

大洲市

第五期地球温暖化対策実行計画



令和 5 年 2 月

大 洲 市

目次

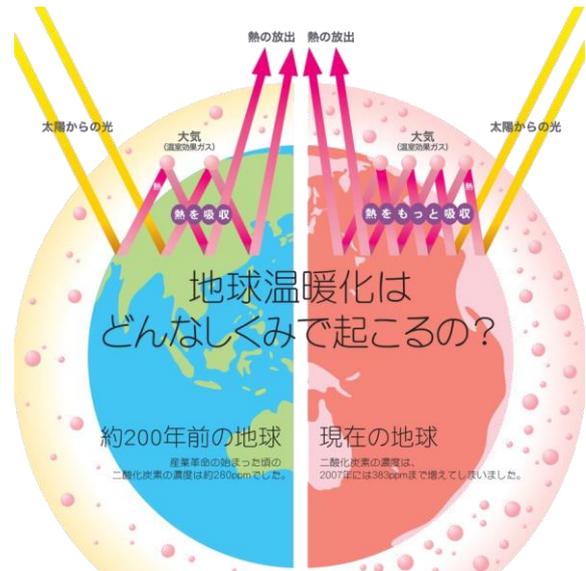
| | |
|------------------------------------|-----------|
| 第1章 計画策定の背景 | 1 |
| 1 地球温暖化問題とは..... | 1 |
| 2 地球温暖化の現状と将来予測..... | 1 |
| 3 地球温暖化対策に関する国内外の動向..... | 3 |
| 4 地球温暖化対策に関する大洲市の取組..... | 6 |
| 第2章 第五期実行計画の概要 | 9 |
| 1 実行計画の意義・目的..... | 9 |
| 2 第五期実行計画の基本的事項..... | 10 |
| 第3章 温室効果ガス排出状況 | 12 |
| 1 温室効果ガス排出量算出の概要..... | 12 |
| 2 温室効果ガス排出状況..... | 15 |
| 第4章 温室効果ガス削減目標 | 24 |
| 1 目標設定の考え方..... | 24 |
| 第5章 温室効果ガス排出量削減への取組施策 | 26 |
| 1 基本方針..... | 26 |
| 第6章 推進体制 | 38 |
| 1 推進体制..... | 38 |
| 2 実行計画進行管理..... | 39 |

第1章 計画策定の背景

1 地球温暖化問題とは

地球温暖化とは、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象であり、要因は二酸化炭素をはじめとする人為的な温室効果ガスの排出量の増加であるとされている。

地球温暖化により、農作物や生態系への影響、異常気象による自然災害の多発、海面上昇に伴う陸地の減少などが予測されており、その影響の大きさから人類の生存そのものにかかわる最も重要な環境課題となっている。そのため、地球温暖化問題は国際的な課題となっており、各国や各地域、それぞれが計画的に取り組むことが求められている。



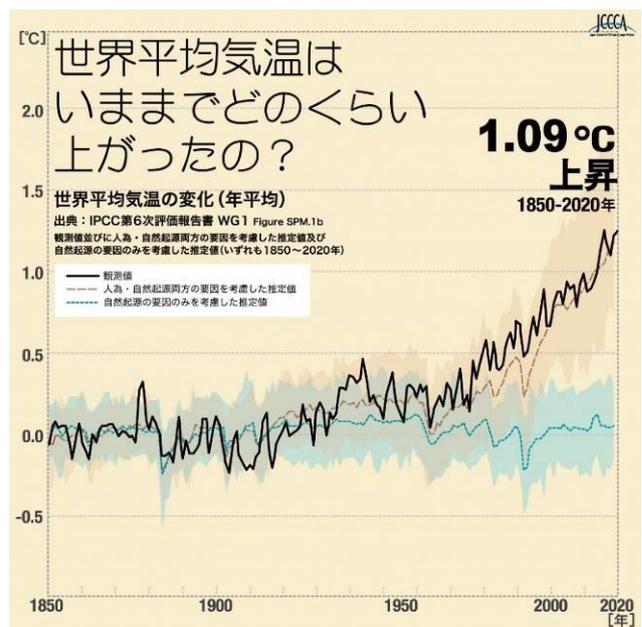
地球温暖化の仕組み

出典：JCCCA（全国地球温暖化防止活動推進センター）

2 地球温暖化の現状と将来予測

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）※1が2021年8月に公表した「第6次評価報告書 第1作業部会報告書」では、「1750年以降に観測された温室効果ガスの濃度増加は、人間活動によって引き起こされたことは疑う余地がない」とされた。

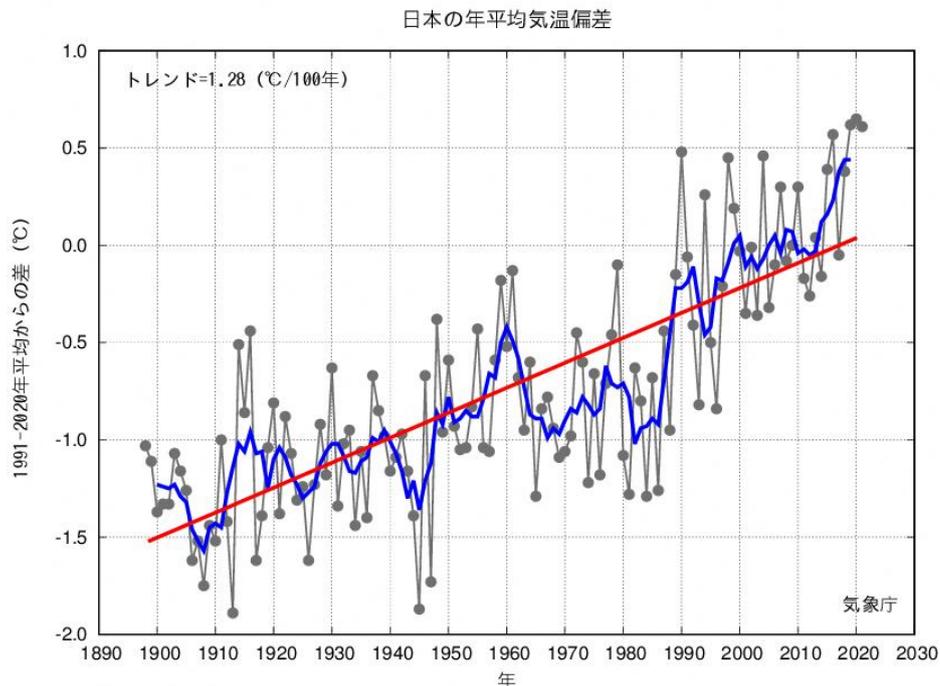
さらに、地球温暖化の現状として、「世界平均気温は、1970年以降少なくとも過去2000年間にわたり、他のどの50年間にも経験したことのない速度で上昇した」こと、「2011～2020年の世界平均気温は1850～1900年よりも1.09℃高かった」ことなどが報告されている。



世界平均気温の変化

出典：JCCCA（全国地球温暖化防止活動推進センター）

日本においても、年ごとの変動はあるものの、長期的には年平均気温は上昇しており、100年あたり1.28℃上昇している。

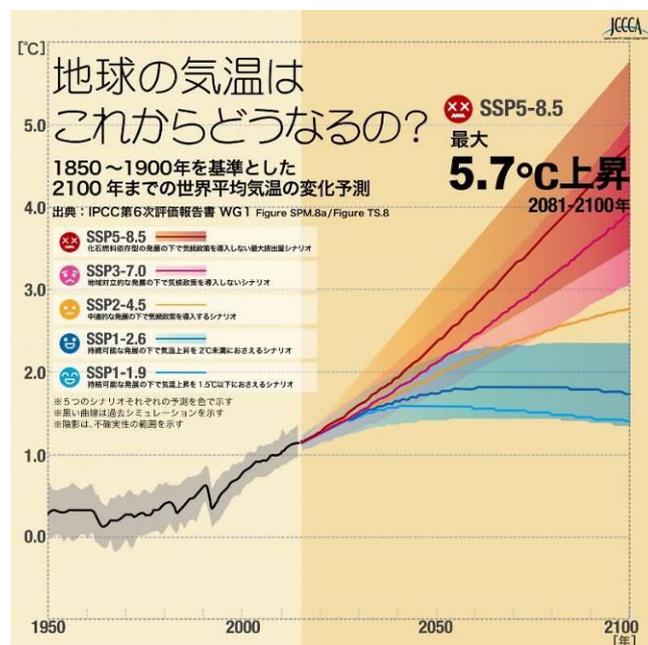


日本の年平均気温偏差の経年変化

出典：気象庁ウェブサイト

地球温暖化の将来予測として、IPCC「第6次評価報告書 第1作業部会報告書」では、「世界平均気温は、向こう数十年の間にCO2及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に1.5℃及び2℃の地球温暖化を超える」こと、「1850～1990年と比べた2081～2100年の世界平均気温は、温室効果ガス排出量が非常に多いシナリオでは、3.3～5.7℃高くなる可能性が非常に高い」ことなどが報告されている。

また、平均気温が2℃上昇すると、50年に1回発生するような極端な高温は、現在よりも約3倍の頻度で発生する可能性が高いとされている。



2100年までの世界平均気温の変化予測

出典：JCCCA（全国地球温暖化防止活動推進センター）

※1：IPCC

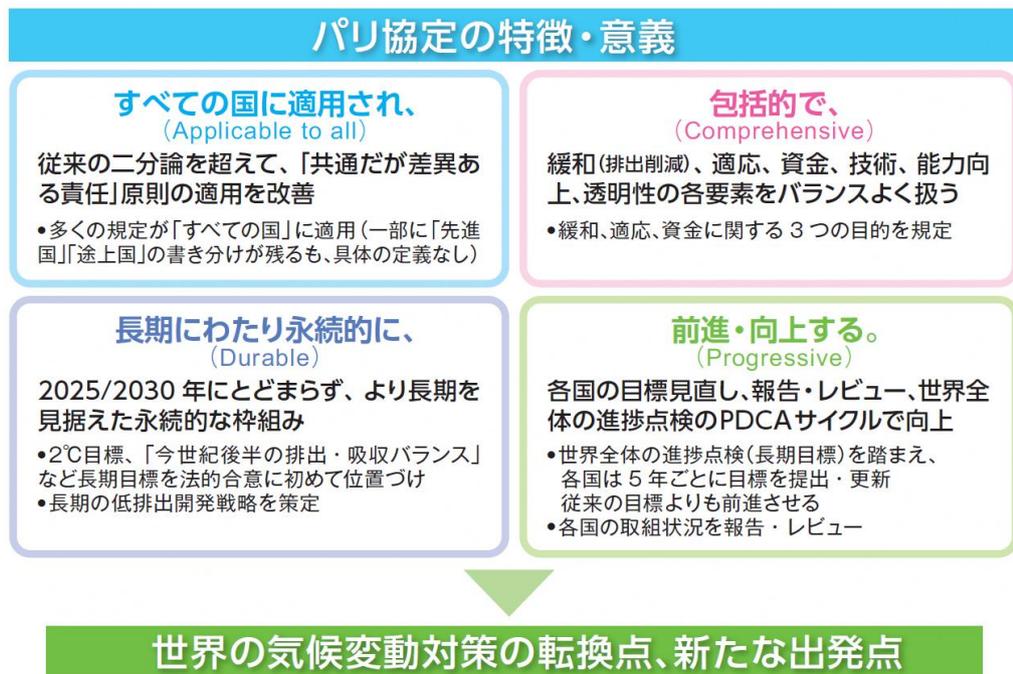
気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略称で、1988年に各国政府から推薦された科学者を主体に設立された、地球温暖化に関する最新の知見の評価を行う国連の下部組織。

3 地球温暖化対策に関する国内外の動向

(1) 国際的な動向

2015年11月末から12月にかけてフランスのパリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、2020年以降の地球温暖化対策の新たな枠組みである「パリ協定」が採択された。「パリ協定」は、先進国や途上国の区別なく、気候変動枠組条約に加盟する全ての国及び地域が参加する公平かつ実効的な枠組みであり、発効要件を満たしたことで、2016年11月4日に発効（日本は同年11月8日に批准）している。

「パリ協定」では、世界共通の長期目標として、世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、21世紀後半には温室効果ガス排出量と吸収量のバランスをとることが掲げられた。



パリ協定の特徴と意義

出典：「STOP THE 温暖化2017」（環境省）

その後、2018年12月にポーランドで開催されたCOP24では、2020年以降の「パリ協定」の本格運用に向けて実施指針が採択され、世界全体で気候変動対策を進めていくうえで非常に重要な成果となった。さらに、2021年10月にイギリスで開催されたCOP26では、「パリ協定」第6条（市場メカニズム）をはじめとする重要な議題で合意に至り、「パリ協定」のルールブックが完成するなど、歴史的な会合となった。

