

**広陵町地球温暖化対策実行計画**  
**(事務・事業編)**

**2019年2月**  
**奈良県広陵町**



## 目 次

<b>第1章 はじめに</b> .....	1
1. 計画の背景.....	1
2. 計画の目的.....	4
3. 計画の位置づけ.....	4
4. 計画の基準年度・計画期間.....	5
5. 計画の対象範囲.....	5
<b>第2章 旧計画（実行計画）の評価と課題</b> .....	9
1. 旧計画の基準年度.....	9
2. 旧計画の期間.....	9
3. 旧計画の対象範囲.....	9
4. 旧計画の対象とする温室効果ガス.....	9
5. 旧計画の温室効果ガス総排出量の削減目標.....	10
6. 旧計画の実施による目標達成状況.....	10
<b>第3章 温室効果ガスの排出状況</b> .....	11
1. 温室効果ガスの排出状況.....	11
2. 施設別の温室効果ガス排出状況.....	14
3. 分析の結果と対策の方向性.....	15
<b>第4章 温室効果ガス削減目標について</b> .....	16
1. 温室効果ガスの削減目標.....	16
2. 温室効果ガス削減に向けた取り組み.....	17
<b>第5章 カーボン・マネジメント推進体制</b> .....	25
<b>資料編</b> .....	27
地球温暖化係数一覧.....	27
品目別物品購入基準.....	29



# 第1章 はじめに

## 1. 計画の背景

### (1) 計画の背景

#### ① 地球温暖化の問題と影響

近年、日常生活や事業活動に伴い発生する二酸化炭素など温室効果ガスの増加により、私たちは地球温暖化という地球規模の大きな問題に直面しています。温暖化の進行により、気温の上昇、降水量の変化など様々な気候の変動が生じ、自然災害の発生をはじめ、食料、健康などへの様々な影響や、私たちの日常生活や事業活動にも影響が及ぶことが懸念されています。未来を担う子どもたちに、美しい地球環境を引き継ぐためにも、今、温暖化防止に向けた行動を実践していくことが求められています。

#### ② 国際的な取り組み

2015年にフランス・パリで開催された気候変動枠組み条約第21回締約国会議(COP21)において、2020年以降の気候変動対策の新たな国際枠組みとなるパリ協定が採択されました。この協定では、世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球の平均気温の上昇を2度未満に保ち、1.5度に抑える努力をしていくことが明記されました。また、今世紀後半には温室効果ガスの実質的な排出をゼロ(人為的な温室効果ガスの排出と自然による吸収量とのバランスを取る)とする目標を掲げています。

また、2018年にポーランド・カトヴィツェで開催された気候変動枠組み条約第24回締約国会議(COP24)では、会議に集った締約国約200カ国によって、パリ協定の実施に向けたガイドラインが採択されました。

#### ③ 日本の取り組み

我が国は、2015年7月の地球温暖化対策推進本部において、温室効果ガス排出量を、2030年度に2013年度比で26.0%減(2005年度比で25.4%減)の水準とする削減目標として「日本の約束草案」を決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」(以下、温対計画という。)が2016年5月13日に閣議決定されました。温対計画では、目指すべき方向として、①中期目標[2030年度26%削減(2013年度比)]の達成に向けた取り組み、②長期的な目標[2050年までに80%削減(2013年度比)を目指す]を見据えた戦略的取り組み、③世界の温室効果ガスの削減に向けた取り組みの3つを掲げています。

#### ④ 広陵町の取り組み

広陵町では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、温対法という。）第 21 条第 1 項に基づき、2008 年度から 2012 年度までの 5 年間で計画期間とした広陵町地球温暖化対策実行計画（以下、実行計画という。）において、計画を町全体で推進するため「推進本部」を中心に地球温暖化対策に取り組んできました。

しかし、実行計画がすでに計画期間が満了していることや、2017 年 4 月に策定された「第 4 次広陵町総合計画（後期基本計画）」において、「地球温暖化対策の推進」、「再生可能エネルギー施策等の推進」が主要施策として挙げられていることから、2019 年 4 月より、広陵町地球温暖化対策実行計画（事務・事業編）（以下、本計画という。）を策定し、より一層の温室効果ガスの排出抑制に取り組めます。

本計画では、「日本の約束草案」に基づく国の温対計画の削減目標に対応するため、最終的には官民学連携による P D C A サイクルを構築したカーボン・マネジメント体制の確立をめざします。

## （2）地球温暖化のメカニズム

### ① 地球温暖化とは

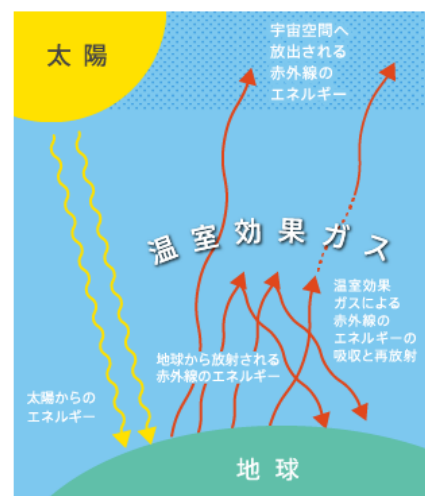
地球温暖化とは、人間活動の拡大により二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素などの温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、地表面の温度が上昇することを言います。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告によれば、温室効果ガスの濃度が現在の増加率で推移した場合、21 世紀末までに地球全体の平均気温が 1.4～5.8℃上昇することがありうるとしています。

### ② 地球温暖化の原因

地球温暖化は次のような仕組みで起こるとされています。

- 太陽から届く日射エネルギーの 7 割は、大気と地表面に吸収されて熱に変わる。
- 地表面から放射された赤外線の一部は大気中の温室効果ガスに吸収され、地表を適度な温度に保っている。
- 人間活動により、大気中の温室効果ガスの濃度が急激に上昇している。そのため、これまでのバランスを越えて赤外線が温室効果ガスに吸収され、その結果、地表の温度が上昇してしまう。



資料：環境省

### ③ 地球温暖化の影響

地球温暖化が進めば、次のような影響が考えられます。

- **海水面の上昇による砂浜の減少**

地球温暖化が進むと、海水の膨張や氷河の融解により海面が上昇します。

仮に日本で海面が 1m 上がると平均満潮位以下の土地は、現在の 2.7 倍となります。

また、多くの砂浜が消滅するといわれています。

- **豪雨や干ばつなど異常気象の増加**

降水パターンが変化し、雨の降り方や乾燥が極端になります。

また、台風が増える可能性があります。

異常高温、洪水、干ばつ等の異常気象も頻発すると予想されます。

- **自然生態系への影響**

動植物は、それぞれに適した気温の地域に生息していますが、このまま地球温暖化が進むと、適した地域への移動が必要となってきます。

しかし、温暖化による気候帯の変化に追いつけず、多くの植物が打撃を受け、そこに生きる動物も影響を受けることになります。

- **農業や水資源への影響**

気温が上昇すると、耕作適期が延びるなどのプラス効果もありますが、水稲の場合は、マイナスの影響の方が大きいと予想されます。

日本の稲には高温に適應できる品種が少ないため、生産が難しくなり、他の品種に切り替える必要が生じてきます。

- **マラリアなどの流行による人への影響**

夏に気温が高くなると、熱射病などの発生率や死亡率が増加すると言われています。

また、熱帯熱マラリアが、従来よりも低い気温の地域でも流行するなど伝染病が増加します。

これらの影響の大きさや深刻さから見て最も重要な環境問題となっています。

## 2. 計画の目的

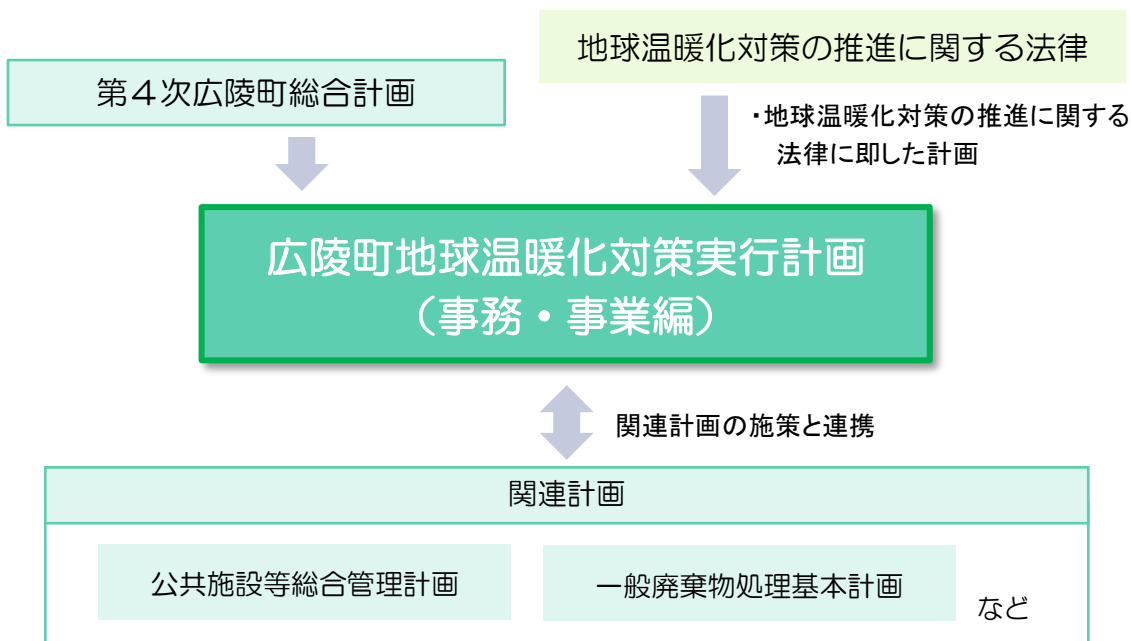
本計画は、温対法第 21 条第 1 項に基づき、本町の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化の措置に関連する計画として策定します。本計画を実施することにより、地球温暖化対策に率先して取り組むとともに住民や事業者の自主的な取り組みを促進させ、温室効果ガスの削減に資することを目的とします。

