割以上を占めています。データセンターや大型商業施設等、エネルギー使用の多い事業者については、温室効果ガス排出量を注視し、削減に向けた取組に関する情報交換の場を構築していく必要があります。
- 本市の温室効果ガス排出は、運輸部門が約2割を占めています。家庭や事業所における次世代自動車の導入や、公共交通・自転車・徒歩移動への転換を促進していく必要があります。
- 市民会議では、省エネルギー設備の導入費用が課題としてあげられたことから、各種補助制度の検討・整備が求められます。
- 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、基準年度と比べて増加しています。今後も、庁内エコプランに基づき、排出抑制に向けた取組を推進していく必要があります。

(2) 再生可能エネルギーの利用促進

- 本市では、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入ポテンシャルが認められることから、家庭や事業所への再生可能エネルギー設備導入を促進していく必要があります。
- 市民会議では、再生可能エネルギー設備の導入費用が課題としてあげられたことから、各種補助制度の検討・整備が求められます。
- 市民会議では、低炭素電力の利用について意見があげられたことから、家庭や事業所に対して、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを促進していく必要があります。
- 本市では、第三次産業をはじめとする産業の発展が引き続き見込まれることから、事業所における行動計画等の策定の促進や、再生可能エネルギー利用についての情報交換の場を構築していく必要があります。
- 市有施設について、庁内エコプランに基づき、再生可能エネルギー設備の導入を進めていく必要があります。

(3) カーボンニュートルなまちづくりの推進

- 本市の土地利用状況について、田・畑・山林面積が減少傾向にあることから、農地や森林の保全に関する取組が求められます。
- 市民会議や中学生市民会議では、緑化の促進・森林保全に関する意見があげられたことから、二酸化炭素吸収源となる緑の保全・創出に関する取組が求められます。
- 本市の一般廃棄物焼却量は増加傾向にあります。また、市民会議や中学生市民会議で、ごみの減量・資源化に関する意見があげられたことから、ごみの発生抑制や分別、リユース、

リサイクルを促進し、ごみ処理に伴う温室効果ガス排出を削減していく必要があります。

- 市民会議では、脱炭素についての認知度の低さが課題にあげられました。市民・事業者・行政が連携して、カーボンニュートラルを実現していくために、環境教育や啓発活動の推進、環境イベントの開催、脱炭素に関する情報発信を行っていく必要があります。

(4)気候変動への適応

- 気候変動への適応に関して、引き続き、市域における気候変動の影響について情報収集を進めるとともに、分野ごとに必要な対策を検討していく必要があります。

第4章

計画の目標

4-1

温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状維持ケースにおける温室効果ガス排出量

将来的に見込まれる温室効果ガスの排出状況を考慮するために、今後の追加的な地球温暖化対策を見込まないまま推移した場合に当たる**現状維持ケース（BAU）**の温室効果ガス排出量を推計します。温室効果ガス排出量と相関のある人口や各部門と関連が深いと考えられる指標などを活動量として設定し、直近年度における温室効果ガス排出量に活動量の変化率を乗じることで推計します。

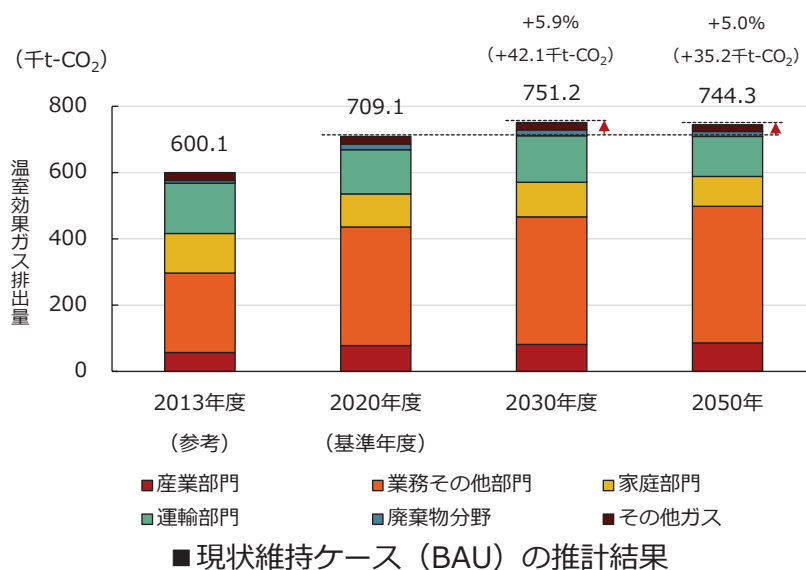
現状維持ケース排出量 = 直近年度の温室効果ガス排出量 × 活動量の変化率

活動量の変化率 = $\frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}}$

■ 現状維持ケース（BAU）の推計における基本事項

ガス種	部門・分野		活動量指標	推計手法
エネルギー 起源CO ₂	産業 部門	農林水産業	就業者数	直近年度（令和2（2020）年度）の値で推移するものとして推計
		建設業・鉱業	就業者数	直近年度（令和2（2020）年度）の値で推移するものとして推計
		製造業	製造品出荷額等	過去の実績値の回帰分析により推計
	業務その他部門		延床面積	過去の実績値の回帰分析により推計
	家庭部門		人口	・2030年度：印西市総合計画における「目標人口の推計結果」の値を使用 ・2050年：印西市総合計画における「将来人口の見通し」の値を使用
	運輸 部門	自動車	人口	人口と同様に推移するものとして推計
		鉄道	人口	人口と同様に推移するものとして推計
エネルギー 起源CO ₂ 以外 のガス	廃棄物分野		人口	人口と同様に推移するものとして推計
	農業分野		水稻作付面積	過去の実績値の回帰分析により推計

今後、新たな地球温暖化対策が講じられず、現状の対策のままで推移した場合、令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量は751.2千t-CO₂であり令和2（2020）年度比5.9%（42.1千t-CO₂）増加する見込みとなりました。令和32（2050）年の温室効果ガス排出量は744.3千t-CO₂であり令和2（2020）年度比で5.0%（35.2千t-CO₂）増加が見込まれます。



（単位：千t-CO₂）

種別	部門・分野		2013年度 (参考)	2020年度 (基準年度)	現状維持（BAU）ケース	
					2030年度	2050年
CO ₂	産業部門	農林水産業	21.7	34.0	34.0	34.0
		建設業・鉱業	6.4	4.6	4.6	4.6
		製造業	28.7	39.6	42.5	47.3
	産業部門		56.8	78.2	81.1	85.8
	業務その他部門		240.3	358.1	385.6	412.6
	家庭部門		119.0	99.6	104.6	90.0
	運輸部門	自動車	130.7	115.9	121.7	104.7
		鉄道	21.1	17.7	18.6	16.0
		運輸部門	151.8	133.6	140.3	120.7
	廃棄物分野		8.2	16.5	17.3	14.9
小計		576.1	685.9	728.9	724.1	
その他 ガス	廃棄物分野		1.6	1.6	1.7	1.5
	農業分野		22.4	21.6	20.6	18.8
	小計		24.0	23.2	22.3	20.2
温室効果ガス 合計			600.1	709.1	751.2	744.3
基準年度比増減率（％）			—	—	+5.9%	+5.0%
基準年度比増減量（千t-CO ₂ ）			—	—	+42.1	+35.2
【参考】2013年度比増減率（％）			—	+18.2%	+25.2%	+24.0%
【参考】2013年度比増減量（千t-CO ₂ ）			—	+109.0	+151.1	+144.2

※1 各種数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

※2 温室効果ガス排出量の将来推計においては、基準年度を2020年度としますが、参考として、温室効果ガス排出量の現状把握における基準年度（2013年度）との比較も掲載しています。

(2)削減見込量の推計

①電気の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込量(2030年度)

電気の二酸化炭素排出係数は、温室効果ガス排出量に大きく影響を及ぼす項目の一つです。「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(環境省)では、令和12(2030)年度の国全体の電気の二酸化炭素排出係数の目標値は0.25kg-CO₂/kWhとされています。

本市で使用される電気の二酸化炭素排出係数についても同様に、直近年度の排出係数0.447kg-CO₂/kWhから0.25kg-CO₂/kWhに低減した場合、令和12(2030)年度において66.3千t-CO₂の削減が見込まれます。

■ 電気の使用に伴う温室効果ガス排出量

部 門 (電気を使用 する部門のみ)		①	②	③ = (①×②)	④ = ③×(0.25/0.447)	⑤ = (③-④)
		現状維持 (BAU) ケース (千t-CO ₂)	電力 比率	電気の使用に伴う 2030年度温室効果ガス排出量 (千t-CO ₂)		削減見込量 (千t-CO ₂)
				現状の係数	係数低減後	
産業 部門	農林水産業	34.0	10.9%	3.7	2.1	1.6
	建設業・鉱業	4.6	24.4%	1.1	0.6	0.5
	製造業	42.5	23.5%	10.0	5.6	4.4
業務その他部門 (特定事業所を除く)		64.3	75.9%	48.8	27.3	21.5
家庭部門		104.6	65.2%	68.2	38.1	30.1
運輸部門(鉄道)		18.6	99.7%	18.6	10.4	8.2
合 計		268.6	—	150.4	84.1	66.3

※1 削減見込量は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

※2 業務その他部門の特定事業所については、「⑤特定事業所における削減対策(2030年度・2050年)」にて削減見込量を別途推計するため、ここでは特定事業所を除く分について計算しています。

※3 ①から⑤の数値の説明は以下のとおりです。

①：現状維持ケース(BAU)の2030年度の温室効果ガス排出量

②：①の排出量のうち、電気の使用により排出される温室効果ガスの割合

③：電気の使用による2030年度の温室効果ガス排出量(直近年度の電気排出係数0.447kg-CO₂/kWhを使用)

④：電気の使用による2030年度の温室効果ガス排出量(2030年度目標の電気排出係数0.25kg-CO₂/kWh)

⑤：電気の排出係数の低減により見込まれる削減量

②国などと連携して進める対策による削減見込量(2030年度)

国の「地球温暖化対策計画」(令和3(2021)年10月)に基づき、国などと連携して進める各種対策による削減効果を推計しました。

その結果、令和12(2030)年度においては、54.8千t-CO₂の削減が見込まれます。

■国などと連携して進める対策による削減見込量

排出部門・分野		対策内容	削減見込量 (千t-CO ₂)
産業部門	製造業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	1.6
		業種間連携省エネの取組推進	0.1
		燃料転換の推進	0.3
		FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.2
	建設・鉱業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	0.1
業務その他部門 (特定事業所を除く)		建築物の省エネ化	3.4
		高効率な省エネ機器の普及・トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	0.7
		BEMSの活用、省エネ診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	1.4
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.0
家庭部門		住宅の省エネ化	5.1
		高効率な省エネ機器の普及	5.0
		トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	1.8
		HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	4.0
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.1
運輸部門		次世代自動車の普及、燃費改善	15.8
		道路交通流対策	2.3
		環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	0.3
		公共交通機関及び自転車の利用促進	0.8
		トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	4.9
		海運輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	2.1
		物流施設の脱炭素化	0.1
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	2.9
廃棄物分野 (業務部門)		廃棄物処理における取組(エネルギー起源CO ₂)	0.2
農業分野		農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策(水田メタン排出削減)	1.3
		農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策(施肥に伴う一酸化二窒素削減)	0.2
2030年度 削減見込量 合計(千t-CO ₂)			54.8

※1 削減見込量は、端数処理の関係から合計と一致しない場合があります。

※2 業務その他部門の特定事業所については、「⑤特定事業所における削減対策(2030年度・2050年)」にて削減見込量を別途推計するため、ここでは特定事業所を除く分について計算しています。

③2050年までの技術・社会変容による削減見込量(2050年)

「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(令和3(2021)年、国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)では、2050年脱炭素社会を実現するための技術・社会変容を見込んだ場合の部門別エネルギー消費量及びエネルギー構成について、令和32(2050)年までの推移が示されています。

それらを踏まえ、技術・社会変容を見込んだ場合における、本市の令和32(2050)年の温室効果ガス排出量を推計しました。

その結果、令和32(2050)年においては、276.0千t-CO₂の削減が見込まれます。

■ 2050年までの技術・社会変容による削減見込量

排出部門・分野			①	②	③＝①-②
			現状維持（BAU）ケース 排出量 （千t-CO ₂ ）	技術・社会変容後の 2050年温室効果ガス 排出量 （千t-CO ₂ ）	削減見込量 （千t-CO ₂ ）
産業部門			85.8	16.4	69.4
業務その他部門 （特定事業所を除く）			68.8	22.1	46.7
家庭部門			90.0	31.6	58.4
運輸 部門	自動車	旅客	77.9	7.7	70.2
		貨物	26.8	6.6	20.2
	鉄道		16.0	4.9	11.1
合計			365.4	89.3	276.0

※1 削減見込量は、端数処理の関係から合計と一致しない場合があります。

※2 業務その他部門の特定事業所については、「⑤特定事業所における削減対策(2030年度・2050年)」にて削減見込量を別途推計するため、ここでは特定事業所を除く分について計算しています。

※3 エネルギー種別の排出係数・単位発熱量等について、石油(原油): 2.67t-CO₂/kL・38.3GJ/kL(出典: 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)(令和6(2024)年4月版、環境省))、電力: 0.25t-CO₂/MWh・3.6GJ/MWh(参考: 2030年度の電気の二酸化炭素排出係数目標値)として推計しました。

※4 ガスの使用については、「カーボンニュートラルチャレンジ2050アクションプラン(日本ガス協会)」及び「経団連カーボンニュートラル行動計画(LPガス協会)」に基づき、2050年までに脱炭素化が図られると想定しました。

④廃棄物分野における対策(2030年度・2050年)

「印西地区ごみ処理基本計画」(令和5(2023)年3月、印西地区環境整備事業組合)の目標値等に基づき、本市の一般廃棄物処理量が削減された場合の削減効果を推計しました。

なお、令和32(2050)年は、「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」(令和2(2020)年、国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)に示されるプラスチックの脱石油化に基づき、プラスチック原料割合について、石油由来が50%になっていると想定しました。

その結果、令和12(2030)年度においては7.4千t-CO₂、令和32(2050)年においては、9.5千t-CO₂の削減が見込まれます。

■廃棄物分野における対策による削減見込量

年度(年)	①現状維持(BAU) ケース排出量 (千t-CO ₂)	② 対策後の排出量 (千t-CO ₂)	③=①-② 削減見込量 (千t-CO ₂)
2030年度	17.3	10.0	7.4
2050年	14.9	5.4	9.5

※1 削減見込量は、端数処理の関係から合計と一致しない場合があります。

※2 一般廃棄物の固形分割合・紙くず組成割合は、2013~2020年度実績の平均値としました。

※3 一般廃棄物のプラスチックごみ組成率は、プラスチックのリサイクルが促進されることを想定し17.5%としました。

※4 焼却に係る排出係数、繊維くず割合、繊維くず中の合成繊維割合は、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)(令和6(2024)年4月版、環境省)掲載の数値としました。

廃プラスチック類：2.76t-CO₂/t、合成繊維：2.31t-CO₂/t、紙くず：0.144t-CO₂/t

繊維くず割合：3.4%、繊維くず中の合成繊維割合：53.2%

⑤特定事業所における削減対策(2030年度・2050年)