IPCCが2018年10月に公表した「1.5℃特別報告書」では、「地球温暖化が現在の速度で進行すると、2030～2052年に気温上昇が1.5℃に達する可能性が高い」ことや、「地球温暖化を1.5℃に抑制することは不可能ではない。しかし、社会のあらゆる側面において前例のない移行が必要である」こと、そのためには「CO2排出量が2030年までに45%削減され、2050年頃には正味ゼロに達する必要がある」ことなどが報告されている。

(2) 国内の動向

2020年10月26日、第203回臨時国会の所信表明演説において当時の菅総理大臣が「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、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言したことを受け、2021年4月22～23日に開催された気候サミットでは、「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」ことが表明された。

2021年5月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が改正され、2050年までの脱炭素社会の実現が基本理念として新設されたほか、中核市未満の自治体に対して地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定が努力義務とされた。

その後、2021年10月には、地球温暖化対策に関する国の総合計画である「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、2050年カーボンニュートラル宣言や2030年度に向けた新たな削減目標が反映されるとともに、目標達成のための施策が示された。

| 温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂) | | 2013排出実績 | 2030排出量 | 削減率 | 従来目標 |
|---|---------|--|---------|------|----------------------------|
| | | 14.08 | 7.60 | ▲46% | ▲26% |
| エネルギー起源CO ₂ | | 12.35 | 6.77 | ▲45% | ▲25% |
| 部門別 | 産業 | 4.63 | 2.89 | ▲38% | ▲7% |
| | 業務その他 | 2.38 | 1.16 | ▲51% | ▲40% |
| | 家庭 | 2.08 | 0.70 | ▲66% | ▲39% |
| | 運輸 | 2.24 | 1.46 | ▲35% | ▲27% |
| | エネルギー転換 | 1.06 | 0.56 | ▲47% | ▲27% |
| 非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O | | 1.34 | 1.15 | ▲14% | ▲8% |
| HFC等4ガス（フロン類） | | 0.39 | 0.22 | ▲44% | ▲25% |
| 吸収源 | | - | ▲0.48 | - | (▲0.37億t-CO ₂) |
| 二国間クレジット制度（JCM） | | 官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。 | | | - |

「地球温暖化対策計画」の部門別目標

出典：環境省ウェブサイト

また、2021年10月には、政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画である「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（以下「政府実行計画」という。）についても閣議決定され、「2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減する」とされた。さらに、目標達成に向けた取組として、太陽光発電の最大限の導入、新築建築物のZEB^{※2}化、電動車やLED照明の導入徹底、積極的な再エネ電力調達などが盛り込まれた。

※2：ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

高い断熱性能と高効率設備による可能な限りの省エネルギー化と再生可能エネルギーの導入により、年間での一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロになるビル。

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物

(敷地含む)の約**50%以上**に太陽光発電設備を設置することを旨とする。



新築建築物

今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

※ ZEB Oriented:30~40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready:50%以上の省エネを図った建築物

公用車

代替可能な電動車がいない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック(使用する公用車全体)でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車:電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上**を再生可能エネルギー電力とする。

廃棄物の3R+Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R+Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



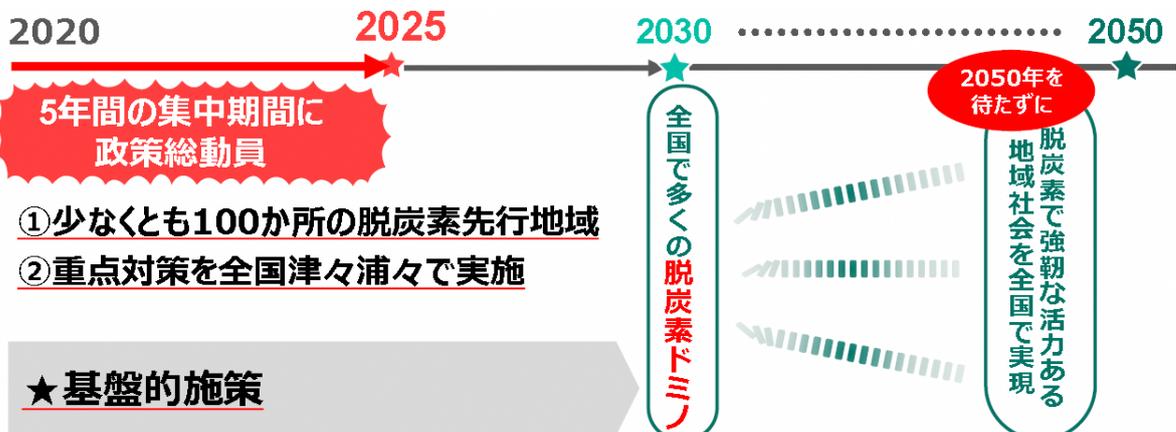
合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

「政府実行計画」で新たに盛り込まれた取組

出典：環境省資料

2021年6月には、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へ広げるために、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」が策定された。

「地域脱炭素ロードマップ」では、2020年度から5年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極的に支援すること、継続的・包括的支援、ライフスタイルイノベーション、制度改革といった基盤的施策を実施すること、モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素を達成することが掲げられた。また、民間の経営活動においても企業が社会に対して負う責任に重点を置いたE(環境)S(社会)G(企業統治)投資が拡大しており、企業の気候変動への取り組みや影響などの財務情報を開示するためのタスクフォースであるTCFDにも多くの日本企業が名を連ねるようになった。このため、当地域に積極的な民間投資を呼び込み、経済に活力を与えていく上でも、地方自治体と地域企業、地域金融機関等の連携による脱炭素移行の推進は急務であると言える。



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

3

「地域脱炭素ロードマップ」のイメージ

出典：環境省資料

4 地球温暖化対策に関する大洲市の取組

(1) 大洲市の取組

本市は、2001年度に「大洲市地球温暖化対策実行計画」(以下「実行計画」という。)を策定し、以来施設や公用車の運用改善等の「ソフト的取組」を主体に行政事務事業を起源とする温室効果ガスの排出削減を図ってきた。

また、2020年3月に「大洲市一般廃棄物処理基本計画」を改訂し、「環境センター」等のごみ焼却量の低減と資源化について取り組んでいる。さらに2022年3月には「大洲市公共施設等総合管理計画」を改訂し、公共建築物の管理方針をとりまとめている。

こうした状況のなか、2018年3月に第四期目となる「大洲市第四期地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」(以下「第四期実行計画」という。)を策定し、地球温暖化対策の取組を進めているところであるが、第四期実行計画が2022年度までであることから、新たな「大洲市第五期地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」(以下「第五期実行計画」という。)の策定を行うものである。

(2) 第四期実行計画の概要

1) 第四期実行計画の基本的事項

- 策定時期：2017年度
- 計画期間：2018年度～2022年度(5年間)
- 基準年度：2013年度
- 対象ガス：4ガス(CO₂、CH₄、N₂O、HFC)
- 対象施設：市の全事務事業
- 削減目標：基準排出量(16,051t-CO₂)に対して18.6%削減
 - 「省エネルギーの推進」による削減目標：5.0%削減
 - 「ごみ減量」による削減目標：2.8%削減
 - 「電気のCO₂排出原単位低減」による削減目標：10.8%削減

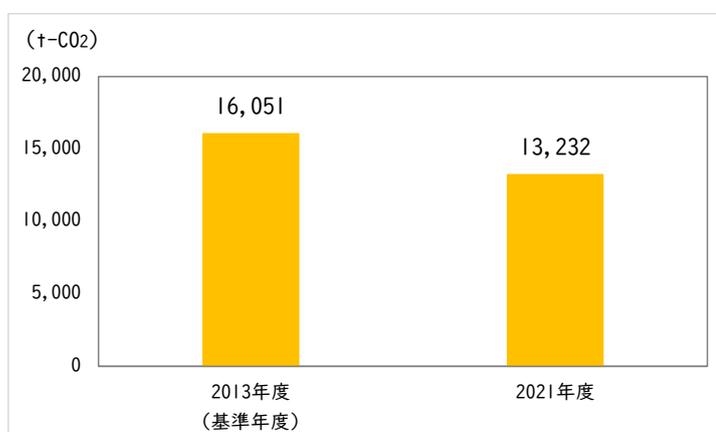
2) 第四期実行計画における削減目標達成状況

① 温室効果ガス総排出量の削減目標達成状況

- 2021年度の総排出量は13,232 t-CO₂(2013年度比で17.6%減少)となっており、削減目標(2013年度比18.6%削減)の達成には至っていないものの、前年度における予測値を上回る水準で推移している。

排出源別温室効果ガス排出量推移 (単位：t-CO₂)

| 項目 | 2013年度 (基準年度) | 2021年度 | | |
|--------------|------------------|--------|--------------|--------|
| | 排出量 | 排出量 | 2013年度 対比 | |
| 燃料 | ガソリン | 187 | 136 | ▲27.3% |
| | 軽油 | 50 | 81 | 61.5% |
| | 灯油 | 585 | 456 | ▲22.0% |
| | A重油 | 193 | 154 | ▲19.8% |
| | LPG | 103 | 52 | ▲49.5% |
| 電気 | 9,309 | 6,819 | ▲26.7% | |
| 廃プラスチック焼却 | 5,293 | 5,321 | 0.5% | |
| C02以外の温室効果ガス | 332 | 213 | ▲35.9% | |
| 温室効果ガス全体 | 16,051 | 13,232 | ▲17.6% | |



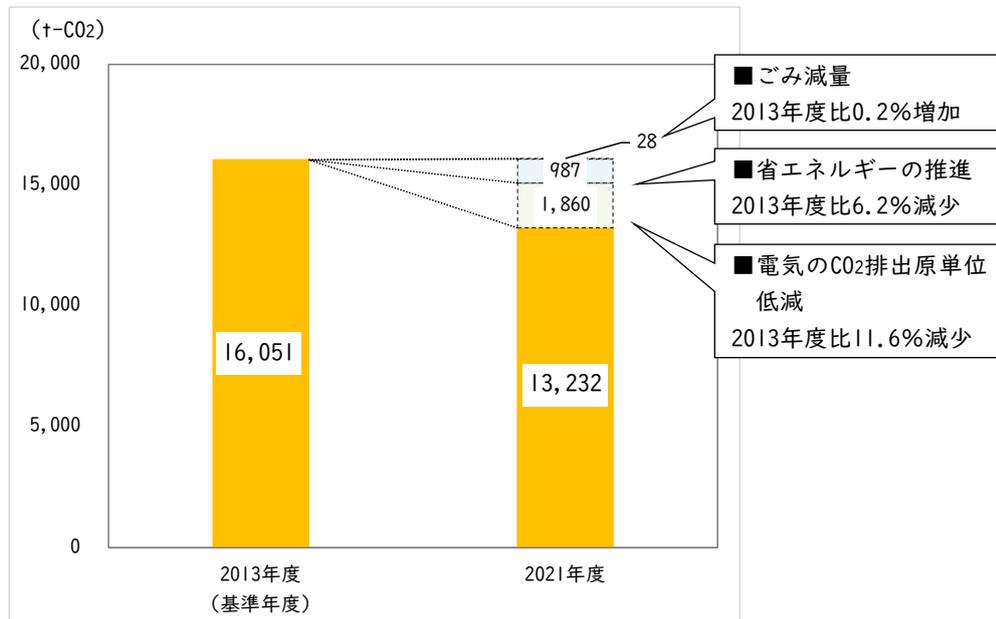
温室効果ガス総排出量推移

② 項目別の削減目標達成状況

- 「省エネルギーの推進」については、職員の省エネルギーの取組や施設の統廃合等の取組等によって987 t-CO₂減少（2013年度比6.2%減少）しており、削減目標（2013年度比5.0%削減）を上回る水準で推移している。
- 「ごみ減量」については、ごみ焼却量が2013年度の13,278tから2021年度の11,918tに減少したものの、廃プラスチック比率の増加により廃プラスチック焼却量が1,915tから1,925tに増加したことによって、28t-CO₂増加（2013年度比0.2%増加）しており、2021年度時点では削減目標（2013年度比2.8%削減）の達成には至っていない。
- 「電気のCO₂排出原単位低減」については、電気のCO₂排出原単位が2013年度の0.700 kg-CO₂/kWhから2021年度の0.550 kg-CO₂/kWhに低減したことによって、1,860 t-CO₂減少（2013年度比11.6%減少）しており、削減目標（2013年度比10.8%削減）を上回る水準で推移している。

