

潮来市地球温暖化対策実行計画 (第二次)



令和6年3月



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

目次

第1章 計画の基本事項

1-1.	地球温暖化問題の概要	1
(1)	地球温暖化問題	1
(2)	世界の動向	1
(3)	国内の動向	2
(4)	本市の歩み	2
1-2.	計画の趣旨	3
(1)	目的	3
(2)	対象とする範囲	3
(3)	対象とする温室効果ガス	3
(4)	計画期間及び基準年度	3

第2章 温室効果ガスの排出状況

2-1.	温室効果ガス排出量の算定方法	4
2-2.	2022年度における温室効果ガスの排出状況	5
(1)	総排出量及び各部局の排出量	5
(2)	各施設の排出量	6
(3)	温室効果ガスの排出要因	7

第3章 温室効果ガス総排出量の目標

3-1.	削減目標の基本方針	8
3-2.	目標達成に向けた取組内容	8
(1)	物品の購入に当たっての配慮事項	8
(2)	建築物の整備に当たっての配慮事項	11

第4章 進捗管理

4-1.	推進体制	12
4-2.	進行管理	13

<参考資料>

過去調査分の温室効果ガス総排出量の推移及び内訳	14
-------------------------	----

第1章 計画の基本事項

1-1. 地球温暖化問題の概要

(1) 地球温暖化問題

地球温暖化は、人間の活動によって排出される二酸化炭素などの温室効果ガス排出量の増加によって引き起こされると考えられています。

世界の平均気温は上昇傾向にあり、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書では、1880（明治13）年から2012（平成24）年までの間に世界の平均気温は0.85℃上昇したことが報告されています。また、同報告書では、2100年の世界の平均気温は、1986～2005年を基準とした平均気温より0.3～4.8℃上昇すると予測し、今後、世界平均気温が上昇するにつれて、極端な高温日数が増えることはほぼ確実であり、熱帯や中緯度地域で大雨の頻度が増す可能性が非常に高いと指摘しています。

実際に近年、世界中で強い風雨災害や集中豪雨、干ばつや熱波などの極端な気象現象が毎年のように観測されており、熱中症等の健康への影響が出たり、農作物に甚大な被害をもたらしたりといった報告がされています。

我が国でも、近年は毎年のように勢力の大きな台風が接近上陸し、全国各地に大きな被害をもたらしています。我が国における平均気温も上昇傾向にあり、今後、豪雨等の極端な気象現象の増加による被害や影響が高まることが懸念されています。

(2) 世界の動向

世界では、2005年の「京都議定書」の発効により、国際的な枠組みで地球温暖化へ向けた対策が開始され、日本は、第一約束期間（2008年～2012年）の間に温室効果ガスを基準年（1990年）比で6%削減することを目標に対策を進め、平成28年3月に結果を国連ホームページにおいて公表されました。これにより、上記目標の達成が正式に決定されました。

また、2011年の福島第一原子力発電所の事故により、国内のエネルギー政策が大きく転換したことで、現在は、地球温暖化対策に有効な再生可能エネルギーの普及がさらに進められているところです。

第一約束期間終了後の、2015年に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国際会議（COP21）において、参加するすべての国が温室効果ガスの削減目標を掲げ、今世紀後半までの地球の気温上昇を産業革命前比で1.5℃未満に抑えることを目指す「パリ協定」が採択されました。

2018年に公表されたIPCCの特別報告書では、この目標の達成には「気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量を

ゼロにすることが必要」とされております。また、この目標達成に向けては、小泉進次郎環境大臣(当時)より自治体での取り組みの重要性と広がりへの期待が表明され、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロへの参画が促されたところです。

(3) 国内の動向

我が国では「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下、地球温暖化対策推進法と略記)が1999(平成11)年に施行され、国際的な動きと協調しながら、温室効果ガス排出抑制のための取り組みが進められてきました。

「パリ協定」などの世界の動きを受け、日本は、2015年7月に、「2013(平成25)年度比で2030(令和12)年度までに26%温室効果ガスを削減する」ことを約束草案として国際的に公表しました。この草案では、今後、地球温暖化対策と経済成長を両立する社会を目指し、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限の導入、技術開発の一層の加速化や社会実装、ライフスタイル・ワークスタイルの変革などの地球温暖化対策を進めることとしています。

その後、2021(令和3)年4月に気候サミットが開催され、日本は2050(令和32)年までのカーボンニュートラルを野心的な目標として、2030(令和12)年度における温室効果ガスを2013(平成25)年度比46%削減することを目指し、現行の26%から大幅に引き上げる目標を表明しました。

