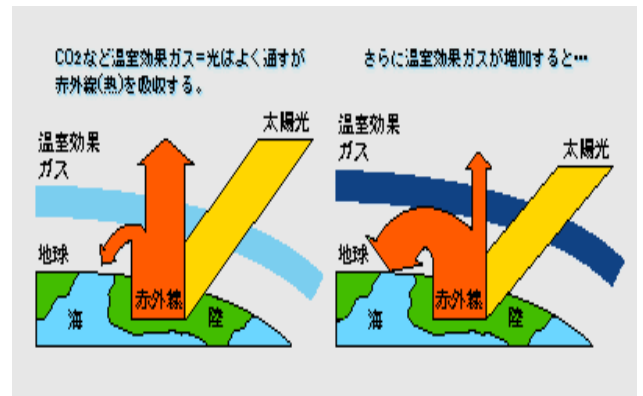


# 第 1 1 章 地球温暖化対策

## 第 1 節 地球温暖化とは

地球は、太陽光のエネルギーを受けて温められている一方で、この温められた熱エネルギーを宇宙空間に放出しています。この双方の反復運動がバランスよく行われることにより、平均した温度が保たれています（平均約 15℃）。

ところが、人間の活動によって二酸化炭素などの「温室効果ガス」の大気中濃度が上がると、温められた熱を宇宙空間に放出する運動が妨げられ、地球が温室で包まれたような状態になり、地表の温度が必要以上に上がってしまいます。この現象を地球温暖化といいます。



### (1) 温室効果ガスの種類

| ガスの種類                     | 主な発生源   | 地球温暖化係数 <sup>※</sup> |
|---------------------------|---|----------------------|
| 二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )  | 産業、民生、運輸部門等における燃料の燃焼に伴うものが国内排出量の 9 割程度を占め、温暖化への影響が大きい | 1                    |
| メタン (CH <sub>4</sub> )    | 稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立等                                    | 25                   |
| 一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O) | 燃料の燃焼に伴うものや農業部門からの排出等                                 | 298                  |
| ハイドロフルオロカーボン (HFC)        | エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤等に使用                   | 1,430 など             |
| パーフルオロカーボン (PFC)          | 半導体等製造用や電子部品などの不活性液体等として使用                            | 7,390 など             |
| 六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> ) | 変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用として使用                         | 22,800               |
| 三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> ) | 半導体集積回路及び液晶デバイス等の加工の工程におけるドライエッチング等に使用                | 17,200               |

※各温室効果ガスの地球温暖化をもたらす効果の程度を二酸化炭素の当該効果に対する比で表したものの。

### (2) 地球温暖化の影響

- ① 海面水位が上昇することによる領土水没の危険
- ② 豪雨、干ばつなどの異常気象の増加
- ③ 態系への影響、貴重な遺伝子の減少
- ④ 森林伐採や異常気象による砂漠化の進行
- ⑤ 水資源などへの影響、水不足の発生
- ⑥ 熱帯性感染症発生の増加（マラリア、コレラなど）
- ⑦ 気温上昇による穀物生産の低下（食糧不足問題）
- ⑧ 高温による冷房などの消費エネルギーの増加によるエネルギー不足等

### (3) 日本の取り組み

国では、2015 年の気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定等を踏まえ、「地球温暖化対策計画」を策定し、2030 年度に 2013 年度比で 26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減という目標を設定しました。

その後のパリ協定の実行に向けた各国の動きとして 2050 年までのカーボンニュートラルを目指すことが主流となる中で、日本も 2020 年 10 月 26 日の菅総理の所信表明演説で 2050 年のカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言し、これに向けて「地球温暖化対策計画」や「エネルギー基本計画」の見直しが進められています。

## 第2節 三田市の取り組み

### 【ゼロカーボンシティの推進】

令和3年6月3日市議会定例会の市長提案説明において、2050年ゼロカーボンシティの表明を行いました。ゼロカーボンシティ実現に向けて、様々な取り組みを行っています。



#### (1) ゼロカーボンシティ推進計画の策定

2050年ゼロカーボンシティの実現をめざして、温室効果ガス排出量の削減目標を定め、市域の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、「さんだゼロカーボンシティ推進計画」を策定しました。