地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条(地方公共団体実行計画)
第 21 条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画(以下「地方公共団体実行計画」という。)を策定するものとする。

## 3. 計画の位置づけ

本計画は、温対法及び本町の最上位計画である「第 4 次広陵町総合計画」の下に本計画を位置づけます。

また、他の上位・関連計画とも整合を図るものとしします。



計画の位置づけ



## 4. 計画の基準年度・計画期間

本計画の期間は、2019年度から2030年度までの12年間とし、基準年度は、国の地球温暖化対策計画とあわせ、2013年度とします。また、2024年度を中間目標年度とし、本計画の進捗状況や社会情勢の変化、技術の進歩、点検等を踏まえて、見直しを行うものとします。

## 5. 計画の対象範囲

### (1) 対象とする温室効果ガス

温対法第2条第3項に示される温室効果ガスは、下表が該当しますが、本計画で対象とする温室効果ガスは、本町の事務・事業に関連する、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)の3物質を対象とし、排出量の把握を行います。

地球温暖化対策の推進に関する法律における温室効果ガス

	温室効果ガス名称	産業・社会・生活活動に係る発生源
計画対象	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼、廃棄物などの焼却
	メタン(CH <sub>4</sub> )	化石燃料の燃焼、家畜の反すう、糞尿、水田土壌、下水処理、自動車の走行
	一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	化石燃料の燃焼、窒素肥料の施肥、麻酔ガスの使用、自動車の走行
計画対象外	ハイドロフルオロカーボン(HFC)	冷蔵庫やカーエアコンの冷媒、スプレー製品等の噴射剤廃棄時の漏洩
	パーフルオロカーボン(PFC)	電子部品等のエッチング等
	六フッ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	変圧器の電気絶縁ガス
	三フッ化窒素(NF <sub>3</sub> )	半導体製造でのドライエッチング、CVD装置のクリーニング(地方公共団体では、ほとんど該当しない)

### (3) 事務事業の範囲

本計画における対象は町公共施設におけるすべての事務・事業であり、以下の施設を対象とします。

ただし、対象施設の中で指定管理者等により運営されている施設については、エネルギー消費量を把握するとともに、受託者等に対して排出抑制に必要な措置を講じるよう要請することとします。

また、新增設の施設についても計画の対象とします。

対象施設一覧

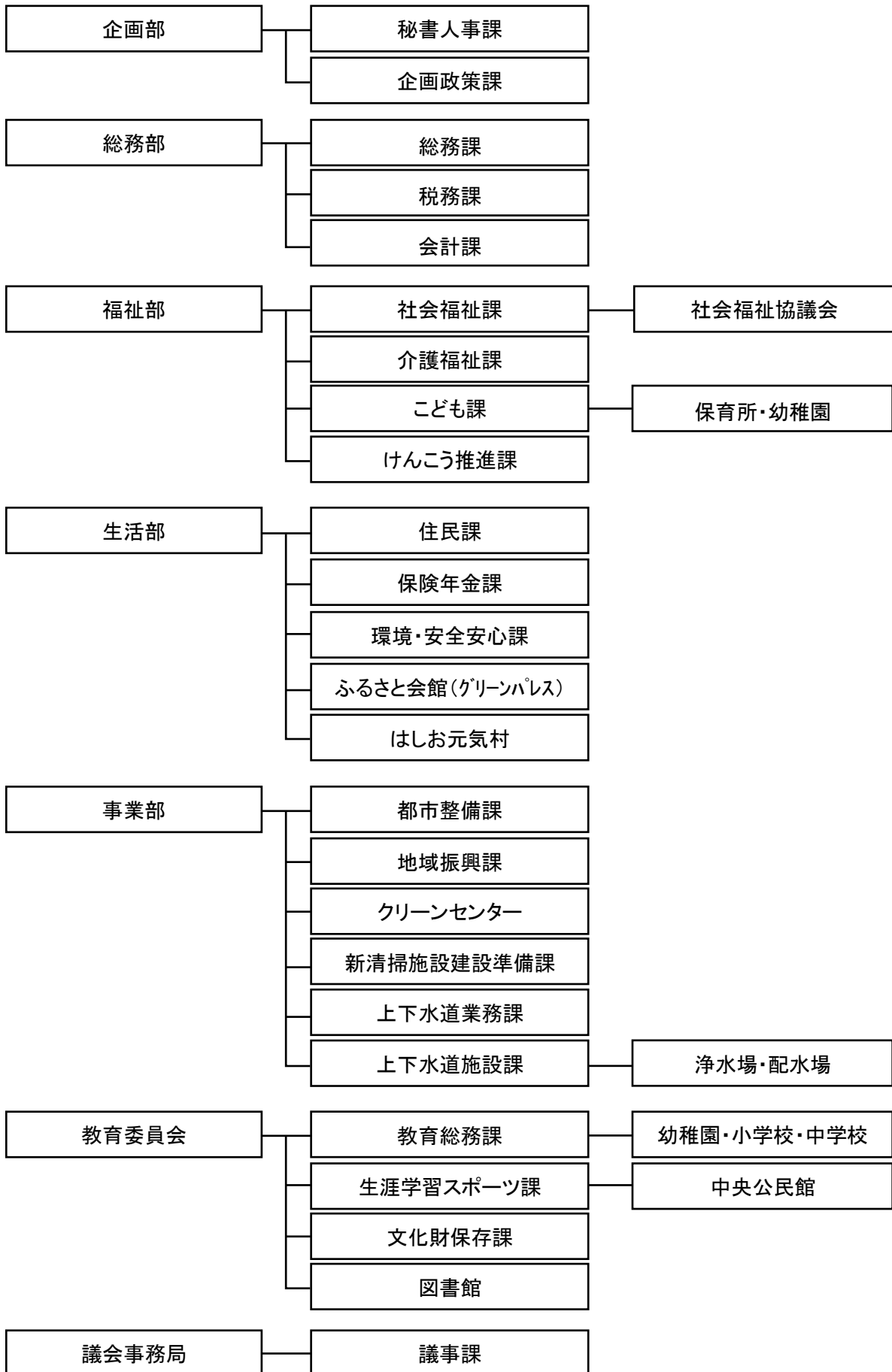
区分	施設	
役場機関	役場本庁舎	文化財保存センター
	広陵町総合保健福祉会館	ふるさと会館
	はしお元気村	
教育施設	広陵中学校	広陵北小学校
	真美ヶ丘中学校	真美ヶ丘第一小学校
	広陵東小学校	真美ヶ丘第二小学校
	広陵西小学校	
子育て支援施設	広陵北かぐやこども園※1	広陵北保育園※2
	広陵南保育園	真美北保育園
	広陵西幼稚園	広陵北幼稚園※2
	広陵西第二幼稚園	真美ヶ丘第一小学校附属幼稚園
	広陵東小学校附属幼稚園	真美ヶ丘第二小学校附属幼稚園
	あすなろクラブ	あすなろ第二クラブ
	もくせいクラブ	
文化施設	巢山古墳	牧野古墳
スポーツ施設	中央体育館	広陵北体育館
	広陵東体育館	広陵西体育館
	真美ヶ丘体育館	パークゴルフ場
	健民運動場	
公民館	中央公民館	みささぎ台公民館
	六道山公民館	大塚公民館
	安部公民館	平尾公民館
	疋相公民館	大垣内公民館
	赤部公民館	斉音寺公民館
	笠公民館	南郷公民館
	古寺公民館	百済神主公民館
	森公民館	沢公民館
	大野公民館	萱野公民館
	南公民館	弁財天公民館