2021年度時点の項目別の削減目標達成状況

| 項目 | | 2013年度 | 2022年度 | 2021年度時点 | |
|----------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|
| | | 排出量 | 削減目標 | 増減率 | 達成状況 |
| 大洲市の取組 | 省エネルギーの推進 | — | ▲5.0% (▲803 t-CO ₂) | ▲6.2% (▲987 t-CO ₂) | 達成 |
| | ごみ減量 | — | ▲2.8% (▲450 t-CO ₂) | +0.2% (+28 t-CO ₂) | 未達成 |
| | 合計 | — | ▲7.8% (▲1,253 t-CO ₂) | ▲6.0% (▲959 t-CO ₂) | 未達成 |
| 電気事業者の取組 | 電気のCO ₂ 排出原単位低減 | — | ▲10.8% (▲1,733 t-CO ₂) | ▲11.6% (▲1,860 t-CO ₂) | 達成 |
| 合計 | | 16,051 t-CO ₂ | ▲18.6% (▲2,986 t-CO ₂) | ▲17.6% (▲2,819 t-CO ₂) | 未達成 |



項目別の温室効果ガス排出量増減状況

第2章 第五期実行計画の概要

1 実行計画の意義・目的

実行計画は、「温対法」第21条により地方公共団体に策定が義務付けられている計画である。また、本市の全事務・事業は、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）の特定事業者（事業者全体で年度単位のエネルギー総使用量が原油換算で1,500kℓを超える事業者）として、エネルギー使用状況の把握や省エネルギー化の推進が義務となっている。省エネルギー化の取組は、地球温暖化対策にとっても重要な位置付けとなることから、第五期実行計画の運用による温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の削減における取組の合理化をめざすものとする。

【実行計画策定の意義・目的】

- 法令の遵守「温対法及び省エネ法」
- 市の事務事業における省エネルギー化を主体とした地球温暖化対策の推進
- 市民・事業者への普及啓発を目的とした行政の率先行動
- エネルギー消費量削減による経費節減

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）
（平成十年十月九日法律第百十七号）

最終改正：令和四年五月二十日法律第四十六号

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 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等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。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
 - 二 地方公共団体実行計画の目標
 - 三 実施しようとする措置の内容
 - 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項
- ～ 中略 ～

- 13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。
- 14 第九項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。
- 15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。
- 16 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を達成するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対し、必要な資料の送付その他の協力を求め、又は温室効果ガスの排出の量の削減等に関し意見を述べることができる。
- 17 前各項に定めるもののほか、地方公共団体実行計画について必要な事項は、環境省令で定める。

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（抜粋）
（昭和五十四年六月二十二日法律第四十九号）

最終改正：令和四年五月二十日法律第四十六号

（特定事業者の指定）

第七条 経済産業大臣は、工場等を設置している者（連鎖化事業者、認定管理統括事業者及び管理関係事業者を除く。）のうち、その設置している全ての工場等におけるエネルギーの年度（四月一日から翌年三月三十一日までをいう。以下同じ。）の使用量の合計量が政令で定める数値以上であるものをエネルギーの使用の合理化又は非化石エネルギーへの転換を特に推進する必要がある者として指定するものとする。

2 前項のエネルギーの年度の使用量は、政令で定めるところにより算定する。

3 工場等を設置している者は、その設置している全ての工場等の前年度における前項の政令で定めるところにより算定したエネルギーの使用量の合計量が第一項の政令で定める数値以上であるときは、経済産業省令で定めるところにより、その設置している全ての工場等の前年度におけるエネルギーの使用量その他エネルギーの使用の状況に関し、経済産業省令で定める事項を経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、同項の規定により指定された者（以下「特定事業者」という。）については、この限りでない。

2 第五期実行計画の基本的事項

（1） 基準年度

「地球温暖化対策計画」及び「政府実行計画」では、基準年度を2013年度としており、第五期実行計画においても2013年度を基準年度とする。

- 基準年度： 2013年度

（2） 計画期間

「地球温暖化対策計画」及び「政府実行計画」では計画期間を2030年度までとしている。本市においても、2030年度を見据えて国と遜色ない取組を継続的に実施していくことを前提として、第五期実行計画としては2023年度～2027年度の5年間を計画期間とする。

- 計画期間： 2023年度 ～ 2027年度（5年間）

（3） 削減目標

- 2013年度温室効果ガス排出量（19,267 t-CO₂）に対して40.9%削減
 - 「大洲市の取組」による削減目標： 16.5%削減
 - 「電気業者の取組」による削減目標： 24.4%削減

(4) 調査対象範囲

1) 調査対象施設

- 市の全事務事業（直接管理施設及び指定管理施設）

2) 調査対象とする温室効果ガス

- CO₂（二酸化炭素）
- CH₄（メタン）
- N₂O（一酸化二窒素）
- HFC（ハイドロフルオロカーボン類）

温対法では、下表に示す7種類の温室効果ガス（7ガス）が削減の対象として定められている。パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素は、本市の行政事務事業からの排出が見込まれないため調査対象外とする。

調査対象とする温室効果ガス

| ガス種 | | 概要 |
|-------|---------------------------|--|
| 調査対象 | 二酸化炭素 (CO ₂) | 電気※・燃料の使用、廃棄物の焼却（可燃ごみに含まれるプラスチック類） |
| | メタン (CH ₄) | 一般廃棄物焼却、汚泥の焼却、下水処理、浄化槽の使用、定置式機関（内燃機関）での燃料使用、自動車走行距離、家庭用機器（ガスコンロ、給湯器、ストーブ等）での燃料使用 |
| | 一酸化二窒素 (N ₂ O) | |
| | ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) | カーエアコンからの冷媒の漏洩 |
| 調査対象外 | パーフルオロカーボン類 (PFCs) | 半導体や液晶パネルの製造 |
| | 六ふっ化硫黄 (SF ₆) | 半導体や液晶パネルの製造、変電機器の電気絶縁ガス |
| | 三ふっ化窒素 (NF ₃) | 半導体や液晶パネルの製造 |

※電気使用量（電力消費に伴うCO₂の排出）

電力事業者は消費者（供給先）の需要に応じて発電し、消費者に成り代わって発電の過程でCO₂を排出する。したがって発電に伴い排出されるCO₂は消費者が排出するものとみなす。

第3章 温室効果ガス排出状況

1 温室効果ガス排出量算出の概要

温室効果ガス排出量は、ガス種毎にガスの排出に関わる活動量（ガス種別活動区分別活動量）を求め、各々の活動量に対して設定された温室効果ガス排出係数及びガス種別地球温暖化係数（GWP）を掛け合わせたガス種別活動区分別排出量の総和として求められる。温室効果ガス排出量の算定には、政令による排出係数を用いる。

なお、本計画では実際の温室効果ガス排出状況を評価するため、常に最新の排出係数により温室効果ガス排出量を算定するものとする。

$$\text{温室効果ガス排出量} = \sum_{i=1}^7 \sum_{k=1}^n \text{活動量}_i(k) \times \text{排出係数}_i(k) \times \text{GWP}_i$$

| ガス種 | 活動区分 | 排出係数 | GWP |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| ガス ₁ (CO ₂) | 活動量 ₁ (1) | 排出係数 ₁ (1) | GWP ₁ |
| | ⋮ | ⋮ | |
| ガス ₂ (CH ₄) | 活動量 ₁ (n) | 排出係数 ₁ (n) | GWP ₂ |
| | 活動量 ₂ (1) | 排出係数 ₂ (1) | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | 活動量 ₂ (n) | 排出係数 ₂ (n) | |
| ガス ₆ (SF ₆) | 活動量 ₆ (1) | 排出係数 ₆ (1) | GWP ₆ |
| | ⋮ | ⋮ | |
| | 活動量 ₆ (n) | 排出係数 ₆ (n) | |

温室効果ガス排出量算定の概要

- **活動量**

温室効果ガス排出の要因となる電気・燃料使用量等のこと。

- **温室効果ガス排出係数**

政令により活動の区分ごとに規定された係数。電気の使用に伴う温室効果ガス排出係数については、環境省が公表する電気事業者別CO₂排出係数を用いる。

第五期実行計画においては、国の削減目標との相関を図るため、温室効果ガス排出量算定には、毎年度公表される最新の排出係数を使用して算定するものとする。ただし、市職員の取組を評価する際には、2013年度（基準年度）の排出係数を使用して算定するものとする。

● 地球温暖化係数（GWP）

CO₂を基準として、ガス種毎の地球温暖化への影響度を示す数値。CO₂のGWPを1としてCO₂に対する比率で示した係数のこと。

CO₂排出に関わる排出係数（2021年度）

| 排出源 | 炭素排出係数（施行令第3条） | | 発熱量 | | 排出係数（活動量ベース）（※1） | | m ³ 換算係数 | GWP （地球温暖化係数） |
|---------------------|----------------|-------------------------|------|-------|------------------|-------------------------|------------------------|------------------|
| | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | | |
| 燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| ガソリン | 0.0183 | kg-C/MJ | 34.6 | MJ/ℓ | 2.32 | kg-CO ₂ /ℓ | 1 | 1 |
| 軽油 | 0.0187 | kg-C/MJ | 37.7 | MJ/ℓ | 2.58 | kg-CO ₂ /ℓ | 1 | 1 |
| 灯油 | 0.0185 | kg-C/MJ | 36.7 | MJ/ℓ | 2.49 | kg-CO ₂ /ℓ | 1 | 1 |
| A重油 | 0.0189 | kg-C/MJ | 39.1 | MJ/ℓ | 2.71 | kg-CO ₂ /ℓ | 1 | 1 |
| 液化石油ガス（LPG） | 0.0161 | kg-C/MJ | 50.8 | MJ/kg | 3.00 | kg-CO ₂ /kg | 1.99 | 1 |
| 他人から供給された電気の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 四国電力（※2） | 0.550 | kg-CO ₂ /kWh | — | — | 0.550 | kg-CO ₂ /kWh | 1 | 1 |
| 一般廃棄物の焼却に伴う排出 | | | | | | | | |
| 廃プラスチック | 754 | kg-C/t | — | — | 2,765 | kg-CO ₂ /t | 1 | 1 |

※1：施行令第3条を基に活動量ベースの係数を算出

※2：国から公表された供給者毎の排出係数を用いる（令和4年7月14日 環境省報道発表資料）

CH₄排出に関わる排出係数（2021年度）

| 排出源 | 炭素排出係数（施行令第3条） | | 発熱量 | | 排出係数（活動量ベース） | | m ³ 換算係数 | GWP （地球温暖化係数） |
|----------------------------------|----------------|------------------------------------|--------|-------|--------------|------------------------------------|------------------------|------------------|
| | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | | |
| ガス機関またはガソリン機関（定置式）における燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 液化石油ガス（LPG） | 0.0540 | kg-CH ₄ /GJ | 0.0508 | GJ/kg | 0.00274 | kg-CH ₄ /m ³ | 1.99 | 25 |
| 家庭用機器における燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 灯油 | 0.0095 | kg-CH ₄ /GJ | 0.0367 | GJ/ℓ | 0.00035 | kg-CH ₄ /ℓ | 1 | 25 |
| 液化石油ガス（LPG） | 0.0045 | kg-CH ₄ /GJ | 0.0508 | GJ/kg | 0.00023 | kg-CH ₄ /m ³ | 1.99 | 25 |
| 自動車の走行に伴う排出（ガソリンエンジン） | | | | | | | | |
| 普通・小型乗用車 | 0.000010 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000010 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| バス | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 軽乗用車 | 0.000010 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000010 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 普通貨物車 | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 小型貨物車 | 0.000015 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000015 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 軽貨物車 | 0.000011 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000011 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 特殊用途車 | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000035 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 自動車の走行に伴う排出（ディーゼルエンジン） | | | | | | | | |
| 普通・小型乗用車 | 0.000020 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000020 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| バス | 0.000017 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000017 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 普通貨物車 | 0.000015 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000015 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 小型貨物車 | 0.0000076 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.0000076 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 特殊用途車 | 0.000013 | kg-CH ₄ /km | — | — | 0.000013 | kg-CH ₄ /km | 1 | 25 |
| 下水またはし尿の処理に伴う排出 | | | | | | | | |
| 終末処理場 | 0.00088 | kg-CH ₄ /m ³ | — | — | 0.00088 | kg-CH ₄ /m ³ | 1 | 25 |
| し尿処理施設 | 0.0380 | kg-CH ₄ /m ³ | — | — | 0.0380 | kg-CH ₄ /m ³ | 1 | 25 |
| 浄化槽によるし尿及び雑排水の処理に伴う排出 | | | | | | | | |
| 単独・合併浄化槽 | 0.590 | kg-CH ₄ /人 | — | — | 0.590 | kg-CH ₄ /人 | 1 | 25 |