業務その他部門の特定事業所における温室効果ガス排出量は、以下のとおり推計しました。

●直近年度(令和2(2020)年度)に温室効果ガス排出量の実績報告がある事業所

各事業者が示す令和32(2050)年までの削減目標等に基づき推計しました。

●直近年度(令和2(2020)年度)以降に増加・新設する事業所

本市では、今後も業務その他部門の特定事業所の増加・新設が見込まれます。令和12(2030)年度は、直近年度から現状維持(BAU)ケースにかけての増加量を、直近年度以降に増加・新設する特定事業所の排出分とみなし、その排出分について、毎年1%ずつ削減が図られていくとしました。令和32(2050)年においては、排出実質ゼロを達成すると想定しました。

推計の結果、令和12(2030)年度においては185.1千t-CO₂の削減が見込まれ、令和32(2050)年においては、排出実質ゼロを達成する想定となります。

■特定事業所における温室効果ガス排出量

年度(年)	①現状維持(BAU) ケース排出量 (千t-CO ₂)	② 対策後の排出量 (千t-CO ₂)	③=①-② 削減見込量 (千t-CO ₂)
2030年度	321.3	136.2	185.1
2050年	343.8	—	343.8

※ 削減見込量は、端数処理の関係から合計と一致しない場合があります。

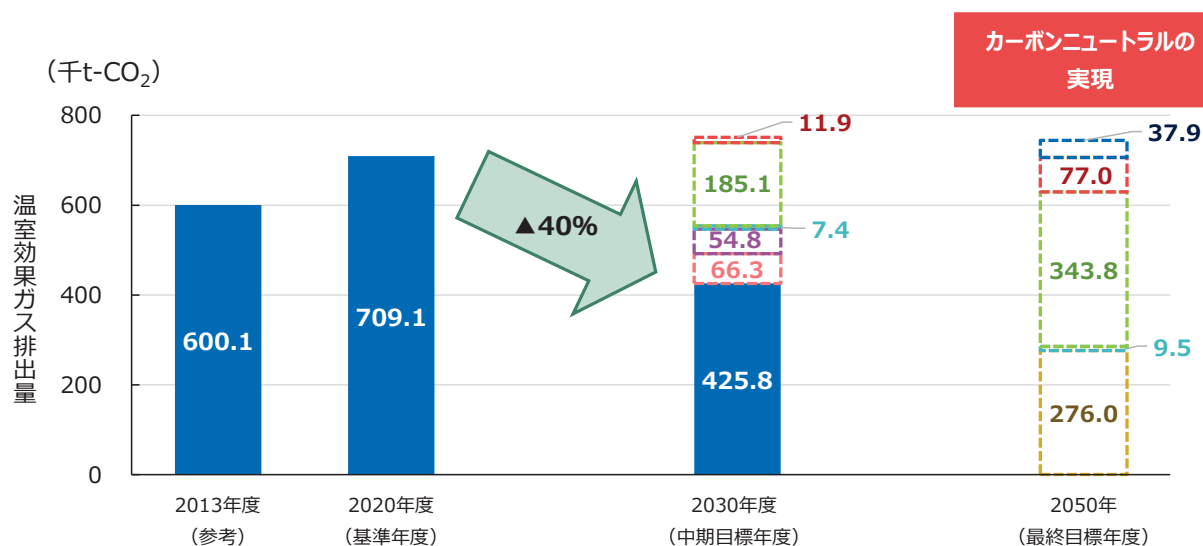
4-2 温室効果ガス排出量の削減目標

本市の温室効果ガス排出量については、令和12（2030）年度までに令和2（2020）年度比で40%削減を目指すこととします。

令和12（2030）年度以降については、「印西市ゼロカーボンシティ宣言」などを踏まえ、令和32（2050）年までにカーボンニュートラル（排出実質ゼロ）を目指すこととします。

温室効果ガス排出量の削減目標

- 令和12（2030）年度までに令和2（2020）年度比で **40%** 削減
- 令和32（2050）年までに **カーボンニュートラルを実現**



- 2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組による削減量
- 再生可能エネルギーの最大限導入による削減量
- 特定事業所における削減対策
- 廃棄物分野における対策
- 2050年までの技術・社会変容による削減
- 国などと連携して進める対策
- 電気の二酸化炭素排出係数の低減

- ※1 「2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組による削減量」、「再生可能エネルギーの最大限導入による削減量」、「廃棄物分野における対策」、「2050年までの技術・社会変容による削減」、「国などと連携して進める対策」、「電気の二酸化炭素排出係数の低減」は、特定事業所以外での削減分を想定しています。
- ※2 業務その他部門の特定事業所での削減分（省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入等）は、「特定事業所における削減対策」に含まれます。

■ 温室効果ガス排出量の削減目標

■ 温室効果ガス排出量の削減目標

(単位：千t-CO₂)

項目		2030年度 (中期目標年度)	2050年 (最終目標年度)
現状維持（BAU）ケース 温室効果ガス排出量		751.2	744.3
削減見込量	電気の二酸化炭素排出係数の低減	-66.3	—
	国などと連携して進める対策	-54.8	—
	2050年までの技術・社会変容による削減	—	-276.0
	廃棄物分野における対策	-7.4	-9.5
	特定事業所における削減対策	-185.1	-343.8
	再生可能エネルギーの最大限導入による削減量 ^{※1}	-11.9	-77.0
	2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組による削減量 ^{※2}	—	-37.9
削減対策後 温室効果ガス排出量		425.8	0.0
基準年度（2020年度）比削減率（％）		-40.0％	-100.0％
【参考】2013年度比削減率（％）		-29.1％	-100.0％

※1 「再生可能エネルギーの最大限導入による削減量」は、「4-3 再生可能エネルギーの導入目標」にて推計方法を示しています。

※2 「2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組による削減量」は、省エネルギー化の更なる推進や、吸収源の確保、カーボン・オフセットの活用等、第5章の内容も踏まえた取組を推進することにより、削減を図っていく分とします。

※3 各項目の数値は、端数処理の関係から合計と一致しない場合があります。

業務その他部門の温室効果ガス排出について

- 本市では東京都心や成田国際空港へのアクセスなどの地理的優位性から、大型商業施設や物流の拠点施設、データセンター等の企業進出が進んでおり、今後も業務その他部門における電気使用量の増加が見込まれます。
- 一方で、それら企業の事業活動において、太陽光や風力、水力発電などの再生可能エネルギー由来の電気や熱が使用される場合は、市域の温室効果ガス排出量に影響を与えないことも考えられます。
- 温室効果ガスを多量に排出する者（特定事業所）について、温室効果ガス排出量の削減目標やエネルギー利用の最適化・事業所への再生可能エネルギー設備の設置・再生可能エネルギー由来電力の調達等、カーボンニュートラル実現に向けた取組や数値目標が、各企業のホームページ等で示されています。
- 計画の進行管理においては、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」を活用し、特定事業所の排出量の実績値を用いることで、市域の温室効果ガス排出量を注視するとともに、特定事業所に対しては、必要に応じて再生可能エネルギーへの転換を促すなど、削減目標が達成されるよう取組を推進していきます。

4-3 再生可能エネルギーの導入目標

(1) 再生可能エネルギーの最大導入可能量

本市でポテンシャルが認められる再生可能エネルギーのうち、導入の実現可能性が高いと考えられる太陽光発電（建物系）について、導入可能量を推計しました。

本市における再生可能エネルギーの利用可能量（1,671.3TJ/年）から、今後の削減には影響しない導入済みの量（令和4（2022）年度時点：467.4TJ/年）を差し引くと、**1,203.9TJ/年**となり、これが最大導入可能量に位置付けられます。

■本市における再生可能エネルギーの最大限導入量

		年間発電電力量 (MWh/年)	発電量 (TJ/年)
①再生可能エネルギー 利用可能量	太陽光発電—建物系※1	464,251.4	1,671.3
②現状の再エネ導入量（令和4（2022）年度時点）		129,833.2	467.4
③再生可能エネルギーの最大導入可能量（①-②）		334,418.2	1,203.9

※1 太陽光発電（建物系）は、官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場、倉庫、その他建物、鉄道駅を対象としました。

※2 各種数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

※3 発電量は、3.6GJ/MWhとして推計しました。

(2) 再生可能エネルギーに転換可能なエネルギー量

67ページの「2050年までの技術・社会変容による削減見込量（2050年）」にて求めた、本市の令和32（2050）年におけるエネルギー消費構成（特定事業所分を除く）は以下のとおりです。

令和32（2050）年は、エネルギー消費量1,860.3TJのうち、**電力需要分（再エネに転化可能な量）は1,109.2TJ（308,122.0MWh）**となっています。

本市における再生可能エネルギーの最大限導入量は1,203.9TJ/年と推計されます。**最大導入可能量のうち92.1%以上の導入が図られれば、令和32（2050）年の電力需要分は、全て再生可能エネルギーでまかなうことが可能**と見込まれます。

また、その場合、**77.0千t-CO₂**の温室効果ガス削減効果が見込まれます。

■本市における2050年のエネルギー消費構成

	2050年	
	エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千t-CO ₂)
エネルギー消費量・温室効果ガス排出量 (特定事業所分を除く)	1,860.3	115.0
うち電力（再エネ転換可能量）	1,109.2	77.0
うち電力以外	751.1	37.9

※1 各種数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

※2 発電量は、3.6GJ/MWhとして推計しました。

※3 特定事業所（業務その他部門）については、「4-1（2）⑤特定事業所における削減対策（2030年度・2050年）」の削減見込量において、各事業所での再生可能エネルギー導入分が含まれると想定し、計算から除外しています。

(3)再生可能エネルギーの導入目標

本市においては、令和32（2050）年までのカーボンニュートラル（排出実質ゼロ）実現に向けて、令和32（2050）年のエネルギー消費量（1,860.3TJ：特定事業所分を除く）のうち、電力に由来する分（1,109.2TJ）を再生可能エネルギーで置き換えることを目指し、導入を進めていくこととします。

再生可能エネルギーの導入目標

●令和12（2030）年度

市全体で **172.0 TJ（発電電力量47,781.7 MWh）以上の導入**^{※1}

- ・ 11.9千t-CO₂の温室効果ガス削減効果

●令和32（2050）年

市全体で **1,109.2 TJ（発電電力量308,122.0 MWh）
（市域の電力需要分）以上の導入**

- ・ 77.0千t-CO₂の温室効果ガス削減効果
- ・ 最大導入可能量の92.1%に相当
- ・ 最大導入可能量は、1,203.9 TJ（発電電力量 334,418.2 MWh）

※1 令和12（2030）年度の導入目標については、現状と同様の傾向で導入が図られていくと想定し、平成26（2014）～令和4（2022）年度の太陽光発電（10kW未満）導入実績（FIT制度による把握）の回帰分析により設定しました。

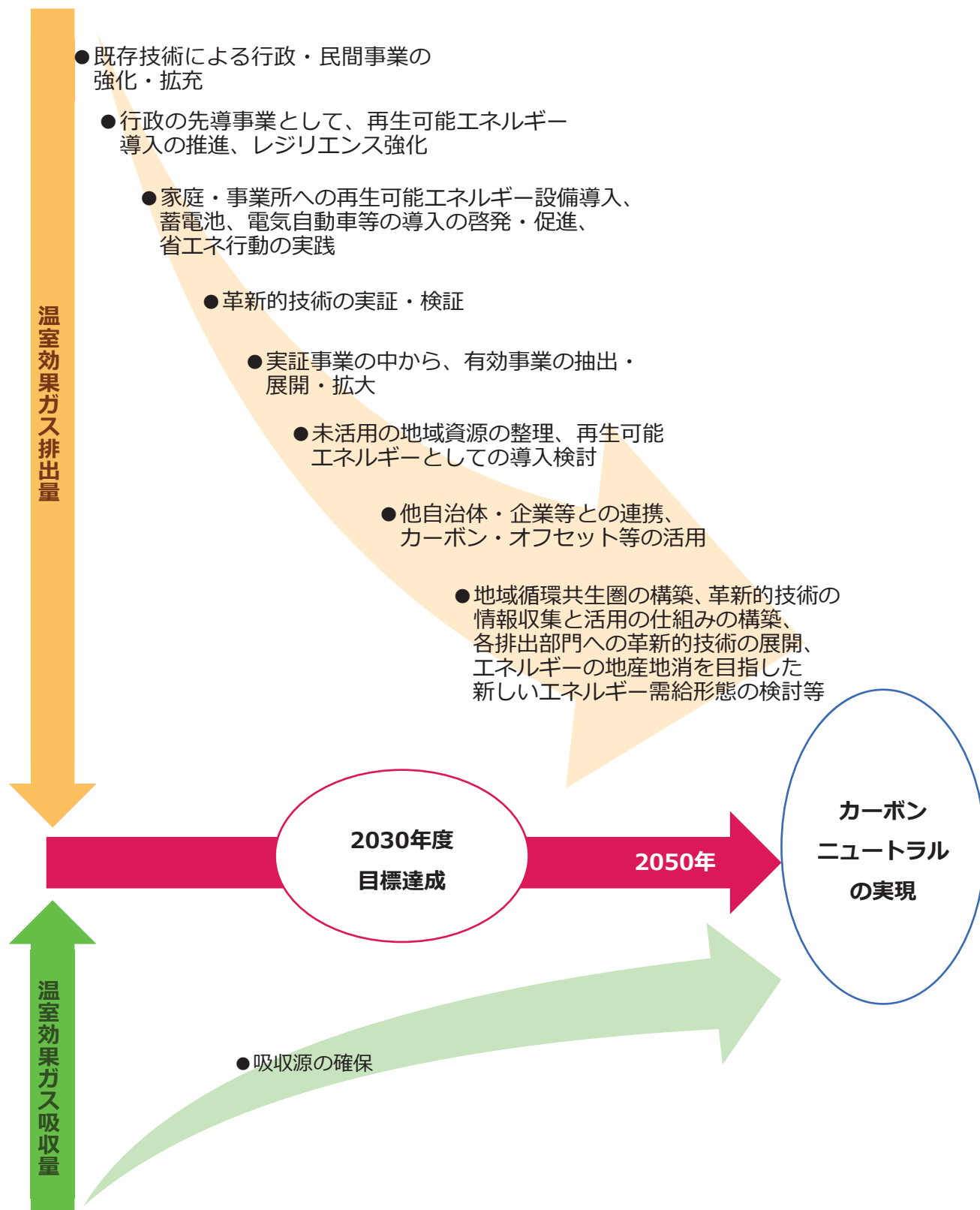
(1) 将来ビジョン





(2)脱炭素シナリオ

令和32（2050）年までのカーボンニュートラルの実現に向けたシナリオは以下のとおりです。



■脱炭素シナリオ

第5章

計画の達成に向けた取組(緩和策)

5-1

施策体系

目標	施策	項目
カーボンニュートラルの実現	1 徹底的な省エネルギーの推進	(1) 省エネルギー行動の促進
		(2) 省エネルギー化に向けた取組の促進
		(3) エネルギー管理の促進
	2 再生可能エネルギーの利用促進	(1) 再生可能エネルギーの導入及び利用促進
	3 カarbonニュートラルなまちづくりの推進	(1) グリーンインフラの推進
		(2) 資源循環によるカーボンニュートラルの推進
		(3) モビリティの低炭素シフトへの推進
		(4) 環境教育・カーボンニュートラルの啓発活動の推進
		(5) 協働によるカーボンニュートラルの推進
		(6) 事業者との連携とサポート体制の強化