区分	施設	
	的場公民館	大場公民館
	中公民館	寺戸公民館
集会所	馬見北 1 丁目集会所	馬見北 2 丁目集会所
	馬見北 3 丁目集会所	馬見北 4 丁目集会所
	馬見北 5 丁目集会所	馬見北 6 丁目集会所
	馬見北 7 丁目集会所	馬見北 9 丁目集会所
	馬見中 2 丁目集会所	馬見中 3 丁目集会所
	馬見中 5 丁目集会所	馬見南 1 丁目集会所
	馬見南 2 丁目集会所	
研修施設	広陵町東部地区農業研修センター	
公園	百済寺公園	
消防施設	コミュニティ消防センター	第二分団詰所
	第三分団詰所	第四分団詰所
	広陵町防災倉庫	防災倉庫(疋相)
	防災倉庫(百済)	
社会教育施設	広陵町立図書館	広陵交通公園(研修所)
上下水施設	南郷浄水場	南郷環濠
	大野配水場	
クリーンセンター等	クリーンセンター広陵	エコセンター
給食センター	広陵町・香芝市共同中学校給食センター※1	
他関係施設	箸尾駐車場	

※1 基準年度(2013年度)以降に新設された施設

※2 基準年度(2013年度)以降に廃止された施設

適用組織一覧(2019年2月時点)



## 第2章 旧計画（実行計画）の評価と課題

### 1. 旧計画の基準年度

実行計画の基準年度は2007年度としています。

### 2. 旧計画の期間

実行計画の期間は、2008年度から2012年度の5年間としています。

### 3. 旧計画の対象範囲

実行計画における町の事務及び事業には、町職員だけでなく、町施設の管理及び運営を委託する関係団体等についても、町と同様に運用を図り、職員が常駐しない施設（公園や駐車場）についても、できる限り環境負荷を低減するよう努めるものとしています。

### 4. 旧計画の対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、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）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の4物質としています。

対象ガス	関連する活動
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	電気の使用
	各種燃料の使用 ・LPG・重油・灯油
	ガソリンの使用
	軽油の使用
メタン（CH <sub>4</sub> ）	下水処理
	自動車の走行
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	カーエアコンの使用

## 5. 旧計画の温室効果ガス総排出量の削減目標

---

温室効果ガス総排出量について、2007 年度を基準として、2012 年度までに6%削減することを目標としています。

### ○総排出量に関する目標

2007 年度二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )総排出量	9,895.33 t
削減率6%	593.72 t
2012 年度目標排出量	9,301.61 t

### ○個別目標

項目		2007 年度実績を基準とする 2012 年度までの削減目標
直接影響	電気使用量	電気使用量を6%削減
	公用車燃料消費量	公用車の燃料消費量を6%削減
	その他燃料消費量	庁舎等の燃料消費量を6%削減
間接影響	水使用量	庁舎等の水道水の節水
	用紙使用量	コピー用紙を10%削減
	事務用品	文具類、紙類のエコ商品100%使用化

## 6. 旧計画の実施による目標達成状況

---

実行計画における温室効果ガス排出量の目標値及び目標年度の実績は以下のとおりです。

2012 年度目標排出量	10,688.7 t
削減率(2007 年度比率)	▲8.0%

## 第3章 温室効果ガスの排出状況

### 1. 温室効果ガスの排出状況

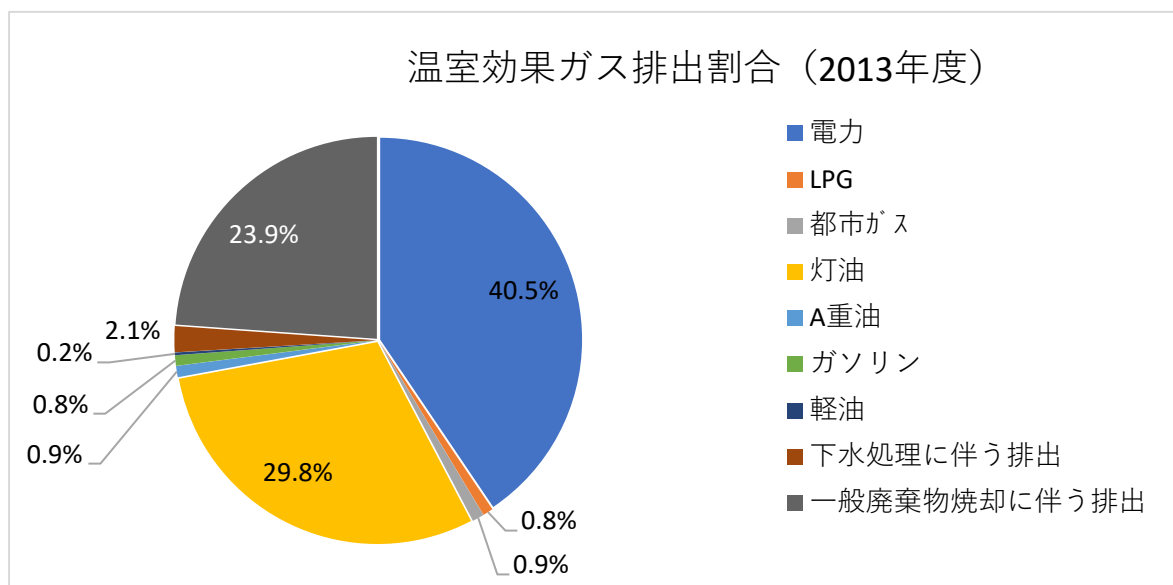
#### (1) 2013年度（基準年度）の温室効果ガス排出状況

本町の事務・事業における2013年度の発生源別の温室効果ガス排出量は以下のとおりです。電力使用による温室効果ガス排出量が約41%と最も多く、次いで一般廃棄物焼却に伴う温室効果ガス排出量が約24%となっています。

2013年度の使用量及び温室効果ガス排出量

用途	排出源	使用量	単位	温室効果ガス 排出量	単位	構成 比	単位		
施設	電力	8,151,617	kWh	4,255	t- CO <sub>2</sub>	40.5%	%		
	LPG	13,359	m <sup>3</sup>	87		0.8%			
	都市ガス	44,330	m <sup>3</sup>	99		0.9%			
	灯油	1,255,164	L	3,125		29.8%			
	A重油	35,000	L	95		0.9%			
公用車等	ガソリン	37,811	L	88		0.8%			
	軽油	8,681	L	22		0.2%			
下水処理に伴う排出		3,139,320	m <sup>3</sup>	219				2.1%	
一般廃棄物焼却に伴う排出		7,532	t	2,506				23.9%	
合 計				10,497				100.0%	

※温室効果ガス排出量の算定にあたっては、欠損している施設は同種施設の原単位をもとに推計しています。また、欠損している年度がある場合は、直近年度の値を使用しています。



