

桑名広域清掃事業組合
地球温暖化対策実行計画

令和 5 年 4 月

桑名広域清掃事業組合

目次

第1章 計画の基本的事項

- 第1節 計画策定の背景
- 第2節 計画策定の目的
- 第3節 計画の対象とする事務・事業及び組織・施設の範囲
- 第4節 計画の対象とする温室効果ガスの種類
- 第5節 計画の期間及び基準年

第2章 温室効果ガス調査結果

- 第1節 温室効果ガスの排出量結果
 - 【参考】温室効果ガス排出抑制等指針について(環境省)
 - 一般廃棄物焼却施設における CO₂ 排出量の目安及び実績値

第3章 目標

- 第1節 温室効果ガスの排出量に関する目標
- 第2節 個別措置の目標

第4章 取組内容

- 第1節 電気・燃料の使用に係る取組
- 第2節 自動車の利用に係る取組
- 第3節 水の利用に係る取組
- 第4節 紙の使用に係る取組
- 第5節 廃棄物の発生に係る取組
- 第6節 その他の物品等に係る項目
- 第7節 建築物の建築・管理等にあたっての取組

第5章 推進体制と点検・評価の方法

- 第1節 推進体制等
- 第2節 計画の点検・評価
- 第3節 公表
- 第4節 計画の見直し
- 第5節 職員研修

第1章 計画の基本的事項

第1節 計画策定の背景

地球温暖化とは、大気中の二酸化炭素など温室効果ガスの大気中濃度が増加し、これに伴って太陽からの日射や地表面から放射する熱の一部がバランスを超えて温室効果ガスに吸収されることにより地表面の温度が上昇する現象である。

地球温暖化により、海面水位の上昇、異常気象の増加、生態系への影響や砂漠化の進行、農業生産や水資源への影響、マラリヤなどの熱帯性の感染症の発生数の増加などさまざまな影響が生じるとされている。2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減 並びに 吸収作用の保全及び強化をする必要があります。

桑名広域清掃事業組合(以下「本組合」という)においても、本組合が率先して事業者・消費者としての温室効果ガスの排出抑制のための取組を実施することは、地球環境への負荷の低減が期待できるとともに、本組合構成市町の事業者や住民などに対し自主的かつ積極的な行動を求める効果があると考え、本組合の行う事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の抑制を目指し、「桑名広域清掃事業組合地球温暖化対策実行計画」を策定したものである。

◆ 本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項に基づき都道府県及び市町村に策定が義務付けられている温室効果ガスの排出量の削減のための措置に関する計画として策定するものである。

第2節 計画策定の目的

本組合の行う事務・事業に関し、自ら事業者・消費者として温室効果ガスの排出量の抑制に関する取組を実施することにより、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とする。

第3節 計画の対象とする事務・事業及び組織・施設の範囲

1. 計画の対象とする事務・事業とする。
2. 計画の対象とする組織・施設の範囲

本組合所有の全ての施設を対象とし、以下に示す範囲とする。なお、本組合所管の施設が新設された場合、改めて計画の対象とする。

- (1) 可燃ごみ焼却施設
- (2) リサイクルプラザ
- (3) プラスチック圧縮梱包施設
- (4) 管理棟

第4節 計画の対象とする温室効果ガスの種類

パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄については、本組合の行う事務・事業においての活動が想定されないため、対象から除外する。