N2O排出に関わる排出係数（2021年度）

| 排出源 | 炭素排出係数 (施行令第3条) | | 発熱量 | | 排出係数(活動量ベース) (炭素排出係数×発熱量) | | m ³ 換算係数 | GWP (地球温暖化係数) |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------|--------|-------|------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | | |
| ディーゼル機関(定置式)における燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 軽油 | 0.00170 | kg-N2O/GJ | 0.0377 | GJ/ℓ | 0.000064 | kg-N2O/ℓ | 1 | 298 |
| 灯油 | 0.00170 | kg-N2O/GJ | 0.0367 | GJ/ℓ | 0.000062 | kg-N2O/ℓ | 1 | 298 |
| A重油 | 0.00170 | kg-N2O/GJ | 0.0391 | GJ/ℓ | 0.000066 | kg-N2O/ℓ | 1 | 298 |
| ガス機関またはガソリン機関(定置式)における燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 液化石油ガス(LPG) | 0.00062 | kg-N2O/GJ | 0.0508 | GJ/kg | 0.000031 | kg-N2O/m ³ | 1.99 | 298 |
| 家庭用機器における燃料の使用に伴う排出 | | | | | | | | |
| 灯油 | 0.00057 | kg-N2O/GJ | 0.0367 | GJ/ℓ | 0.000021 | kg-N2O/ℓ | 1 | 298 |
| 液化石油ガス(LPG) | 0.00009 | kg-N2O/GJ | 0.0508 | GJ/kg | 0.000005 | kg-N2O/m ³ | 1.99 | 298 |
| 自動車の走行に伴う排出(ガソリンエンジン) | | | | | | | | |
| 普通・小型乗用車 | 0.000029 | kg-N2O/km | — | — | 0.000029 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| バス | 0.000041 | kg-N2O/km | — | — | 0.000041 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 軽乗用車 | 0.000022 | kg-N2O/km | — | — | 0.000022 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 普通貨物車 | 0.000039 | kg-N2O/km | — | — | 0.000039 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 小型貨物車 | 0.000026 | kg-N2O/km | — | — | 0.000026 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 軽貨物車 | 0.000022 | kg-N2O/km | — | — | 0.000022 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 特殊用途車 | 0.000035 | kg-N2O/km | — | — | 0.000035 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 自動車の走行に伴う排出(ディーゼルエンジン) | | | | | | | | |
| 普通・小型乗用車 | 0.000007 | kg-N2O/km | — | — | 0.000007 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| バス | 0.000025 | kg-N2O/km | — | — | 0.000025 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 普通貨物車 | 0.000014 | kg-N2O/km | — | — | 0.000014 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 小型貨物車 | 0.000009 | kg-N2O/km | — | — | 0.000009 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 特殊用途車 | 0.000025 | kg-N2O/km | — | — | 0.000025 | kg-N2O/km | 1 | 298 |
| 下水またはし尿の処理に伴う排出 | | | | | | | | |
| 終末処理場 | 0.00016 | kg-N2O/m ³ | — | — | 0.00016 | kg-N2O/m ³ | 1 | 298 |
| し尿処理施設 | 0.00093 | kg-N2O/m ³ | — | — | 0.00093 | kg-N2O/m ³ | 1 | 298 |
| 浄化槽によるし尿及び雑排水の処理に伴う排出 | | | | | | | | |
| 単独・合併浄化槽 | 0.023 | kg-N2O/人 | — | — | 0.023 | kg-N2O/人 | 1 | 298 |

HFC排出に関わる排出係数（2021年度）

| 排出源 | 炭素排出係数 (施行令第3条) | | 発熱量 | | 排出係数(活動量ベース) (炭素排出係数×発熱量) | | m ³ 換算係数 | GWP (地球温暖化係数) |
|----------------------|--------------------|------------|-----|----|------------------------------|------------|------------------------|------------------|
| | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | 数値 | 単位 | | |
| 自動車用エアコンディショナー使用時の排出 | | | | | | | | |
| カーエアコン | 0.010 | kg-HFC/台・年 | — | — | 0.010 | kg-HFC/台・年 | 1 | 1,430 |

2 温室効果ガス排出状況

(1) 温室効果ガス排出量及び排出源構成

2021年度の温室効果ガス排出量は15,709 t-CO₂となっており、基準年度（2013年度）の温室効果ガス排出量※（19,267 t-CO₂）と比べると18.5%減少となっている。

排出源別に見ると、軽油の使用及び廃プラスチック焼却に伴う温室効果ガス排出量は2013年度から増加しているものの、それ以外では2013年度から減少している。

※ 基準排出量（2013年度）については、対象施設の見直しにより、第四期実行計画における2013年度の総排出量（16,051 t-CO₂）とは異なっている。

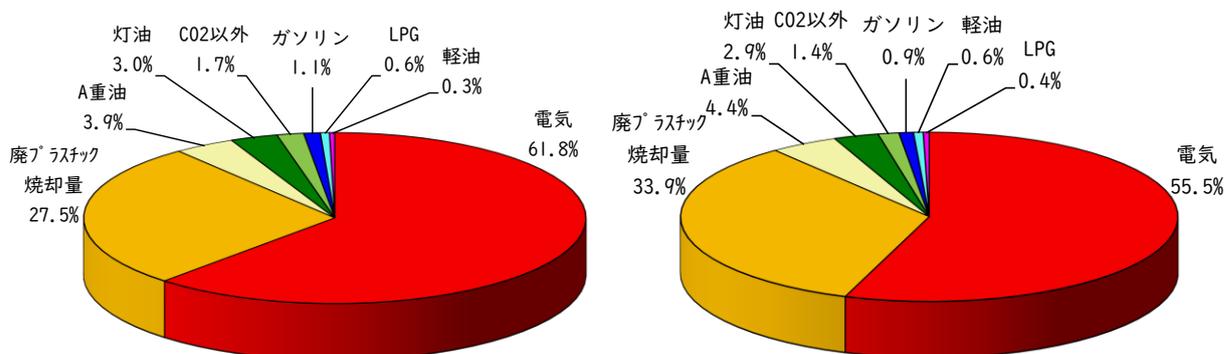
活動量及び温室効果ガス排出量

単位：(t-CO₂)

| 項目 | 2013年度 (基準年度) | 2021年度 | | | |
|--------------|------------------|--------|--------------|--------------|--------|
| | 排出量 | 排出量 | 基準年度比 増減量 | 基準年度比 増減率 | |
| 燃料 | ガソリン | 205 | 147 | ▲58 | ▲28.4% |
| | 軽油 | 66 | 100 | 34 | 51.4% |
| | 灯油 | 587 | 457 | ▲130 | ▲22.2% |
| | A重油 | 759 | 696 | ▲63 | ▲8.2% |
| | LPG | 111 | 61 | ▲51 | ▲45.5% |
| 電気 | 11,913 | 8,714 | ▲3,199 | ▲26.9% | |
| 廃プラスチック焼却 | 5,293 | 5,321 | 28 | 0.5% | |
| C02以外の温室効果ガス | 333 | 213 | ▲119 | ▲35.9% | |
| 温室効果ガス全体 | 19,267 | 15,709 | ▲3,558 | ▲18.5% | |

2021年度の排出源別の排出構成を見ると、電気が占める割合が55.5%で最も多く、次いで廃プラスチック焼却が33.9%、A重油が4.4%、灯油が2.9%、C02以外が1.4%、ガソリンが0.9%、軽油が0.6%、LPGが0.4%となっている。

2013年度と比べると、電気が占める割合が6.3ポイント減少した一方で、廃プラスチック焼却が占める割合が6.4ポイント増加している。



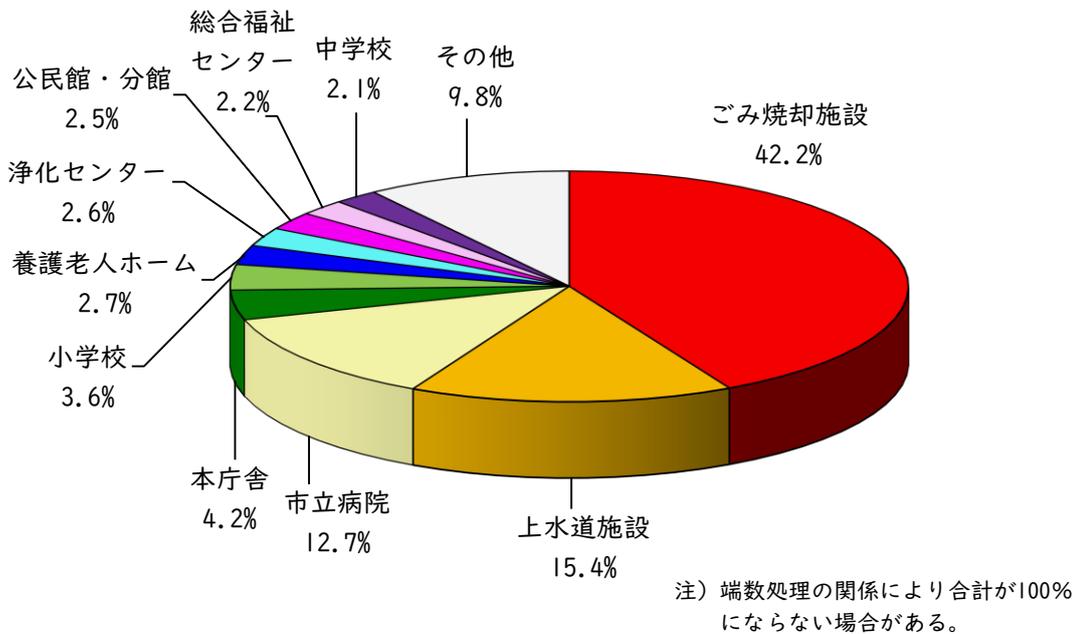
注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

排出源別の温室効果ガス排出構成 (左:2013年度、右:2021年度)

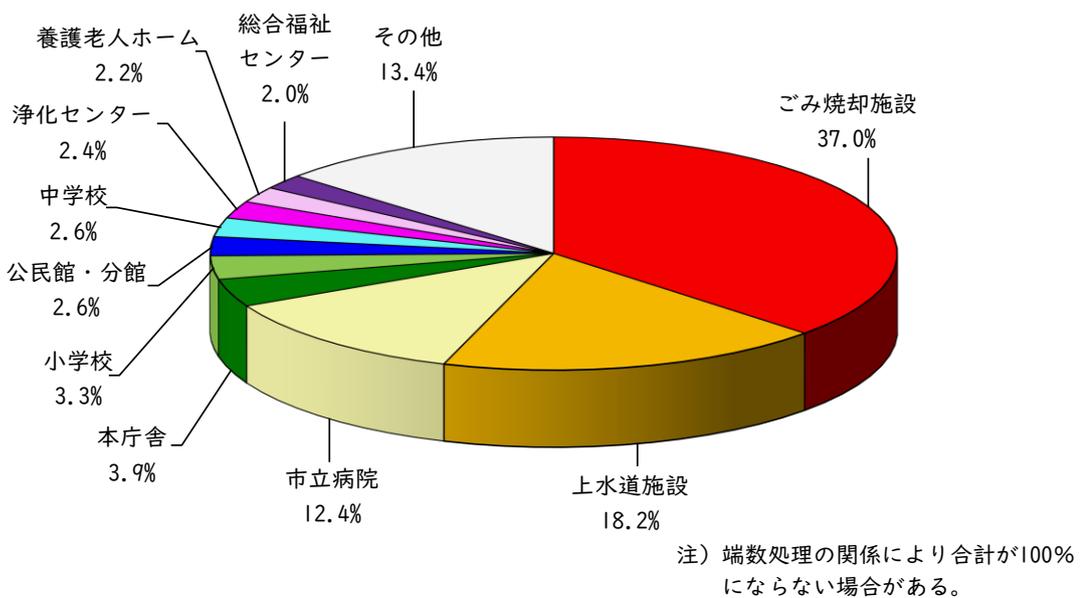
(2) 施設分類別温室効果ガス排出状況

2021年度の施設分類別の排出構成を見ると、ごみ焼却施設が占める割合が42.2%と最も多く、次いで上水道施設が15.4%、市立病院が12.7%、本庁舎が4.2%、小学校が3.6%などとなっている。

2013年度と比べると、ごみ焼却施設が占める割合が5.2ポイント増加している。



施設分類別の温室効果ガス排出構成 (2021年度)



施設分類別温室効果ガス排出構成 (2013年度)

(3) 排出源別温室効果ガス排出状況

1) ガソリン

2021年度のガソリン使用に伴う排出量は、147 t-CO₂（全体の0.9%）であり、2013年度の205 t-CO₂から28.4%減少している。

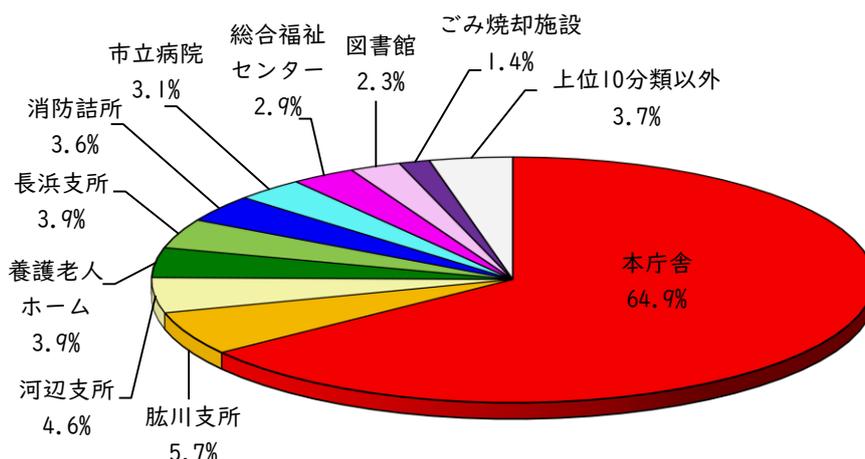
ガソリンは、主に公用車燃料として使用していることから、使用量は公用車の管理状況・稼働状況に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、本庁舎が占める割合が64.9%と最も多く、次いで肱川支所が5.7%、河辺支所が4.6%、養護老人ホーム、長浜支所が3.9%などとなっている。

