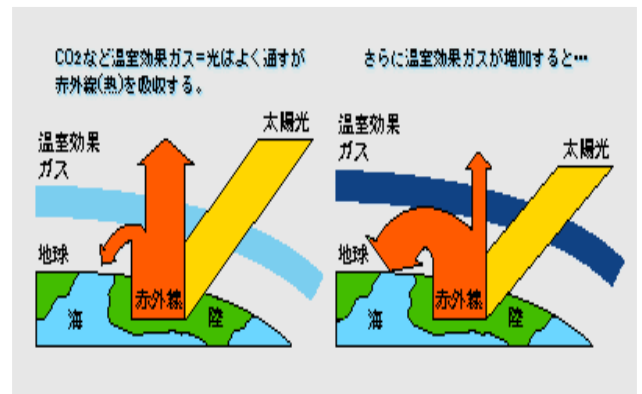


第 1 1 章 地球温暖化対策

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 [※]
二酸化炭素 (CO ₂)	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 ₄)	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立等	25
一酸化二窒素 (N ₂ 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 ₆)	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 ₃)	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

①さんだゼロカーボンシティ推進計画

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年目標と整合的で、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。

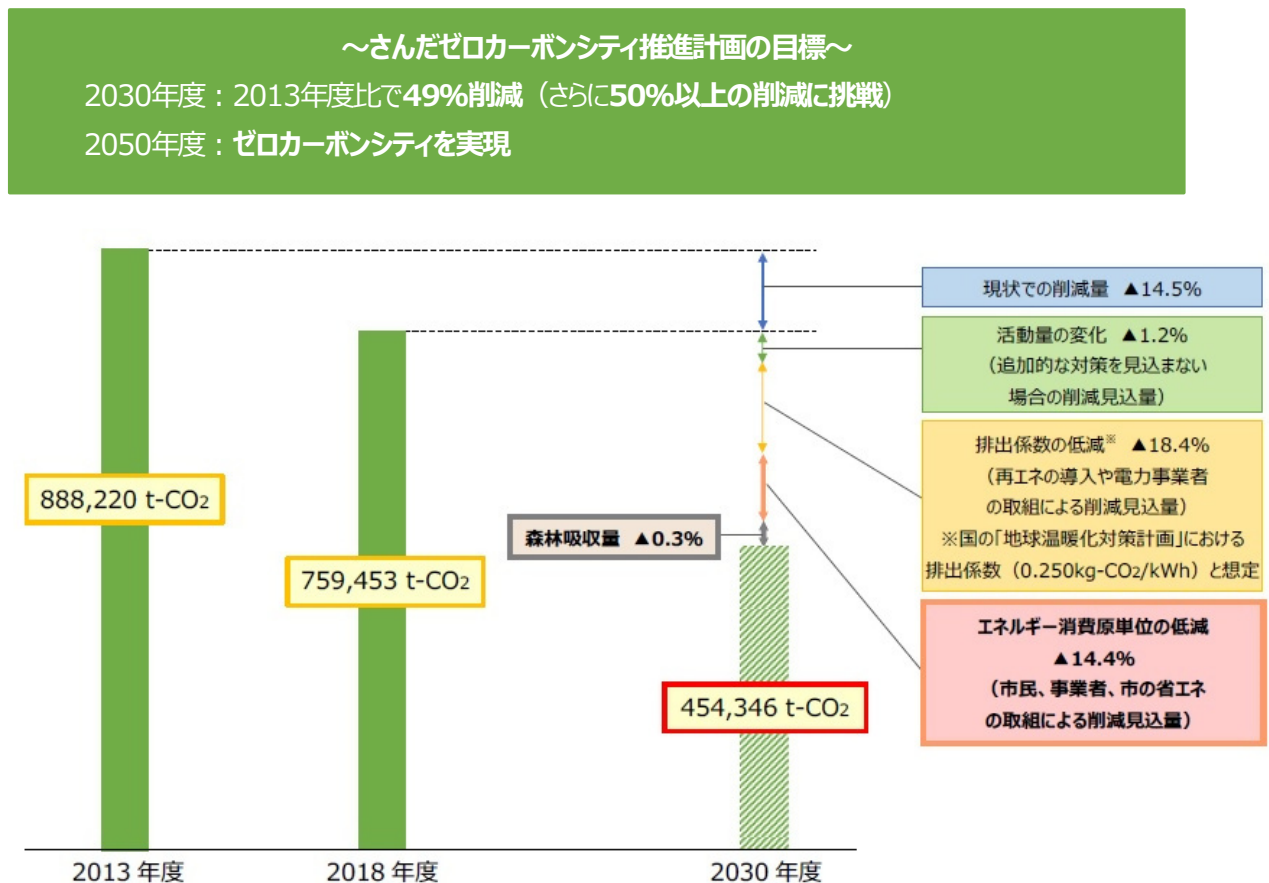
《目指す将来像と基本理念》

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 C02 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 C02 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環境審議会部会（ゼロカーボンシティ推進方策検討部会）の開催（令和4年度）

環境審議会部会委員6名（任期：令和4年1月12日～調査審議を終了するまで）

	日時	議事内容（抜粋）	出席者数
第3回 （令和3年度に2回開催したため）	令和4年6月20日（木） 16時～17時30分	① 第2回環境審議会部会の整理事項 ② 温室効果ガス排出量の削減ポテンシャルの推計結果 ③ 再生可能エネルギーの導入目標（案） ④ 温室効果ガス排出量削減に向けた方策の検討	6人
第4回	令和4年9月26日（月） 16時～17時35分	① 計画の推進体制と進行管理 ② 温室効果ガス排出量の削減目標・再生可能エネルギーの導入目標 ③ 温室効果ガス排出量の削減に向けた方策等	5人