##### 《計画策定の目的》

国は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言し、2021年4月に開催された気候サミットにおいて、「2050年目標と総合的で、野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことを表明しました。

本市においても、かけがえのない財産である豊かな里山を未来の世代へ引き継いでいけるよう、2021年6月3日に2050年ゼロカーボンシティに挑戦することを表明したことから、今後、持続可能な開発目標であるSDGsの理念も踏まえ、着実に脱炭素社会を目指していくため、「さんだゼロカーボンシティ推進計画」を策定するものです。

##### 《計画の位置づけ》

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項において、市町村に対して策定に努めるよう求められている「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に位置付けられる計画であり、温室効果ガス排出量の削減目標並びに区域の自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策（再エネの利用促進、事業者・住民の削減活動促進、地域環境の整備、循環型社会の形成）及び施策の実施目標を定めるものです。

##### 《計画期間》

国の計画期間に整合させるため、2023年度から2030年度までの8年間とします。なお、CO2排出状況、温暖化対策の実施状況及び目標の達成状況、社会情勢の変化等を踏まえて、必要に応じて見直しを行います。

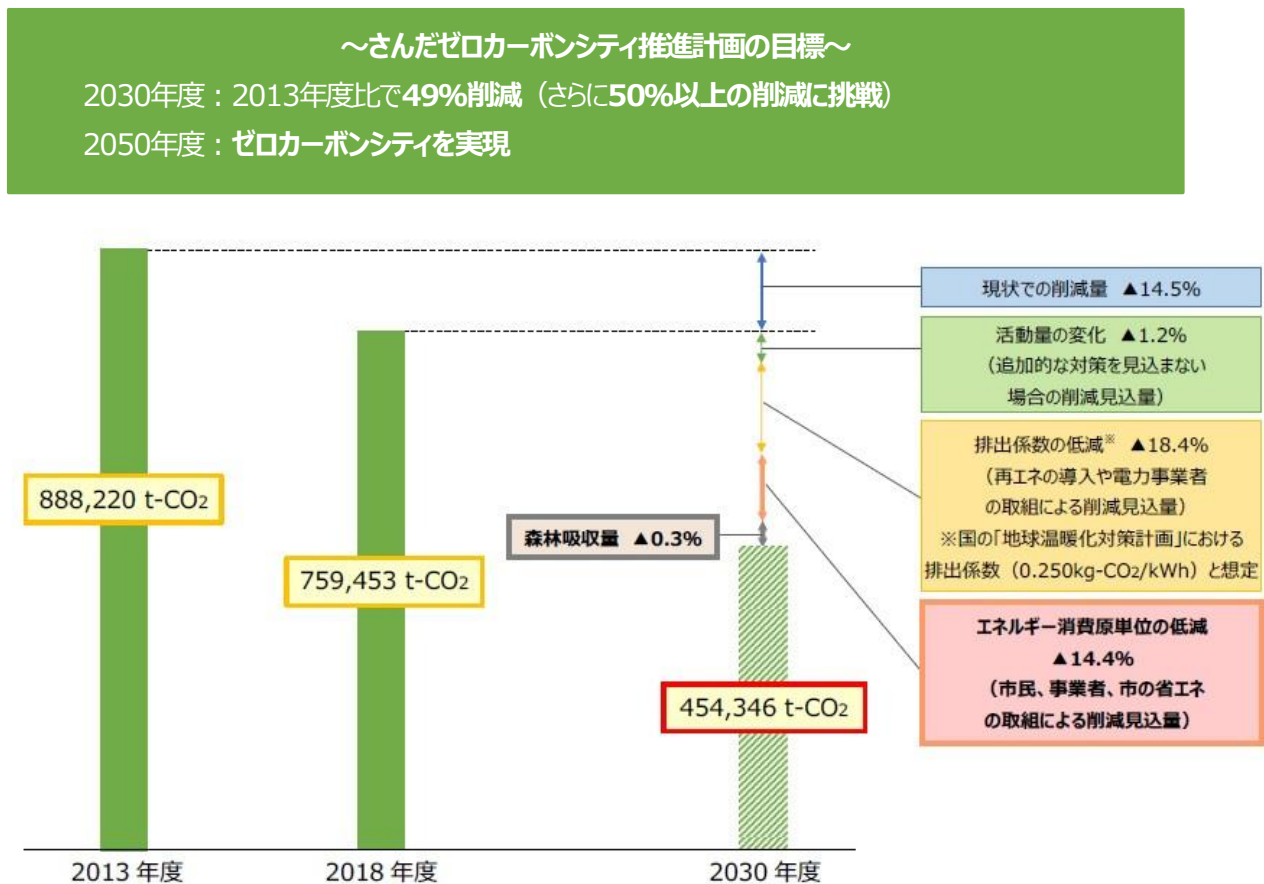
##### 《目指す将来像と基本理念》

三田市では、これまでも温室効果ガス排出量の削減に取り組んできましたが、2050年ゼロカーボンシティの実現という大きなチャレンジに向けては市民、事業者、団体、市等のあらゆる主体が連携、協働して地域ぐるみで取り組むことが不可欠です。本計画においては、「オール三田で未来を紡ぐ ～ゼロカーボンシティの実現～」を目指すべき将来像とし、その実現を目指します。

また、この実現に向けては、個々の主体が他人任せではなく、みんなと一緒に主体的に取り組むことが大切であり、その積み重ねこそがCO2排出量実質ゼロに向けて堅実な歩みを進めて行くこととなります。将来像実現に向けての基本理念として「三田市で CO2の排出を みんなと一緒に 0にしよう！」を掲げ、様々な施策を展開してまいります。

##### 《基本目標 CO2排出量の削減目標》

2030年度の削減目標として、2050年度のゼロカーボンシティの実現に向けて、再生可能エネルギーの導入や電力事業者の取組による電気のCO<sub>2</sub>排出係数の低減効果を見込みつつ、市民、事業者、市の省エネルギーの取組を着実に実施することで、「2030年度に2013年度比で49%削減を必達目標とし、さらに50%以上の削減に挑戦する」こととします。