施設分類別のガソリン使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| ガソリン使用に伴う排出量 上位10分類 | 使用量 ℓ | 排出量 kg-CO ₂ |
|------------------------|----------|---------------------------|
| 本庁舎 | 41,043 | 95,221 |
| 肱川支所 | 3,631 | 8,424 |
| 河辺支所 | 2,926 | 6,789 |
| 養護老人ホーム | 2,490 | 5,776 |
| 長浜支所 | 2,453 | 5,691 |
| 消防詰所 | 2,263 | 5,250 |
| 市立病院 | 1,957 | 4,540 |
| 総合福祉センター | 1,828 | 4,241 |
| 図書館 | 1,449 | 3,361 |
| ごみ焼却施設 | 866 | 2,010 |
| 上位10分類以外 | 2,357 | 5,469 |
| 合計 | 63,263 | 146,771 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

2) 軽油

2021年度の軽油使用に伴う排出量は、100 t-CO₂（全体の0.6%）であり、2013年度の66 t-CO₂から51.4%増加している。

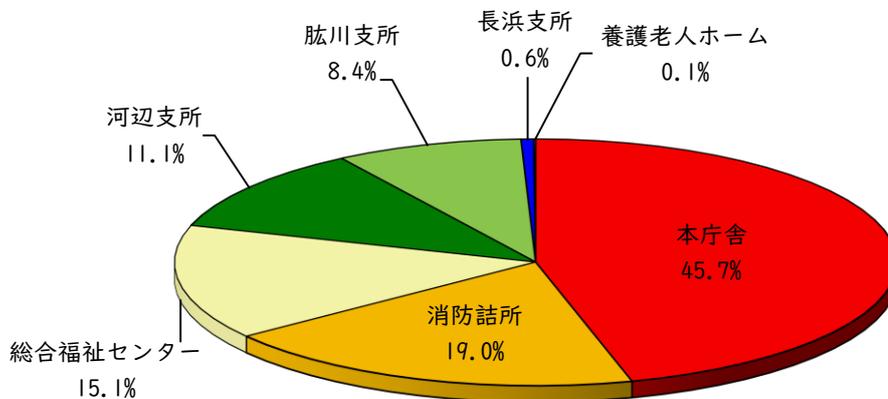
軽油は、ガソリン同様、主に公用車燃料として使用していることから、使用量は公用車の管理状況・稼働状況に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、本庁舎が占める割合が45.7%と最も多く、次いで消防詰所が19.0%、総合福祉センターが15.1%、河辺支所が11.1%、肱川支所が8.4%などとなっている。

施設分類別の軽油使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| 軽油使用に伴う排出量 7分類 | 使用量 ℓ | 排出量 kg-CO ₂ |
|-------------------|----------|---------------------------|
| 本庁舎 | 17,707 | 45,685 |
| 消防詰所 | 7,372 | 19,020 |
| 総合福祉センター | 5,834 | 15,052 |
| 河辺支所 | 4,319 | 11,142 |
| 肱川支所 | 3,253 | 8,393 |
| 長浜支所 | 218 | 562 |
| 養護老人ホーム | 34 | 88 |
| 合計 | 38,737 | 99,942 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

3) 灯油

2021年度の灯油使用に伴う排出量は、457 t-CO₂（全体の2.9%）であり、2013年度の587 t-CO₂から22.2%減少している。

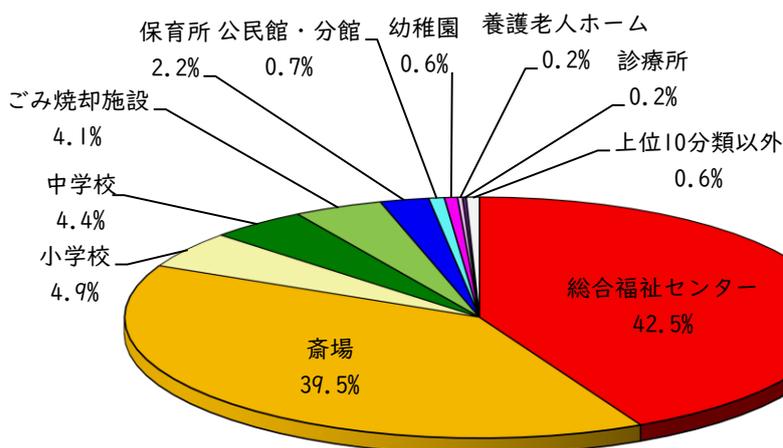
灯油は主にストーブをはじめとする冷暖房用燃料として使用していることから、使用量は冷暖房用機器の使用状況や施設の稼働状況に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、総合福祉センターが占める割合が42.5%と最も多く、次いで斎場が39.5%、小学校が4.9%、中学校が4.4%、ごみ焼却施設が4.1%などとなっている。

施設分類別の灯油使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| 灯油使用に伴う排出量 上位10分類 | 使用量 ℓ | 排出量 kg-CO ₂ |
|----------------------|----------|---------------------------|
| 総合福祉センター | 78,000 | 194,220 |
| 斎場 | 72,498 | 180,520 |
| 小学校 | 9,061 | 22,561 |
| 中学校 | 8,141 | 20,271 |
| ごみ焼却施設 | 7,463 | 18,583 |
| 保育所 | 4,070 | 10,134 |
| 公民館・分館 | 1,308 | 3,258 |
| 幼稚園 | 1,087 | 2,707 |
| 養護老人ホーム | 414 | 1,031 |
| 診療所 | 302 | 753 |
| 上位10分類以外 | 1,106 | 2,754 |
| 合計 | 183,450 | 456,791 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

4) A重油

2021年度のA重油使用に伴う排出量は、696 t-CO₂（全体の4.4%）であり、2013年度の759 t-CO₂から8.2%減少している。

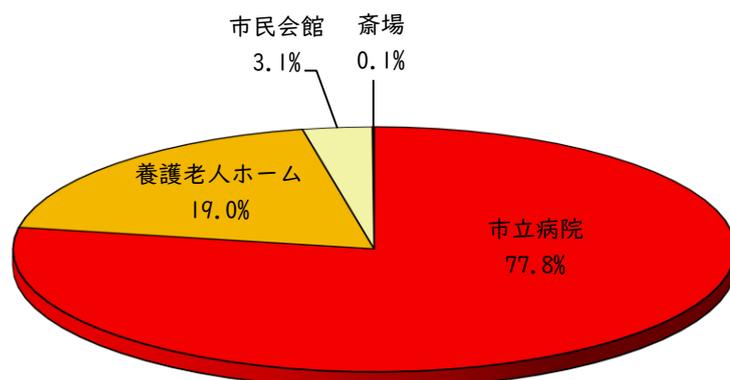
A重油は主に給湯に用いるボイラ用燃料として使用しており、使用量は熱需要に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、市立病院が占める割合が77.8%と最も多く、次いで養護老人ホームが19.0%、市民会館が3.1%、斎場が0.1%などとなっている。

施設分類別のA重油使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| A重油使用に伴う排出量 4分類 | 使用量 ℓ | 排出量 kg-CO ₂ |
|--------------------|----------|---------------------------|
| 市立病院 | 200,000 | 542,000 |
| 養護老人ホーム | 48,800 | 132,248 |
| 市民会館 | 8,000 | 21,680 |
| 斎場 | 200 | 542 |
| 合計 | 257,000 | 696,470 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

5) LPG

2021年度のLPG使用に伴う排出量は、61 t-CO₂(全体の0.4%)であり、2013年度の111 t-CO₂から45.5%減少している。

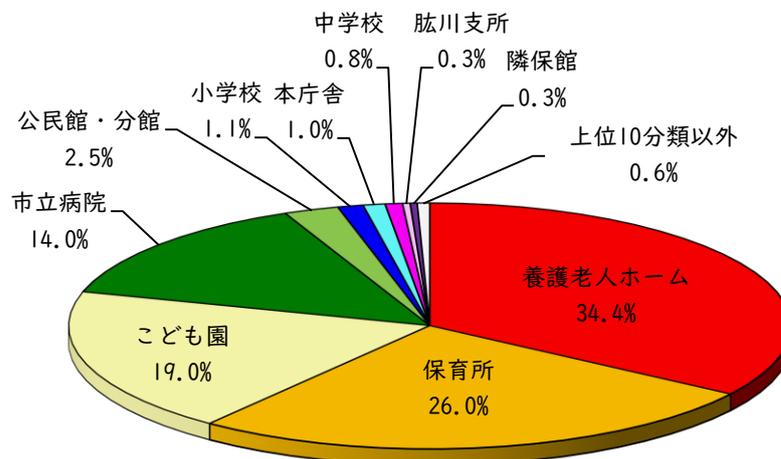
LPGは主に給湯や厨房機器用燃料として使用しており、使用量は給湯需要や食事の調理数に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、養護老人ホームが占める割合が34.4%と最も多く、次いで保育所が26.0%、こども園が19.0%、市立病院が14.0%、公民館・分館が2.5%などとなっている。

施設分類別のLPG使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| LPG使用に伴う排出量 上位10分類 | 使用量 m ³ | 排出量 kg-CO ₂ |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 養護老人ホーム | 3,497 | 20,878 |
| 保育所 | 2,646 | 15,798 |
| こども園 | 1,937 | 11,562 |
| 市立病院 | 1,423 | 8,493 |
| 公民館・分館 | 250 | 1,491 |
| 小学校 | 116 | 693 |
| 本庁舎 | 100 | 598 |
| 中学校 | 79 | 469 |
| 肱川支所 | 35 | 207 |
| 隣保館 | 31 | 187 |
| 上位10分類以外 | 57 | 341 |
| 合計 | 10,170 | 60,717 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

6) 電気

2021年度の電気使用に伴う排出量は、8,714 t-CO₂（全体の55.5%）であり、2013年度の11,913 t-CO₂から26.9%減少している。

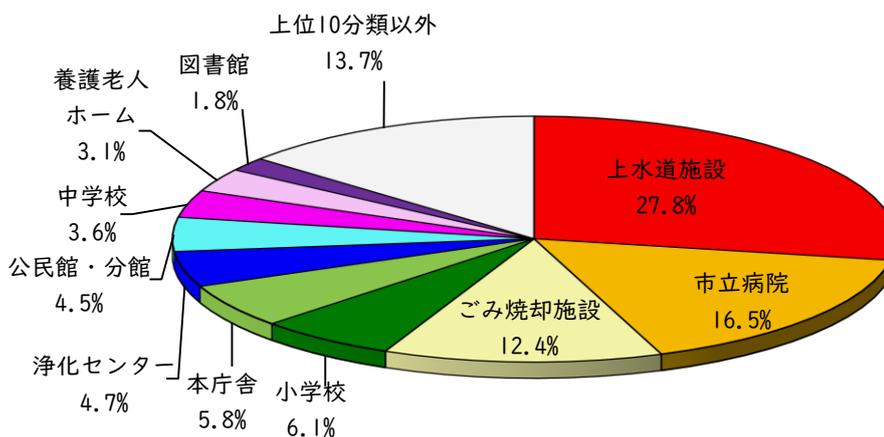
電気は主に一般的な空調・照明・OA機器等で使用するほか、給排水の動力用に使用しており、これらの機器の保有状況や稼働状況及び施設規模等に応じて変動する。

施設分類別の排出構成を見ると、上水道施設が占める割合が27.8%と最も多く、次いで市立病院が16.5%、ごみ焼却施設が12.4%、小学校が6.1%、本庁舎が5.8%などとなっている。

施設分類別の電気使用量及び温室効果ガス排出量（2021年度）

| 電気使用に伴う排出量 上位10分類 | 使用量 kWh | 排出量 kg-CO ₂ |
|----------------------|------------|---------------------------|
| 上水道施設 | 4,404,481 | 2,422,465 |
| 市立病院 | 2,612,652 | 1,436,959 |
| ごみ焼却施設 | 1,969,697 | 1,083,333 |
| 小学校 | 973,893 | 535,641 |
| 本庁舎 | 919,026 | 505,464 |
| 浄化センター | 737,864 | 405,825 |
| 公民館・分館 | 708,868 | 389,877 |
| 中学校 | 568,478 | 312,663 |
| 養護老人ホーム | 489,930 | 269,461 |
| 図書館 | 287,006 | 157,853 |
| 上位10分類以外 | 2,171,736 | 1,194,455 |
| 合計 | 15,843,630 | 8,713,997 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成（2021年度）