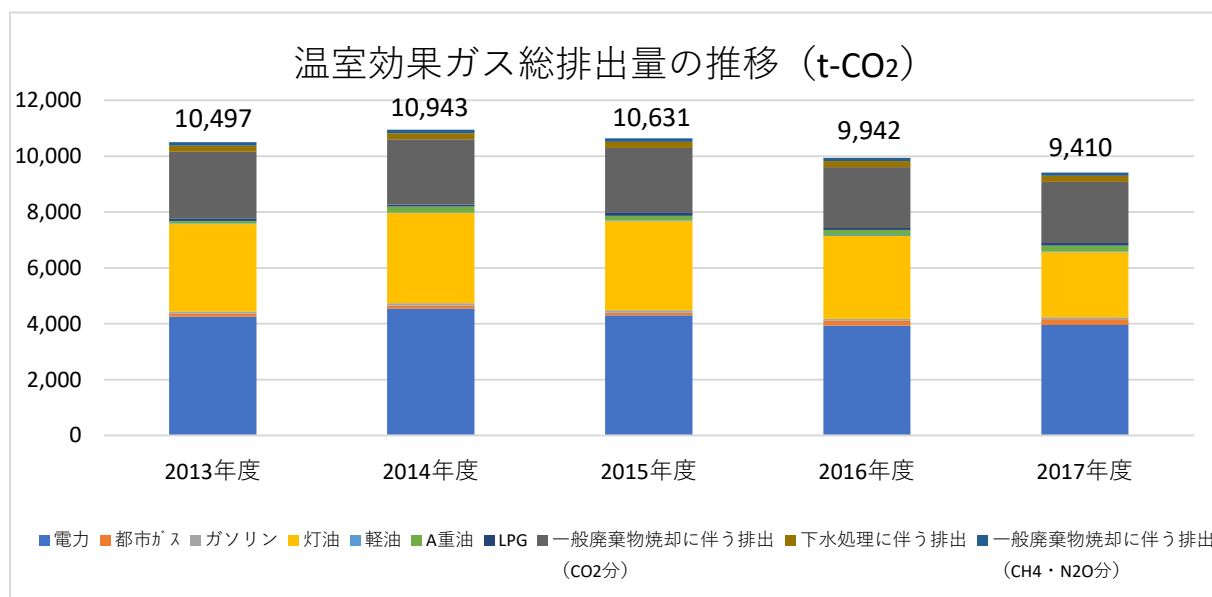
2013年度の温室効果ガス排出割合

## (2) 2013～2017年度の温室効果ガス総排出量の推移

本町の事務・事業における温室効果ガス総排出量の推移及びその種別内訳は以下のとおりです。2013年度と比べると、2017年度は減少しています。

非エネルギー起源を含む温室効果ガス排出量の推移

分類	項目	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )				
		2013年度 基準年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量	電力	4,255	4,538	4,300	3,933	3,950
	都市ガス	99	111	96	170	206
	ガソリン	88	85	82	70	70
	灯油	3,125	3,228	3,194	2,963	2,331
	軽油	22	33	22	36	25
	A重油	95	201	173	190	211
	LPG	87	74	125	59	96
	小計	7,772	8,270	7,991	7,422	7,629
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量	一般廃棄物焼却に伴う排出 (CO <sub>2</sub> 分)	2,378	2,331	2,298	2,184	2,184
その他 温室効果ガス排出 量 (CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O 分)	下水処理に伴う排出	219	218	219	219	220
	一般廃棄物焼却に伴う排出 (CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O 分)	127	125	123	117	117
	小計	346	343	342	336	337
総合計		10,497	10,943	10,631	9,942	9,410



※端数処理をしています。

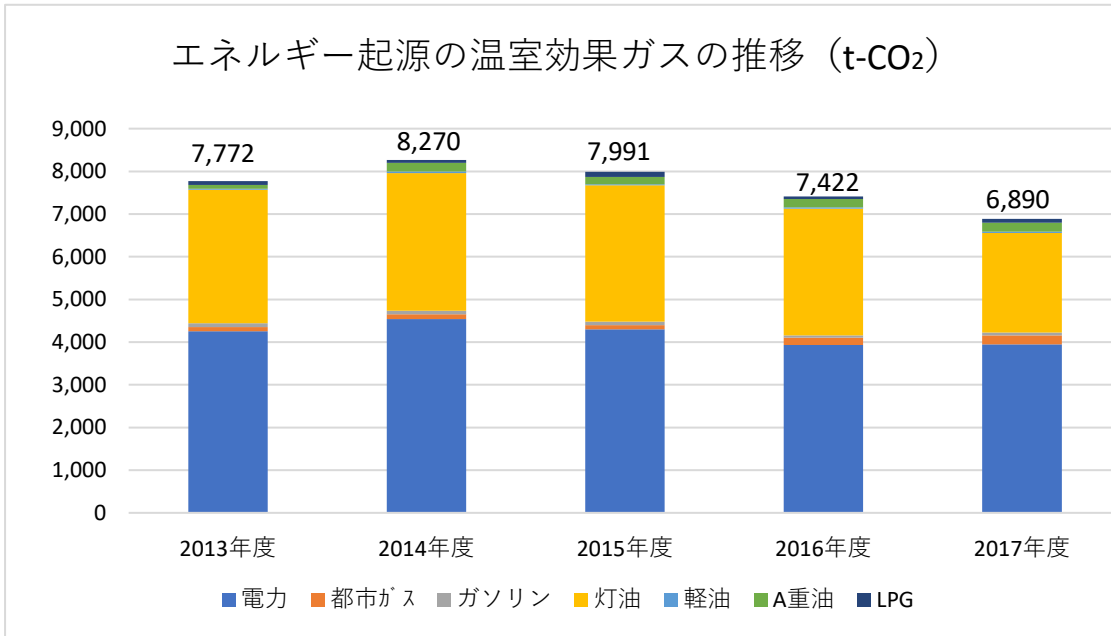
温室効果ガス総排出量の推移及び内訳



### (3) 2013～2017年度のエネルギー起源の温室効果ガス排出状況

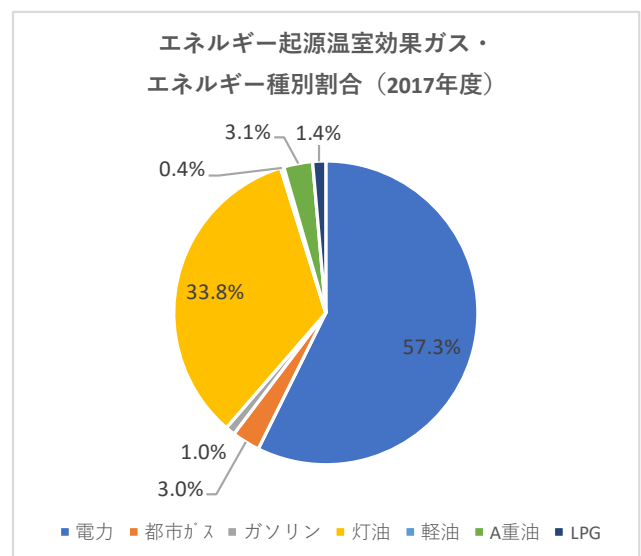
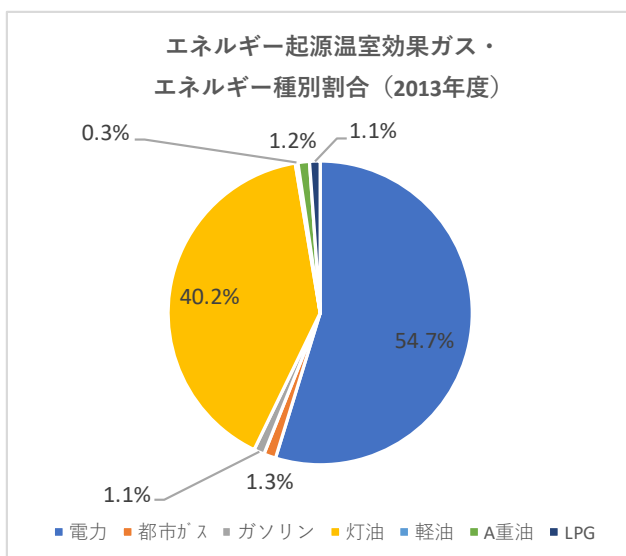
温室効果ガス総排出量のうち、エネルギー起源の温室効果ガス排出量の推移及びエネルギー種別内訳は以下に示します。

本町のエネルギー起源の温室効果ガスの中で大きな割合を占めるのが電力であり、エネルギー種別の中で50%以上を占めています。2017年度のエネルギー起源の温室効果ガスについては、2013年度比で11.4%の減少となっています。



※端数処理をしています。

#### エネルギー起源の温室効果ガス排出量の推移及び内訳



#### エネルギー起源温室効果ガス排出量・エネルギー種別割合(2013年度及び2017年度)

## 2. 施設別の温室効果ガス排出状況

施設別の温室効果ガス排出状況は、以下に示すとおり上位1位から5位までは「クリーンセンター広陵」「広陵町総合保健福祉会館」「真美ヶ丘配水場」「広陵町・香芝市共同中学校給食センター」「広陵町役場」となっています。この上位5施設で、本町におけるエネルギー起源の温室効果ガス排出量の約85%を占めます。

2017年度における温室効果ガス排出量の多い施設

順位	施設名	温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )
1	クリーンセンター広陵	4,397
2	広陵町総合保健福祉会館	349
3	真美ヶ丘配水場	190
4	広陵町・香芝市共同中学校給食センター	172
5	広陵町役場庁舎	167
6	はしお元気村	154
7	グリーンパレス	144
8	広陵町立図書館	125
9	広陵中学校	87
10	広陵西小学校	81

※端数処理をしています。

※広陵町・香芝市共同中学校給食センターについては、広陵町・香芝市の2市町の共同施設であるため、総量から、出資比率（広陵町30%、香芝市70%）にて案分し排出量を計上しています。

### 3. 分析の結果と対策の方向性

#### ①エネルギー消費量の分析結果

本町の事務事業における資源やエネルギー使用による直近5年間の温室効果ガスの総排出量の推移をみると、増減を繰り返していますが、概ね横ばい傾向にあります。

エネルギー発生源別では、2017年度を2013年度に比べると、電力が305tで7%減少、都市ガスが▲107tで108%増加、ガソリンが17Lで25%減少、灯油が794tで25%減少、軽油が▲3tで12%増加、重油が▲117tで123%増加、LPGが▲8tで9%増加しています。電力と灯油の占める割合が大きいため、エネルギー起源の温室効果ガス排出量全体としては、11.4%の減少となっています。

非エネルギー起源の温室効果ガス排出量の2017年度と2013年度の比較では下水処理に伴う温室効果ガス排出量が1tで0.4%減少、一般廃棄物の焼却に伴う排出量が▲205tで、8.2%増加となっており、非エネルギー起源の温室効果ガス全体では204t増加となっています。非エネルギー起源の温室効果ガスは基準年から増加しているものの、温室効果ガス総排出量では基準年より増加している結果となっています。