(1) 緩和策の方針

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向けて、徹底的な省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの利用促進、カーボンニュートラルなまちづくりの推進に取り組めます。

(2) 緩和策の内容

1 徹底的な省エネルギーの推進

(1) 省エネルギー行動の促進

環境家計簿の普及・促進	取組主体
環境家計簿の普及啓発により、環境負荷の少ないライフスタイルへの転換を促進します。	環境保全課
○環境家計簿を作成し、年間のエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の削減に取り組めます。	市民

環境家計簿

家庭で使用したエネルギー量（電気・ガス・水道・ガソリンなど）を記録することで、CO₂排出量を計算できます。環境についての意識を持って、自分の生活行動を見直す際にも役立ちます。

市では、印西市版環境家計簿を広報及びホームページで掲載しています。

グリーンカーテンの設置促進	取組主体
家庭や事業所におけるグリーンカーテンの設置を促進し、グリーンカーテンコンテスト等の開催により、市民への意識啓発と栽培力の向上を図ります。	環境保全課
○建物の屋上や壁面等を有効活用し、アサガオ、ゴーヤ、ヘチマ等の蔓植物を育て、暑熱対策を行い、グリーンカーテンコンテスト等に参加します。	市民 事業者

移動・輸送に伴うエネルギー消費の低減	取組主体
エコドライブについて、市民・事業者への普及啓発を実施します。	環境保全課
再配達を減らすための方法について、情報提供を行います。	環境保全課
○やさしい発進や、無駄なアイドリングを止めるなどのエコドライブを心がけます。	市民
○宅配サービスについて、受取日時の指定や宅配ボックスの活用等により、再配達を減らし、輸送に伴う環境負荷を低減します。	市民
○食品等について、可能な限り地産地消を行い、輸送に伴う環境負荷の低減につなげます。	市民
○エコドライブについて社内で普及啓発を行うとともに、実施ルールを策定する等、積極的な運用に努めます。	事業者
○食品・原材料・エネルギーなどの調達において、近隣地域で生産されたものを調達することで、輸送に伴う環境負荷の低減や地域経済の発展に寄与します。	事業者
○公共交通機関や自転車による移動を推進し、必要な時に必要な分だけ自動車を利用します。	市民 事業者

エコドライブ

やさしい発進や、無駄なアイドリングを止めることなどにより、燃料消費量やCO₂排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる“運転技術”や“心がけ”のことです。

『エコドライブ10のすすめ』（エコドライブ普及連絡会）

1. 自分の燃費を把握しよう
2. ふんわりアクセル「eスタート」
3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
4. 減速時は早めにアクセルを離そう
5. エアコンの使用は適切に
6. ムダなアイドリングはやめよう
7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
8. タイヤの空気圧から始める点検・整備
9. 不要な荷物はおろそう
10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう

クールシェアスポット及びウォームシェアスポットの設置	取組主体
公共施設及び商業施設の共有スペースなどについて、クールシェアスポット及びウォームシェアスポット（暑さや寒さをしのぐ場）としての登録への賛同を促します。	環境保全課
○クールシェアスポット及びウォームシェアスポットを活用し、家庭における日中の電力使用の抑制に努めます。	市民
○クールシェアスポット及びウォームシェアスポットとして、飲食店や商業施設内の共有スペースを積極的に活用します。	事業者

ポイント制度等の導入検討	取組主体
市民・事業者の省エネルギー行動を促進するため、取組の成果に応じてポイントを付与する等の事業・制度について検討します。	環境保全課

（２）省エネルギー化に向けた取組の促進

省エネルギー設備・機器の導入促進	取組主体
エネルギー効率の高い省エネルギー設備・機器・家電の普及に向けた情報提供を行うとともに、それらの導入に対して助成金を交付する制度の構築を検討します。	環境保全課
○家電をスマート化し、スマートフォンを用いて消費電力の把握や一括管理を実施します。	市民
○設備更新の際は、エネルギー源の転換（重油から天然ガスへ）も視野に入れ検討します。	事業者
○空調制御システムを導入し、最適な温度環境を保ち、エネルギー使用を抑制します。	事業者
○家電製品を購入する際は、 省エネ性能を表示するラベル などを確認し、省エネ性能が高い製品や高効率機器を選びます。	市民 事業者
○断熱窓の導入や窓の断熱化を行います。	市民 事業者
○LED照明への買い替えや、新規購入に努めます。	市民 事業者

省エネ性能を表示するラベル

家電製品の省エネ性能を表示するラベルには、次の3つがあります。ラベルで省エネ性能がわかりやすく表され、製品を選ぶ際の目安とすることができます。



●省エネルギーラベル

製品個々の省エネ性能が、省エネ法（エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律）で定められた目標基準を達成しているかを表します。

●統一省エネラベル

製品の省エネルギー性能を星の数で表し、省エネルギーラベルと年間の目安電気料金を表示します。

●簡易版統一省エネラベル

製品の省エネルギー性能を省エネルギーラベルと年間の目安電気料金で表示します。

出典：一般財団法人 家電製品協会ホームページ

新築及び改築時のZEH・ZEB化の促進	取組主体
建物の省エネルギー化やZEH・ZEBの普及に向け、新築・改修におけるメリットや補助制度について市民・事業者へ情報提供を行います。	環境保全課
〇市等の情報提供をもとにZEH・ZEBに関する知識を学習し、新築・改築の際は可能な限りZEH・ZEB化に努めます。	市民 事業者

ZEH（ゼッチ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

ZEB（ゼブ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

ZEHは「Net Zero Energy House」、ZEBは「Net Zero Energy Building」の略称であり、外皮（外壁・屋根・窓等といった建物の外周）の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅・建築物を指します。

●ZEBの分類

50%以上の省エネルギーを図った上で、再生可能エネルギーの導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物について、その削減量に応じて以下①～④に分類されます。

- ①ZEB:100%以上削減（省エネ+創エネ）
- ②Nearly ZEB :75%以上削減（省エネ+創エネ）
- ③ZEB Ready :50%以上削減（省エネ）
- ④ZEB Oriented :30～40%以上削減（省エネ）、延べ床面積 10,000m²以上

エコチューニング及び省エネ診断実施の促進	取組主体
市内建築物を対象に、エコチューニングの実施や省エネ診断の受診を促進し、その後の運用改善や設備改修に繋がります。	環境保全課
〇エコチューニングや省エネ診断を実施し、自身の事業所の現状を分析し、運用改善等を通じてエネルギー効率を向上させます。	事業者

エコチューニング

脱炭素社会の実現に向けて、業務用等の建築物から排出される温室効果ガスを削減するため、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うことをいいます。

また、その「運用改善」とは、エネルギーの使用状況等を詳細に分析し、軽微な投資で可能となる削減対策も含め、設備機器・システムを適切に運用することにより温室効果ガスの排出削減等を行うことをいいます。

（３）エネルギー管理の促進

エネルギーの「見える化」の促進	取組主体
家庭で使うエネルギー管理システム（ HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイス 等）や、ビルや工場等で使うエネルギー管理システム（ BEMS・FEMS 等）についての調査や情報提供を通じて、家庭・事業所における徹底的なエネルギー管理の実施を促進します。	環境保全課
温室効果ガス削減のためのフォーラム開催や、エネルギー管理を目的とした各種システム等の導入に対する補助制度の構築を検討します。	環境保全課
○環境に関するフォーラムの開催により、社内の環境意識の底上げを行います。	事業者
○太陽光発電設備、蓄電池システムを導入する際に、HEMS・BEMS・FEMS等のシステムを同時に実装することを検討します。	市民 事業者
情報交換の場の構築	取組主体
データセンターなど、エネルギー消費量の多い事業者との情報交換の場を構築することで、カーボンニュートラルに向けた各社の取組を把握し、より現実的なカーボンニュートラルの実現について検討します。	環境保全課
○市と温室効果ガス排出削減の取組について意見を交換し、市と事業者が目指すゴールを明確にします。また、設定した目標達成のために必要な施策を共有し、具体的な取組につなげます。	事業者

HEMS（ヘムス）

「Home Energy Management System」の略称であり、家庭で使うエネルギー及び家電機器を管理するシステムのことです。電気やガスなどの使用量の「見える化」や家電の自動制御をすることができます。

BEMS（ベムス）

「Building Energy Management System」の略称であり、ビルや商業施設で使うエネルギーを節約するための管理システムの事です。エネルギー消費量の「見える化」を測るとともに、空調や照明設備等を制御するシステムです。

FEMS（フェムス）

「Factory Energy Management System」の略称であり、工場全体で使うエネルギーを節約するための管理システムです。ピーク電力の調整や状況に応じた空調、照明機器、生産ラインなどの運転制御ができます。

スマートメーター

通信機能を持った電気メーターのことです。従来型のアナログメーターでは月間の電気使用量のみ取得していましたが、スマートメーターでは30分毎の電気使用量が取得できます。電気の使用状況を詳細に把握することが可能なため、電気料金の抑制や、より効果的な省エネ行動に役立てることが期待されます。

スマートホームデバイス

スマートホームシステム（IoTやAI技術を活用し、快適な生活を実現する住宅システム）を構成するための機器や装置のことです。家庭に導入することで、電力管理や節電につながり、省エネ効果が期待されます。

2 再生可能エネルギーの利用促進

(1) 再生可能エネルギーの導入及び利用促進

購入電力の再生可能エネルギー化の促進	取組主体
電力会社が供給する再生可能エネルギー電力使用メニューを市民・事業者を紹介するとともに、補助事業の創設など、電力の切替え支援策を検討します。	環境保全課
○電気を購入する際は市が発信する情報を確認し、再生可能エネルギー電力を供給する会社や、二酸化炭素排出係数が低い電気を供給する事業者との契約によるエコな電気の利用を検討します。	市民 事業者

先進的取組に関する普及啓発	取組主体
RE100 等、脱炭素化に大きく貢献する取組を実施する事業者の具体的な取組を紹介し、脱炭素行動の拡大に繋げる普及活動を実施します。	環境保全課
○環境経営を実施する事業者について、市が発信する情報や、取組事例を紹介するホームページ等で調べ、その事業者の製品やサービスを選びます。	市民
○ EMS （ISO14001の取得等）を積極的に実施し、環境に良い経営を実施します。	事業者
○再エネ100%達成のための目標設定を行います。また、RE100等の先進的な取組を実施し、公表することにより、他社の取組意識の向上にも繋がります。	事業者
○サプライチェーンにおける 間接排出量（スコープ3） の算出を行い、事業者全体としての削減に努めます。	事業者

EMS

「Environmental Management System」の略称であり、「環境マネジメントシステム」を意味します。組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」又は「環境マネジメント」といい、これらの取組を進めるための体制・手続き等の仕組みをEMSといいます。

環境マネジメントシステムには、環境省が策定したエコアクション21や、国際規格のISO14001があります。他にも地方自治体、NPOや中間法人等が策定した環境マネジメントシステム等があります。

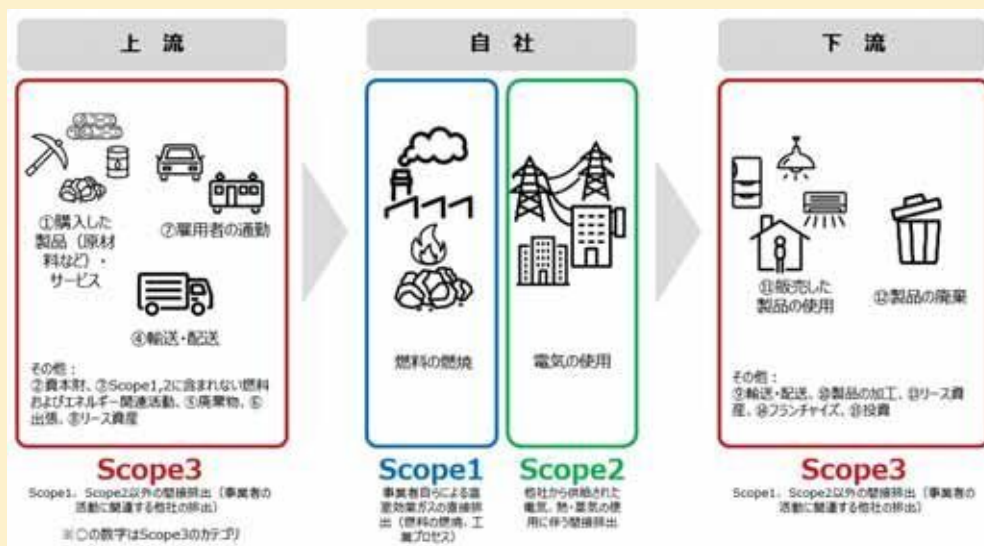
RE100

「Renewable Energy 100%」の略称であり、企業が自らの事業活動で使用する電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的イニシアチブのことです。日本では令和6（2024）年9月現在、88社が参加しています。

スコープ1・2・3

モノがつくられ廃棄されるまでに排出される温室効果ガスの捉え方には、「スコープ1」「スコープ2」「スコープ3」という分類方法があります。

- スコープ1**：燃料の燃焼や、製品の製造などを通じて企業・組織が**直接排出する分**
- スコープ2**：他社から供給された電気・熱・蒸気を使うことで、**間接的に排出される分**
- スコープ3**：原材料仕入れや販売後に**間接的に排出される分**



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/scope123.html>)

スコープ3には、消費者がモノを利用する際に排出される分や、従業員の通勤や出張を通じて排出される分も含まれます。

「スコープ1・2・3」という捉え方でモノのサプライチェーン※排出量を捉え、効果的な排出削減対策をうち、進捗を確認しながら確実に減らしていくことが重要とされています。

※ サプライチェーン：製品の原材料・部品の調達から、製造、在庫管理、配送、販売、消費までの全体の一連の流れのことです。

再生可能エネルギーの生産及び利用促進	取組主体
再生可能エネルギー由来の電力の生産・利用の促進と、災害発生時の復元力（レジリエンス）向上を目指し、市民・事業者に対して再生可能エネルギー機器・設備の導入に関する国や県の助成制度等について情報提供することで設置を推進します。	環境保全課
PPAモデルなど低コストで導入可能な手法や実施事業者の情報を提供し、設置を推進します。	環境保全課
再生可能エネルギーに関する最新の技術動向について情報を収集し、市民・事業者に向けて発信します。	環境保全課
○太陽光パネルの設置、蓄電池の購入、地中熱設備の導入、 V2H などの V2X 機器及びEVの購入を検討します。	市民 事業者

PPA

「Power Purchase Agreement」の略称であり、電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれています。自治体や企業が保有する施設の屋根や遊休地をPPA事業者が借り、無償で太陽光等の発電設備を設置し、発電した電気を自治体・企業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（PPA事業者または別の出資者）が持つ形となるため、自治体・企業は初期費用や維持管理の必要なく再生可能エネルギーを利用することができます。