(4) 本市の歩み

2001(平成13)年度に地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づき、潮来市地球温暖化対策実行計画を策定しました。これにより地球温暖化問題の重要性を認識し、削減目標の達成につながる取組を実践するなど、地球温暖化対策の推進を図ってきました。

2020(令和2)年7月には北茨城市を中心とする「廃棄物と環境を考える協議会」において、パリ協定に明記されている「産業革命から平均気温上昇の幅を2℃未満とし、1.5℃に抑えるよう努力する」という目標達成のために2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す宣言(ゼロカーボンシティ宣言)を協議会として共同宣言し、潮来市も賛同しました。

ゼロカーボンシティ宣言を行った市区町村において、規模、地域特性といった背景の異なる様々な市区町村が協力し、脱炭素社会を目指すとともに住民へのメッセージの発信、国への提言などを効果的に進めていくため、2021(令和3)年2月に「ゼロカーボン市区町村協議会」を設立しました。潮来市においても趣旨に賛同し目標達成を共有、推進します。

1-2. 計画の趣旨

(1) 目的

潮来市地球温暖化対策実行計画（第二次）を策定することにより、地球温暖化問題の重要性の認識、削減目標の達成につながる取組の実践、時代に則した地球温暖化防止対策の推進を図ることを目的とします。

(2) 対象とする範囲

対象とする施設等の範囲は、2017（平成29）年3月策定の潮来市公共施設等総合計画に明記されている施設が対象となり、市管理の公用車も調査対象とします。ただし、対象施設等は今後組織改正等があった場合には、必要に応じて見直すものとします。

(3) 対象とする温室効果ガス

本計画における対象とする温室効果ガスは、施設の電気・燃料使用量、公用車の走行距離による二酸化炭素排出量（t-CO₂）を算定するために表1にある地球温暖化対策推進法で定めるガス7種類のうち、【二酸化炭素（CO₂）】、【一酸化二窒素（N₂O）】の2種類とします。それ以外の5種類については、排出がない又は排出量が極めて少ないため対象外とします。

表1 地球温暖化対策推進法で定めるガス7種類

	ガス種類	主な発生源・算定対象活動
対象	二酸化炭素（CO ₂ ）	・施設での電気、熱や燃料（LPガス）の使用
対象	一酸化二窒素（N ₂ O）	・自動車の走行
	メタン（CH ₄ ）	・稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立など
	ハイドロフルオロカーボン（HFC）	・スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒
	パーフルオロカーボン（PFC）	・半導体の製造、使用、廃棄
	六フッ化硫黄（SF ₆ ）	・電気設備の電気絶縁ガス ・半導体の製造、使用、廃棄
	三フッ化窒素（NF ₃ ）	・半導体の製造、使用、廃棄

(4) 計画期間及び基準年度

2024（令和6）年度から2028（令和10）年度までの5年間とします。2022年4月～2023年3月までの集積データを2022年度分とし、実行計画（第二次）の基準年度とします。