7) 廃プラスチック焼却

2021年度の廃プラスチック焼却に伴う排出量は、5,321 t-CO₂（全体の33.9%）であり、2013年度の5,293 t-CO₂から0.5%増加している。

排出はごみ焼却施設のみであり、一般廃棄物に含まれる容器・包装類等の廃プラスチック焼却に伴い排出されることから、ごみ焼却量及びごみに含まれる廃プラスチックの比率に応じて変動する。

8) CO₂以外のガス

CO₂換算した2021年度のCO₂以外の排出量は、213 t-CO₂（全体の1.4%）であり、2013年度の333 t-CO₂から35.9%減少している。

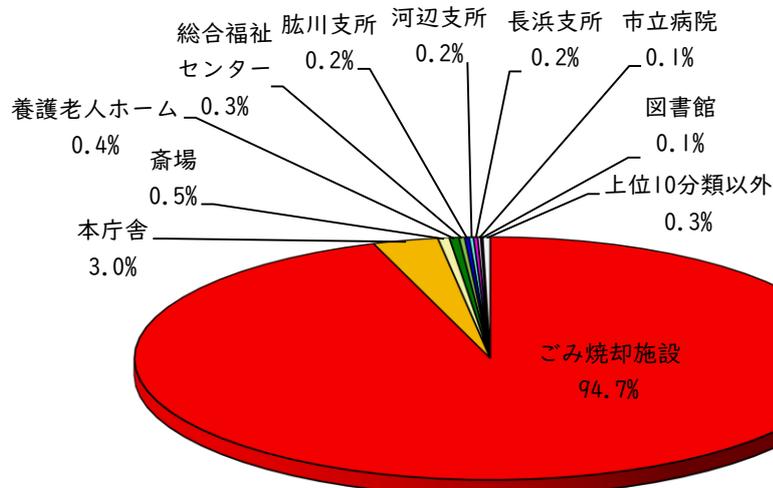
CO₂以外の温室効果ガスは、一般廃棄物の焼却、浄化槽、下水処理、家庭用機器（ストーブ、給湯器、コンロ等）の使用、公用車の運行等に伴い排出される。

施設分類別の排出構成を見ると、ごみ焼却施設が94.7%と大半を占めている。

施設分類別のCO₂以外の温室効果ガス排出量（2021年度）

| CO ₂ 以外のガス排出量 上位10分類 | CH ₄ 排出量 kg-CO ₂ | N ₂ O排出量 kg-CO ₂ | HFC排出量 kg-CO ₂ | 合計 kg-CO ₂ |
|------------------------------------|---|---|------------------------------|--------------------------|
| ごみ焼却施設 | 285 | 201,428 | 29 | 201,742 |
| 本庁舎 | 187 | 4,583 | 1,544 | 6,314 |
| 斎場 | 624 | 463 | 14 | 1,101 |
| 養護老人ホーム | 215 | 637 | 72 | 923 |
| 総合福祉センター | 20 | 378 | 143 | 541 |
| 肱川支所 | 17 | 324 | 100 | 441 |
| 河辺支所 | 12 | 267 | 129 | 408 |
| 長浜支所 | 13 | 267 | 114 | 394 |
| 市立病院 | 8 | 209 | 86 | 303 |
| 図書館 | 7 | 166 | 14 | 188 |
| 上位10分類以外 | 281 | 335 | 114 | 731 |
| 合計 | 1,669 | 209,058 | 2,360 | 213,086 |

注) 端数処理の関係により合計が合わない場合がある。



注) 端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

施設分類別の温室効果ガス排出構成 (CO₂以外の合計) (2021年度)

第4章 温室効果ガス削減目標

(1) 目標設定の考え方

第五期実行計画の温室効果ガス削減目標は、2050年カーボンニュートラルをめざす国の方針を踏まえ、本市の地球温暖化対策を重要施策と位置付け、施策推進プロジェクトチームとして関係課連絡会及びワーキンググループを2022年8月に設置し、地球温暖化対策に係る各種の要件を考慮した上で協議検討した結果、以下のとおり設定することとした。

1) 国の施策との整合

国は、2021年10月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」において、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比▲46%と掲げており、本市としては国と遜色ない取組をめざすこととした。

また、本市における温室効果ガス削減ポテンシャルを勘案したうえで、脱炭素社会に向け地域の事業者、市民の模範となることをめざした目標値とするため、該当する事務事業の中で最も削減率が高い排出区分である「業務その他部門」の削減率▲51%をすべての事務事業に採用した。

なお、本市は、省エネ法の特定事業者となっており、年平均1%のエネルギー消費原単位の低減が求められているが、上記の「地球温暖化対策計画」に準じた目標をめざすことで、省エネ法の義務も遵守できるものとする。

国の「地球温暖化対策計画」と大洲市の事務事業の相関

| 排出区分 | | 削減率 | 大洲市に該当する事務事業 |
|-------------------------|-----------|------|--------------------------|
| エネルギー起源CO ₂ | 産業部門 | ▲38% | 該当なし |
| | 家庭部門 | ▲66% | 該当なし |
| | 業務その他部門 | ▲51% | 施設等でのエネルギー使用 |
| | 運輸部門 | ▲35% | 公用車の燃料使用 |
| | エネルギー転換部門 | ▲47% | 該当なし |
| 非エネルギー起源CO ₂ | | ▲15% | 廃棄物の焼却（可燃ごみに含まれるプラスチック類） |
| CH ₄ | | ▲11% | 廃棄物の焼却、下水処理、公用車の運行等 |
| N ₂ O | | ▲17% | |
| HFC等 | | ▲44% | カーエアコンからの冷媒（HFC）漏出 |

国の目標には2030年度までの電源構成の変化による電気のCO₂排出原単位低減効果が織り込まれており、本市においても同効果が期待できる。

2) 市の計画との整合

「大洲市一般廃棄物処理基本計画」に準じたごみ減量が実施された場合、ごみ処理に伴い排出される温室効果ガスの削減が期待できる。

(2) 温室効果ガス削減目標

本市の地球温暖化対策に係る要件を遵守した場合に予測される2030年度の削減目標は以下のとおりである。なお、2027年度については温室効果ガス削減効果を推計し、削減効果の合計値をもって実行計画の目標とする。

実行計画の温室効果ガス削減目標に係る要件

| | | 目標設定上の要件 | 2027年度 | 2030年度 |
|--------------|----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 大洲市の取組 | 省エネルギー化の推進 | 大洲市の温室効果ガス排出構成、国の目標、省エネルギー化の推進などを勘案した市の削減ポテンシャル | ▲11.0% (▲2,119t-CO ₂) | ▲18.1% (▲3,487t-CO ₂) |
| | 再生可能エネルギーの普及 | 既存施設、新築、改築における再生可能エネルギー発電設備の導入による削減ポテンシャル | ▲3.8% (▲732t-CO ₂) | |
| | ごみ減量 | 「大洲市一般廃棄物処理基本計画」における環境センター焼却処理による削減を基に推計 | ▲1.7% (▲328t-CO ₂) | ▲2.2% (▲424t-CO ₂) |
| | 大洲市の取組 合計 | | ▲16.5% (▲3,179t-CO ₂) | ▲20.3% (▲3,911t-CO ₂) |
| 者の取組 電気事業 | 電気のCO ₂ 排出原単位低減 | 電気のCO ₂ 排出原単位目標（国全体の排出係数で0.25kg-CO ₂ /kWh（2013年度比で平均▲46%相当）をめざす）を基に推計 | ▲24.4% (▲4,701t-CO ₂) | ▲30.7% (▲5,915t-CO ₂) |
| 合計 | | | ▲40.9% (▲7,880t-CO ₂) | ▲51.0% (▲9,826t-CO ₂) |

第五期実行計画の温室効果ガス削減目標

2027年度の温室効果ガス排出量を
2013年度総排出量（19,267t-CO₂）比
▲40.9%（▲7,880t-CO₂）



2030年度の温室効果ガス排出量を
2013年度総排出量（19,267t-CO₂）比
▲51.0%（▲9,826t-CO₂）

第5章 温室効果ガス排出量削減への取組

I 基本方針

本計画は、実行計画及び省エネ法の特定事業者としての対応を一体的に取り組むことで合理的な地球温暖化対策の推進をめざすものであり、本市のこれまでの地球温暖化対策、法制度上の要件、国や県の地球温暖化対策などを鑑みて、以下の基本方針に基づき具体的な取組施策を実施するものとする。

(1) 第五期実行計画の基本方針

2050年カーボンニュートラルを見据えた取組



基本方針1 公共施設の省エネルギー化

公共施設の新築や大規模改修の際には、省エネ機器の導入等により、可能な限り省エネ性能を高めるとともに、ZEB化の可能性を検討する。

基本方針2 再生可能エネルギーの導入

施設の用途や立地条件等を踏まえ、太陽光発電設備や蓄電池の導入を進めることで、温室効果ガス排出量の削減とともに、レジリエンスの強化を図る。

基本方針3 移動における温室効果ガス削減

公用車の更新時には電動車への転換を図るとともに、公用車の利用の適正化を図ることで、移動における温室効果ガスを削減する。

基本方針4 職員の取組の徹底

省エネルギーの取組による電気や燃料使用量の削減に加えて、間接的な温室効果ガスの削減や循環型社会の構築にも資するごみ減量・リサイクル等の日常業務における環境配慮の取組を徹底する。



基本方針5 職員の意識の向上・行動変容

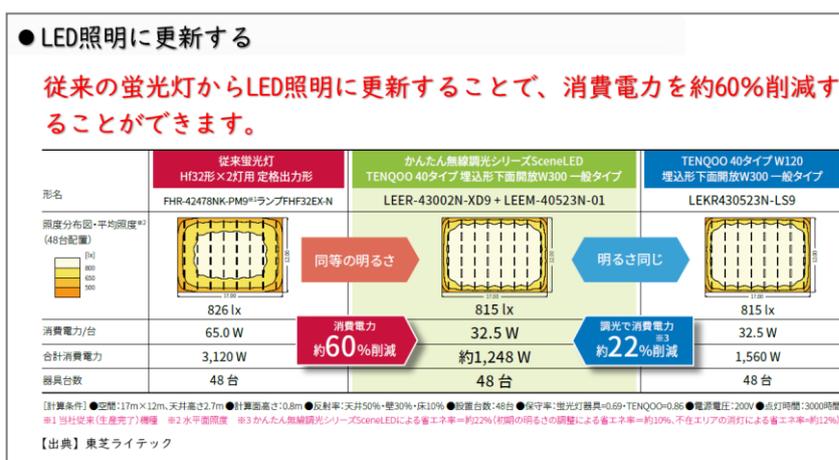
職員の意識の向上や行動変容を促し、一人ひとりが率先して行動するとともに、市民や事業者への環境配慮行動の波及を図る。

(2) 基本方針に基づく具体的な取組

1) 基本方針1 公共施設の省エネルギー化

① 省エネルギー機器への更新

高効率エアコンや高効率ボイラ、LED照明等、エネルギー効率が高くエネルギー消費を低く抑えることができる機器をはじめ、自動調光システムや人感照明センサ等必要な時に必要最小限のエネルギーを使うように制御する機器、その他、窓からの熱の出入りを抑制し冷暖房にかかるエネルギーを抑えることができる断熱フィルムの施工等、省エネ機器・設備を積極的に導入することで、可能な限り省エネ性能を高める。