V2H

「Vehicle to Home」の略称であり、電気自動車等のバッテリーに蓄えた電気を家で使う仕組みおよびその名称のことです。昼間に太陽光発電等で発電した電気を蓄電して夜間に家に給電したり、災害時に充電している電気を家に給電したりすることでエネルギーを有効活用することができます。

V2X

「Vehicle to Everything」の略称であり、車両をさまざまなモノにつなげる技術のことです。そのうちの一つに、電気自動車等のバッテリーに蓄えた電気を様々な場所・場面で使う仕組みがあり、V2B (Vehicle to Building: 電気をビルや事業所で使用する仕組み)・V2L (Vehicle to Load: 電気を家電に供給する仕組み) 等があります。V2HもV2Xに含まれます。

住宅用設備等脱炭素化促進事業補助金の拡充	取組主体
住宅用設備等脱炭素化促進事業について検証を行い、補助メニューの追加や補助対象者の拡充等、再生可能エネルギー活用の更なる普及を目指した見直しに取組みます。	環境保全課

災害発生時を見据えた自立分散型エネルギーの確保	取組主体
市内事業所におけるコージェネレーションシステムや蓄電池の導入に関する支援を検討し、災害発生時に自立・分散して利用可能なエネルギーの確保に努めます。	環境保全課
○太陽光パネル及び蓄電池を導入し、災害時におけるエネルギーの確保に努めます。	事業者

コージェネレーションシステム

ガスや石油等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムです。回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用できます。

未利用エネルギーの活用促進	取組主体
ポテンシャル調査により確認された、市域内における地中熱等の未利用エネルギーに関し、実用化の可能性を検討します。	環境保全課

3 カーボンニュートラルなまちづくりの推進

(1) グリーンインフラの推進

森林・里山・農地の保全	取組主体
里山や谷津を形成する優良な樹林地を保全するため、市民団体と連携を図り、維持管理の仕組みづくりや適切な保全・管理の支援を行います。	環境保全課 関係各課
草深の森の環境整備を行い、市民の憩いの場として活用することで、森林保全の啓発を行います。	環境保全課
民有地の里山を構成する樹林地等の適切な保全を行うため、土地所有者との合意形成に努めます。	環境保全課
里山環境に興味や親しみを持つ人や団体・企業等が参画しやすい活動環境を整えます。	環境保全課
里山などで伐採された竹木を資源とする有効な活用方法を検討します。	環境保全課
「印西市景観計画」に基づき、本市の原風景である里山や、広大な田園などの緑あふれる景観の保全、それらを活かした景観まちづくりを推進します。	都市計画課
印旛中央地区等、開発により既存の緑の減少が予測される場合、開発後もできる限り樹林地を保全できるよう働きかけていきます。	都市整備課
生産緑地地区に指定された農地については、良好な都市環境の形成のため保全に努めます。	都市整備課
優良農地を保全するために農用地区域を指定します。	農政課
耕作放棄地対策として、農地を貸したい方と借りたい方をつなぐ農地中間管理事業による支援や補助事業等を活用した、耕作放棄地再生事業を促進します。	農政課
○有機栽培など環境保全型農業や地産地消に取り組み、担い手の育成に努めます。	事業者
○バイオ炭を農地の土壌改良材として使用すること等持続可能な農業を推進し、環境負荷の低減を行います。	事業者
○不法投棄等、環境汚染を誘発するような行動は行わず、限りある資源の保全に努めます。	市民 事業者
○市、里山保全活動団体、事業者、研究機関等との連携及び協働を図り、里山保全を推進します。	市民 事業者
○市や市民団体などが実施する自然観察会や里山保全活動に参加し、四季折々の自然を通して生物多様性の保全に対する関心を高めます。	市民 事業者
持続可能な脱炭素型の地域づくりへの転換	取組主体
豊かな自然環境を保全・活用するとともに、「印西市都市マスタープラン」で定める各拠点に応じた都市機能を集積します。	環境保全課 都市計画課

カーボン・オフセットに関する検討	取組主体
温室効果ガスの排出量のうち、削減が困難な部分について森林の吸収等により埋め合わせるカーボン・オフセットについて、調査・検討します。	環境保全課

緑地の確保・緑化の促進	取組主体
事業所による緑地の確保や、植樹に関する活動を促進するための補助制度の構築について検討します。	農政課 環境保全課 都市整備課
緑豊かな住宅地の形成に向けて、地区計画や緑地協定等により、住宅地の緑化の促進に努めます。	都市計画課 都市整備課
市街地における市道の新設にあたっては、植栽帯の整備に努めます。また、街路樹等植栽帯の適切な管理を行います。	道路建設課 土木管理課
一定規模以上の工場や事業所については、事業者に対して緑化協定に基づいた緑の創出を要請します。	都市整備課
開発行為を行う事業者に対し、印西市開発事業指導要綱に基づく指導を実施するなど、土地利用の適正な誘導を行い、街中における緑の保全を図ります。	都市計画課
○庭先等、生活に身近な空間の緑化を推進します。	市民
○植樹イベントや市民団体による緑化活動に積極的に参加します。	市民
○事業所内の緑化を推進します。	事業者
○企業の社会貢献活動の一環として植樹事業等を実施し、資源の創出に努めます。	事業者
○開発行為を行う際は、事業所の緑化や公開空地の設置などに努め、周辺との調和を図ります。	事業者

（２）資源循環によるカーボンニュートラルの推進

ごみの発生抑制・資源化の促進	取組主体
ごみの発生抑制やごみの分別・リユース・リサイクルにより、廃棄物処理に伴う二酸化炭素排出量削減を目指します。	クリーン推進課
○ごみを処分する際は、燃えるゴミ・燃えないゴミ・リサイクルできる物品等の明確な分別を心掛けます。	市民 事業者
○新品である必要がないときは、古着や中古製品を購入します。	市民 事業者

プラスチックごみ等の削減	取組主体
マイ箸・エコバック・マイボトルの使用推進により、森林伐採と石油製品使用の抑制に努めます。	クリーン推進課
○マイ箸・マイバッグ・マイボトルを持参します。	市民
○過剰包装は断ります。	市民
○過剰な包装は行わず、製品販売時に包装が最小となるような状態で販売します。	事業者
○箸や包装を有料化することで、消費者に対してマイ箸やエコバッグの持ち運びを促します。	事業者
○食品の販売時のプラスチック容器の削減のため、量り売りや持参容器での弁当等の持ち帰りができる仕組みづくりに取組みます。	事業者

食品ロスの削減	取組主体
食品ロス削減を目的としたフードバンク・フードドライブ活動を促進します。	クリーン推進課
○食品は無駄が出ないよう購入し、使い切ります。	市民
○食品ロスの発生を防ぐため、過剰な量の提供はしません。	事業者
○余った食品は処分せず、フードドライブに提供します。	市民 事業者

フードドライブ

家庭で余っている食品を持ち寄り、福祉施設や団体、困窮する世帯・個人等に無償で提供するボランティア活動です。日本ではまだ食べられるのに捨てられてしまう食品が約472万トン※もあるといわれています。

※ 令和4（2022）年度推計値

生ごみの減量とコンポスト化の促進	取組主体
生ごみ処理及びそれに伴う堆肥の資源循環の情報提供や現状の補助制度について、拡充を含め検討します。	クリーン 推進課
○コンポストで得た肥料を使用し自家菜園を作り、自家消費を実施します。	市民 事業者
○生ごみは水を切ってから捨てるか、生ごみ処理機による乾燥や肥料としての再利用を行います。	市民 事業者

グリーン購入の促進	取組主体
市民及び事業者によるグリーン購入法適合物品の購入促進を図ります。	環境保全課
○物品・サービスを購入する際は、グリーン購入法適合物品を積極的に選びます。	市民 事業者

（３）モビリティの低炭素シフトの推進

次世代自動車の導入支援	取組主体
次世代自動車の普及に向けて、燃料電池自動車などの導入支援を検討します。	環境保全課
○ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車の購入または利用に努めます。	市民 事業者

新しい交通手段の導入検討・利用の促進	取組主体
カーシェアリング 、電動カーシェアリング、電動バス、プラグインハイブリッドバス、燃料電池バスなど、環境負荷の少ない交通手段の導入について調査・研究します。	環境保全課 交通政策課
○カーシェアリング等を利用し、自動車保有台数の削減や走行距離の低減を図ります。	市民 事業者

カーシェアリング

登録を行った会員間で車を共有して使用するサービスです。自動車保有台数の減少や燃費の良い自動車をシェアすることにより、環境負荷の低減につながることを期待されます。

電気自動車の普及促進	取組主体
電気自動車の充電ステーションの整備支援を検討し、その促進を図ります。	環境保全課
○再生可能エネルギー設備と併設して、自宅・集合住宅・社屋等に充電ステーションを整備し、 ゼロカーボン・ドライブ に取り組みます。	市民 事業者

ゼロカーボン・ドライブ

太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力と、電気自動車・プラグインハイブリッド車・燃料電池自動車を活用した、走行時のCO₂排出量がゼロであるドライブのことです。

公共交通の利用促進	取組主体
市民が利用しやすい交通環境の整備に向け、鉄道や路線バスの利用促進を行うとともに、鉄道、路線バス、ふれあいバスをはじめ、デマンド交通やライドシェアなど、様々な交通サービスを地域の特性に応じて、組み合わせることにより、地域の皆様にとって、より利便性の高い公共交通ネットワークの構築に努めます。	交通政策課
○移動の際は、可能な限り環境負荷が低い公共交通機関での移動に努めます。	市民 事業者

安全な歩行環境の維持	取組主体
安全に歩行できる環境の維持のため、歩道の適正な管理を行います。	土木管理課
○歩道と一体となった空間整備等に取り組み、景観が美しく健康増進に寄与する街並み整備に貢献します。	事業者

シェアサイクルの利用促進	取組主体
自家用車から自転車移動への転換につながるよう、利用環境の整備を行うとともに、 シェアサイクル の普及に向けた調査・研究を行います。	環境保全課 関係各課
道路の新設や拡幅等を行う際に自転車専用通行帯の導入の検討を行います。	道路建設課 土木管理課
○シェアサイクルで移動可能な場所に移動する際は、自家用車や社有車ではなく自転車での移動に努めます。	市民 事業者
○事業所等建設の際には、シェアサイクルポートの設置及び普及に努めます。	事業者

シェアサイクル

自転車を共同利用する交通システムのことで、利用者はどこの拠点（ポート）からでも借り出して、好きなポートで返却ができる新たな都市交通手段です。

（４）環境教育・カーボンニュートラルの啓発活動の推進

市民コンテストの開催	取組主体
二酸化炭素削減の取組を市民から募り、優秀な取組について、SNS等広く発信できるツールを利用して表彰・公表することを検討します。	環境保全課
○コンテストに参加することでカーボンニュートラル達成に向けた意識向上を図ります。	市民

市民イベントの開催	取組主体
カーボンニュートラルに関する親子参加型のイベントなどを楽しく学べる形で開催し、市民の環境意識の向上を図ります。	環境保全課
○イベントに参加することで環境について学び、家庭でできることからエコライフに取り組みます。	市民

環境学習の推進	取組主体
子ども向けの、カーボンニュートラルに関するリーフレットを作成し、学校や市の施設等で配布することにより、子どもたちへの環境学習を推進します。	環境保全課
市が保全する里山や草深の森を自然観察会や生物調査等の環境学習の場として活用し、生物多様性の保全を推進します。	環境保全課
○環境学習により学んだことを家庭や地域における日常生活で実践します。	市民
○リーフレットを子供に読み聞かせることで家庭での環境意識向上に努めます。	市民
○従業員へ環境教育を実施し、事業所全体で取り組んでいく事項を共有します。	事業者

市民への積極的な啓発活動の実施	取組主体
レジ袋の削減やノーカーデー等、個人でも可能な二酸化炭素の削減策について、市民団体（環境市民会議等）と連携し、街頭啓発、SNSや環境ホームページの活用などにより啓発活動を行うことで、環境に配慮した行動が可能な人材の育成に努めます。	環境保全課 クリーン 推進課
〇市が発信する情報等の収集に努めます。	市民 事業者

エコ活動をより身近にするための取組	取組主体
市内のエコ活動に係るロゴマークやイメージキャラクターを設定し、市民にとってエコ活動をより身近なものとしします。	環境保全課

国及び県の取組の推進	取組主体
デコ活アクションの促進を図ります。	環境保全課
環境省のエコアクション21や千葉県 ^{コッ コッ} のCO2CO2スマート宣言事業所等への登録を促進するため、情報提供を行います。	環境保全課
〇エコアクション21やCO2CO2スマート宣言事業所への登録を進め、自社が温室効果ガス排出量低減に積極的な事業所であることをPRします。	事業者
〇温室効果ガスの「クレジット」を購入することで、クレジットを創出する企業や組織の二酸化炭素排出削減プロジェクトを支援します。	事業者
〇環境配慮型の事業所となることで企業価値を高めます。	事業者
〇家庭や事業所で実施可能なデコ活アクションに取り組みます。	市民 事業者

デコ活

「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称であり、二酸化炭素（CO₂）を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた言葉です。

環境省のデコ活ウェブサイトでは、様々な場面におけるデコ活アクションや、補助金情報等のサポート情報が公表されています。

■デコ活アクション一覧

分類		アクション
まずは ここから	住 デ	電気も省エネ 断熱住宅（電気代をおさえる断熱省エネ住宅に住む）
	住 コ	こだわる楽しさ エコグッズ（LED・省エネ家電などを選ぶ）
	食 カ	感謝の心 食べ残しゼロ（食品の食べ切り、食材の使い切り）
	職 ツ	つながるオフィス テレワーク（どこでもつながれば、そこが仕事場に）
ひとりで CO ₂ が 下がる	住	高効率の給湯器、節水できる機器を選ぶ
	移	環境にやさしい次世代自動車を選ぶ
	住	太陽光発電など、再生可能エネルギーを取り入れる
みんなで 実践	衣	クールビズ・ウォームビズ、サステナブルファッション※に取り組む
	住	ごみはできるだけ減らし、資源としてきちんと分別・再利用する
	食	地元産の旬の食材を積極的に選ぶ
	移	できるだけ公共交通・自転車・徒歩で移動する
	買	はかり売りを利用するなど、好きなものを必要な分だけ買う
	住	宅配便は一度で受け取る

- 以上に限らず、暮らしが豊かになり、脱炭素に貢献していくものはすべてデコ活アクションです。

※ サステナブルファッション：衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取り組みのことを言います。

出典：環境省 デコ活ウェブサイト（<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>）

<参考> デコ活アクション一覧：<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/action/>

（５）協働によるカーボンニュートラルの推進

地域一体となった協働の推進	取組主体
市民及び事業者が自主的に開催する、省エネ促進や再生可能エネルギーの導入に関する催事について、共催・後援します。	環境保全課
市・市民・事業者が一体となりカーボンニュートラルを実現していくために、産官学民連携の仕組みづくりを検討します。	環境保全課
○環境保全を目的とした市民団体を形成し、市と協働します。	市民
○自社の取組を社外に積極的に発信し、市と協働します。	事業者

（６）事業者との連携とサポート体制の強化

取組事業者への優遇措置の検討	取組主体
契約等の業者選定において、カーボンニュートラルへの取組を評価項目とすることの情報収集及びその導入について、事業者への意見調査も含めて検討します。	環境保全課 財政課