#### ②削減対策の方向性

本計画で位置付ける削減目標の達成に向けて、温室効果ガスを大幅に削減するためには、排出割合の多くを占める電力と一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出をこれまで以上に削減することが重要となります。

電力の削減については、節電などの照明設備や空調設備等のエネルギー使用量を減らす対策（ソフト対策）はもとより、高効率設備の導入等を実施する（ハード対策）必要があります。また、各電力会社においても政府の2030年度のエネルギー需給見通しや、温室効果ガス削減目標案が示されたことなどを踏まえ、低炭素社会の実現に向けた新たな自主的枠組みの構築として、電力のCO<sub>2</sub>排出係数低減に向けた努力を行っています。

一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量については、2022年にクリーンセンター広陵の操業停止が決まっていますが、周辺市町を含めた広域圏での地球温暖化対策に向けて、町内から排出される一般廃棄物そのものの削減と、一般廃棄物に含まれる廃プラスチック等の割合を低減することにより削減が可能となります。

物品をリユースすることや、リサイクルによって再資源化することにより一般廃棄物が削減されることから、3R【Reduce（減量）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）】の更なる推進が重要となります。

## 第4章 温室効果ガス削減目標について

### 1. 温室効果ガスの削減目標

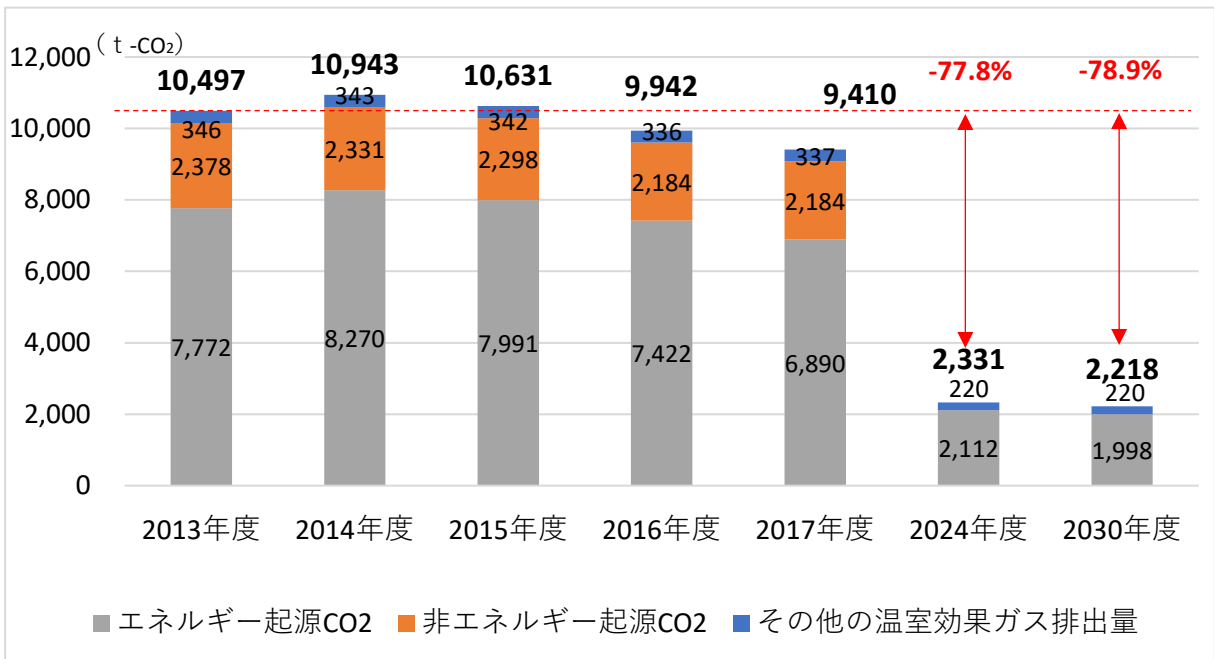
本町の温室効果ガス総排出量の削減目標値は、次のとおりとします。

2030年度までに、2013年度比で

温室効果ガス（CO<sub>2</sub>排出量）の **78.9%削減**

（▲ 8,279 t-CO<sub>2</sub>/年）を目指します

	基準値 (2013年度実績)	中間目標値 (2024年度)	削減目標値 (2030年度)
温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	10,497	2,331	2,218
削減率	—	77.8%	78.9%



#### 本計画における目標値及び中間目標値

国の温対計画において、地方公共団体の公共施設を含む「業務その他の部門」の温室効果ガス総排出量を、2013年度を基準として約40%削減することを目標としています。

本計画においては、国の目標に遜色のない内容とするため、及び後述の公共施設マネジメント（特に、一般廃棄物処理施設の操業停止）も踏まえ、2030年度に78.9%の削減という目標を設定します。その過程において、本計画の開始年度である2019年度から5年目の2024年度に中間目標として、77.8%削減という目標を設定します。

## 2. 温室効果ガス削減に向けた取り組み

### (1) 省エネルギー対策（設備改善、運用改善）による削減

広陵町カーボン・マネジメント強化事業にて実施した省エネルギー診断を基に、設備改善の水平展開及び運用改善等の省エネルギー対策を実施することにより、温室効果ガスの削減を図ります。

#### ① 省エネルギー診断の対象施設

広陵町カーボン・マネジメント強化事業にて省エネルギー診断を実施した施設を、以下の表に整理します。

広陵町カーボン・マネジメント強化事業にて省エネルギー診断を実施した施設	
・広陵町役場庁舎	・広陵町保健福祉総合会館
・広陵町立図書館	・はしお元気村
・広陵中学校	

※「エネルギー消費量大きい施設」「公共施設等総合管理計画における今後の施設活用の方向性」「施設の用途分類別」等から、省エネルギー診断対象施設を選定しました。

## ② 設備改修による省エネルギー対策

省エネルギー診断結果を参考に、空調や照明等の高効率化等の設備改修を類似施設に水平展開することにより、省エネルギー化を図ります。

試算においては、省エネルギー診断結果を行った5施設以外の公共施設では、改修措置による省エネルギー率（地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアルより）を基に算定を行いました。

公共施設における設備改修措置による温室効果ガス削減率

施設種別		設備改修措置による削減率
事務所等※		20%
集会所等※		19%
学校等※		15%
病院等※		13%
省エネ診断実施施設	・広陵町役場庁舎	17.3%
	・広陵町立図書館	14.8%
	・広陵中学校	24.5%
	・広陵町保健福祉総合会館	20.1%
	・はしお元気村	23.6%

※削減率の数値は、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）Ver. 1.0（2017年3月）による

高効率な設備への改修以外にも、建設材料の選択や施設の緑化など建物を通じて温室効果ガス排出量の削減に寄与することができるため、環境に配慮した公共施設の推進に努めます。

公共施設における設備改修措置以外による温室効果ガス削減

<p>① 温室効果ガスの排出量の低減に資する素材の選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二重窓、複層ガラス、断熱材等を使用し、建築物の断熱性の向上を図る。</li> <li>・建設材料は、再生材料またはリサイクル可能なものを積極的に活用する。</li> </ul>
<p>② 水の有効利用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水タンクなどの雨水利用施設を積極的に活用する。</li> <li>・建築物等から排出される排水を積極的に活用する。</li> </ul>
<p>③ 施設及び道路等の緑化等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・庁舎及び道路等には十分な植栽を行い、緑化に努める。</li> <li>・植栽にあたっては、大気浄化能力の高い樹種を採用する。</li> </ul>

### ③ 運用改善による省エネルギー対策

全ての対象施設に対し、運用改善により省エネルギー対策を行い、温室効果ガスの削減を図ります。

試算においては、省エネルギー診断結果を行った5施設以外の公共施設では、運用改善措置による省エネルギー率（地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアルより）を基に算定を行いました。

公共施設における運用改善措置による温室効果ガス削減率

施設種別	設備改修措置による削減率
事務所等※	6%
集会所等※	4%
学校等※	6%
病院等※	5%

※削減率の数値は、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）

Ver. 1.0(2017年3月)による

i) 省エネルギー推進のための取り組み

運用改善による省エネルギーを実現するためには、施設等職員、施設利用者それぞれが以下の行動指針に取り組み、エネルギーの使用量を最低限に抑えるよう努める必要があります。