② 設備・機器の保守・管理、運用改善

施設で使用している既存の設備・機器の保守・管理、運用改善を適切に実施することで、エネルギー使用量の削減を図る。

設備・機器の保守・管理に関する取組

| 設備 | 項目 | 概要 |
|------------|-------------------|--|
| 熱源設備・熱搬送設備 | 密閉式冷却塔熱交換器のスケール除去 | 密閉式冷却塔等は、運転時間の経過とともに熱交換器銅管外面や内面にスケール（カルシウムやマグネシウム等の堆積物）が付着して冷却能力を大幅に低下させることから、熱交換効率の改善と、それに伴う冷却塔ファンや冷却水ポンプの消費電力量の削減を図るため、定期的に熱交換器のスケール除去を行う。 |
| | 冷却塔充填材の清掃 | 保守管理が適正に行われない場合は、スケールやスライム（生物膜）が堆積し、熱交換効率の低下とそれに伴う電力消費量が増加することから、熱交換効率の低下や衛生面等の問題を抑制するために、定期的に冷却塔充填材の清掃を行う。 |
| | 冷却水の水質の適正な管理 | 冷却塔は年間を通して安定した状態で運転するためには、循環冷却水量の適正な管理と水質の管理が重要であることから、冷却水ならびに補給水の水質管理を行うことで、冷却塔等の熱効率の保持や低下防止を図る。 |

| 設備 | 項目 | 概要 |
|-----------|---|--|
| 空調設備・換気設備 | 温湿度センサー・コイル・フィルター等の清掃・自動制御装置の管理等の保守及び点検 | 空調機等のコイル、フィルターや熱交換素子の汚れは、目詰まりによる機内等の圧力損失を大きくし、風量の低下、冷却・過熱・熱回収能力の低下やインバータ利用の際の回転数増加によるファン動力の増大につながることから、コイル、フィルターや熱交換器等の清掃を行い、空調設備エネルギー消費量やCO ₂ 排出量の削減を図る。 |
| 照明設備 | 照明器具の定期的な保守及び点検 | 照明器具を汚れたまま放置したり、交換時期を過ぎたまま使い続けた場合には、照明効率が低下し、従来の照度を維持できなくなる。また、自動調光型照明器具の場合には、照度低下に伴い自動的に照度が上がるため、結果的に使用電気消費量が増加することから、照明器具の清掃を定期的に行い、照明効率を維持するとともに、自動調光システムの稼働による電気消費量の増加を防ぐ。 |

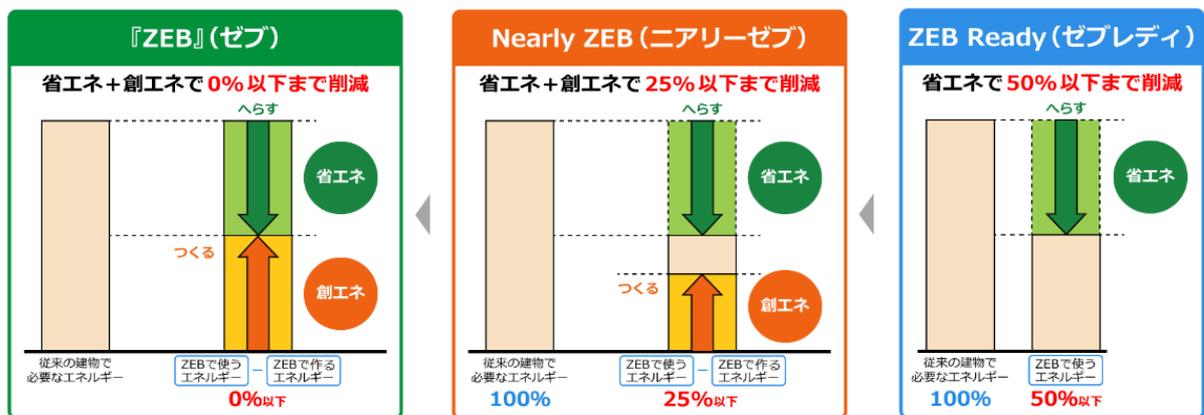
設備・機器の運用改善に関する取組

| 設備 | 項目 | 概要 |
|------------|---------------------|--|
| 熱源設備・熱搬送設備 | 冷温水出口温度の適正化 | 中間期は、熱源設備の冷温水の出・入口温度差が小さくなることから、冷温水出口温度を緩和し、熱源設備のエネルギー消費量やCO ₂ 排出量の削減を図る。 |
| | 熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化 | 冷暖房負荷の大小に関係なく、初期設定のまま台数運転していると、搬送エネルギーの電力量に無駄が生じている場合があることから、気象条件や曜日、時間帯によるビルの冷暖房負荷に応じて適切に熱源運転台数を調整する。 |
| | 冷温水ポンプの冷温水流量の適正化 | 実際の冷暖房運転では100%の負荷率が必要なケースはまれであるため、現状の冷暖房管理、熱源運転で、冷温水流量が過剰流量状態と判断される場合は、流量を調整することにより、ポンプ動力を削減する。 |
| | 蓄熱システムの運転スケジュールの適正化 | 熱源機の空調運転時間帯を最小限とするように、運転スケジュールを適切に調整する。 |
| | 熱源機のブロー量の適正化 | ブロー量が過大だと熱損出が大きいとともに、無駄に水を捨てる（余分な給水をする）ことになることから、ブロー量と水質管理を行い、ブローによる熱損失や無駄な給水を防ぐ。 |
| | 燃焼設備の空気比の適正化 | ボイラや冷温水発生機等の燃焼設備は、空気比が大きい場合、燃焼用の空気の過剰送風により排気量が増え、燃焼温度や機器効率の低下につながることから、空気比を低く抑えてボイラ等の燃焼設備を運転する。 |
| | 熱源機の運転圧力の適正化 | 蒸気ボイラの運転圧力設定を二次側機器への必要供給圧力以上に上げて運転している場合は、熱源エネルギーを過剰に消費していることから、二次側負荷の状況に応じて運転圧力を調整し、過剰圧力による過剰燃料消費を抑制する。 |

| 設備 | 項目 | 概要 |
|---------------------------|------------------------|---|
| | 熱源機の停止時間の電源遮断 | ボイラ等の熱設備のエネルギー利用効率の向上を図るために設置する燃烧制御装置は、ボイラ等が停止し、使用していない時でも常に待機電力を消費していることから、ボイラ等の停止時間中の電源を遮断し、燃烧制御装置の待機電力の削減を図る。 |
| 空調設備・換気設備 | ウォーミングアップ時の外気取入停止 | 夏期や冬期の予冷・予熱運転時に、通常の運転時と同程度の外気を取入れることは多大なエネルギー消費につながることから、始業前の予冷・予熱運転時に外気取入れを停止する。 |
| | 空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化 | 季節を問わず年間を通して同じ時間帯に空調機を起動させている場合は、冷暖房軽負荷期や中間期では冷暖房時間の長期化につながることから、季節、ピーク時期、空調機や熱源の運転状況を的確に判断し、起動設定や運用方法を調整する。 |
| | 除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止 | 給気の冷却除湿や過冷却空気の再加熱により給気等を行う除湿・再熱制御システムは、空気を一度冷却し、再度過熱するため消費エネルギーが多くなることから、温度・湿度条件が厳しくない期間内の再加熱運転を停止する。 |
| | 夜間等の冷気取入れ | 夏期、日中日射によるビルコンクリート躯体への蓄熱や人体、OA機器等の発熱によりビル内に熱気が溜まることから、始業時における冷房設備の立ち上り負荷が増加し、空調エネルギー消費の増加につながることから、冷房負荷の大きい夏期に、夜間や早朝の冷たい外気を積極的に取り入れる。 |
| 発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備 | 変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止 | 変圧器は、充電されている限り負荷運転の有無に関わり無く一定の無負荷損が発生することから、稼働不要時期に変圧器を停止し、変圧器におけるエネルギー損失である無負荷損の低減を図る。 |
| | コンデンサのこまめな投入及び遮断 | コンデンサのこまめな遮断を行い、力率を改善することにより、回路の電流を減少させ、回路及び変圧器におけるエネルギー損失の低減を図る。 |

③ 公共施設のZEB化の推進

公共施設の新築や大規模改修の際には、ZEB化の検討を必須とし、ZEB Ready以上の認証取得を検討する。



ZEBの定義

2) 基本方針2 再生可能エネルギーの導入

① 太陽光発電設備の導入

公共施設について、施設の用途や立地条件、ライフサイクルコストや費用対効果等を踏まえたうえで、PPAモデル[※]や交付金等を活用して太陽光発電設備の導入を検討する。さらに、防災拠点や避難所となる施設においては、蓄電池をあわせて導入することで、温室効果ガス排出量の削減とともに、レジリエンスの強化を図る。さらに、建屋の活用が困難な施設では、ソーラーカーポートでの発電や、将来にわたって利用困難な遊休市有財産については、オフサイトPPAによる太陽光発電設備の導入を検討する。

※PPAとは、Power Purchase Agreement（電力購入契約）の略で、第3者所有モデルとも呼ばれる。発電事業者が、再生可能エネルギーを導入する企業・家庭等に太陽光発電設備を無償で設置し、所有・維持管理したうえで、発電された電力を企業・家庭等に供給する仕組みであり、需要家にとっては初期費用がかからずに太陽光発電設備を導入できる。このうち、需要家の敷地内の屋根や遊休地に太陽光発電設備を設置する場合をオンサイトPPAといい、需要家の敷地外（遠隔地）に設置する場合をオフサイトPPAと呼ぶ。



オンサイトPPAモデルのイメージ

② 再生可能エネルギー電力の調達

公共施設で使用する電力を再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを検討することで、電力の使用に伴う温室効果ガス排出量の削減を図る。

3) 基本方針3 移動における温室効果ガス削減

① 電動車への転換

公用車の更新時には、代替可能な電動車がない車種を除き、原則電動車へ転換するとともに、EVバイクの導入を検討することで、移動における温室効果ガス排出量の削減を図る。また、電動車の中でも電気自動車の導入を促進するため、公共施設への充電設備の導入を図る。

※電動車とは、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）の4種類。

② 公用車の利用の適正化

既存の公用車について、使用頻度や走行距離等を踏まえ、台数の適正化を検討する。

4) 基本方針4 職員の取組の徹底

① 空調、換気に関する取組

● 職員、職場内での取組

- 会議室等の断続的に使用する部屋では、空調をこまめに切る。
- 服装で寒暖を調節（クールビズ・ウォームビズの実施）するよう心掛ける。
- ブラインドやカーテン等の活用により、冷暖房効率の向上を図る。

●空調期間中は、ブラインド・カーテンを活用して空調負荷を低減する

冷房時：
太陽の輻射熱をブラインド・カーテンで遮ることで室内温度の上昇を低減できます。

暖房時：
窓ガラスとブラインドの間に、断熱効果のある空気層が形成され、室内の空気が冷やされることを防ぎます。
就業後にブラインド・カーテンを閉めて帰ることで就業時の空調負荷を低減することもできます。

約7%の省エネ
(空調機ごとに)

●ドアや窓を閉めて冷暖房の効率を向上させる

壁の面積に対して5%の開口がある場合、空調設備の消費エネルギーは約2倍になります。

室内に外気が侵入して冷暖房効率を下げないように、ドアや窓は必ず閉めましょう。

また、換気扇も冷暖房効率を下げるため、必要がない場合は運転を停止しましょう。

ドアを閉める、窓を閉める。

【出典】ダイキン工業

● 施設管理者側での取組

- 冷房の室温は28℃に設定する。(職場や部屋ごとで温度設定可能な場合)
- 暖房の室温は20℃に設定する。(職場や部屋ごとで温度設定可能な場合)
- 室内温度及び外気温度を勘案して、空調機の運転を行う。

●冷暖房の目標設定温度を守る

室内温度は
冷房時：28℃ 暖房時：20℃
を目安として、外気温度や天候に応じた運転管理を心がけてください。

室内の温度が均一になるように風向を調整したり、サーキュレーターを使用して空気を循環させることも効果的です。

冷暖房温度を1℃緩和すると空調機ごとに約10%の省エネ

●室内温度及び外気温度を勘案して、空調機の運転を行う

夏季の冷房時において、登庁時の外気温度が、運転基準(28℃)を下回ってれば、空調機の稼働を遅らせるようにしましょう。

また、空調機は予熱を利用して、退庁時間の15~30分前に停止するよう心がけましょう。

空調機・ヒートポンプエアコン(業務用高熱)・経時変化・1時間稼働の稼働

- 空調機器の運用マニュアルを各施設において作成するよう検討する。
- 空調期間中は、熱交換運転（ロスナイ）運転を行う。
- 更新時において、部屋ごとの空調システムに切り替えることを検討する。

●空調使用期間の管理を行う

➢空調使用期間や時間のルール作り

中間期や勤務時間外の運転を停止することで、大きな省エネルギー化につながります。

決めたルールは、空調スイッチの近くに表示しましょう。

また、運転管理を行う責任者を決め、責任者以外による設定の変更を禁止する取組も効果的です。

| 空調運転時間 | | |
|--------|------|-------|
| 空調期間 | ON | OFF |
| 7月~9月 | 9:00 | 17:00 |
| 12月~3月 | 8:30 | 17:00 |

●空調期間中は、熱交換運転（ロスナイ）運転を行う

➢全熱交換器とは
排気される室内の空気と、室内に取り入れられる空気とで熱交換を行う換気設備です。夏の冷房負荷及び冬の暖房負荷の低減に有効です。

●熱交換換気
空調使用時の換気を使用

●普通換気
空調使用時以外の換気を使用
(中間期の空調としても効果的)

約3%の省エネ
(空調熱源設備に対して)

冷房時の熱交換のイメージ

- 空調のフィルターは定期的に清掃する。

● **フィルターの清掃を定期的に行う**

空調設備には室内の空気を清浄に保つためにフィルターが設置されています。

このフィルターが目詰まりすると、風量が低下するため冷暖効率が悪くなります。また、不衛生にもなります。

冷暖房切替時は、フィルターの清掃を行うようにしましょう。

約 5% の省エネ
(空調機ごとに)