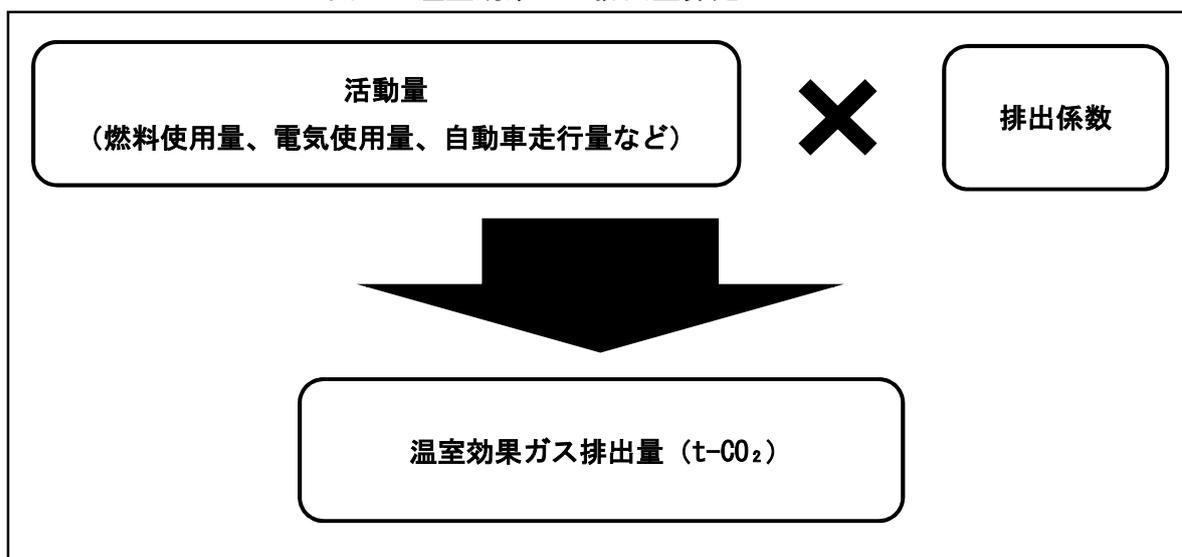
第2章 温室効果ガスの排出状況

2-1. 温室効果ガス排出量の算定方法

燃料使用量や電気使用量、自動車の走行量を基に活動量を測定。これにガス別排出係数を乗じることにより温室効果ガス排出量を算出しました。

排出係数は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」（平成29年3月 環境省）に基づきました。

図1 温室効果ガス排出量算定フロー



2-2. 2020 年度における温室効果ガスの排出状況

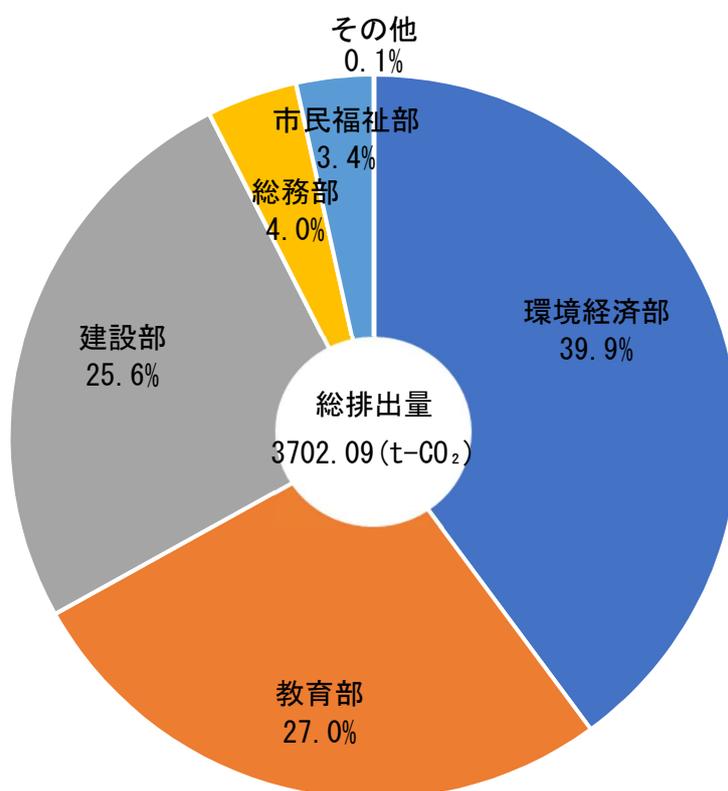
(1) 総排出量及び各部局の排出量

本市の 2022（令和 4）年度における **1-2. 計画の趣旨**に記載されている対象範囲の施設の対象とする温室効果ガス【二酸化炭素（CO₂）】、【一酸化二窒素（N₂O）】の調査を行った結果を図 2 に示します。

本市の温室効果ガス総排出量は、二酸化炭素換算値（t-CO₂）で、3,702.09t-CO₂でした。

代表的な部局は、環境経済部が約 1476.89t-CO₂で市全排出量の 39.9%、教育部が約 999.83t-CO₂で 27.0%、建設部が約 949.42t-CO₂で 25.6%、総務部が約 148.70t-CO₂で 4.0%、市民福祉部で約 126.85t-CO₂で 3.4%程度占めていました。