第5回	令和4年11月21日（月） 16時～17時30分	① 「さんだゼロカーボンシティ推進計画」の素案について	6人

（2）さんだエコプラン21（Ⅲ）の策定

第2次三田市地球温暖化対策実行計画の課題及び問題点を考慮し、地球温暖化対策及び省エネルギー化を合理的に実行可能な計画となるよう考慮し、第3次計画では、省エネ対応法との整合性を図るものとします。

① さんだエコプラン21（Ⅲ）の概要

- ア 実行計画期間：平成29年度～令和3年度
- イ 調査対象施設

対象となる事務事業（事業分類）		
市庁舎系	公用車	市民病院
市民センター等貸し館	公園（都市公園・街区公園等）	教育委員会
上水道（浄水場・加圧所等）	下水道（浄化センター等）	し尿処理（環境センター）
ごみ処理（クリーンセンター）		

ウ 調査項目

ガスの排出区分	調査対象となる活動項目
二酸化炭素（CO2）	電気使用量
	種類別燃料使用量
	一般廃棄物中の廃プラスチック焼却量
メタン（CH4）	燃料の使用
	公用車の運行
	汚水処理
	浄化槽
	廃棄物の焼却
一酸化二窒素（N2O）	燃料の使用
	公用車の運行
	汚水処理
	浄化槽
	廃棄物の焼却
	麻酔剤の使用
ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	カーエアコンの冷媒漏洩

② 基準とする温室効果ガス総排出量と削減目標

- ア 基準年 : 平成 27 年度
 イ 温室効果ガス総排出量 : 35,824t-CO₂ (平成 27 年度基準排出量)
 ウ 削減目標 : 基準年比 9.5%削減 (3,415 t-CO₂)

③ 令和 3 年度温室効果ガス総排出量

項目		平成27年度 (基準年)	令和 3 年度	
		排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	基準年対比*
燃料	ガソリン	215	218	1.4%
	軽油	129	121	-6.3%
	灯油	543	369	-32.0%
	A重油	591	559	-5.4%
	LPG	103	94	-8.5%
	都市ガス	3,336	3,130	-6.2%
電気		16,514	11,446	-30.7%
廃プラスチック焼却		13,588	22,180	63.2%
CO ₂ 以外の温室効果ガス		804	1,079	34.2%
温室効果ガス総排出量		35,824	39,197	9.4%

(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。
	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。