事業者パートナー制度の導入の検討	取組主体
市のゼロカーボンシティ宣言へ賛同し、具体的な取組を実施している事業者・団体に対する認定制度や、優れた取組に対する表彰制度等の導入を検討します。	環境保全課 クリーン推進課
○商品やサービスを選択する際は、市が認定した事業者のものを選択します。	市民
○優れた取組について、家庭でできるものがあれば参考にして取り組みます。	市民
○市のゼロカーボンシティ宣言に賛同し、パートナー制度に登録します。	事業者
○温室効果ガス排出量削減の取組を実施し、市の認定制度等を通じてPRを行います。	事業者

第6章

印西市地域気候変動適応計画

6-1

気候変動の概要

(1) 地球温暖化に伴う気候変動の影響

地球温暖化に伴う気候変動は、人間の生活や自然の生態系にさまざまな影響を与えており、氷河の融解や海面水位の変化、洪水や干ばつの増加、動植物の分布域の変化、農作物の品質低下、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が各地で観測され始めています。

また、令和元年房総半島台風（台風15号）及び令和元年東日本台風（台風19号）による被害にも見られるよう、災害の激甚化も懸念されています。

今後、地球温暖化の進行に伴い、これら気候変動の影響の拡大が予想されることから、「地球温暖化の進行を抑制する取組（緩和策）」だけでなく「気候変動の影響を回避・軽減する取組（適応策）」についても実施する必要があります。

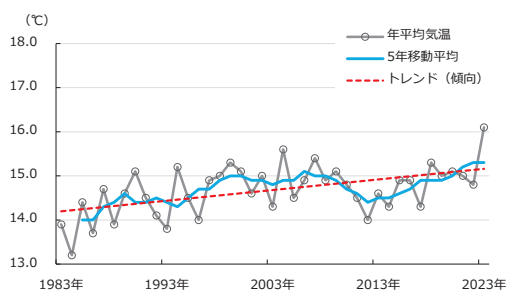
日本への影響は？		
2100年末に予測される日本への影響予測 (温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000 年との比較)		
気温	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83～85%消失
	干涸	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失～現在の 7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10～53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13～34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から 75～96%に拡大

■ 2100年末に予想される日本への影響

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

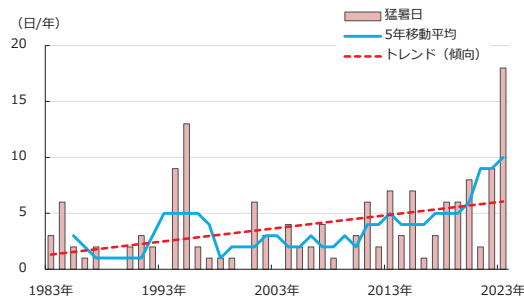
(1) 印西市の暮らしと気候変動 ～印西市ですでに起きていること(現状)～

我孫子観測所（本市最寄りの観測所）における年平均気温・年間猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）日数・年間降水量は、上昇・増加傾向にあります。



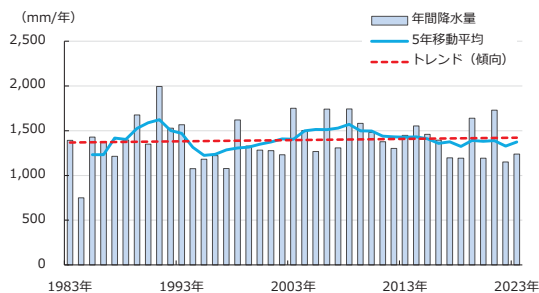
■ 年間平均気温の経年変化

40年あたり0.9℃上昇



■ 年間猛暑日日数の経年変化

40年あたり4.6日増加



■ 年間降水量の経年変化

40年あたり53mm増加

資料：「過去の気象データ」（気象庁）より作成（観測地点：我孫子^(注)）（注）本市最寄りの観測所
※2010年のデータは資料不足のため、2009年と2011年の数値の平均としています。

令和元（2019）年9月5日～9月10日にかけて発生した令和元年房総半島台風（台風15号）は、観測地点（アメダス千葉）において、観測史上1位となる最大風速（35.9m/s）及び最大瞬間風速（57.5m/s）を記録しました。

甚大な被害をもたらした令和元年房総半島台風は、本市においても建物の損壊、倒木、道路の冠水のほか、最大停電世帯数が約6,800軒にも及ぶ大規模停電を発生させました。



ビニールハウスの損壊



道路への倒木

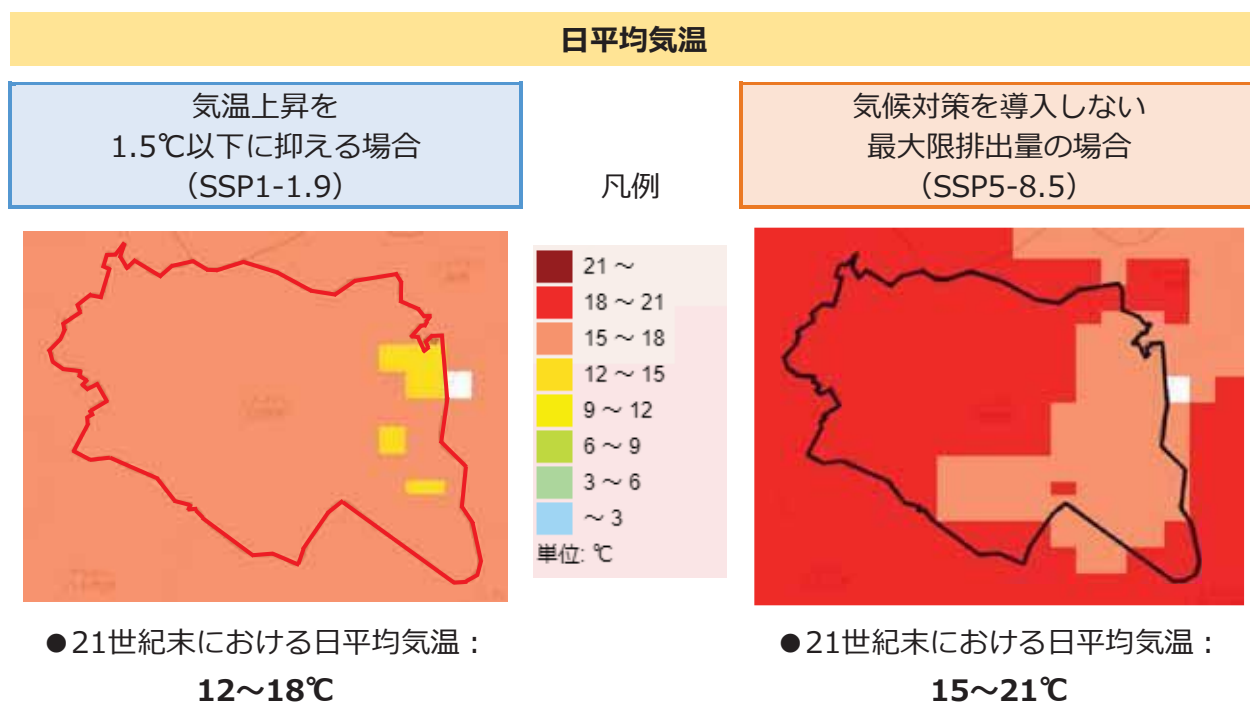


電柱の倒壊

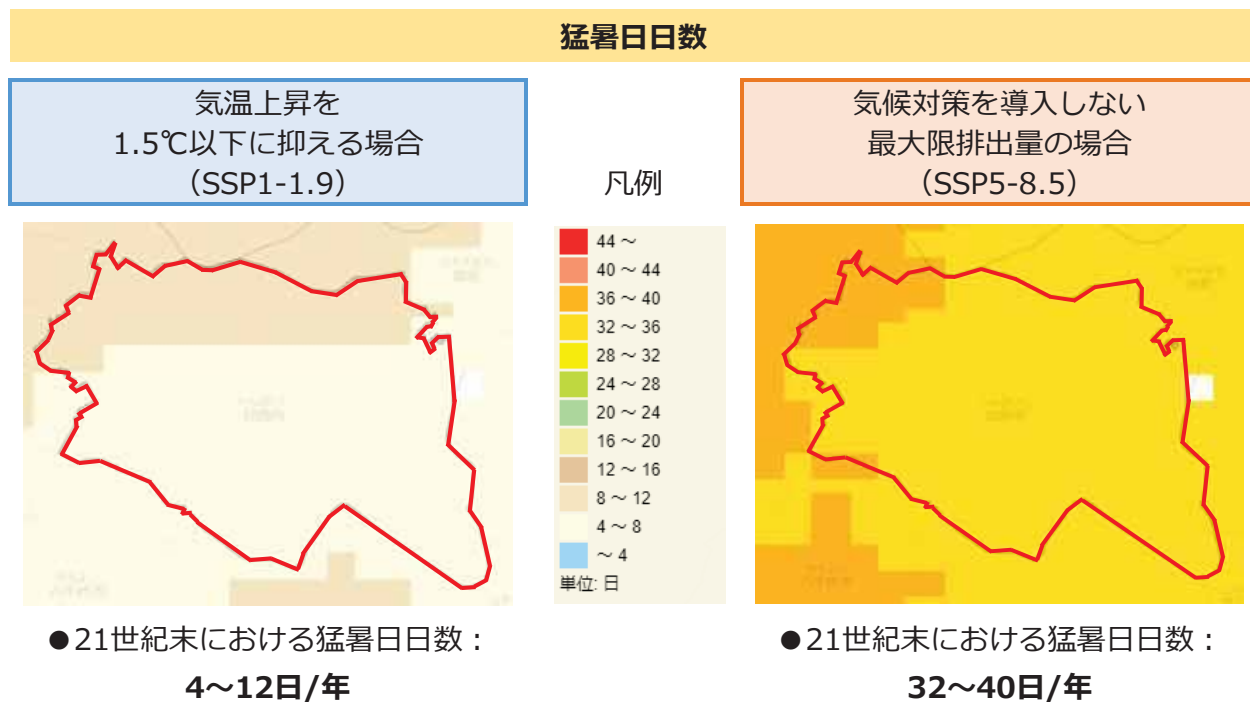
■ 台風15号による市内の被害写真

(2) 印西市の暮らしと気候変動 ～印西市でこれから起きること(予測)～

IPCC第6次評価報告書または第5次評価報告書に示されるシナリオに基づく、本市の、21世紀末における気候変動の予測は以下のとおりとなります。



資料：気候変動情報プラットフォームポータルサイトの情報を加工して作成（データセット：NIES2020データ、気候モデル：MIROC6、対象期間：2090年（2080～2100年））
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>（2024年10月15日に利用）



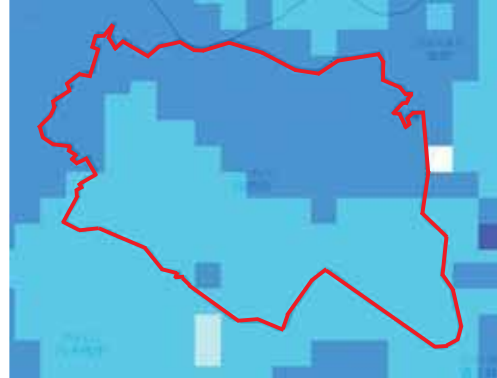
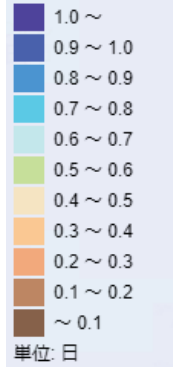
資料：気候変動情報プラットフォームポータルサイトの情報を加工して作成（データセット：NIES2020データ、気候モデル：MIROC6、対象期間：2090年（2080～2100年））
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>（2024年10月15日に利用）

降水量（100mm/日以上の日数）

気温上昇を
1.5℃以下に抑える場合
(SSP1-1.9)

凡例

気候対策を導入しない
最大限排出量の場合
(SSP5-8.5)



●21世紀末における
降水量100mm/日以上の日数：
0.6~0.9日/年

●21世紀末における
降水量100mm/日以上の日数：
0.7~0.9日/年

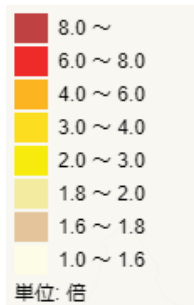
資料：気候変動情報プラットフォームポータルサイトの情報を加工して作成（データセット：NIES2020データ、気候モデル：MIROC6、対象期間：2090年（2080～2100年）
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>（2024年10月15日に利用）

熱中症搬送者数

厳しい地球温暖化対策を
実施した場合
(RCP2.6)

凡例

地球温暖化対策を
実施しなかった場合
(RCP8.5)



●21世紀末における熱中症搬送者数：
1.8~2.0倍に増加

●21世紀末における熱中症搬送者数：
4.0~6.0倍に増加

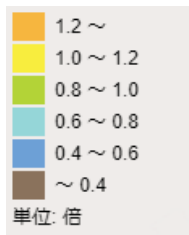
資料：気候変動情報プラットフォームポータルサイトの情報を加工して作成（データセット：S8データ、気候モデル：MIROC5、対象期間：基準期間（1981～2000年）と21世紀末（2081～2100年）との比較）
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>（2024年10月15日に利用）

コメ収量（品質重視）の増減

厳しい地球温暖化対策を
実施した場合
(RCP2.6)

凡例

地球温暖化対策を
実施しなかった場合
(RCP8.5)



●21世紀末におけるコメ収量：
多くの地域で1.0～1.2倍となる

●21世紀末におけるコメ収量：
すべての地域で0.6倍以下に減少

資料：気候変動情報プラットフォームポータルサイトの情報を加工して作成（データセット：S8データ、気候モデル：MIROC5、対象期間：基準期間（1981～2000年）と21世紀末（2081～2100年）との比較）
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>（2024年10月15日に利用）

RCPシナリオとは

- RCPシナリオとは、SSPシナリオ（8ページ）と同様に、気候変動が進行した場合の「すじがき」を示すもので、IPCC第5次評価報告書にて用いられたシナリオです（SSPシナリオはIPCC第6次評価報告書）。
- RCPシナリオは、2100年頃の温室効果ガスの大気中濃度のレベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたものです。
- RCPに続く数値は、2100年頃のおおよその放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）を表します。値が大きいほど2100年までの温室効果ガス排出が多いことを意味し、将来的な気温上昇量が大きくなります。

厳しい温暖化対策を取らなかった場合



厳しい温暖化対策を取った場合

RCP8.5：平均 3.7℃ (2.6 ～ 4.8℃)

RCP4.5：平均 1.8℃ (1.1 ～ 2.6℃)

RCP2.6：平均 1.0℃ (0.3 ～ 1.7℃)

■2081年から2100年における地球全体の平均気温上昇量（1986～2005年比）の関係

出典：気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト
(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/guide.html>)

気候変動の影響は、地域の特性によって大きく異なるため、地域の実情に応じた施策を計画に基づいて展開することが重要となっています。

国の気候変動影響評価報告書では、科学的知見に基づき「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の7つの分野を対象として、「重大性」「緊急性」「確信度」の3つの観点から気候変動が与える影響について評価しています。