図 2 潮来市役所各部局別温室効果ガス排出量

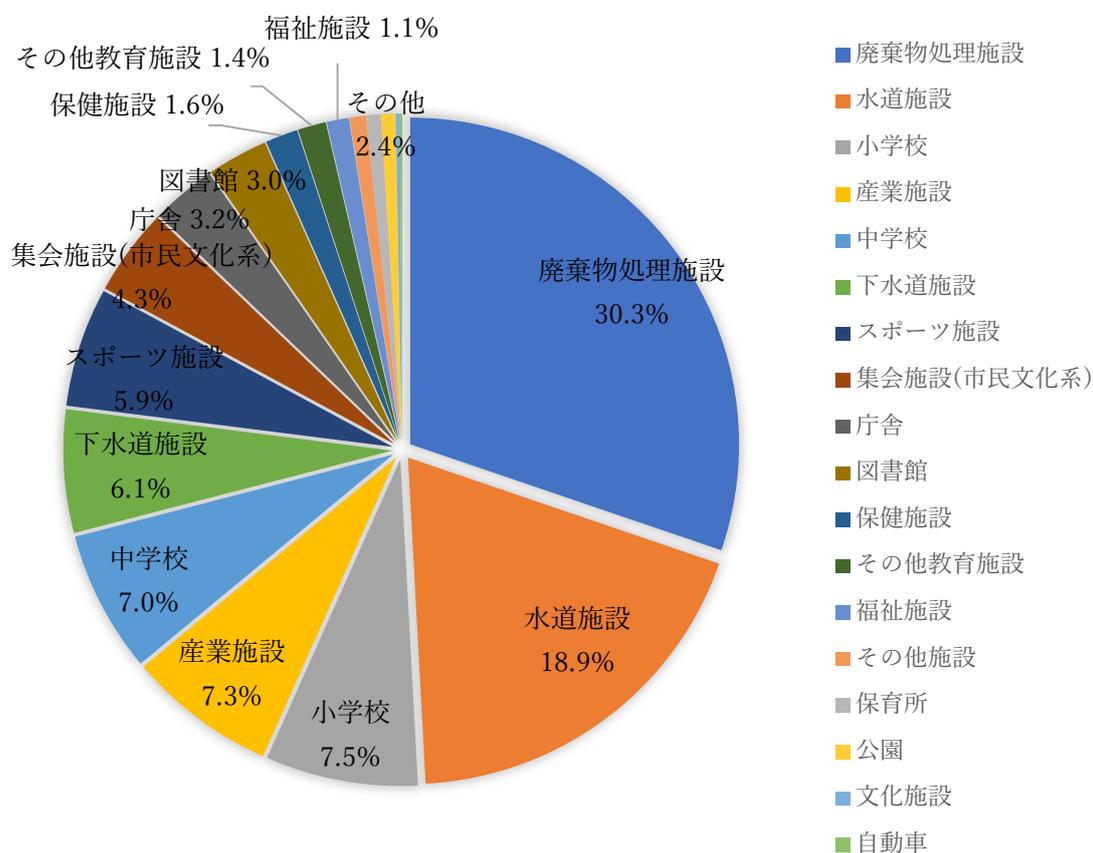


(2) 各施設の排出量

各施設の温室効果ガス排出量を図3に示します。代表的な施設は、廃棄物処理施設が約1121.43t-CO₂で市全排出量の30.3%、水道施設が約698.42t-CO₂で18.9%、小学校（市内5校※）が約277.46t-CO₂で7.5%、産業施設が約269.00t-CO₂で7.3%、中学校（市内4校）が約259.30t-CO₂で7.0%、下水道施設が約224.40t-CO₂で6.1%、スポーツ施設が約219.99t-CO₂で5.9%、集会施設（市民文化系）が159.35%で4.3% その他、庁舎、図書館がそれぞれ3%程度占めていました。

※大生原小学校は令和3年3月廃校

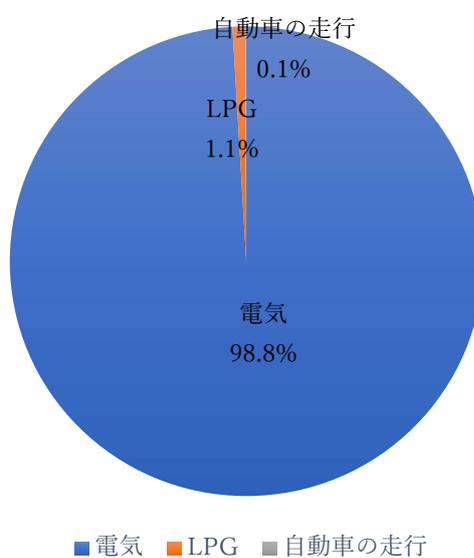
図3 各施設温室効果ガス排出量



(3) 温室効果ガスの排出要因

温室効果ガスの排出要因別実態を図4に示します。電気の使用による排出が98.8%でほとんどの割合を占めており、残りはLPG（燃料）の使用による排出が1.1%、自動車の走行による排出が0.1%でした。