省エネルギー行動指針

分類	取り組み内容
全般	・省エネ目標を立てる
	・エネルギーの使用量を計測する「見える化」
	・契約電力の見直し(デマンド監視機器の設置)
空調	・使用していない部屋の空調OFF
	・冷暖房をしている部屋の窓・扉の閉鎖
	・窓等を開けての自然の外気の取り入れ(春期・秋期)
	・空調の設定温度の工夫
	・空調機器のセンサー・室外機のそばにものを置かないように努める。
	・クールビズ・ウォームビズを実施する。
	・エアコン・空調機器のフィルタの清掃
照明	・昼休みは消灯する。
	・残業時以外の照明は最小限にする。
	・ノー残業デーを徹底する。
	・OA機器を長時間使用しないときは、電源を切る。
	・エレベーターは使用しない。
	・事務機器等は、省電力型を導入する。
	・不要な照明は消灯する。
	・廊下の照明の間引き
公用車等	・近距離は公用車を使用しない。
	・相乗りに努める。
	・公共交通機関を利用する。
	・作業車は計画的、効率的に運行する。
	・アイドリングストップを徹底する。
	・タイヤの空気圧を定期的に調整する。
	・近距離通勤者はマイカー使用を自粛する。
	・ノーカーデーを実施する。
温水器等	・ガス瞬間湯沸かし器の種火は使用時以外消すようにする。
	・必要以上に湯を沸かさないように配慮する。



ii) 省資源・廃棄物削減・リサイクル推進のための取り組み

運用改善による省エネルギーを実現するためには、施設等職員、施設利用者それぞれが以下の行動指針に取り組み、資源の使用量を最低限に抑え、廃棄物の減量化、リサイクルの推進に努める必要があります。

省資源・リサイクル行動指針

分類	取り組み内容
紙	・両面印刷・両面コピー及び縮小化を徹底する。
	・使用済み用紙の裏面利用を徹底する。会議で封筒を配布しない。
	・印刷物は適正部数を考えて作成する。
	・使用済み封筒を再利用する。
	・新品用紙でのコピー枚数を記録する。
	・紙のリサイクルを徹底する。
リサイクル	・リユース・リサイクルしやすい製品を優先的に購入する。
	・再生紙は、環境負荷の少ないものを選択する。
	・機器等の廃棄時には、取引業者に対し、再資源化に努めるよう適切な指示をする。
水道	・水道の栓をまめに閉める。
	・水筒を持参する。

iii) グリーン購入推進のための取り組み

運用改善による省エネルギーを実現するためには、施設等職員、施設利用者それぞれが以下の行動指針に取り組み、環境に配慮した物品を優先的に購入するよう努める必要があります。

物品購入指針・物品購入基準

分類	取り組み内容
購入指針	・環境や人の健康に影響を及ぼす物質の使用及び放出が削減されていること。
	・生産から使用、廃棄までのトータルで、資源やエネルギーの消費が少ないこと。
	・リユースまたはリサイクルが可能であること。あるいは処理・処分がしやすいこと。
	・再生材や再使用部品を多く使用していること。
購入基準※	・グリーン購入ネットワークが発行する「グリーン購入のための GPN データブック」に示された購入ガイドラインに対応する物品または同書の商品情報リストに掲載された物品
	・環境配慮型商品リストに掲載された商品
	・エコマーク、グリーンマーク等の環境ラベルが表示された物品

※品目別の購入基準は資料編参照

## (2) 公共施設マネジメントにおける温室効果ガス排出量の削減

「広陵町公共施設等総合管理計画」による、公共施設の統廃合等による影響を考慮します。

特に一般廃棄物処理施設（クリーンセンター広陵）における廃棄物焼却による温室効果ガスの排出量は年間6,000～8,000t-CO<sub>2</sub>と広陵町の温室効果ガス総排出量に大きく影響しています。

しかし、広陵町の一般廃棄物処理については、2007年2月よりRDF炭化方式であるクリーンセンター広陵が操業していますが、周辺大字との協定等により2022年3月18日で操業停止が決まっています。

そのため、廃棄物焼却による温室効果ガスの排出が0になると仮定します。

## (3) 再生可能エネルギー設備の導入による削減

一部の公共施設においては、既に太陽光発電システムを導入している施設があり、省エネルギー診断では、太陽光発電システム・蓄電池システムの導入など再生可能エネルギー設備の導入を提案している施設があります。

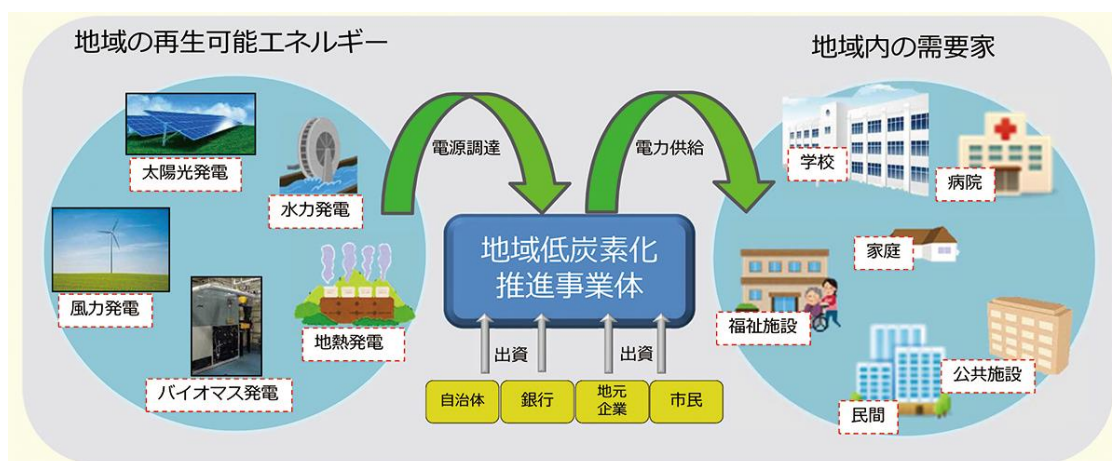
省エネルギー診断対象以外の公共施設においても、積極的に再生可能エネルギー設備を導入することで、温室効果ガス排出の削減を図ります。

## (4) 再生可能エネルギー由来電力購入による削減

現在、広陵町では地域新電力会社の設立に向けた取り組みが進められています。

地域新電力会社の設立によって、再生可能エネルギー由来の電力が町に供給され、温室効果ガス排出量の削減を図ります。

また、温室効果ガス排出量の削減効果だけでなく、町におけるエネルギー人材の雇用創出、地域経済循環の拡大、住民の利便性向上へとつなげることが期待できます。



地域新電力会社のイメージ(資料:環境省)

#### (5) 電力の二酸化炭素排出係数の低減による削減

電気事業連合会、電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社および特定規模電気事業者有志 23 社は、2015 年 7 月に、低炭素社会の実現に向けた新たな自主的枠組みを構築するとともに、「電気事業における低炭素社会実行計画」を策定しています。

当計画では、2030 年度の CO<sub>2</sub> 排出係数を 0.37 kg-CO<sub>2</sub> とすることが目標として設定されており、その目標値が達成されると仮定します。

推計に使用する CO<sub>2</sub> 排出係数

区分	推計に使用する排出係数	備考
2013 年度※	A社 0.522 kg-CO <sub>2</sub> /kWh B社 0.423 kg-CO <sub>2</sub> /kWh C社 0.491 kg-CO <sub>2</sub> /kWh D社 0.499 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	契約電力実排出係数
2030 年度	0.370 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	「電気事業における低炭素社会 実行計画」による目標値

※D社は 2015 年度排出係数(2012 年 12 月設立のため)

## (6) 各取り組みによる温室効果ガス削減効果のまとめ

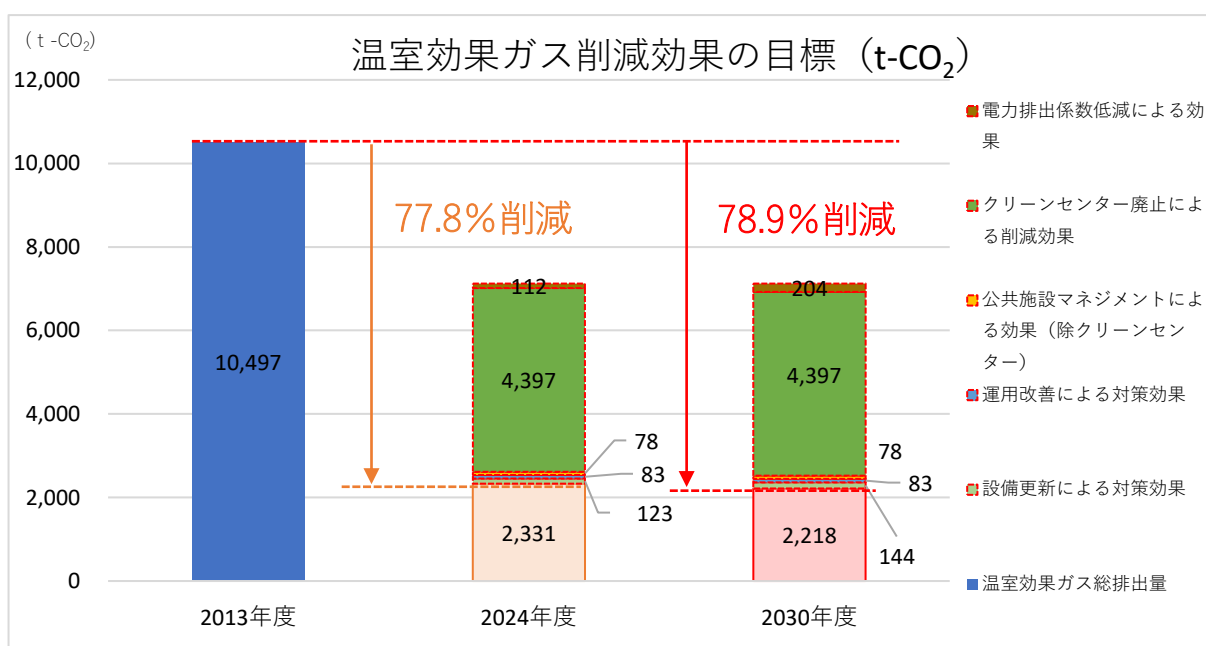
2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度から78.9%削減を目指すために、温室効果ガス削減目標達成に向けては、以下の温室効果ガス排出量削減の取り組みを実施することで、達成を図ります。

