

# 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。

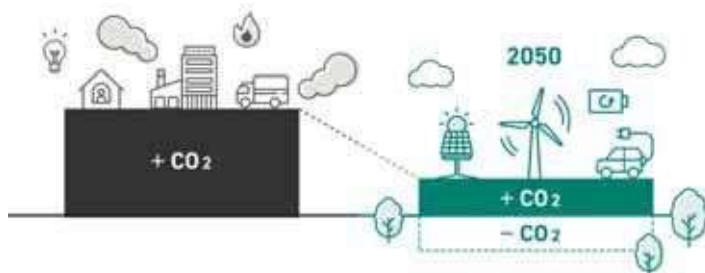
本市では、令和4（2022）年3月に策定した「第3次印西市環境基本計画」において、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び気候変動適応法に基づく「印西市地域気候変動適応計画」を内包し、「地球温暖化の進行を抑制する取組（緩和策）」と「気候変動の影響を回避・軽減する取組（適応策）」を推進してきました。

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CO<sub>2</sub>の吸収量を増やすことや、CO<sub>2</sub>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。



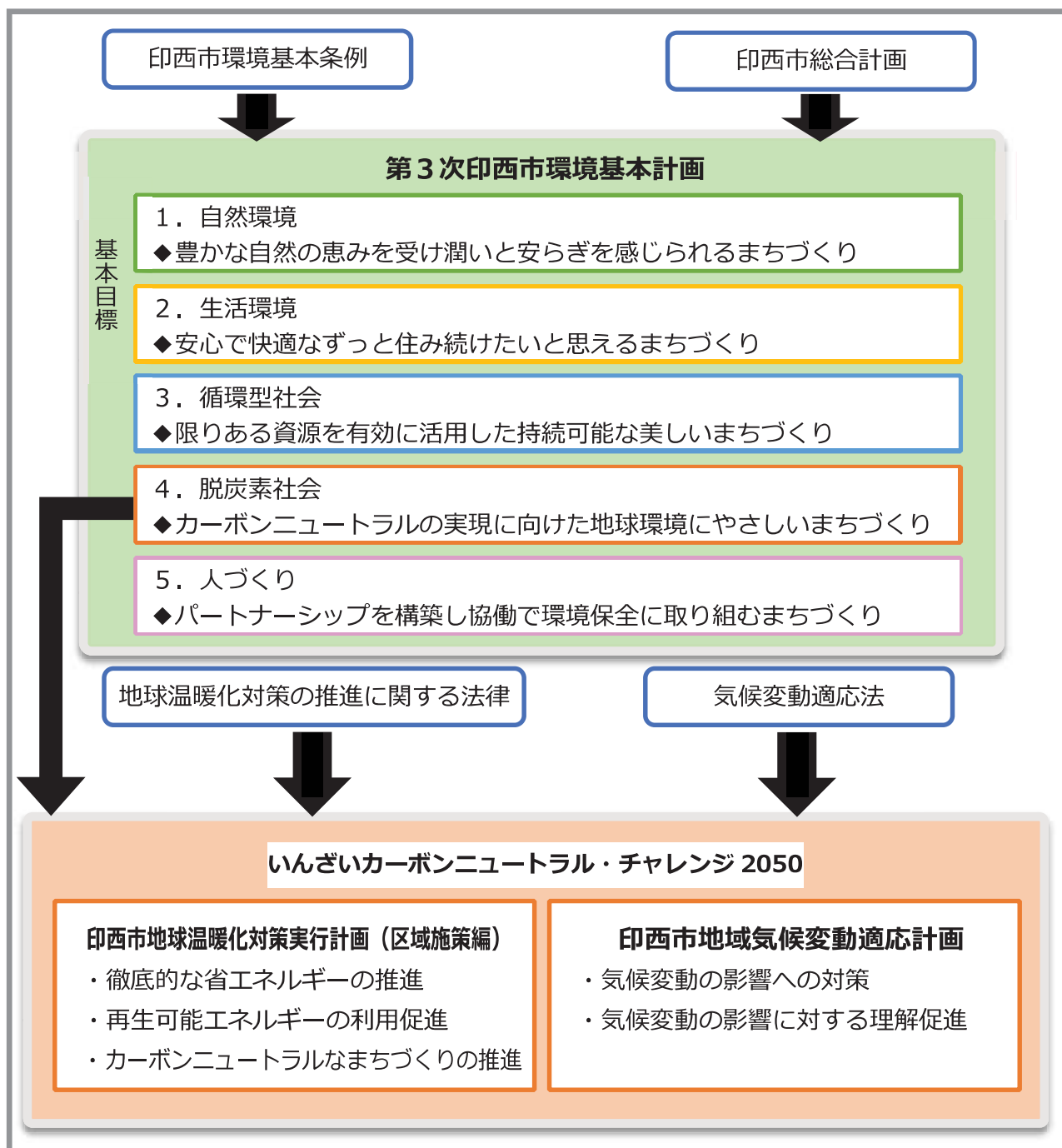
#### ■カーボンニュートラルのイメージ

出典：環境省 脱炭素ポータル  
([https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon\\_neutral/](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