表1 温室効果ガスの種類及び主な発生源

ガス種類	主な発生源	地球温暖化係数
二酸化炭素 [CO ₂]	人為的発生源としては、主に石油・石炭などの化石燃料の燃焼、電力の使用による間接的な排出があり、産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占め、温暖化への影響が大きい。	1
メタン[CH ₄]	湿地等から自然発生するが、農業やごみ処理あるいは化石燃料の使用による人為的発生もある。人為的発生源としては、稻作、家畜の腸内発酵などの農業部門からでるもののが半分を占める。	21
一酸化二窒素 (亜酸化窒素) [N ₂ O]	海洋や土壤から多く発生するが、燃料の燃焼や硝酸の製造、窒素肥料の使用などの工業プロセスや農業からの人為的発生もある。人為的発生源としては、燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占める。	310
ハイドロフルオロカーボン [HFC:13種類]	オゾン層の破壊性がないため、「代替フロン」として、エアコン製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発砲剤などに使用される。	140～11,700
パーフルオロカーボン [PFC:7種類]	オゾン層の破壊性がないため、「代替フロン」として、半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用される。	6,500～9,200
六フッ化硫黄 [SF ₆]	オゾン層の破壊性がないため、「代替フロン」として、変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体製造用などとして使用される。	23,900

地球温暖化係数: 地球温暖化をもたらす程度を二酸化炭素に対する比で示した数値。

第5節 計画の期間及び基準年

1. 計画の期間

令和5年度(2023年度)から令和9年度(2027年度)とする。

2. 基準年

令和5年度(2023年度)を基準値とし5年経過ごとに計画書を見直し作成を行うこととする。

第2章 温室効果ガス調査結果

第1節 温室効果ガスの排出量結果

環境省「温室効果ガス排出削減等指針」によれば、一般廃棄物焼却施設における CO₂ 排出量(1年間)は、以下の項目ごとで算定することとなっている。

- ①電気及び化石燃料等のエネルギーの使用に伴って排出された CO₂ 排出量
(当施設では、効率的な運転により、燃料使用量(灯油)や購入電力量を削減)
- ②廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された CO₂ 排出量
(構成市町における容器包装プラスチックの分別収集、当施設での容器包装プラスチックの再資源化により、廃プラスチックの焼却量を削減。)
- ③当該施設の外部へ供給した電気若しくは熱等による CO₂ 削減効果
(当施設では、タービン効率の良い2炉運転日数を増やし、年間総発電量を増加させるとともに、電力需要の高い夏季に運転日数を多くするなど効率的な運転を実施することで、計画的に売電を実施。)

上記指針に基づき、令和 2 年度(実績)から4年度(実績)の温室効果ガス総排出量結果は表2に示すとおりである。

温室効果ガスの排出源としては、化石燃料使用量及び廃プラスチック類の焼却に由来する CO₂ 排出量が主に占めている。

また、廃棄物発電により CO₂ 排出は、売電量が多く化石燃料の使用量が少ない。

以上のことから CO₂ の排出量を差し引きしマイナス表示となり CO₂ が控除され寄与される。

表2 温室効果ガス総排出量結果

単位:kg-Co₂/t焼却ごみ

	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	目安値
①及び③ エネルギーの使用及び熱 回収に係る CO ₂ 排出量	-171.66	-172.47	-181.31	-37.7
② 廃プラスチック類の焼却に 由来する CO ₂ 排出量	477.05	282.78	278.18	320
合計排出量	305.38	110.31	96.87	282.3

【参考】温室効果ガス排出抑制等指針について(環境省)

温室効果ガス 排出抑制等指針について



■一般廃棄物焼却施設における CO₂排出量の目安及び実績値

◎実績値

$$I = (A+B-C)/D$$

I : 排出実績値[kg-CO₂/t-焼却ごみ]

一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの CO₂ 排出量)

A:エネルギー起源 CO₂ 排出量[kg-CO₂]

当該施設において 1 年間に使用された電気及び化石燃料等のエネルギーの使用に伴って排出された CO₂ 排出量。ただし、施設内で製造し、使用したものは除く。

B:廃プラスチック類等の焼却に由来する CO₂ 排出量[kg-CO₂]

当該施設において 1 年間に廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された CO₂ 排出量

C:熱回収等による CO₂ 削減効果[kg-CO₂]