本市における気候変動影響予測については、国の「気候変動影響評価報告書」をもとに、市に適さない情報を除き、本市において気候変動による影響が既に生じている、または今後生じる可能性がある分野・項目について、整理しました。



農業・林業・水産業



水環境・水資源



自然生態系



自然災害・沿岸域



健康



産業・経済活動



国民生活・都市生活

■ 国の気候変動評価7分野

出典：気候変動適応情報プラットフォーム

国の気候変動による影響評価の視点

- 重大性：影響の程度、影響が発生する可能性、回復の困難さ、持続的な脆弱性や曝露の規模の観点で判断されています。
- 緊急性：影響が発現する時期、適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の観点で判断されています。
- 確信度：証拠の種類、量、質、整合性、専門家の見解の一致の観点で判断されています。

■ 印西市における気候変動の影響評価

分野	大項目	小項目	国の評価		
			重大性	緊急性	確信度
農業	農業	水稲	○	○	○
		野菜等	◇	○	△
		果樹	○	○	○
		麦・大豆・飼料作物等	○	△	△
		畜産	○	○	△
		病虫害・雑草等	○	○	○
		農業生産基盤	○	○	○
		食糧需給	◇	△	○
水環境・水資源	水環境	湖沼	○	△	△
		河川	◇	△	□
	水資源	水供給（地表水）	○	○	○
		水供給（地下水）	○	△	△
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	○	○	○
		里地・里山生態系	◇	○	□
		人工林	○	○	△
	淡水生態系	湖沼	○	△	□
		河川	○	△	□
	その他	生物季節	◇	○	○
		分布・個体群の移動（在来種）	○	○	○
		分布・個体群の移動（外来種）	○	○	△
自然災害	河川	洪水	○	○	○
		内水	○	○	○
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○
	その他	強風等	○	○	△
健康	暑熱	死亡リスク等	○	○	○
		熱中症等	○	○	○
	感染症	節足動物媒介感染症	○	○	△
市民生活・都市生活	ライフライン等	水道、交通等	○	○	○
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○

出典：環境省

※ 凡例は以下のとおりです。

【重大性】○：特に重大な影響が認められる、◇：影響が認められる

【緊急性】○：高い、△：中程度、□：低い

【確信度】○：高い、△：中程度、□：低い

※ 「重大性」は、RCP8.5における評価を示しています。

(1) 適応策の方針

「6-3 印西市における気候変動の影響評価」にて選定した分野・項目について、既に起きている、または今後予測される気候変動による影響を回避・軽減するため、気候変動の影響への対策、気候変動の影響に対する理解促進に取り組みます。

(2) 適応策の内容

1 気候変動の影響への対策

農業	取組主体
気候変動による農作物への影響に関する情報収集に努めます。	農政課
日照不足、高温といった気象条件や、自然災害に対する管理・技術対策、病害虫発生予報などについて農業者へ周知します。	農政課
○農作物の生育や品質に与える気候変動の影響について、関係機関と情報共有するとともに、必要な対策を講じます。	事業者

水環境・水資源	取組主体
気候の変動により河川水質に変化が生じる可能性があるため、河川や地下水などの水質調査を引き続き実施します。	環境保全課
渇水に備えて、市民が身近に取組可能な節水対策を推進します。	環境保全課
○節水コマや節水シャワーヘッドなどの節水型機器を導入し、家族で話し合いながら節水に取り組みます。	市民

自然生態系	取組主体
気候変動に伴う外来生物の定着による在来生物への影響を把握するため、市民・市民団体などからの情報収集に努めるとともに、外来生物の防除に関する啓発を行います。	環境保全課
定期的な自然環境調査を実施し、市内の動植物の生息・生育状況に関する情報の収集に努めます。	環境保全課
気候変動の影響を踏まえた里山・谷津の管理運営を行うための体制づくりを推進します。	環境保全課
○自然環境の保全活動を行っている市民活動団体同士の連携を強化し、市及び企業と一体となり、里山保全活動に取り組めます。	市民
○市及び市民活動団体と連携を図り、里山保全活動に取り組めます。	事業者
○気候変動に伴う外来生物の定着や自然生態系への影響を把握した場合は、関係機関に情報提供を行います。	市民 事業者

自然災害	取組主体
「公共下水道事業計画」等に基づき、浸水対策を計画的に推進します。	下水道課
自主防災組織の結成促進やハザードマップの周知、防災情報の提供などにより、災害時の地域防災力強化や被害軽減を図ります。	防災課
総合防災訓練を実施し、気候変動に伴う災害に対する地域レジリエンスの向上を図ります。	防災課
気候変動の影響による災害リスクを回避・軽減するグリーンインフラの機能を活用するため、里山の保全事業を推進します。	環境保全課 関係各課
公共施設や一定規模以上の開発事業区域における雨水流出抑制施設の設置等を推進し、降雨による水害の防止・軽減を図ります。	都市計画課 関係各課
○県や市の提供する防災情報（ハザードマップや避難経路）を事前に確認します。	市民
○日頃から、食料・飲料・トイレを流したりするための生活用水などの備えをします。	市民
○災害発生時の行動を確認し、備えをします。	事業者
○自然災害発生時に建物の倒壊・破損や倒木などが起こらないよう、日ごろから点検などを行います。	市民 事業者
○総合防災訓練に積極的に参加し、自主防災意識の向上に努めます。	市民 事業者
○市や市民活動団体等が行う里山保全活動に積極的に参加します。	市民 事業者
○家庭や事業所において、雨水貯留槽、雨水浸透ます、透水性舗装等の設置や、雨庭（地上に降った雨水を下水道に直接放流することなく一時的に貯留し、ゆっくりと地中に浸透させる構造を持った植栽空間）の整備を積極的行います。	市民 事業者

健康	取組主体
熱中症の予防について、市の広報紙やホームページなどで周知、啓発を行います。	健康増進課
市内において熱中症予防対策等に取り組む団体等を熱中症対策普及団体として指定することを検討し、熱中症予防行動の促進に取り組めます。	関係各課
熱中症特別警戒アラート発表時に活用可能なクーリングシェルの設置及び施設の選定について検討します。	関係各課
マイボトルが利用できる給水スポットを設置し、適切な水分補給の促進を図ります。	環境保全課
○マイボトルを持参しこまめな水分補給を行うとともに、日差し対策などにより、熱中症の予防に努めます。	市民
○事業活動中の熱中症・感染症の予防に努めます。	事業者

市民生活・都市生活	取組主体
ヒートアイランド対策として、都市公園や街路樹をはじめとする街中の緑を適正に管理します。	関係各課
グリーンカーテンの設置等を推奨し、緑を活用した暑熱対策を推進します。	環境保全課
○地域の緑化活動に積極的に参加するとともに、住宅地や事業所の緑化を進めます。	市民 事業者
○家庭や事業所においてグリーンカーテンを設置し、暑熱対策に努めます。	市民 事業者

2 気候変動の影響に対する理解促進

分野横断的な取組	取組主体
市民や事業者、研究機関などと連携し、本市における気候変動の影響に関連する情報を継続して収集し、最新の科学的知見とあわせて市民・事業者へ情報提供を行います。	環境保全課 関係各課
SNS等の情報発信手段を積極的に利用するとともに、ナッジ手法を活用し、気候危機に関する情報の啓発に努めます。	環境保全課
気候変動対策及び省エネルギー化に取り組む企業等の賛同・登録制度等の新設により、事業者への新たな支援を検討します。	環境保全課
○気候変動の影響を回避・軽減するための取組を自主的に検討・実施します。	事業者
○気候変動の影響に関する情報を積極的に取得し、必要な対策を講じます。	市民 事業者

第7章

計画の推進

7-1

計画の推進体制

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の推進及び進行管理については、以下の組織体制を活用し、計画の実効性を確保していきます。

(1) 印西市環境審議会

印西市環境審議会は、印西市環境審議会条例に基づき、学識経験者や関係行政機関職員、各種団体代表、公募市民によって構成される組織です。市長の諮問に応じて、環境の保全に関する基本的事項について、多面的・専門的に調査審議し、意見・答申をします。

(2) 印西市環境推進会議

印西市環境推進会議は、公募市民で構成される市民会議と市内事業者の代表によって構成される事業者会議の2つの会議で構成される組織です。

市民会議では計画に基づく取組を推進するとともに、市民に対して環境行動指針に関する普及啓発を行います。

事業者会議では計画に基づく取組を推進するとともに、事業者に対して環境行動指針に関する普及啓発を行います。また、定期的に進捗状況を確認し、自身の取り組みを見直します。計画の推進にあたっては、適宜市と連携・協力を図ります。

(3) 市民・民間団体・事業者

市民・民間団体・事業者は、計画の取り組み主体として、それぞれの役割に応じた取組を実施します。定期的に進捗状況を確認し、自身の取り組みを見直します。

(4) 庁内体制

●カーボンニュートラル推進本部

カーボンニュートラル推進本部は、カーボンニュートラルの実現に向けた取組を全庁的に共有することで、関係部局の連携を図り、総合的かつ計画的にカーボンニュートラルを推進していきます。

●事務局(環境保全課)

事務局(環境保全課)は、各主体における施策の進捗状況を取りまとめるとともに、結果の要因等を分析した上で、印西市環境審議会及びカーボンニュートラル推進本部に報告します。また、進捗状況について取りまとめ、印西市環境白書等を通じて各主体に公表します。

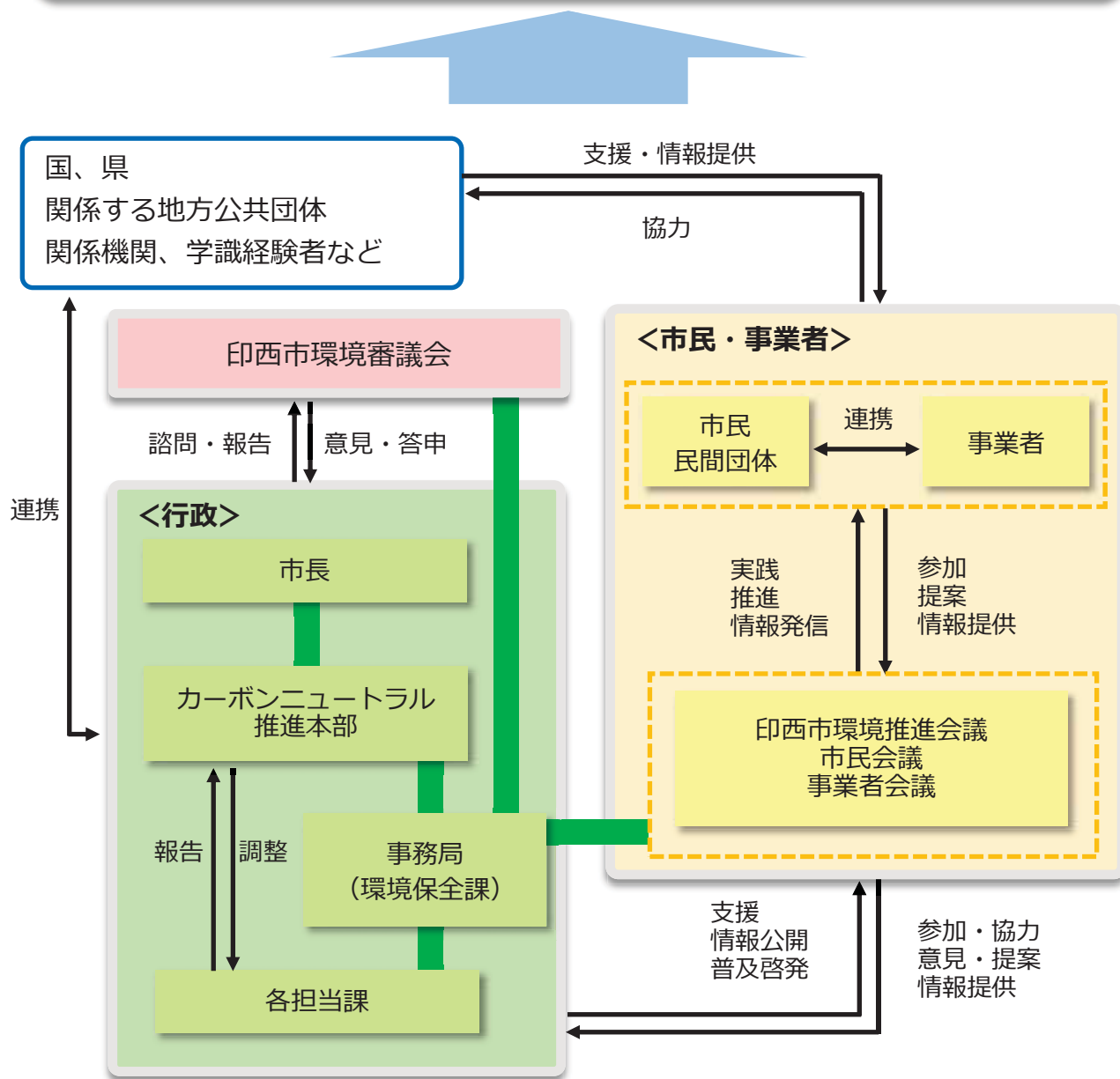
●関係各課

関係各課は、計画の取組主体として、役割に応じた取組・施策の実施、定期的に進捗状況を確認し、取り組みを見直します。また、各課環境推進主任は必要な資料・データの収集等を行います。

(5) 国、県、関係する地方公共団体、関係機関、学識経験者などとの連携・協力

広域的な視点が必要な取組、あるいは技術的・財政的な理由などで市が単独で対応することが難しい取組については、国や県、関係する地方公共団体、関係機関、学識経験者などとの緊密な連携・協力を図りながら対応していきます。

いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の推進

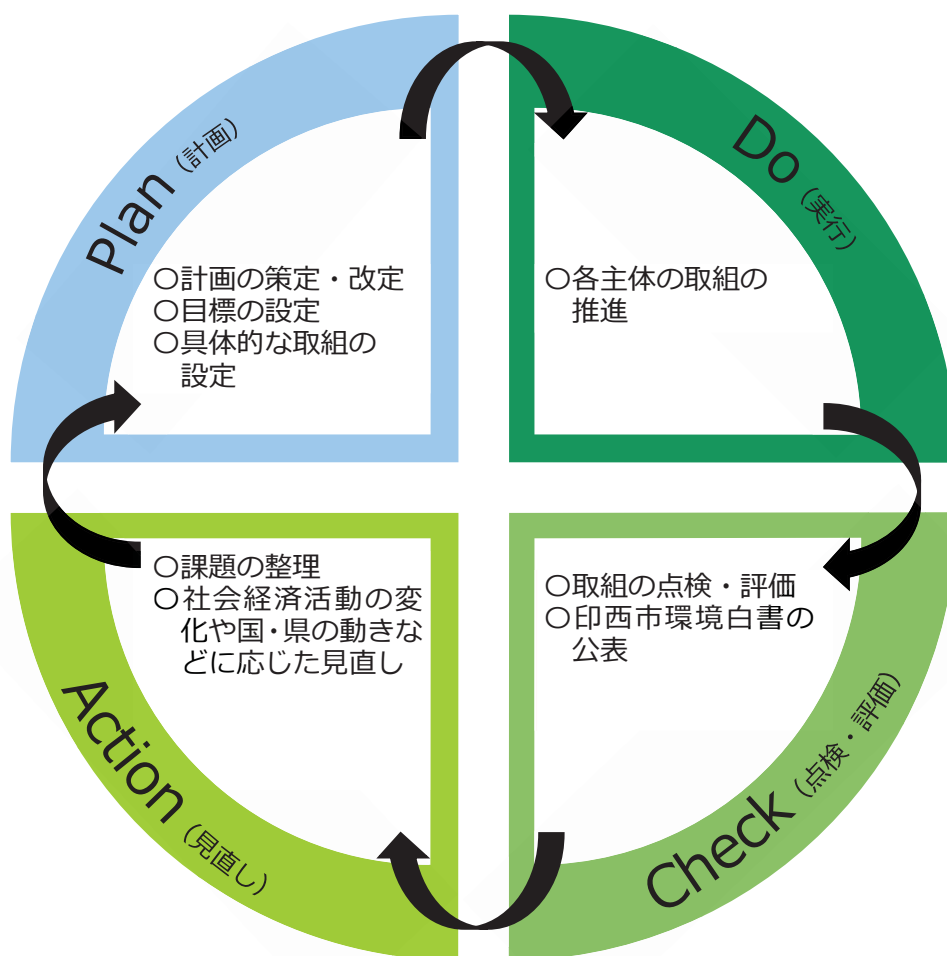


■いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の推進体制

(1) 進行管理の基本的な流れ

計画の施策の実施状況や、目標に対する計画全体の進捗状況などについては、定期的に点検を行います。

進行管理の仕組みは、P (Plan : 計画) → D (Do : 実行) → C (Check : 点検・評価) → A (Action : 見直し) という「PDCAサイクル」を基本とします。



■ PDCAサイクル

(2) 取組状況の公表

計画の施策の取り組み状況や、目標の達成状況は、印西市環境白書として毎年度公表し、市民・事業者の環境行動の充実に繋がります。

(3) 取組の点検・評価及び見直し

計画を円滑に推進するため、毎年度、庁内関係各課において施策の取組状況や目標の達成状況を点検・評価し、印西市環境審議会からの意見を各種取組の改善に活かします。

また、計画期間は令和13（2031）年度までとしますが、社会経済活動の変化や国・県の動きなどに応じて、計画の施策内容や指標などについて見直しを図ります。

資料編

- 資料1 市民会議・中学生市民会議の概要
- 資料2 印西市環境審議会委員・印西市環境推進市民会議委員・
印西市環境推進事業者会議委員
- 資料3 いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の
検討経過
- 資料4 印西市環境審議会・印西市環境推進市民会議・印西市環
境推進事業者会議での意見
- 資料5 諮問・答申
- 資料6 温室効果ガス排出量等の算定方法
- 資料7 用語解説

(1)市民会議の開催概要

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の策定に先立ち、市民を対象とした市民会議にて、カーボンニュートラルの実現に向けての意見等を募集しました。

■市民会議の開催概要

開催日時	令和6（2024）年8月4日（日）
参加人数	市民17名
開催場所	イオンモール千葉ニュータウン モール棟3F イオンホール
開催形式	3グループに分かれ、各グループでテーマについてアイデアを出し合い、ディスカッションを行いました。その後、それぞれのテーマについて意見をまとめました。
トークテーマ	①脱炭素に向けて一人ひとりができること ②行動（取組）を広めていくための方法 ③行動を実践する・取組を広める際の課題

(2)中学生市民会議の開催概要

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の策定に先立ち、中学生を対象とした中学生市民会議にて、カーボンニュートラルの実現に向けての意見等を募集しました。

■中学生市民会議の開催概要

開催日時	令和6（2024）年7月31日（水）
参加人数	市内の中学生34名
開催場所	印西市役所別館1階 農業委員会会議室
開催形式	5グループに分かれ、各グループでテーマについてアイデアを出し合い、ディスカッションを行いました。その後、それぞれのテーマについて意見をまとめました。
トークテーマ	カーボンニュートラル「2050年の脱炭素化社会の実現に向けて、一人ひとりができる取組を考えてみよう！」

資料2 印西市環境審議会委員・印西市環境推進市民会議・印西市環境推進事業者会議委員
■ 印西市環境審議会委員

氏 名	所属団体	在任期間
◎		

◎：会長（敬称略）

■ 印西市環境推進市民会議委員

氏 名	所属団体	在任期間
◎		

◎：会長（敬称略）

■ 印西市環境推進事業者会議委員

氏 名	所属団体	在任期間

資料3

いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の検討経過

■ 計画策定の経緯

令和6年度		
令和6年6月 ～令和7年〇月	既存資料調査等	
7月31日	中学生市民会議	市内中学生34名
8月4日	市民会議	市民17名
9月24日	第1回 環境推進事業者会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の策定について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
9月27日	第3回 環境推進市民会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の策定について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
10月2日	第1回 カーボンニュートラル推進本部幹事会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050の策定について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
11月6日	第2回 カーボンニュートラル推進本部幹事会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
11月14日	第2回 カーボンニュートラル推進本部会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
11月15日	第4回 環境推進市民会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
11月19日	第2回 環境推進事業者会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
11月26日	第1回 環境審議会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（たたき台）について
12月12日	議会説明	
1月15日 ～2月5日	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）に関する市民意見公募（パブリックコメント）	
1月17日	第5回 環境推進市民会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）について
1月23日or 1月24日	第2回 環境審議会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）について
3月24日or 3月25日	第3回 カーボンニュートラル推進本部幹事会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）に関する市民意見公募（パブリックコメント）の結果について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）について
令和7年度		
4月9日	第1回 カーボンニュートラル推進本部会議	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）に関する市民意見公募（パブリックコメント）の結果について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）について
5月●日	第1回 環境審議会	いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）に関する市民意見公募（パブリックコメント）の結果について いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）について 答申（案）について

■いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050（案）の
パブリックコメントの実施

【実施結果】○募集期間：令和7年1月15日（水）～ 令和7年2月5日（水）
○意見の提出件数：●件

資料4 印西市環境審議会・印西市環境推進市民会議・印西市環境推進事業者会議での意見

■各種会議での意見

「いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050」の策定に先立ち、印西市環境審議会・印西市環境推進市民会議・印西市環境推進事業者会議にて、ご意見をいただきました。各種会議における主な意見は次のとおりです。

■各種会議での意見

分野	意見
再生可能エネルギー	・ 印西市は、今後建築許可を出すものは太陽光パネル設置を義務化すべきである ・ 今後は官公庁の建物には必ず太陽光パネルを設置するといった条例を整備してほしい ・ 太陽光発電設備に対する規制を設けるべきである ・ 太陽光パネルについて、今後の技術革新に関する調査を行い、公表してほしい ・ 地中熱の活用を促進してほしい ・ 市の施設に地中熱ヒートポンプシステムを導入し、市民に対する普及・啓発を図ってほしい
緑地・緑化	・ 宅地開発や開発事業の際に十分な緑地の確保等のルールを定めてほしい ・ 宅地開発や開発事業により減った緑を別の場所で増やすための取組が必要である ・ 森や林として残っている場所を保護することを第一とし、開発の際は、カーボンニュートラルになる方策を開発者の責任において実行するよう条例等で定めてほしい ・ 開発における緑化の促進について、許認可の段階で条例を定める等、緑地を確保するための手を打つ必要がある ・ 企業に対して、さらに緑地を増やすことを指導してほしい ・ 都市計画における開発時の緑の確保について、街路樹や企業内敷地の緑の面積等を定め、暑さ対策にも努めるべきである ・ 住宅建築においては、狭い敷地ではなく、緑を確保できる住宅環境を作るよう業者に指導すること等を条例で定めてほしい
交通・運輸	・ 公共交通について、千葉ニュータウン地区は充実しているが、高齢者の多い旧印旛村地区や旧本埜村地区では不便な状況のため、改善してほしい ・ 再配達により排気ガスが発生しているため、宅配ボックスを配布する等の取組を検討してほしい
環境教育	・ カーボンニュートラル実現に向けては、今後の子どもたちの行動が重要になるため、省エネ行動を促進する具体的な教育をしてほしい ・ 子供たちへの教育や参加意識を高めるための具体的な取組を検討してほしい
ごみ	・ プラスチック製容器包装用のごみ袋代を据え置きにすれば、可燃ごみとして捨てられているプラスチックのリサイクルが促進されると思う
その他	・ 環境家計簿の取組は何年も行っているが効果が薄いため、取組としてあまり重きを置かないほうが良い ・ 自然災害や倒木が生じそうな場所等、危険地帯を示すマップを各家庭に配布してほしい ・ カーボンニュートラル実現に向けての重要なポイントは規制と支援であるため、行政として方針を検討してほしい

資料5 諮問・答申

■ 諮問

■ 答申

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

本市の温室効果ガス排出量は「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）」（環境省）（令和6（2024）年4月公開）の内容に準じて算定を行いました※。

※平成25（2013）～令和元（2019）年度の温室効果ガス排出量について、令和6（2024）年4月公開のマニュアルの内容に準じて再計算を行ったため、第3次印西市環境基本計画及び印西市環境白書等で公表済の値とは異なります。

■二酸化炭素（CO₂）排出量の算定方法

ガス種	区分		算定方法・式	カテゴリ	主な使用統計
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業炭素排出量（千葉県） ×製造品出荷額等の比（印西市/千葉県） ×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査 ・経済センサス活動調査
		建設業・鉱業	建設業・鉱業炭素排出量（千葉県） ×従業者数の比（印西市/千葉県） ×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス活動調査
		農林水産業	農林水産業炭素排出量（千葉県） ×従業者数の比（印西市/千葉県） ×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス活動調査
	業務その他部門		・印西市の特定事業所（※1）のCO ₂ 排出量を積上げて算定 ・中小事業所の排出量について、全国の業種別炭素排出量からCO ₂ 排出原単位（特定事業所を除く）を算出し、印西市の業種別中小事業所数を乗じて算定 ・CO ₂ 排出原単位がマイナスになる業種はゼロとする	D 事業所排出 量積上法	・温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 ・総合エネルギー統計 ・経済センサス活動調査
	家庭部門		家庭部門炭素排出量（千葉県）×世帯数の比（印西市/千葉県）×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳
	運輸部門	自動車	運輸部門炭素排出量（全国）×自動車保有台数の比（印西市/全国） ×44/12	A 全国按分法	・総合エネルギー統計 ・車種別（詳細）保有台数表 ・千葉県統計年鑑
		鉄道	鉄道エネルギー消費量×鉄道営業キロ数の比（印西市/全区間）×排出係数	B 全国事業者別按分法	・鉄道統計年報
非エネルギー起源CO ₂	廃棄物分野		・プラ（ペットボトル含む）：一般廃棄物焼却量×プラスチック組成割合×固形分割合×排出係数 ・合成繊維：一般廃棄物焼却量×繊維くず割合×繊維くず中の合成繊維割合×固形分割合×排出係数 ・紙くず：一般廃棄物焼却量×紙くず組成割合×固形分割合×排出係数	—	・一般廃棄物処理実態調査結果

※1 温室ガス排出量算定・報告・公表制度での報告対象事業所

■ その他ガス排出量の算定方法

ガス種	分野	区分	算定方法	出典
CH ₄	農業分野	耕作	【水田からの排出】 水田面積×水管理割合×排出係数 【肥料の使用に伴う排出】 耕作地面積×単位面積当たりの肥料の使用に伴う排出量	・作物統計
	廃棄物分野	焼却	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	・一般廃棄物処理 実態調査
		埋立	埋立処分量×廃棄物中割合×固形分割合×排出係数	
		排水処理	し尿処理施設における年間処理量×排出係数＋ 生活排水処理施設ごとの年間処理人口×生活排水処理施設ごとの排出係数	
		コンポスト化	コンポスト化施設で処理される有機性廃棄物の量（排出ベース）×排出係数	
N ₂ O	農業分野	耕作	作付面積×排出係数（有機肥料）＋作付面積×排出係数（化学肥料）	・作物統計
	廃棄物分野	焼却	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	・一般廃棄物処理 実態調査
		排水処理	生し尿及び浄化槽汚泥の年間処理量×収集し尿及び浄化槽汚泥中の窒素濃度×排出係数	
		コンポスト化	コンポスト化施設で処理される有機性廃棄物の量（排出ベース）×排出係数	

(2) 国などと連携して進める対策による削減見込量

温室効果ガス排出量の将来推計について、「国などと連携して進める対策による削減見込量」は、以下のとおり計算しました。

■ 国などと連携して進める対策による削減見込量の算定方法①

部門	対策内容	算定方法
産業部門	省エネルギー性能の高い設備・機器などの導入促進（製造業）	国の2030年度削減見込量（業種横断）×製造品出荷額比率（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	燃料転換の推進（製造業）	国の2030年度削減見込量×製造業事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	省エネルギー性能の高い設備・機器などの導入促進（建設・鉱業）	国の2030年度削減見込量（建設施工・特殊自動車使用分野）×建設業従業者数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	業種間連携省エネルギーの取組推進	国の2030年度削減見込量×製造業事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	国の2030年度削減見込量×製造業事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
業務その他部門	建築物の省エネルギー化	国の2030年度削減見込量×第三次産業中小規模事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	高効率な省エネルギー機器の導入	国の2030年度削減見込量×第三次産業中小規模事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	国の2030年度削減見込量×第三次産業中小規模事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	BEMSの活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	国の2030年度削減見込量×第三次産業中小規模事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	国の2030年度削減見込量×第三次産業中小規模事業所数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
家庭部門	住宅の省エネルギー化	国の2030年度削減見込量×新築戸数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）+ 国の2030年度削減見込量×住宅ストック数（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	高効率な省エネルギー機器の普及	国の2030年度削減見込量×人口（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	国の2030年度削減見込量×人口（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	国の2030年度削減見込量×人口（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	国の2030年度削減見込量×人口（印西市/全国）×2020年度以降の削減効果比（10/18）

■国などと連携して進める対策による削減見込量の算定方法②

部門	対策内容	算定方法
運輸部門	次世代自動車の普及、燃費改善	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	道路交通流対策	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	公共交通機関及び自転車の利用促進	国の2030年度削減見込量×人口(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	モーダルシフトの推進	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	物流施設の脱炭素化	国の2030年度削減見込量×自動車台数(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	国の2030年度削減見込量×自動車台数比率(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
廃棄物分野 (業務その他部門)	廃棄物処理における取組 (エネルギー起源CO ₂)	国の2030年度削減見込量×人口(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
農業分野	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策 (水田メタン排出削減)	国の2030年度削減見込量×水稲作付面積(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)
	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策 (施肥に伴う一酸化二窒素削減)	国の2030年度削減見込量×水稲作付面積(印西市/全国)×2020年度以降の削減効果比(10/18)

(3)令和12(2030)年度における再生可能エネルギーの導入目標

令和12(2030)年度の再生可能エネルギー導入目標については、平成26(2014)～令和4(2022)年度と同様の傾向で導入が図られていくと想定し、本市における太陽光発電(10kW未満)導入設備容量の回帰分析により設定しました。

■印西市における太陽光発電(10kW未満)の導入実績

区分	区域の再生可能エネルギー導入実績								
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
導入設備容量(kW)	7,701	9,219	10,790	12,109	14,216	16,476	18,681	21,502	24,450