#### 《再生可能エネルギーの導入目標》

三田市においては、現状での導入実績は太陽光発電が大半を占めていること、風力発電、小水力発電及び地中熱利用については市内での導入ポテンシャルはあるものの、現状では導入コストが高く費用対効果が小さいと考えられること等から、今後の技術動向に注視しつつ、当面は太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの増加に向けて取り組んでいくこととし、2030年度の再生可能エネルギーの導入目標を、国の「第6次エネルギー基本計画」を踏まえ、導入比16%に設定します。

## (2) 第4次さんだエコプランの策定

### 1. 計画策定の目的

さんだゼロカーボンシティの実現に向けて、三田市（市長部局のほか、市民病院、教育委員会も含む）が市域の一事業所として、事務事業に伴い排出する温室効果ガスの抑制に、率先して取り組むことを目的とし策定するものです。（第4次の改訂）

「さんだエコプラン」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第1項に基づき、地方公共団体に策定が義務付けられている「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に位置付けられる計画であり、市の事務事業を起源とする温室効果ガス排出状況の把握や、温室効果ガスの抑制の取組事項などをとりまとめた計画です。（「さんだゼロカーボンシティ推進計画」は、策定が努力義務である「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に位置付けられる計画です。）

## 2. 第4次エコプランの基本事項

【計画期間】 令和6（2024）年度から令和12（2030）年度

【第4次計画の基準年度】 平成25（2013）年度

【第4次計画の対象範囲】

第3次計画に引き続き、市長部局、教育委員会、市民病院における事務事業としますが、市民病院の施設規模は現施設とし、新市民病院は想定していません。

【対象となる温室効果ガス】

第3次計画に引き続き、本市の事務事業により排出される二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類の4種類とします。

【温室効果ガスの削減目標】

市の事務事業の温室効果ガス排出量は、廃プラスチック焼却由来の温室効果ガスが半数以上を占めていますが、廃プラスチック焼却由来の温室効果ガスは、市内から排出されたごみを焼却し発生した温室効果ガスであり、職員の努力では大幅な削減は見込めないため、廃プラスチック焼却と、それ以外（公共施設の電気などのエネルギー使用によって排出される「エネルギー起源等」）に分けて整理をします。