当該施設において 1 年間に当該施設の外部へ供給した電気若しくは熱等による CO₂ 削減効果

D:ごみ焼却処理量[t] 当該施設における 1 年間の一般廃棄物処理量

⇒「エネルギーの使用及び熱回収に係る削減効果【(A-C)/D】」と

「廃プラスチック類等の焼却由来の排出量【B/D】」に分けて算定する。

◎目安

分類3(焼却のみ) -240log(174t/日)+820=282.3kg-CO₂/t-焼却ごみ

※エネルギーの使用及び熱回収に係る削減効果 【(A-C)/D】

分類3(焼却のみ) -240log(174t/日)+500=-37.7kg-CO₂/t-焼却ごみ ①及び③

※廃プラスチック類等の焼却由来の排出量 【B/D】320kg-CO₂/t-焼却ごみ ②

※総排出量 -27.7+320=282.3 [kg-CO₂/t 焼却ごみ]

第3章 目標

第1節 温室効果ガスの排出量に関する目標

目標の設定にあたっては下記のとおりとした。

1. 可燃ごみ焼却施設の着火用燃料である灯油は現状維持を目標とした。
2. 焼却施設でタービン発電を行った電力は、構内で使用し余った余剰電力は売電とする。
3. その他の活動量は、年1%以上削減目標とする。(5年間で計5%以上)

第2節 個別措置の目標

「第1節 温室効果ガスの排出量に関する目標」に示した温室効果ガス排出量の削減目標達成のための個別措置の目標は年間1%以上削減とする。

また、基準年度を令和5年度(2023年度)とし、令和9年度(2027年度)までの5年の間に5%以上削減とする。

第4章 取組内容

本計画の目標を達成するため、各項目において購入、使用、廃棄の区分により、次の内容で取り組むこととする。

第1節 電気・燃料の使用に係る取組

1-1 物品の購入にあたっての取組

1. OA機器の購入にあたっては、エネルギー消費効率の高い製品を選択する。
具体的な内容
 - ①パソコン、コピー機、プリンター、ファクシミリは、国際エネルギーestarマークの使用されている製品を採用する。
 - ②パソコンはディスプレイが液晶式の機種を原則として採用する。
 - ③パソコンは省スペース型又はノート型の機種を原則として採用する。
2. 家電製品の購入にあたっては、エネルギー消費効率の高い製品を選択する。
具体的な内容
 - ①家電製品(テレビ、冷蔵庫、洗濯機など)は、エネルギー消費効率の高い製品を採用する。
3. 照明機器の購入にあたっては、エネルギー消費効率の高い製品を選択する。
具体的な内容
 - ①省エネルギー型蛍光灯を採用する。
 - ②省エネルギー型照明器具を採用する。
 - ③白熱灯を更新の際には電球型蛍光灯やLEDを採用する。
4. 燃料使用機器の購入にあたっては、エネルギー消費効率の高い製品を選択する。
具体的な内容
 - ①空調機器、湯沸かし器等は、エネルギー消費効率の高い製品を採用する。
5. 自動販売機は、台数の見直しを行うとともにエネルギー消費効率の高い製品を選択する。
具体的な内容
 - ①自動販売機数を増加しない。

1-2 使用にあたっての取組

1. 電気・燃料使用量の抑制を図る。

(1) 家電製品

具体的な内容

- ①テレビ・電気ポット等は長時間使用しない場合は電源を切る。
- ②冷蔵庫は詰め込みすぎないように注意する。

(2) 照明機器

具体的な内容

- ①業務に支障がない範囲で室内の照明を間引きする。
- ②昼休みは必要な箇所以外消灯する。(昼食中は、消灯する。)
- ③残業時は、必要な箇所のみ点灯する。
- ④給湯室やトイレ、倉庫等は消灯し、使用的都度点灯する。
- ⑤施設等の照明点灯箇所の削減を推進する。
- ⑥施設等の照明点灯時間の削減を推進する。
- ⑦定期的な清掃を実施する。

(3) 空調機器

具体的な内容

- ①冷暖房時には、ブラインドの利用等により効率向上を図る。
- ②適温を励行する。(冷房は28度、暖房は20度)
- ③勤務時間外の冷房は原則禁止する。
- ④空調使用時の窓・出入り口の開放を禁止する。
- ⑤定期的な補修点検を実施する。