図4 温室効果ガスの排出要因実態



第3章 温室効果ガス総排出量の目標

3-1. 削減目標の基本方針

2050年度までに二酸化炭素排出量実質ゼロという長期的な目標を踏まえつつ、2013（平成25）年度の排出量に対して、2030（令和12）年度までに46%（年平均2.70%）削減するという国の目標を基本的な考え方とします。

本市においては、2009（平成21）年度の排出量に対して2030（令和12）年度までに年平均2.19%の削減を目標として設定し、同等の削減を目指します。

目標達成には、市有施設の低炭素化や市民・職員の環境へ配慮した行動の実践等を推進していくことを想定し、5年間で目指すべき水準を設定します。

実行計画（第二次）においては、基準年度（2022年度）の排出量3702.09t-CO₂に対し、2028（令和10）年度時点で544.38t-CO₂（14.70%）の削減を目標とします。

3-2. 目標達成に向けた取組内容

（1） 物品の購入に当たっての配慮事項

① 購入に当たっての配慮事項

製品の製造段階（資源の採取等）、使用段階、廃棄までの全ての過程を考慮して総合的に環境負荷が小さい製品を率先して購入する。

用紙類・文具・事務機器等

- （ア）「エコマーク」、「グリーンマーク」の付いた環境ラベリング商品（環境に配慮している商品であることを示すマークの付けられた商品）を選択する。
- （イ）コピー用紙、プリンター用紙等の情報用紙は、古紙配合率100%、白色度70%以下の再生紙を使用する。
- （ウ）外注等による印刷物、報告書等他の印刷用紙についても、古紙配合率が高く、かつ白色度が低い再生紙の使用に努め、当該印刷物の表紙等に、古紙配合率、白色度を明示する。
- （エ）リサイクルを容易にするために、塗工紙（コーティング処理が施されている用紙）の購入は必要最小限にする。
- （オ）トイレットペーパー等の衛生用紙は、古紙配合率100%のものを購入する。
- （カ）一般事務用品のうち、ノート及びファイル等の紙製品は、再生紙が使用されている製品及び再生できる用紙類（ノーカーボン紙、感熱紙、ビニールコート紙等を使用していない用紙類）を購入する。
- （キ）ボールペン等の文具やその他の事務製品は、再生材料から製造されたものを購入する。

電気製品

- (ア) オフィス機器には、国際エネルギースターロゴのついたものを選択する。
- (イ) 家電やOA機器の購入に当たっては、省エネルギー型の製品を優先して購入するとともに、用途にみあった適正規模の機器を選択する。
- (ウ) 冷蔵庫や業務用冷凍機器等については、非フロン系製品又はフロン規制対応製品を購入する。

※エネルギー庁によると、家電製品を始めとする近年のエネルギー消費機器は10年程前と比べ、冷蔵庫は約40～47%、テレビは約42%、エアコンは約17%の省エネになる。

公用車

- (ア) 次世代自動車【ハイブリッド自動車(HV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、PHEV)、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)等】の導入を検討する。

詰替可能な製品等

- (ア) 使い捨て製品の購入を抑制し、詰め替え可能な商品やリターナブル容器での販売製品を購入する。
- (イ) 包装がやむを得ない場合には、簡易包装された商品や、再利用が可能な包装材が使用されている商品を優先的に購入する。
- (ウ) 製品を購入する際は、可能な限り再利用、リサイクルルートの確立しているものを選択する。

② 使用における配慮事項

それぞれの製品やサービスの用途等を考慮しつつ適正使用(利用)、長期使用を図ることにより、使用時における環境負荷の低減を図る。

用紙類の使用

本市のコピー用紙の使用量の削減については、二酸化炭素の吸収源である森林資源の保全、廃棄物の削減などの観点から重要な取り組みである。

- (ア) 資料を作成する時は、内容を精査してミスのないようにする。
- (イ) 会議用資料等のペーパーレス化(デジタル化)を推進し、紙使用量の削減を進める。
- (ウ) ペーパーレスにできない会議用資料や報告書の部数を必要最小限にする。

- (エ) 各種資料等は共有化を図り、個人所有の資料等はなくすようにする。
- (オ) 簡易な事務連絡等については、回覧、掲示板、コンピューターネットワークを使うことにより、用紙類の使用を控える。
- (カ) 特殊な用途を除き、両面コピーを徹底する。
- (キ) コピー機の使用後はリセットし、無駄刷りを防止する。
- (ク) 裏面が白紙である用紙はメモ用紙に活用する等、廃棄前に再利用を図る。