削減目標は、さんだゼロカーボンシティ推進計画で示された削減可能量と、省エネ法で達成を求められている中期的努力目標を踏まえ、全体で基準年度比 34.7%以上の削減（エネルギー起源等△59.1%、廃プラスチック焼却△9.6%）を目指します。

| 単位:t-CO <sub>2</sub> |                           | 平成25<br>(2013)年度<br>(基準年度) | 令和12<br>(2030)年度<br>(目標年度) | 基準年度比<br>削減率 |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| ①全体                  |                           | 31,566                     | 20,610                     | -34.7%       |
| ②エネルギー起源等            |                           | 16,027                     | 6,563                      | -59.1%       |
|                      | エネルギー起源CO <sub>2</sub>    | 15,237                     | 5,897                      | -61.3%       |
|                      | CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス | 790                        | 666                        | -15.7%       |
| ③廃プラスチック焼却           |                           | 15,538                     | 14,047                     | -9.6%        |

## 3. 令和4年度温室効果ガス総排出量（第3次エコプラン）

| 項目                        |      | 平成27年度（基準年）             | 令和4年度                   |        |
|---------------------------|------|-------------------------|-------------------------|--------|
|                           |      | 排出量（t-CO <sub>2</sub> ） | 排出量（t-CO <sub>2</sub> ） | 基準年対比* |
| 燃料                        | ガソリン | 215                     | 213                     | -1.2%  |
|                           | 軽油   | 129                     | 94                      | -26.8% |
|                           | 灯油   | 543                     | 352                     | -35.2% |
|                           | A重油  | 591                     | 543                     | -8.1%  |
|                           | LPG  | 103                     | 93                      | -9.9%  |
|                           | 都市ガス | 3,336                   | 2,832                   | -15.1% |
| 電気                        |      | 16,514                  | 9,856                   | -40.3% |
| 廃プラスチック焼却                 |      | 13,588                  | 16,714                  | 23.0%  |
| CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス |      | 804                     | 790                     | -1.8%  |
| 温室効果総排出量                  |      | 35,824                  | 31,486                  | -12.1% |

(3) 節電の取り組み

地球温暖化防止対策、省エネルギー対策推進の一環として、公共施設における節電の取り組みを継続して実施しました。

【節電対策の取り組み事項】抜粋

|                   |   |
|-------------------|---|
| 空調管理の徹底           | 本庁舎については、中央監視システムにより適切な温度に調整する。   |
| 照明削減の取り組み         | 本庁舎の照明については、人感センサーの消灯設定時間を短縮した。また、廊下等の執務スペース以外の照明について、使用時以外の消灯を徹底した。<br>屋外照明について、安全に影響のない範囲で消灯した。 |
| クールビズ・ウォームビズの取り組み | 過度にならない範囲でクールビズ・ウォームビズの取り組みを実施した。   |

※本庁舎以外の各公共施設についても、上記取り組み等を可能な限り準拠して実施した。

(4) 再生可能エネルギー

① 再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、災害時等における電力供給の確保、市民への普及啓発と地域経済の活性化を図ることを目的として、平成 26 年度に発電事業者の公募を行い、2 施設において公共施設の屋根貸しによる太陽光発電事業を実施しました。

【屋根貸しによる太陽光発電事業実施内容】

- ・対象施設 高平ふるさと交流センター、市営住宅西山団地 2 号棟
- ・事業者 アセス株式会社（所在地：岡山県津山市中北上 1 7 3 1 - 2）
- ・発電開始 平成 27 年 7 月 1 日
- ・発電期間 20 年間

| 項目                    | 高平ふるさと交流センター   | 市営住宅西山団地 2 号棟                        |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| 発電容量                  | 49.5kW   | 49.5kW                               |
| 災害時の電力供給              | 非常用の独立電源約 500VA<br>(100VA コンセント 9 個)   | 非常用の独立電源約 500VA<br>(100VA コンセント 9 個) |
| 啓発、環境学習               | ・表示モニター (50 インチ) の設置 [発電状況、行事予定]<br>・地域イベント開催時等に環境教育、学習を実施予定   | —                                    |
| 施設年間使用料<br>(20 年間使用料) | 158,400 円<br>(3,168,000 円)   | 95,040 円<br>(1,900,800 円)            |
| その他の事項                | ・屋根貸し事業により削減できる二酸化炭素 (CO2) 排出量に対して、温室効果ガス排出削減買い取り価格 (カーボンオフセット) 制度に相応した金額を施設使用料に加え市へ納入<br>年間：40,860 円/年 × 2 施設 = 81,720 円<br>(20 年間：1,634,400 円) |                                      |
| 想定発電量                 | ・想定年間発電電力量<br>50,800kWh × 2 施設 = 101,600kWh<br>(概ね一般家庭の 24 世帯分に相当)<br>・想定年間 CO2 削減量<br>26,517.6 kg × 2 施設 = 53,035kg-CO2                         |                                      |