温室効果ガス排出量削減効果のまとめ表(目標年度:2030年度)

	取組①		取組②		取組③	合計
	省エネ設備更新による削減	省エネ運用改善による削減	公共施設マネジメントによる削減	クリーンセンター廃止による削減	電力排出係数低減による削減	
削減量 t-CO <sub>2</sub>	144	83	78	6,697	204	7,207
削減率 %	1.4%	0.8%	0.7%	63.8%	1.9%	68.7%

※最新年度(2017年度)から2030年度までに削減必要な量・及び率について記載しています。施設の新設(2018年度開設の北かぐやこども園)による温室効果ガス排出量増加も踏まえ、目標達成のために今後の取組等により必要な削減量は7,207 t-CO<sub>2</sub>です。

※削減量・削減率ともに端数処理をしています。

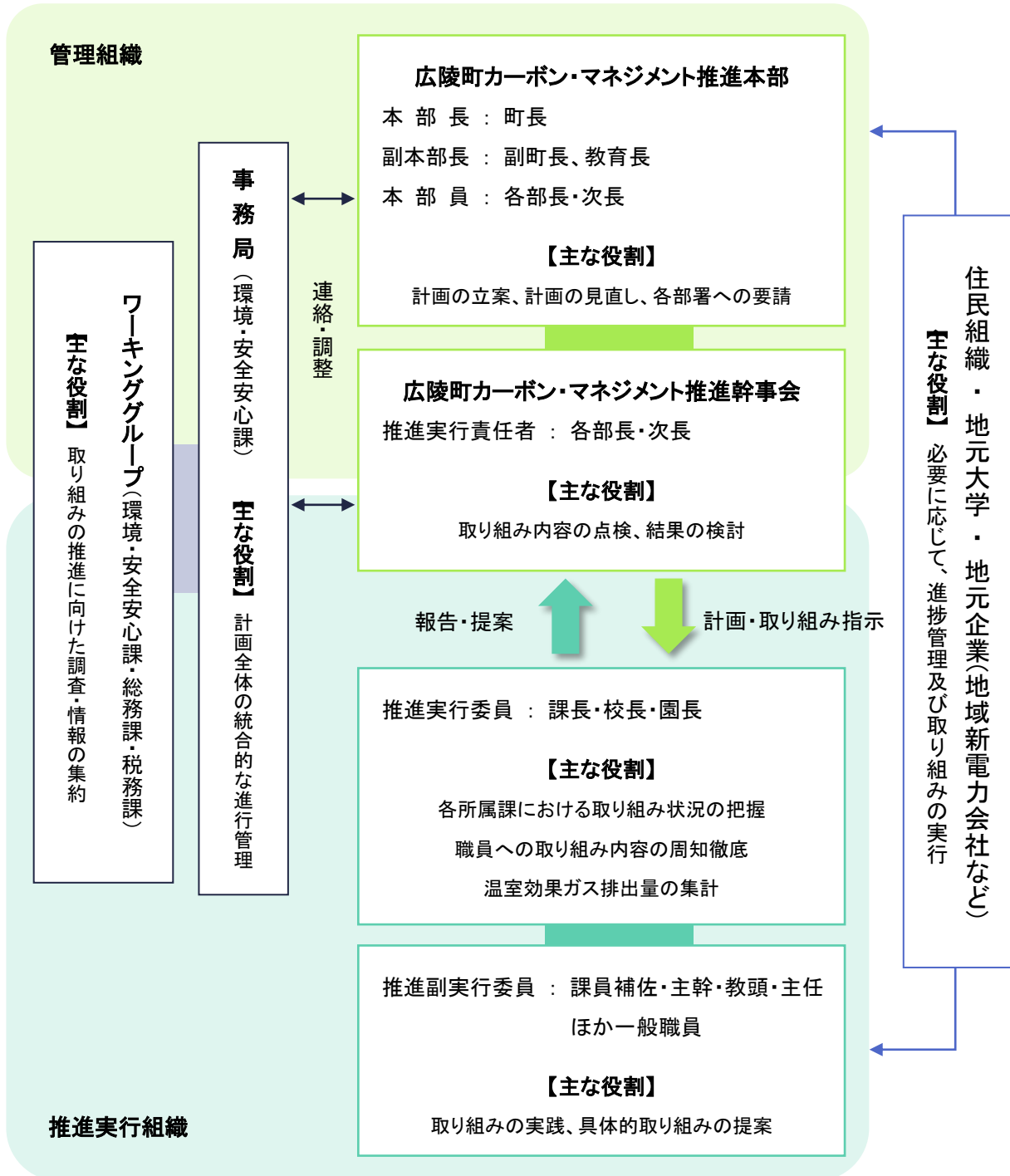


温室効果ガス削減効果の削減目標図

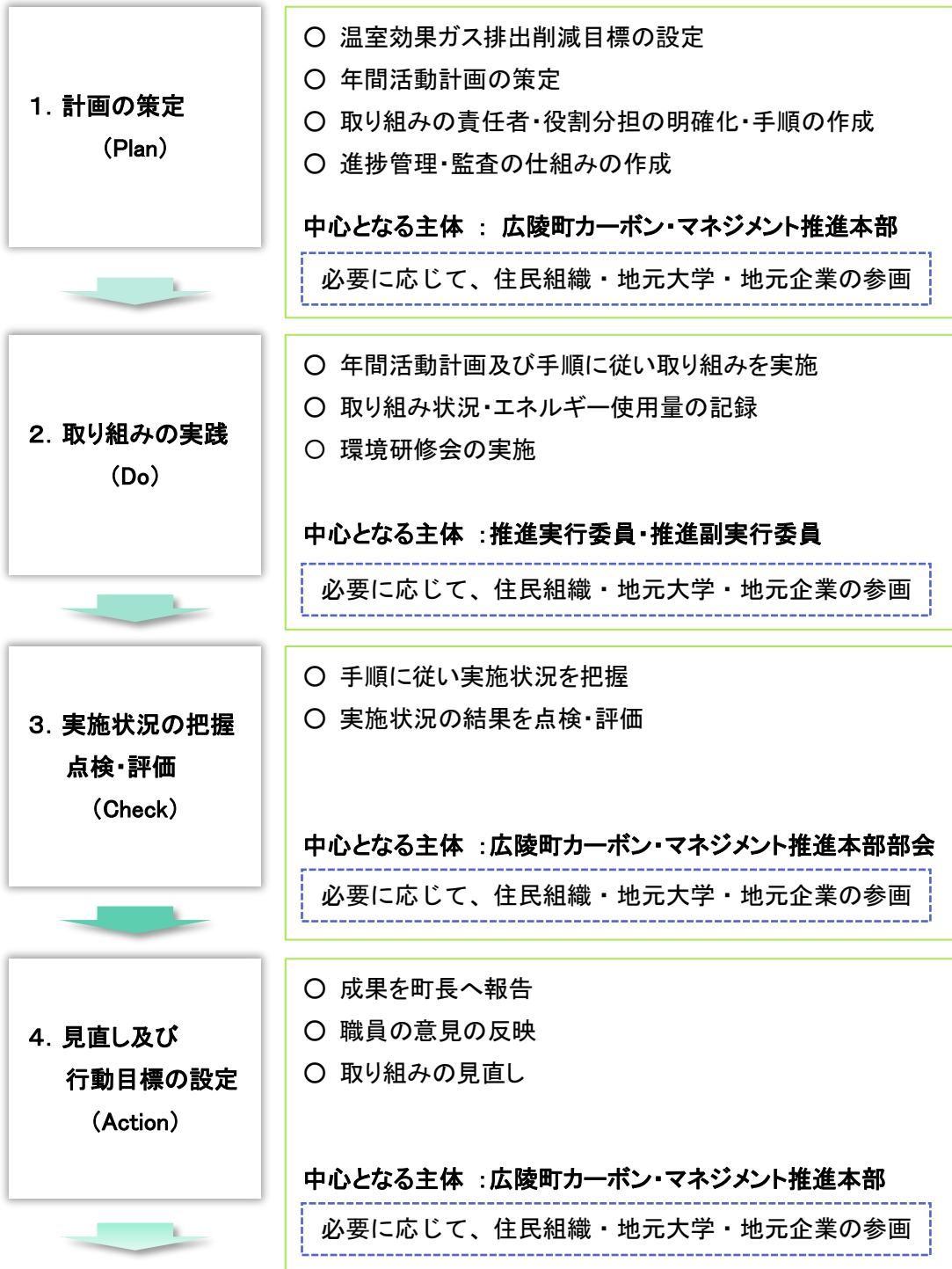
## 第5章 カーボン・マネジメント推進体制

カーボン・マネジメント推進に向けて以下の体制を拡充し、取り組みの着実な推進と進行管理を行います。具体的には、「事務局」が「推進実行委員」より、定期的に進捗状況を把握し、「推進幹事会」において結果の検討、「推進本部」において計画の見直しを行います。