資料：自治体排出量カルテより作成

※ FIT制度(固定価格買取制度)による把握

あ行

●エコアクション21(p.83など)

環境省が定めた環境経営システムに関する第三者認証・登録制度。環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告をひとつに統合したものであり、エコアクション21に取り組むことにより、中小事業者でも自主的・積極的な環境配慮に対する取組が展開でき、かつその取組結果を「環境経営レポート」として取りまとめて公表できるように工夫されている。

エコアクション21認証・登録事業者は、環境への取組を総合的に進めることができるだけでなく、金融機関の低利融資制度の対象になる等のメリットもある。

●エコチューニング (p.80)

脱炭素社会の実現に向けて、業務用等の建築物から排出される温室効果ガスを削減するため、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うこと。

また、その「運用改善」とは、エネルギーの使用状況等を詳細に分析し、軽微な投資で可能となる削減対策も含め、設備機器・システムを適切に運用することにより温室効果ガスの排出削減等を行うことを指す。

●エコドライブ (p.77)

燃料消費量やCO₂排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる“運転技術”や“心がけ”のこと。具体的には、やさしい発進や無駄なアイドリングを止めることなどの行動があげられる。

●温室効果ガスのクレジット (p.93)

ある企業や組織が、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用、適切な森林管理等によって生み出した、温室効果ガス排出削減量や吸収量のこと。この成果をクレジットとして売買することで、クレジット購入者がクレジット創出者の排出削減・吸収活動を資金面で支援でき、社会全体で排出削減・吸収活動が一層推進される。

●温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 (p.49など)

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき、温室効果ガスを多量に排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することを義務付ける制度のこと。

か行

●カーシェアリング (p.90)

登録を行った会員間で車を共有して使用するサービス。自動車保有台数の減少や燃費の良い自動車をシェアすることにより、環境負荷の低減につながることが期待される。

●カーボン・オフセット (p.68など)

日常生活や経済活動において避けることができないCO₂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るという考え方。

●環境家計簿（p.76）

家庭で使用したエネルギー量（電気・ガス・水道・ガソリンなど）を記録することで、排出したCO₂を算出できる環境版家計簿。消費者自らが環境についての意識をもって、生活行動の点検、見直しを継続的に行うことができ、市では、印西市版環境家計簿を広報及びホームページで掲載し、普及啓発を実施している。

●間接排出量(スコープ3)（p.83）

モノがつくられ廃棄されるまでに排出される温室効果ガスのうち、原材料仕入れや販売後に排出される分のことを「スコープ3」と呼ぶ。「スコープ3」には、消費者がモノを利用する際に排出される分や、モノをつくるために必要な従業員の通勤や出張を通じて排出される分も含まれる。

なお、「スコープ1」は燃料の燃焼や、製品の製造などを通じて企業・組織が直接排出する温室効果ガスを指す。「スコープ2」は、他社から供給された電気・熱・蒸気を使うことで、間接的に排出される温室効果ガスを指す。

●クーリングシェルター（p.106）

気候変動適応法第21条第1項に基づき、市区町村長は、住民等が暑さをしのげる場所として、その市区町村内の施設を指定することができるとされている。この指定を受けた施設を「指定暑熱避難施設」といい、その通称が「クーリングシェルター」である。

●現状維持ケース(BAU)（p.61など）

現状から特段の対策を行わない場合を想定した将来推計値のこと。BAUは「Business as Usual」の略称であり、「普段どおりやっていること」という意味がある。

●コージェネレーションシステム（p.85）

ガスや石油等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのこと。回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用できる。

●コンポスト（p.89）

生ごみや下水汚泥等の有機物を、微生物の働きによって発酵・分解させ、堆肥にすること。または、そのようなメカニズムで堆肥化を行う容器のことを指す。家庭から出る生ごみをコンポストにより堆肥化することで、資源の有効活用とごみの減量が可能となる。

さ行

●サステナブル（p.94）

「持続可能である」ことを意味する。将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような性質や状態のこと。

●サステナブルファッション（p.94）

衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取り組みのこと。

●サプライチェーン(p.83)

製品の原材料・部品の調達から、製造、在庫管理、配送、販売、消費までの全体の一連の流れのこと。

●シェアサイクル（p.91）

自転車を共同利用する交通システムのことで、利用者はどこの拠点(ポート)からでも借り出して、好きなポートで返却ができる新たな都市交通手段である。

●次世代自動車（p.90など）

電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）などを指し、いずれも従来のガソリン自動車より走行に伴うCO₂の排出量が少ない設計になっている。

●スマートホームデバイス（p.82）

スマートホームシステム（IoTやAI技術を活用し、快適な生活を実現する住宅システム）を構成するための機器や装置のこと。家庭に導入することで、電力管理や節電につながり、省エネ効果が期待される。

●スマートメーター（p.81）

通信機能を持った電気メーターのこと。従来型のアナログメーターでは月間の電気使用量のみ取得していたが、スマートメーターでは30分毎の電気使用量が取得できる。電気の使用形態を把握することが可能となり電気料金の抑制やより効果的な省エネに役立てることが期待される。

●ゼロカーボン・ドライブ（p.90）

太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力と、電気自動車・プラグインハイブリッド車・燃料電池自動車を活用した、走行時のCO₂排出量がゼロであるドライブのこと。

た行

●脱炭素化（p.1など）

地球温暖化の原因となっている温室効果ガスの排出を防ぐために、化石燃料からの脱却を目指すこと。かつて主流だった温室効果ガス排出量を低いレベルに抑える「低炭素化」に対して、さらに高い目標として「脱炭素化」が世界的な潮流となっている。

●地球温暖化対策(緩和と適応)（p.1など）

原因物質である温室効果ガス排出量を削減する（または植林などによって吸収量を増加させる）

「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する（または気候変動の好影響を増長させる）「適応」の二本柱がある。

●デコ活（p.93）

2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動のこと。「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称であり、二酸化炭素（CO₂）を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた言葉。

●特定事業所（p.49など）

本計画においては、国の「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」の報告対象となっている事業所のこと。温室効果ガスを多量に排出する事業所が該当し、本市においては、大型商業施設やデータセンター等がある。

な行

●ナッジ手法（p.106）

「行動科学の知見にもとづく工夫やしくみによって、人々が、人や社会にとってより望ましい行動を自発的に選択するようながす手法」の総称。ナッジは「簡単（Easy）」「魅力的（Attractive）」「社会的（Social）」「タイミングよく（Timely）」の4要素で構成されている。

例として、省エネルギー機器への買い替えを促進する際、「買い替えると電気代が〇〇円お得になる」「買い替えなければ年間〇〇円損をする」等の利得・損失に関するメッセージを提示したり、「2軒に1軒の家庭がこの機器を使用している」等の社会規範に関するメッセージを提示することで、人々の行動を後押しできるようになるというもの。

近年、ナッジを公共政策で活用する取り組みが世界的におこなわれ、社会的課題の解決に向けて人々の行動変容が必要な分野において、効果が期待されている。

は行

●バイオマスエネルギー（p.40など）

動植物などから生まれた生物資源の総称であるバイオマスを原料として作られたエネルギーのこと。単なる燃焼による熱だけでなく、バイオマスの直接燃焼やガス化により得られた電気や、サトウキビやトウモロコシ、木材などのバイオマスを発酵させて製造するエタノールも含まれる。

●バックカスティング（p.11）

最初に目指すべき未来（ゴール）を定め、未来から現在へ逆算することで、現在すべきことや目標を設定するという手法。SDGsの達成に向けて必要とされている考え方でもある。

●パリ協定（p.10）

2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組であり、1997年に定められた「京都議定書」の後継に当たる。京都議定書と大きく異なる点として、途上国を含むすべての参加国に、温室効果ガス排出削減の努力を求めていることが挙げられる。

●フードドライブ（p.88）

家庭で余っている食品を持ち寄り、福祉施設や団体、困窮する世帯・個人等は無償で提供するボランティア活動のこと。日本ではまだ食べられるのに捨てられてしまう食品が約472万トン（令和4（2022）年度推計値）もあるといわれている。

●フードバンク（p.88）

食品企業の製造工程で発生する規格外品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する団体・活動のこと。

ま行

や行

ら行

●リサイクル（p.25など）

廃棄物などを原材料やエネルギー源として有効利用すること。その実現を可能とする製品設計、使用済製品の回収、リサイクル技術・装置の開発なども取組として含まれる。

●リデュース(ごみの発生抑制)（p.88）

製品を作るときに使う資源の量を少なくすることや廃棄物の発生を少なくすること。耐久性の高い製品の提供や製品寿命延長のためのメンテナンス体制の工夫なども取組として含まれる。

●リユース（p.88）

使用済製品やその部品などを繰り返し使用すること。その実現を可能とする製品の提供、修理・診断技術の開発なども取組として含まれる。

●レジリエンス（p.84）

外から加えられたリスクやストレス（「外力」という）に対して対応しうる能力、災害外力による人的・経済的・社会的被害を最小化しうる能力のこと。

その他

●BEMS（p.81）

「Building Energy Management System」の略称であり、ビルや商業施設で使うエネルギーを節約するための管理システム。エネルギー消費量の「見える化」を測るとともに、空調や照明設備等を制御する。

●CCS（p.1）

「Carbon dioxide Capture and Storage」の略称であり、日本語では「二酸化炭素回収・貯蔵」技術と呼ばれる。発電所や化学工場などから排出されたCO₂を他の気体から分離して集め、地中深

くに貯蔵・圧入する技術のこと。

類似する用語に「CCUS」があり、こちらは分離・貯蔵したCO₂を利用するものである。例として、海外では、CO₂を古い油田に注入することで、CO₂を地中に貯留しつつ、油田に残った原油を圧力で押し出すということが行われている。

●CO2CO2スマート宣言事業所登録制度（p.93）

千葉県独自の登録制度で、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入等、地球温暖化対策に積極的に取り組む千葉県内の事業所を「CO2CO2スマート宣言事業所」として登録し、その取組を広く紹介する制度。

●EMS（p.83）

「Environmental Management System」の略称であり、「環境マネジメントシステム」を意味する。組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、達成に向けて取り組んでいくことを環境管理又は環境マネジメントといい、これらの取組を進めるための体制・手続き等の仕組みをEMSという。

環境マネジメントシステムには、環境省が策定したエコアクション21や、国際規格のISO14001がある。他にも地方自治体、NPOや中間法人等が策定した環境マネジメントシステム等がある。

●FEMS（p.81）

「Factory Energy Management System」の略称であり、工場全体で使うエネルギーを節約するための管理システム。ピーク電力の調整や状況に応じた空調、照明機器、生産ラインなどの運転制御ができる。

●FIT制度（p.40など）

「固定価格買取制度」を意味し、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のこと。資源エネルギー庁のホームページでは、再生可能エネルギー種類別の買取価格や、都道府県・市町村別のFIT認定・導入量等が公表されている。FITは「Feed-in Tariff」の略である。

●GX（p.13）

「Green transformation : グリーントランスフォーメーション」の略称であり、石油や石炭などの化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギー（太陽光や水素など自然環境に負荷の少ないエネルギー）を活用していくための変革や、その実現に向けた活動のこと。化石燃料からクリーンなエネルギーへの転換を進め、CO₂の排出量を減らしていくことや、そうした活動を経済成長の機会にするために世の中全体を変革していく取組を含めてGXと呼ぶ。

●HEMS（p.81）

「Home Energy Management System」の略称であり、家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム。電気やガスなどの使用量の「見える化」や家電の自動制御ができる。

●PPA (p.84)

「Power Purchase Agreement」の略称であり、電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれる。自治体や企業が保有する施設の屋根や遊休地をPPA事業者が借り、無償で太陽光等の発電設備を設置し、発電した電気を自治体・企業が施設で使うことで、電気料金とCO₂排出の削減ができる。設備の所有は第三者（PPA事業者または別の出資者）が持つ形となるため、自治体・企業は初期費用や維持管理の必要なく再生可能エネルギーを利用することができる。

●RCPシナリオ (p.101など)

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書に基づくシナリオであり、2100年頃の温室効果ガスの大気中濃度のレベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたもの。

RCPに続く数値は、2100年頃のおおよその放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）を表す。値が大きいほど2100年までの温室効果ガス排出が多いことを意味し、将来的な気温上昇量が大きくなる。

●RE100 (p.83)

「Renewable Energy 100%」の略称であり、企業が自らの事業活動で使用する電力を100%再生で賄うことを目指す国際的イニシアチブのこと。日本では2024年9月現在、88社が参加している。

●SDGs(持続可能な開発目標) (p.11)

「Sustainable Development Goals」の略称。2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でより良い世界を目指す国際目標である。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っている。

●SSPシナリオ (p.8など)

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書に基づくシナリオであり、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した「共有社会経済経路 (SSP)」と「放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）」を組み合わせで表される。

SSPは、人口、ガバナンス（各国内での統治・統制の状況や、国際的な協働・政治的相互作用等）、公平性、社会経済開発、技術、環境等の社会像の諸条件を示す定量・定性的な要素からなり、1～5（1：持続可能、2：中庸、3：地域分断、4：格差、5：化石燃料依存の発展）で構成される。

SSPシナリオは「SSPx-y」と表記され、xはSSP、yは2100年頃のおおよその放射強制力（単位はW/m²）を表す。持続可能な発展のもと、21世紀半ばにCO₂排出量実質ゼロが実現する最善シナリオは、SSP1-1.9であり、このシナリオでは21世紀末までの世界の気温上昇は1.5℃以下に抑えられるとされる。

●V2H (p.84)

「Vehicle to Home」の略称であり、電気自動車のバッテリーに蓄えた電気を家で使う仕組みおよ

びその名称のこと。

●V2X (p.84)

「Vehicle to Everything」の略称であり、車両をさまざまなモノにつなげる技術のこと。そのうちの一つに、電気自動車等のバッテリーに蓄えた電気を様々な場所・場面で使う仕組みがあり、V2B (Vehicle to Building : 電気をビルや事業所で使用する仕組み)・V2L (Vehicle to Load : 電気を家電に供給する仕組み) 等がある。V2HもV2Xに含まれる。

●ZEB (p.80)

「Net Zero Energy Building」の略称であり、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。50%以上の省エネルギーを図った上で、再生可能エネルギーの導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物について、その削減量に応じて以下①～④に分類される。

- ①ZEB :100%以上削減 (省エネ+創エネ)
- ②Nearly ZEB :75%以上削減 (省エネ+創エネ)
- ③ZEB Ready :50%以上削減 (省エネ)
- ④ZEB Oriented :30~40%以上削減 (省エネ)、延べ床面積 10,000m²以上

●ZEH (p.80)

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

●2050年カーボンニュートラル (p.1など)

2050年までに温室効果ガスの排出を全体でゼロ (= 排出量から吸収量及び除去量を差し引いた合計をゼロ) にする、温室効果ガス排出量の将来目標のこと。

いんざいカーボンニュートラル・チャレンジ2050

令和7年●月

発行	印西市 環境経済部 環境保全課
	〒270-1396 千葉県印西市大森2364-2
TEL	0476-33-4491
H P	https://www.city.inzai.lg.jp/