エネルギー使用

- (ア) 空調機器の使用を抑制する。
- (イ) 事務室の冷暖房温度の適正化（暖房 20℃、冷房 28℃）を徹底する。
- (ウ) 事務室の冷暖房時間を業務時間内に限定する等、施設の使用実態に応じた適正使用を推進する。
- (エ) 昼休み時及び残業時の事務室の照明は、必要最小限とする。
- (オ) 廊下等の照明は点灯時間の短縮、間引き消灯を実施する。
- (カ) OA 機器等を使用していない時は、電源を切る。
- (キ) 電気機器類等に節電機能が付属している場合、その機能の活用を徹底する。
- (ク) 退庁時に身の回りの電気機器類の電源が切られているかを確認する。
- (ケ) 夏季において翌朝の温度上昇を防ぐため、退庁時に窓際のブラインドやカーテンを閉める等、年間を通して採光・遮光を管理し、冷暖房及び照明の効率化を図る。
- (コ) 夏季はクールビズ、冬季はウォームビズを励行し、空調機器の使用負荷を抑える。

公用車燃料

- (ア) 自動車を利用する場合で、同一方向に行く場合は公用車の相乗りに努める。
- (イ) 出張等外出時には、公共交通機関の利用に努める。
- (ウ) 不要なアイドリング及び暖気運転を必要以上に行わない。
- (エ) 定期的に点検や整備を行う。（タイヤの空気圧等）
- (オ) 急発進、急加速をやめる。
- (カ) 車内に不要な荷物を積み込んだままにせず、整理を心がける。

③ 廃棄における配慮事項

製品の長期使用などにより可能な限り廃棄物の排出削減を図る。さらに、再利用（リユース）を推進するとともに、リサイクルルートの確立しているものについては、リサイクルしやすい形態で排出する。

減量化

- (ア) 用紙類の使用において、廃棄物における配慮事項を留意し、同時に減量化を図る。
- (イ) 学校等では、給食のメニューを工夫し食品ロス対策に心がける。

資源化・リサイクル

可燃ゴミの排出については、環境負荷の側面からゴミ資源の減量化（リデュース）、再資源化（リサイクル）、再利用化（リユース）は避けては通れない事項である。今後ゴミの排出量の把握やリサイクル率の向上化等は地球温暖化防止のほか、省資源化の観点からも取り組んでいくべき事柄である。

- (ア) 廃棄される用紙類や書類は古紙回収を徹底する。
- (イ) 缶・ビン・ペットボトル等の分別回収を徹底する。
- (ウ) シュレッダーは、極力利用せず、秘密文書の廃棄のみに限定する。
- (エ) トナーカートリッジ等のリサイクルを推進する。
- (オ) 生ごみ処理機の導入や、粗大ごみの再利用化（リユース）等によるごみの減量化を図ることによりクリーンセンターの稼働量を削減し、温室効果ガスの排出削減を図る。
- (カ) 家電製品、公用車などの更新・廃止にあたっては、再利用等適切な処理業者へ処分依頼をする。

(2) 建築物の整備に当たっての配慮事項

省エネルギー化の推進

施設・設備を改善し、省エネルギー化を行うことが最も効率の良い地球温暖化の防止対策であり、大きな効果を得ることができる。施設を新築・改築するとき、設備を新設・更新するときは、設計段階から省エネルギー化を検討する。

- (ア) 外壁、屋根、床等に断熱材を使用し、建物の断熱性能の向上を図る。
- (イ) 太陽光発電設備の導入や太陽光採光システムの導入、ソーラーシステムの導入等、太陽光や太陽熱の利用を促進する。
- (キ) 自然採光を活用した設計とする。
- (ク) 市役所本庁舎をはじめとする公共施設のLED化を推進する。

※一般的にLED化すると白熱電球の80%、蛍光灯の50%、水銀灯の70~80%程度の消費電力量を削減できると言われている。

また、エネルギー庁によると、家電製品を始めとする近年のエネルギー消費機器は10年程前と比べ、冷蔵庫は約40~47%、テレビは約42%、エアコンは約17%の省エネになる。