また、市内だけに留まらず、地元住民や地元大学、地元企業などを巻き込んだ、産官学民連携によるPDCA サイクルを構築したカーボン・マネジメント推進体制の確立をめざします。



カーボン・マネジメント推進体制



取り組み状況の公表

PDCA サイクル



## 資料編

### 地球温暖化係数一覧

表. 二酸化炭素の排出に係る温室効果ガス排出係数

算定事項		排出係数	単位	備考
燃料	ガソリン	2.32	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルver4.3.2」
	灯油	2.49	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	
	軽油	2.58	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	
	A重油	2.71	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	
	液化石油ガス(LPG)	3.00	kg-CO <sub>2</sub> /kg	
	都市ガス	2.23	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	
電気		0.522(2013年度) 0.531(2014年度) 0.509(2015年度) 0.518(2016年度) 0.418(2017年度)	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	各年度の電気事業者別排出係数(政府及び地方公共団体実行計画における温室効果ガス総排出量算定用)を使用する。

表. 温室効果ガスの地球温暖化係数

温室効果ガス名称	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	25
一酸化二窒素	298



表. メタン、一酸化二窒素の排出に係る温室効果ガス排出係数

算定事項		排出係数 メタン (CH <sub>4</sub> )	単位	排出係数 一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	単位	備考	
燃料	灯油	0.00035	kg-CH <sub>4</sub> / ℓ	0.000021	kg-N <sub>2</sub> O/ ℓ		
	液化石油ガス (LPG)	0.00023	kg-CH <sub>4</sub> / kg	0.0000046	kg-N <sub>2</sub> O/kg		
	都市ガス	0.0002	kg-CH <sub>4</sub> / m <sup>3</sup>	0.000004	kg-N <sub>2</sub> O/m <sup>3</sup>		
車両	ハイブリッド自動車 (ガソリン)	0.0000025	kg-CH <sub>4</sub> / km	0.0000005	kg-N <sub>2</sub> O/km	普通・小型自動車(乗車定員 10人以下)	
	自動車(ガソリン)	kg-CH <sub>4</sub> / km	0.000010	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000029	kg-N <sub>2</sub> O/km	普通・小型自動車(乗車定員 10人以下)
			0.000022		軽自動車		
			0.000035		乗用車(乗車定員 11 人以上)		
			0.000039		普通自動車(貨物)		
			0.000015		小型自動車【貨物】		
			0.000011		軽自動車(貨物)		
			0.000035		特殊用途車(散水車、霊き ゆう車、各種作業車、じん 芥車等)		
	ハイブリッド自動車 (軽油)	0.0000025	kg-CH <sub>4</sub> / km	0.0000005	kg-N <sub>2</sub> O/km	普通・小型自動車(乗車定員 10人以下)	
	自動車(軽油)	kg-CH <sub>4</sub> / km	0.0000020	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000007	kg-N <sub>2</sub> O/km	普通・小型自動車(乗車定員 10人以下)
			0.000017		乗用車(乗車定員 11 人以上)		
			0.000015		普通自動車(貨物)		
			0.0000076		小型自動車(貨物)		
			0.000013		特殊用途車(散水車、霊き ゆう車、各種作業車、じん 芥車等)		
	船舶燃料(A 重油)	0.26	kg-CH <sub>4</sub> / kℓ	0.074	kg-N <sub>2</sub> O/kℓ	町内の各港間のみを航行 する船舶	
麻酔剤(笑気ガス)			1	kg-N <sub>2</sub> O			
終末処理場	0.00088	kg-CH <sub>4</sub> / m <sup>3</sup>	0.00016	kg-N <sub>2</sub> O/ m <sup>3</sup>	下水道法第 2 条第 6 号に 規定する施設		
し尿処理施設	0.038		0.00093		廃棄物処理法第 2 条第 1 号に規定する施設		
浄化槽	既存単独処理浄 化槽	0.2	kg-CH <sub>4</sub> / 人	0.02	kg-N <sub>2</sub> O/人	浄化槽法第 2 条第 1 号に 規定する施設	
	浄化槽(既存単独 処理除く)	1.1		0.026			
	くみ取り便所の便 槽	0.2		0.02			
一般廃棄物焼却	0.00095	kg-CH <sub>4</sub> / t	0.0567	kg-N <sub>2</sub> O/t	連続焼却式焼却施設		

資料: 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.3.2」

## 品目別物品購入基準

区分	品名	購入基準
事務用紙・印刷物	コピー用紙	・古紙 70%以上      ・白色度 70%程度
	色再生紙	・古紙 70%以上
	報告書類	・古紙 70%以上、中色は白色度が低いこと ・表面塗工されていないこと
	パンフレット類等	・古紙 70%以上、白色度が低いこと ・表面塗工度合いが少ないこと ・プラスチックコーティングなどの特殊コーティング や特殊加工されていないこと
	帳票類	・古紙 70%以上、白色度 70%程度
衛生用紙	トイレトペーパー	・古紙 100%、白色度が低いこと ・芯なしタイプ ・シングル巻き
	ティッシュペーパー	・古紙 100%、白色度が低いこと
文具等	ノート等事務用紙	・中紙古紙 70%以上、白色度が低いこと
	付せん	・古紙 70%
	封筒	・クラフト、茶封筒は古紙 70%以上 ・その他は古紙 70%以上、白色度が低いこと(できる だけクラフト紙を使用すること)
	パイプ式ファイル	・表紙芯材古紙 70%以上 ・とじ具の再使用、分別廃棄が可能であること ・見出しラベルの交換が可能であること
	フラットファイル	・古紙 70%以上
	ボックスファイル	・古紙 70%以上
	文書保存箱	・古紙 70%以上
	鉛筆	・軸に端材を使うなど再生材を用いていること
	シャープペンシル	・残芯が少ないこと ・軸に再生プラスチックを使うなど再生材を用いて いること
	ボールペン	・芯が交換できること ・軸に再生プラスチックを使うなど再生材を用いて いること
	その他の文具事務用品	・再生材を用いていること

区分	品名	購入基準
被服	事務服・作業服等	・素材に化学繊維を用いる場合は、再生材を使用していること
OA 機器・家電品等	コピー機 プリンター ファクシミリ その他複写機	・使用時の消費電力量が少ないこと ・待機時の消費電力量が少ないこと(国際エネルギースターロゴが表示されていること) ・紙の使用量を削減できる、両面又は複数ページを複写・印刷できる機能が付いていること ・部品のリユース・リサイクルが行われていること及び再使用部品や再生材を多く使用していること
	パソコン	・使用時の消費電力量が少ないこと ・低電力モード移行機能を有し、同モードでの消費電力が小さいこと(国際エネルギースターロゴが表示されていること) ・部品のリユース・リサイクルがしやすいように設計されていること及び再生材を多く使用していること
	冷蔵庫	・使用時の消費電力量が少ないこと(省エネ基準達成率が高いこと) ・冷媒及び断熱材発砲剤にオゾン層破壊と地球温暖化影響の小さい物質を使用していること
	テレビ	・使用時、待機時の消費電力量が少ないこと(省エネルギー基準達成率が高いこと) ・節電機能を有していること ・ランプ効率が高いこと
	照明器具	・定格寿命が長いこと ・蛍光灯器具の場合は、LEDであること
自動車	乗用車・貨物車	・公用車の購入にあたっては、低公害車、低排出ガス車かつ低燃費車で環境への負荷の少ない車両を導入すること(次の事項が配慮されている車両) ・燃費が良くCO <sub>2</sub> 排出量が少ないこと ・エアコンの冷媒にオゾン層破壊と地球温暖化影響の小さい物質が使用されていること ・部品に再生材料が多く使用されていること ・車外騒音が小さいこと