(4) 燃料使用機器

具体的な内容

- ①湯沸かし器の給湯温度を下げる。
- ②湯沸かし器等は長時間使用しない場合は、スイッチを切る。
- ③定期的な補修点検を実施する。

(5) プラント設備

具体的な内容

- ①定期的な点検・補修を行い、燃焼効率や稼動効率の改善を図る。
- ②適正な負荷で運転する。

(6)その他

具体的内容

- ①ブラインドやカーテンの利用により、光量、温度の調節を実施する。
- ②トイレ・廊下・階段などで自然光を取り入れる工夫をする。
- ③エレベーター利用を控え階段を利用する。
- ④残業時間の削減を推進する。

(7)使用量を把握・管理する。

具体的内容

- ①本実行計画において使用量を把握・管理する。

第2節 自動車の利用に係る取組

2-1 自働車の購入にあたっての取組

1. 公用車は環境負荷の少ない自動車を選択する。

具体的な内容

- ①今後導入する公用車は低燃費・低環境負荷型の自動車を採用する。
- ②ハイブリットカー及び電気自動車など低公害車の導入に努める。
- ③普通車及び軽四輪車は、効率を考えた車種を選択する。

2-2 使用にあたっての取組

1. 自動車使用量の抑制を図る。

具体的な内容

- ①低公害車、低燃費車を優先的に利用する。
- ②公用車の利用状況を検討し、車両台数の削減を図る。
- ③公用車の使用する際に相乗りを励行する。
- ④公用車の走行ルートを検討し、最短ルートや渋滞の少ないルートを選択する。

2. 経済運転などにより燃料使用量の改善を図る。

具体的な内容

- ①経済速度で走行する。
- ②暖機運転の長時間の抑制、アイドリングの長時間の抑制、不要物の不積載、急発進・急加速の抑制を実施する。
- ③タイヤ空気圧を調整する。
- ④定期的な点検・整備を行う。

3. 使用量を把握・管理する。

具体的な内容

- ①本実行計画において使用量を把握・管理する。

第3節 水の利用に係る取組

3-1 製品の購入にあたっての取組

1. 節水型製品を選択する。

具体的内容

- ①洗濯機などは節水型製品を使用する。
- ②節水こまを順次導入する。(蛇口)

3-2 使用にあたっての取組

1. 水使用量の抑制に努める。

具体的内容

- ①節水こまの使用を推進する。
- ②水道の水圧を調整し、節水を図る。
- ③張り紙等により、節水を呼びかける。
- ④水を無駄に流さないなど、日常的な節水に取り組む。
- ⑤水漏れ点検の徹底を図る。

2. 使用量を把握・管理する。

具体的内容

- ①本計画において使用量を把握・管理する。

第4節 紙の使用に係る取組

4-1 紙の購入にあたっての取組

1. コピー用紙は古紙配合率が高く、白色度の低い製品を選択する。

具体的な内容

①コピー用紙は、原則として古紙を使用する。

2・印刷物は、古紙配合率の高い用紙を使用するよう指定する。

具体的な内容

①印刷物は原則として再生紙を使用する。

②再生紙を使用した印刷物には古紙配合率及び白色度を明記する。

③リサイクルしやすい非塗工紙の利用に努める。

3. トイレットペーパーは、再生紙が使用されている製品を選択する。

具体的な内容

①古紙配合率の高い製品を採用する。

4. その他の用紙は、再生紙が使用されている製品を選択する。

具体的な内容

①環境ラベリングのされている製品など、再生紙が使用されている製品を採用する。

4-2 使用にあたっての取組

1. 資料、事務手続きの簡素化に努める。

具体的な内容

①添付資料を見直す。

②資料の1案件1枚化を推進する。

③要約版・概要版の作成・利用を推進する。

④説明のペーパーレス化(OHP 活用、スライドショー活用)を推進する。

⑤資料配布の際、封筒の使用抑制を推進する。

2・文書、資料の共有化を推進する。

具体的な内容

①大きさなど規格の統一化を推進する。

②ファイリングシステムの整備を推進する。

3. コピー、印刷枚数の削減に努める。

具体的内容

- ①両面印刷など印刷枚数の削減に努める。
- ②内部打合せ資料やメモ用紙などに裏面コピーを利用する。
- ③コピー枚数の削減(縮小機能の利用、両面コピー、ミスコピーの防止、内部資料の小さな修正は手書き)に努める。
- ④あらかじめ必要部数の確認を行うなど部数の適正化に努める。
- ⑤ページ数の削減に努める。