【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 (100VA コンセント 9 個)	非常用の独立電源約 500VA (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]	—
	・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 (20 年間使用料)	158,400 円 (3,168,000 円)	95,040 円 (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 年間：40,860 円/年×2 施設=81,720 円 (20 年間：1,634,400 円)	
想定発電量	・想定年間発電電力量 50,800kWh×2 施設=101,600kWh (概ね一般家庭の 24 世帯分に相当) ・想定年間 CO2 削減量 26,517.6 kg×2 施設=53,035kg-CO2	

(5) ゼロカーボンシティの広報啓発

① ゼロカーボンシティフォーラムの開催

ゼロカーボンシティの実現をめざし、市民一人一人の環境意識の醸成をはかるため、家族で楽しめるイベントを開催しました。

日時：令和 5 年 1 月 21 日 (土) 11 時～15 時 30 分

場所：まちづくり協働センター

参加者数：のべ約 600 名

内容：

《ステージイベント》

エコマジシャンによるマジックショー、気象予報士 (正木明氏) による講演

《ワークショップブース》

- ・クールチョイスさんだ共同賛同宣言参加事業所によるワークショップ (発電体験、化学実験)
- ・こうみん未来塾講師によるワークショップ (海ごみアクセサリ作り、SDGs カードゲーム、里山生き物観察)
- ・環境団体による環境ワークショップ (CO2 削減ゲーム)
- ・市と大学の共同開発 WEB アプリ (ゼロカーボンチャレンジアプリ) の紹介
- ・次世代パーソナルモビリティの展示
- ・SDGs クイズラリー

② さんだゼロカーボンシティロゴマークの決定

市内の高校生を対象として、ロゴマークの公募を行ったところ、4 点の応募があり、1 点をロゴマーク、1 点をキャッチコピーに採用しました。入賞作品 2 点は 10 月 14 日に表彰式を行いました。入賞作品は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CO₂の排出をみんなと一緒に0にしよう！

③ さんだゼロカーボンシティ推進ポスター展

令和4年度よりさんだゼロカーボンシティ推進ポスターとして、市内の小学5、6年生及び中学生を対象として、地球温暖化防止・クールチョイスポスターおよびレジ袋削減・マイバッグ持参の啓発ポスターの公募を行いました。

地球温暖化防止・クールチョイスポスターは162点、レジ袋削減・マイバッグ持参は57点の応募があり、入賞作品各6点(小学生部門3作品・中学生部門3作品)は、10月14日に表彰式を行い、その後、令和4年10月17日～28日まで、市役所本庁舎1階ロビーで、令和4年10月31日～11月4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。

《地球温暖化防止・クールチョイス部門》

【小学生の部 最優秀作品】



【中学生の部最優秀作品】



《レジ袋削減・マイバッグ持参部門》

【小学生の部 最優秀作品】



【中学生の部最優秀作品】



④ WEBアプリの開発

神戸大学大学院システム情報学研究科のPBL（課題解決型学習）授業にて、ゲーム感覚で脱炭素行動に取り組めるWEBアプリ「さんだゼロカーボンチャレンジ」を共同開発しました。さんだゼロカーボンシティフォーラムでの市民実証実験、また庁内職員実証実験を行いました。令和5年度の市民向けリリースに向け開発を進めました。

(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「CO₂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) 緑のカーテンの取り組み

緑のカーテンとは、つる性植物を建物の窓辺や壁面にはわせることにより、夏の日差しをやわらげ、室温の上昇を抑えてくれる自然のカーテンのことをいいます。

市では地球温暖化対策の一環として緑のカーテン事業を推進しており、平成20年度より市内の公共施設、学校などで実施していましたが、平成29年度をもって事業は終了し、平成30年度以降は、各施設での取り組みとしています。また、市広報紙ではご家庭での取り組みを呼びかけています。

緑のカーテンを設置することにより、地球温暖化防止やヒートアイランド現象の緩和につながり、また地球環境問題を考えるきっかけになることが期待されます。

(8) 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」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 基準の作成にあたっての基本的考え方

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

主な品目については「物品購入にかかるグリーン購入基準別表」に従って購入するよう努めるものとする。なお、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よう努めるものとする。

4 定義

「配慮事項」

購入する製品が満たさなければならない要件ではないが、製品を選定するに当たって、できる限り配慮することが望ましい事項。

付 則

この方針は、平成16年4月1日から施行する。