- (ケ) 施設整備にあたっては、樹木などを植栽し、二酸化炭素の吸収による削減を図る。

水の有効利用

- (ア) 感知式洗浄弁、節水コマ、自動水洗等を導入する。
- (イ) 下水処理水や雨水、使用済みの水をトイレ等に利用する。

その他

自然材料やリサイクルが容易な材料など環境負荷の少ない材料の積極的導入、建て替え、更新時の材料の再利用まで視野に入れた材料等の選定など、環境負荷の低減に資する素材の選択を検討する。

第4章 進捗管理

4-1. 推進体制

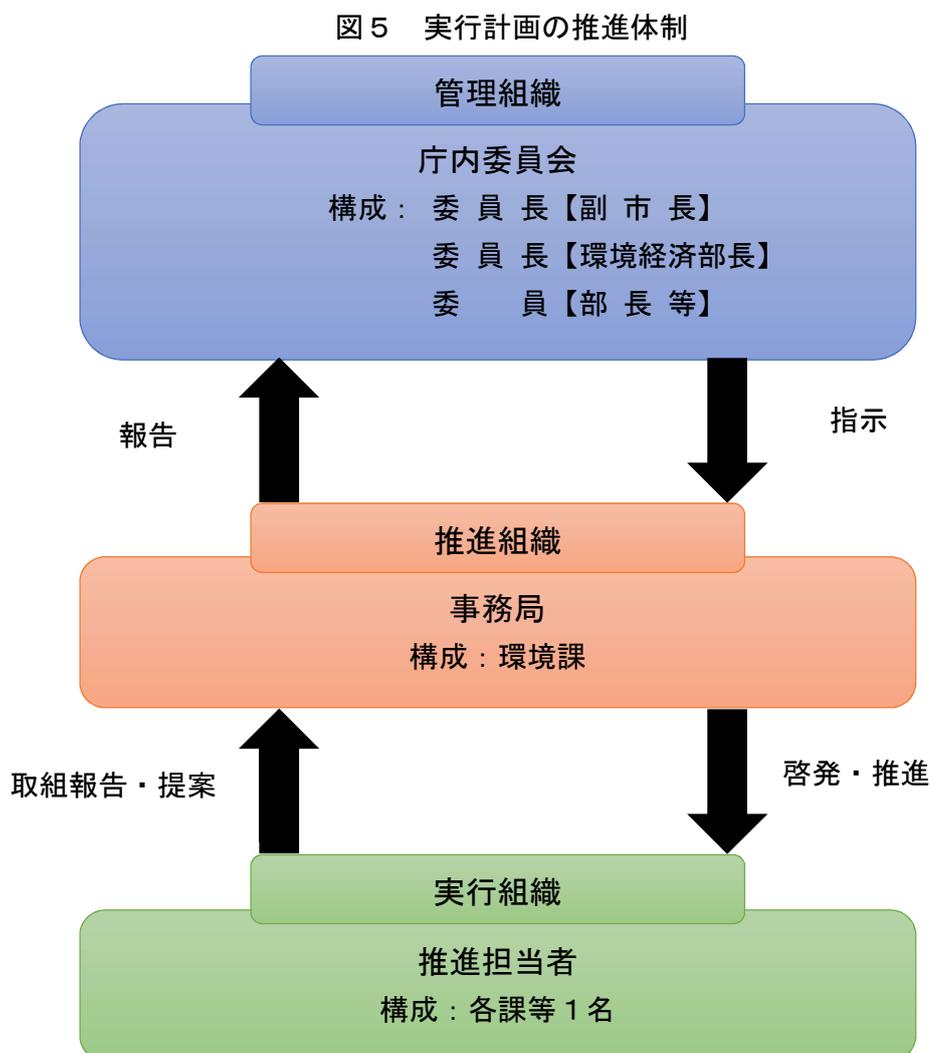
庁内各課ごと（出先機関等も必要に応じてグループごと）に「推進担当者」を1名設置し、各所属等における本計画の取り組みを推進するとともに、事務局と協力して総合的な推進を図っていく。