4. ペーパーレスシステムの導入を推進する。

具体的内容

- ①回覧、掲示板の活用に努める。
- ②電算結果の磁気媒体保存に努める。
- ③庁内 LAN の活用整理

5. 使用量を把握・管理する。

具体的な内容

- ①本計画において使用量を把握・管理する。

第5節 廃棄物の発生になる取組

製品の購入にあたっての取組

1. 簡易包装された製品を購入する。

具体的な内容

①簡易包装された製品の選択に努める。

2. 詰め替え可能な製品を購入する。

具体的な内容

①簡易包装された製品の選択に努める。

3. リターナブル容器での販売製品を購入する。

①購入の際にリターナブル容器での販売製品の選択に努める。

4. リサイクルの仕組みが確立している包装材を選択する。

①リサイクルの仕組みが確立している包装材を選択に努める。

5-2 使用にあたっての取組

1. 廃棄物の減量化に取り組む。

具体的な内容

①売店等で袋・包装紙を出来るだけもらわないよう心がける。

②生ごみの減量に努める。

③個人用ごみ入れを半減し、ごみの減量に努める。

④金属針を使わない紙留め器を使用するなどリサイクルを推進する。

⑤各自が机周り不用となった用紙をストックするための容器(廃フォルダー使用済み封筒等)を用意し、用紙類の再利用・リサイクルの徹底を図る。

⑥廃棄文書は、ホッチキス針、クリップ等の器具をはずしてリサイクルの徹底を図る。

⑦トナーカートリッジは再生利用する。

第6節 その他の物品等に係る取組

6-1 用品の購入にあたっての取組

1. リサイクル製品やリサイクル可能な製品を選択する。

具体的内容

①一般事務用品は、国の調達方針やグリーン購入ガイドラインに適合した製品、エコマークなど環境ラベリングのされた製品を採用する。(ノート、付箋紙、フォルダー、綴込表紙、封筒、フラットファイル、バインダー、文章保存箱、トナーカートリッジ、プラスチックファイル、鉛筆、ボールペン、シャープペン、蛍光ペン)

②エコマーク、グリーンマーク等のラベリングされるなど環境に優しい製品の採用に努める。

③部品の交換修理が可能な製品の採用に努める。

④保守・修理サービス期間の長い製品に努める。

⑤作業着など、再生された製品の採用に努める。

2. 長期使用・再使用に努める。

具体的内容

①備品・事務用品等は、修繕等により長く使用するよう努める。

②ファイル・封筒などの再使用に努める。

第7節 建築物の建築・管理等にあたっての取組

7-1 設計施工段階での取組

1. 施設には緑化を行い二酸化炭素の吸収に努める。

具体的な内容

- ①敷地内の緑化に努める。
- ②地域特性に配慮し、樹種を選定する。
- ③既存樹木の利用に努める。
- ④貴重な植物の生育に配慮し、必要に応じ移植など保全を図る。
- ⑤鳥類の採餌木を植える。
- ⑥水辺の形成に努める。
- ⑦ビオトープの形成に努める。

2. 環境負荷の少ない工事の実施を推進する。

具体的な内容

- ①土量のバランスを図った造成計画に努め、残土量の最小化に努める。
- ②請負者に低公害型建設機械の採用に努めるよう指示する。
- ③プレキャストコンクリート化資材の採用など副産物の発生抑制に努める。
- ④発生した副産物について有効利用に努めるよう要請する。
- ⑤廃棄物として発生したものは、適正な処理を指示する。