上記施設以外にも市役所本庁、市内全小中学校、三田保育所、ウッディタウン市民センターに太

陽光発電を設置しています。

(5) ゼロカーボンシティの広報啓発

① WEBアプリ「さんだゼロカーボンチャレンジ」の市民実証実験

一人ひとりの主体的な取組を促す仕組みとして、ゲーム感覚で行動に移す・考える・気付くことができるアプリ「さんだゼロカーボンチャレンジ」を、令和4年度から神戸大学大学院システム情報学研究科と共同開発をしました。

ゼロカーボンに対する市民一人ひとりの主体的な取組を促すことを目的に、令和5年6月から9月まで期間限定で、市民向け実証実験（プレゼント企画付き）を行いました。（体験者は約450名で、企業協賛4社）

② さんだゼロカーボンシティロゴマーク

市内の高校生を対象として、ロゴマークの公募を行い、ロゴマークとキャッチコピーを決定しました。ゼロカーボンシティ関連の刊行物やイベント、公用車のラッピング等で活用しています。

【ロゴマーク】



【キャッチコピー】 三田市でCO<sub>2</sub>の排出をみんなと一緒に0にしよう！

② さんだゼロカーボンシティ推進ポスター展

市内の小学5、6年生及び中学生を対象として、「さんだゼロカーボンシティ」をテーマに公募を行いました。

小学生の部12作品、中学生の部129作品の応募があり、入賞作品各6点(小学生部門3作品・中学生部門3作品)は、令和5年10月12日に表彰式を行い、その後、令和5年10月13日～23日まで、市役所本庁舎1階ロビーで、令和5年10月25日～11月6日までフラワータウン市民センター1階ギャラリーにて展示を行いました。

【小学生の部 最優秀作品】



【中学生の部最優秀作品】



## (6) クールアース・デー

地球温暖化問題に取り組む契機とすることを目的に、環境省が2003年より実施している「CO<sub>2</sub>削減／ライトダウンキャンペーン」。特に七夕を「クールアース・デー」と定め、夏至の日とともに夜8時から10時の間、全国のライトアップ施設や事業所、各家庭などで一斉に明かりを消す「ライトダウン」を広く呼びかけています。

三田市においても当該キャンペーンの趣旨に則り、市民、事業者、行政が思いをひとつにし、地球環境について市全体で考える契機とすることを目的に実施しました。

### ① ライトダウンキャンペーン

内容：夏至、七夕をライトダウンキャンペーンの実施日とし、可能な範囲で照明を消して、地球温暖化問題について考える契機とするよう呼びかけを行いました。

## (7) グリーン購入

物品購入においては、三田市グリーン購入推進基本方針及び調達方針を策定し、グリーン購入の促進に取り組んでいます。

### 三田市グリーン購入推進基本方針及び調達方針

三田市グリーン購入促進基本方針及び調達方針は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」に基づき、三田市が物品を購入するに際して環境負荷の低減に配慮した製品の購入を促進するために基本的事項を定める。

#### 1 目的

環境物品等の購入を推進することにより、市の事務事業から生じる環境負荷の低減を図る。

#### 2 基本的考え方

購入する物品の基準は、基本的に次の要件を考慮し、国の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って作成する。

- ① 資源やエネルギーの消費が少ないこと。（簡易包装・省資源型）
- ② 長期にわたって使用ができること。
- ③ 使用後リサイクルが可能であること。
- ④ 再生された素材や再使用された部品が多く使用されていること。
- ⑤ リサイクルできず廃棄する場合は、処理や処分が容易なこと。

#### 3 購入の方法

国の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に従い購入するように努めるものとする。記載されていないものについては、エコマーク製品・グリーンマーク製品等の環境ラベルが貼付された製品を優先的に選択し購入するものとする

付 則 この方針は、平成16年4月1日から施行する。

付 則 この方針は、令和6年3月15日から施行する。