① 推進担当者

各課等適切な単位で設置し、各課等での取り組みを推進するとともにその進行管理を行う。

② 事務局

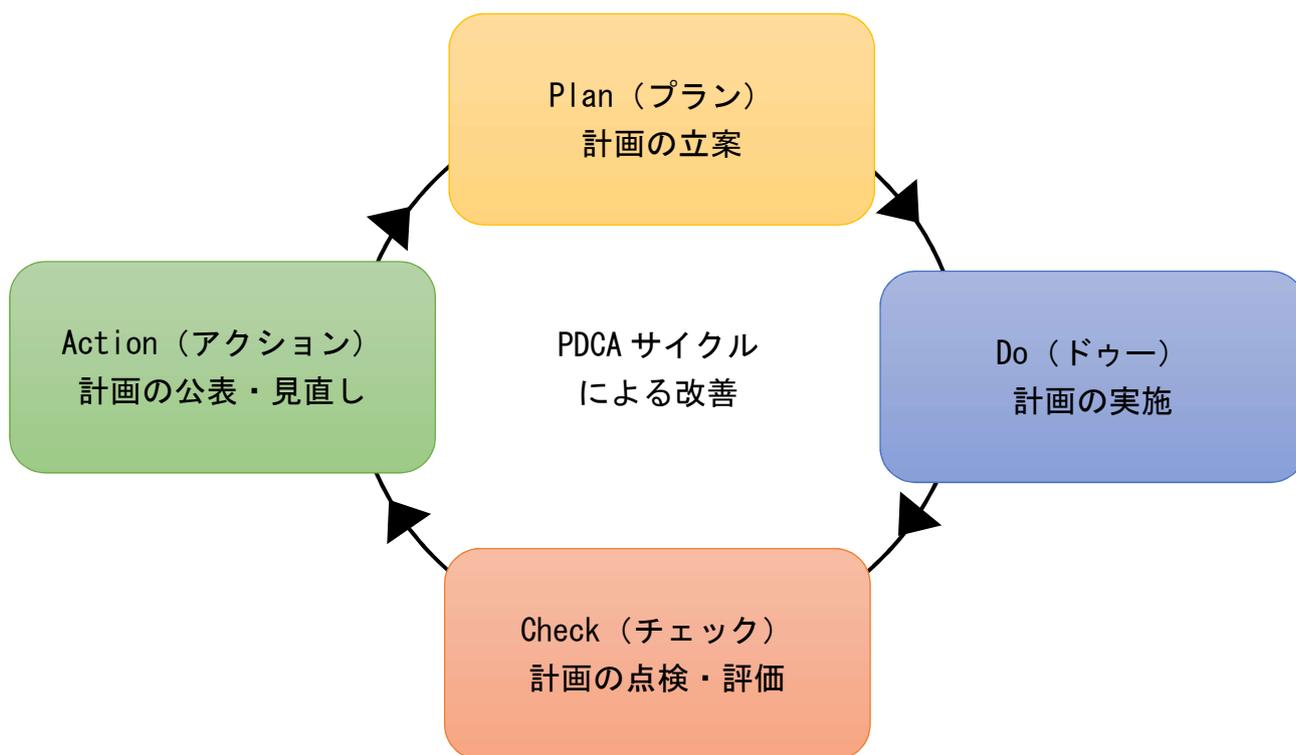
本計画の事務局は環境課に置く。事務局は、各所属、各課等の実施状況を把握するとともに、総合的な進行管理を行う。



4-2. 進行管理

- ① 電気、燃料等エネルギーの年間使用量等温室効果ガスの排出に係る諸活動量及びコピー用紙、水道使用量等を課、所属等適切な単位で把握する。
- ② 推進担当者は、各課等の事務事業の中で、①を把握し、今後の取り組みへの強化等を検討し、職員全員で実施するように指導する。
- ③ 推進担当者は、毎年5月末までに本実行計画の実施状況を事務局に報告する。
- ④ 推進担当者は、物品の購入や印刷物の発注等を行う場合、また施設の新設や改築、設備の新設や更新等を行う場合は、環境への配慮が検討されているかを常にチェックする。
- ⑤ 事務局は、毎年本計画の実施状況をとりまとめ、総合的な評価を行い、取り組み状況やその効果等について報告・協議する。また、温室効果ガスの総排出量等の実績については、毎年度公表する。
- ⑥ 計画は、施設の変化や実施状況を点検し、必要に応じ見直しを行う。

図6 実行計画のPDCAサイクルによる推進管理



<参考資料>

過去調査分の温室効果ガス総排出量の推移及び内訳

調査実施直近5年分の結果とエネルギー別の内訳が図7であり、2009（平成18）年度は、4142.25t-CO₂となりました。2004（平成16）年度から2005（平成17）年度に数量が大きく減少しているのは、潮来クリーンセンターの灰溶融施設が停止した（C重油の使用がなくなった）ため、削減率も大きくなっています。

図7 温室効果ガス総排出量の推移と内訳