3. 省エネルギー型建築設備の導入を推進する。

具体的な内容

- ①外気の流入・遮断が可能な建具の採用に努める。
- ②複層ガラス、熱反射ガラスの採用に努める。
- ③省エネルギー型照明器具を採用する。
- ④自動照明制御システム(タイムスケジュール点灯制御、昼光利用制御、在室者検知制御等)の採用に努める。
- ⑤利用用途に応じた照明設備の導入に努める。
- ⑥タスク・アンビエント型照明の導入に努める。
- ⑦未利用箇所の空調や照明を制御できるシステムの導入に努める。
- ⑧水蓄熱式や氷蓄熱式等の省エネルギー型空調システムの導入に努める。
- ⑨自動制御(エネルギー管理システム)の導入に努める。
- ⑩ガスヒートポンプ式の導入を検討する。

4. 温室効果ガスの排出の少ない燃料設備の導入を推進する

具体的な内容

- ①温室効果ガスの排出の少ない灯油やLPG等を使用する燃料設備の導入に努める。

5. 水利用の合理化を図った設備の導入を推進する。

具体的な内容

- ①トイレ用水や散水用水等への施設内の水の再利用を検討する。
- ②雨水貯留槽を設置し、トイレ用水や散水用水への雨水利用を検討する。
- ③節水型便器を採用する。
- ④感知式自動洗浄装置を採用する。
- ⑤自閉水栓や定水量水洗などの省資源型の水栓を採用する。
- ⑥プラント用水や冷蔵庫冷却水、環境水景用水などの循環利用を推進する。

6. 自然エネルギーの利用を推進する。

具体的な内容

- ①太陽光発電、太陽熱給湯装置の導入を検討する。

7. エネルギー利用の合理化を図る。

具体的な内容

- ①氷蓄熱式空調システムや深夜電力利用温水器等による深夜電力利用など、ピークカット運転の出来るシステムの導入に努める。

- ②コジェネレーションシステムの導入を検討する。

7-2 管理段階での取組

1. 二酸化炭素の吸収源である緑化の維持管理を行う。

具体的な内容

- ①剪定木は、チップや堆肥化など再利用の推進を図る。
- ②修景や生物の生息環境等の目的に応じた管理を行う。
- ③間伐材の再利用について検討する。

7-3 修理・解体段階での取組

1. 資源化・リサイクルを推進する。

具体的な内容

- ①建築廃棄物の資源化・有効利用の徹底を指示する。
- ②建築廃棄物が適正に有効利用又は処理されているか確認する。

第5章 推進体制と点検・評価の方法

第1節 推進体制等

既存の組織を利用し、計画の推進を行うものとする。

第2節 計画の点検・評価

2-1 点検

実行計画書の目標達成に向けて、計画の進捗の程度を測るため、温室効果ガスの排出量の数値を把握する。

実施時期：年1回数値を把握する。

調査対象：各施設

調査方法：現況把握と同様に調査票を施設ごとに記入し、分析する。

2-2 評価

実行計画の目標達成に向けて実行計画の進捗の程度及び実行計画の見直しに向けて、点検結果を評価する。従って、評価においては、目標値との比較や過去の実績との比較を行う。この際に、組合全体での評価のみならず、各施設、項目ごとの評価を行うことにより、計画をより実効あるものとする。

第3節 公表

実績値などの内容については公表する。

第4節 計画の見直し

実行計画の見直しの実施の判定は、概ね次の状況で行う。

4-1 目標の達成が著しく困難であるとき、または、早期に目標を達成したため、目標を強化する必要があるとき

4-2 目標達成のために、取組内容を大幅に変更する必要があるとき

4-3 計画対象施設の追加又は削減が行われるとき

4-4 組織の変更があったとき

4-5 その他実行計画の大幅な変更が必要なとき

第5節 職員研修

5-1 職員及び委託業者に対する環境保全研修等を実施し、環境意識の向上に努める。

5-2 職員及び委託業者に対し、本計画の周知に努める。