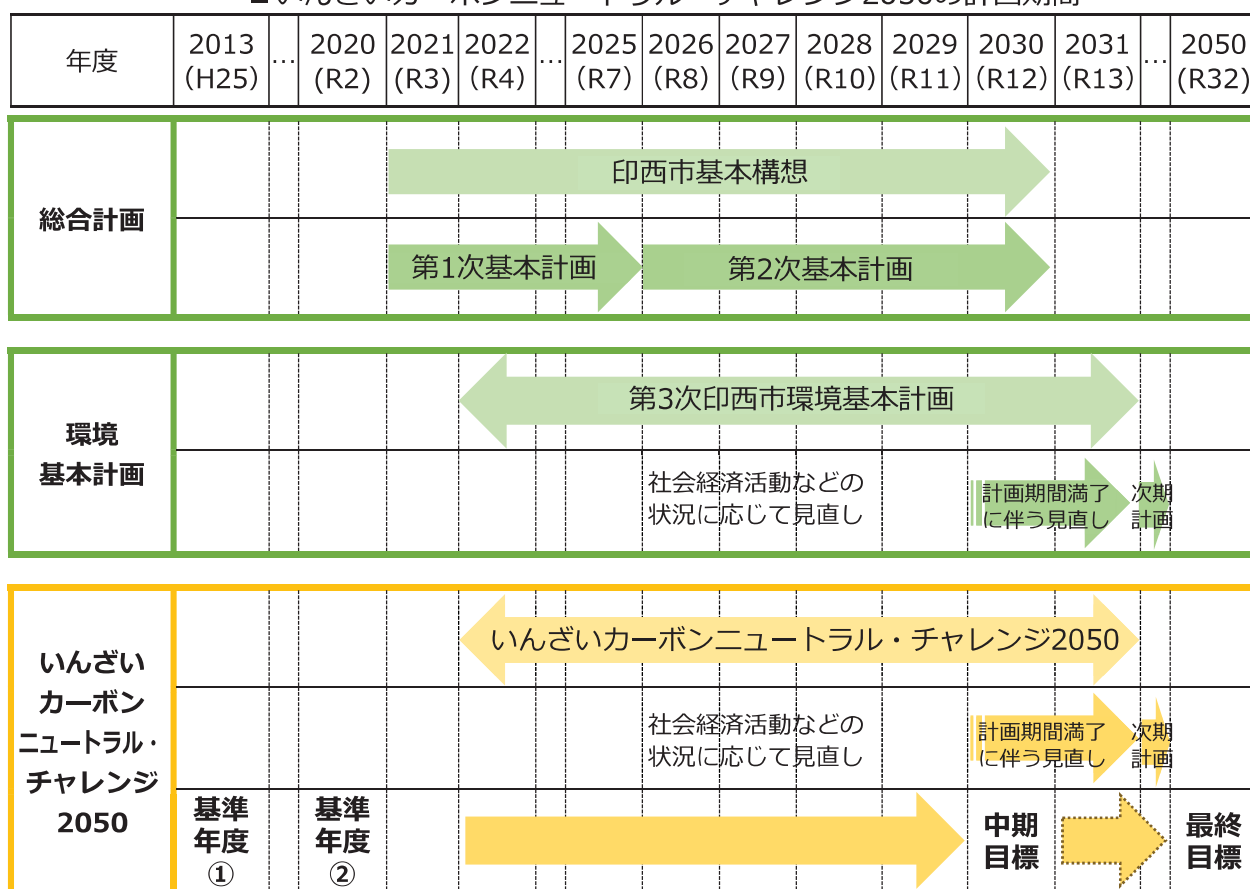
### 1-3 計画の期間

「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（CO<sub>2</sub>）**、**メタン（CH<sub>4</sub>）**、**一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）**とし、市内に発生源がほぼない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 <sub>2</sub> ）  | エネルギー起源CO <sub>2</sub>  | 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 <sub>2</sub> |             | 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 <sub>4</sub> ）    |                         | 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 <sub>2</sub> 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<br>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<br>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 <sub>6</sub> ） |                         | 23,500      | マグネシウム合金の鋳造、SF <sub>6</sub> 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 <sub>3</sub> ） |                         | 16,100      | NF <sub>3</sub> 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 <sub>2</sub>       | 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】 |
|                              |         | 埋立処分   | 廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出【CH <sub>4</sub> 】                                           |
|                              |         | 排水処理   | 排水処理に伴い発生する排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> 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 <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> 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 <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>が84.9%、非エネルギー起源CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>を削減するヒントは、以下の式に示されています。

$$\frac{\text{① CO}_2\text{排出量}}{\text{エネルギー消費量}} \times \frac{\text{② エネルギー消費量}}{\text{GDP}} \times \frac{\text{③ GDP}}{\text{人口}} \times \text{④ 人口}$$

エネルギー消費  
当たりのCO<sub>2</sub>排出量      経済活動の  
エネルギー効率      人口1人当たりの  
経済水準

式によると、エネルギー起源CO<sub>2</sub>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。**