● **室外機（室外ユニット）周辺の整理整頓**

室外機の吹き出し口付近に物をおいてふさいでしまうと、冷暖房効率が低下してしまいます。室外機の周辺はきちんと整理整頓しておきましょう。

また、冷房時には、「すだれ」を立てかけるなどして、室外機への直射日光を防ぐことも効果的です。



【出典】ダイキン工業

- 閉館時間が定まっている施設では、閉館30分前に空調を止める。
- 室外機には日除けや周辺の整理整頓を行い、冷暖房効率の低下を防ぐ。
- 可能な限り遮蔽シート等で日射の遮蔽を行う。

② OA機器に関する取組

● 職員、職場内での取組

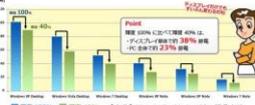
- 90分以上の離席、外出にはPCの電源OFFを徹底する。
(90分未満の離席、外出にはスリープモードで対応)
- コピー機やプリンターは、スリープモードに設定する。
- スイッチ付き電源タップによりOA機器の電源管理を簡便化する。(常時通電する機器と終業時に電源を切るものを分ける)
- モニター画面の輝度を下げる。
- デスクトップコンピュータでは、本体だけでなくモニターの電源も切る。

● **省電力モードを活用する**

- ▶ パソコンや複合機など「省電力モード」を搭載している機器は省電力モードに設定を行い使用しましょう。
- ▶ パソコンのディスプレイは支障のない範囲で輝度を下げて使用しましょう。
- ▶ また、帰宅時など長時間使用しない場合は、可能な範囲で電源プラグをコンセントから抜き、待機電力をカットしましょう。「スイッチ付電源タップ」の使用も効果的です。

ディスプレイ輝度の低減

ディスプレイの輝度を40%に下げた場合、23%の節電に



【出典】Microsoft WindowsPCの節電方法

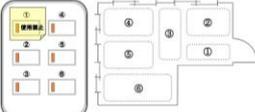
③ 照明に関する取組

● 職員、職場内での取組

- 始業前及び昼休みは照明を消す。(窓口業務等は除く)
- 日中日当たりの良い場所では、照明をこまめに消す。
- 会議室、トイレ、給湯室等の断続的に使用する部屋では、照明をこまめに消す。

● **無駄な点灯をなくす**

- ▶ トイレ、会議室、給湯室など常時使用しない部屋は、部屋の利用時のみ点灯し、こまめにスイッチを切る。
- ▶ 廊下やホールなどの共用スペースの点灯は、必要最低限とする。
- ▶ スイッチ付近に点灯場所を明示することで、無人エリアの消灯を行う。
- ▶ 照明機器の省エネは、機器の使用時間が長いことから、徹底して省エネに取り組み、大きな効果を得ることができます。



- 施設管理者側での取組

- 照明器具の清掃等、設備・機器の保守点検を定期的に行う。
- 洗面所やトイレには人感センサ付き照明の設置を検討する。
- 白熱電球は、交換時期にLED電球に切り替える。

●可能な範囲で照明の間引き（消灯）を行う

▶JIS Z 9110 に定められた推奨照度*を下回らない範囲で、**照明の間引きや消灯**を行うことで、省エネになります。

*例) 事務所 [推奨照度: 750 lx、照度範囲: 500~1000 lx]

▶**始業前、昼休み、残業時間帯などの照明**は、業務に必要な箇所を除き、**消灯**することも効果的です。

▶また、**昼光**を利用し、照度が保たれるようなときには、**消灯**することも有効です。



JIS Z 9110: 2011

| 領域・作業または活動の種類 | 推奨照度 | 推奨範囲 |
|--------------------------|------|----------|
| 設計・製図 | 750 | 500~1000 |
| 手書きの作業・計算 | 500 | 300~750 |
| 事務室 | 750 | 500~1000 |
| 電子計算機室 | 500 | 300~750 |
| 集中監視室・制御室 | 500 | 300~750 |
| 受付 | 300 | 200~500 |
| 会議室・集客室 | 500 | 300~750 |
| 印刷室 | 300 | 200~500 |
| 倉庫 | 300 | 200~500 |
| 倉庫 | 200 | 150~300 |
| 倉庫 | 150 | 75~150 |
| 更衣室 | 200 | 150~300 |
| 便所・洗面所 | 200 | 150~300 |
| 電気室・機械室、電気・機械室などの配電及び制御盤 | 200 | 150~300 |
| 階段 | 150 | 100~300 |
| 廊下・エレベータ | 100 | 75~150 |
| 玄関ホール（待機） | 750 | 500~1000 |
| 玄関ホール（夜間）・玄関（車庫等） | 100 | 75~150 |

※事務室、廊下などの照明の間引きを行う際は左記の照度範囲内の最低照度を確保し、業務に支障が出ないようにしましょう。

労働安全衛生規則第60条（抜粋）

| 作業区分 | 基準 |
|-------|-----------|
| 精密な作業 | 300 ルクス以上 |
| 普通の作業 | 150 ルクス以上 |
| 粗な作業 | 70 ルクス以上 |

- スイッチに照明場所の表示を行うことにより、必要部分のみの照明点灯を実施する。
- 民間企業が提供するリース、ESCO方式を積極的に利用し、照明のLED化を促進する。

●区画ごとの照度の計測・記録を行う

▶照度計を用いて、作業場所の照度を計りましょう。（JIS C 7612 参照）

必要以上に明るい場合は、間引きなどにより、電気の削減になります。

[照度の計り方]

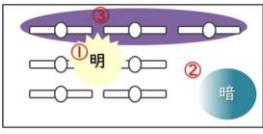
- ・照度計を用いて、作業面（机上）の照度を複数箇所測定し、分布を把握する。
- ① 照明器具直下が最も明るく、照度が高くなります。
- ② 照明器具から最も遠いところが最も照度が低く、暗くなります。



・日差しの影響を受けないように測定する。

③ 窓際は、採光により日中と夜間の照度が違います。窓際で日中の採光を活用できる場合は、日中の照度も測定し昼光を利用します。

窓 際



④ その他電力使用機器に関する取組

- 職員、職場内での取組

- 電気ポットの保温設定はなるべく低く設定し、必要な湯量のみとする。
- 冷蔵庫の設定温度はできるだけ、夏は「中」、冬は「弱」に設定する。
- 長時間使用しない電気製品等のプラグをコンセントから抜くとともに、スイッチ付き電源タップの活用により待機電力の削減を図る。
- 3階程度の移動には、エレベータを使用せず、階段を利用する。

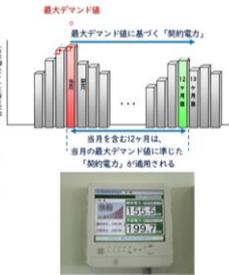
- 施設管理者側での取組

- 洋式トイレは、寒候期以外は便座への通電を行わない。
- 温水洗浄便座は季節に合わせて設定温度を調節する。
- 電気使用のピークカット及び電気使用量の削減を図るため、デマンド監視装置等の設置を検討する。
- 各所属で管理している電気ポットや冷蔵庫を統合し、各フロアで使用することを検討する。

- 容器が紙、缶、ビン、ペットボトルの自動販売機を廃止し、マイボトル対応自動販売機の設置を検討する。
- 全所属にタブレットを配備し、印刷物を抑制することによりペーパーレス化を目指す。

● 最大需要電力及びデマンド値の管理

▶ デマンド値とは30分最大需要電力ともいい、30分間単位における平均電力 (kW) を表します。電気料金の基本料金には、過去1年間(当月と前11ヶ月)のデマンド値の最大値が適用されます。1ヶ月のうち一度でも大きなデマンド値が計測されると、以降1年間の電気料金に大きく影響することになります。つまり、電気料金削減には、デマンド値を抑えて契約電力を下げるのが有効になります。「デマンド監視装置」を設置して、常に電気の使用状況を管理することも効果的です。



⑤ 施設燃料に関する取組

- 職員、職場内での取組
 - 湯を沸かすときは、水から温めずに瞬間湯沸かし器等を利用する。
 - 給湯器や湯沸かし器の設定温度を低めにする。
 - 湯沸かし時には必要最小限の量を沸かすようにする。
 - 暖房器具(ストーブ、ファンヒータ等)の火力を抑えて使用する。
- 施設管理者側での取組
 - ボイラ等は定期的にメンテナンスを実施する。

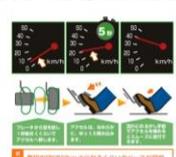
⑥ 公用車に関する取組

- 職員、職場内での取組
 - 急発進、急加速を抑制し、一定速度での走行を心掛ける。

● 発進するときは、ふんわりアクセルになるように努める

▶ 発進時にブレーキを放してからひと呼吸置いてアクセルに足をかけるようにしましょう。

▶ 発進後5秒で時速20kmを目安にゆっくり発進しましょう。



【出典】交通の省エネルギー(財)省エネルギーセンターWebページ

- 不要な積載物を乗せたまま走行しない。
- 道路状況(工事区間や渋滞する場所・時間帯、迂回路等)について情報交換を行い、公用車の円滑な運行を心掛ける。
- 近い距離の外出は徒歩を心掛ける。
- 燃料消費量と走行距離から燃費を計測し、取組の指標とする。
- メンテナンスを適切に行うことで車両の性能低下を防止する。
- カーエアコンについて、こまめにオン、オフするなど適切な温度調整を心掛ける。

- 給油時等において定期的にタイヤの空気圧をチェックする。

● 給油時などにタイヤの空気圧をチェックする

- 給油所での給油時などに併せて点検しましょう。
- タイヤの空気圧不足は、燃費悪化だけではなく、タイヤの偏摩耗やグリップの低下を招き、安全面でも問題となります。

【出典】LET'S スマートドライブ (財)省エネルギーセンター

⑦ ごみ減量への取組

● 職員、職場内での取組

- 市民や事業者に対してごみの分別や減量化、資源化を呼び掛ける。
- 購入する物品の内容や数量を吟味し、購入量そのものを削減する。
- 職場ごとに用紙の分類・回収トレイ等を設け、再利用やリサイクルを徹底する。
- シュレッダーの使用は個人情報に記載されているものに限る。
- リサイクルトナー・インクカートリッジ等の利用を徹底する。
- 文具等は、詰め替え等により長期使用する。
- 使い捨て製品の購入を抑制するとともに詰め替え製品やリターナブル容器入り製品を優先的に購入する。
- 物品購入時には環境物品の調達（グリーン購入）を検討する。
- コピー・印刷部数を把握して、必要最小限のコピー・印刷に留める。（予備・控えの削減）
- 特に支障のある場合を除き、両面印刷や割付印刷（1枚の用紙に2ページ分を印刷する等）とする。
- 事務連絡等は回覧や電子メールを活用し、FAXや文書配布を削減する。
- 情報セキュリティ上、問題のないものに限り裏面が白紙の使用済み用紙を再利用する。
- 事務書類（会議用資料、事務手続、報告書、FAX送付状等）を簡素化する。
- パソコンからプリントするときは、必ずプレビューで確認してから印刷を行う。
- 使用済み封筒やファイリング用品の再利用を推進する。
- ポスターやカレンダー等の裏面をメモ用紙等に活用する。
- マイ箸、マイ水筒を利用する。

⑧ その他の項目に関する取組

● 職員、職場内での取組

- 毎月のエネルギー使用量を記入するシートを作成するなど、毎月のエネルギー使用量の「見える化」を行う。
- 職員を対象に環境取組方法に対する研修等を実施する。（5年ごと）

- ノー残業デーの通年（毎週水、金曜日）実施を検討する。
 - 水道使用時には節水に心掛ける。
 - WEB会議用アプリを積極的に利用し、会議、研修会等の出先機関からの出席についてオンライン化を目指す。
- 施設管理者側での取組
 - 洗面所やトイレの水栓を自動水栓に切り替える。
 - 水漏れの点検を実施する。
 - 施設利用者に対して節水を呼び掛ける。
 - 廃食用油の回収・燃料化（バイオディーゼル燃料）を継続し、規模拡大を検討する。

5) 基本方針5 職員の意識の向上・行動変容

① 職員の意識の向上

本計画に掲げた取組を実施するのは一人ひとりの職員であり、本計画における温室効果ガス削減目標を達成するためには、職員一人ひとりが地球温暖化の現状や実行計画の内容を理解し、効果的な行動を率先して行うことが求められる。

そのため、地球温暖化の現状や取組の必要性等に関する研修会の実施や情報提供等を通じて、職員一人ひとりの意識の向上や行動変容を図る。

② COOL CHOICEの推進

国は、「2030年度に2013年度比で温室効果ガス排出量を46%削減する」という新たな目標の達成に向けて、「COOL CHOICE」（賢い選択）を国民運動として展開している。

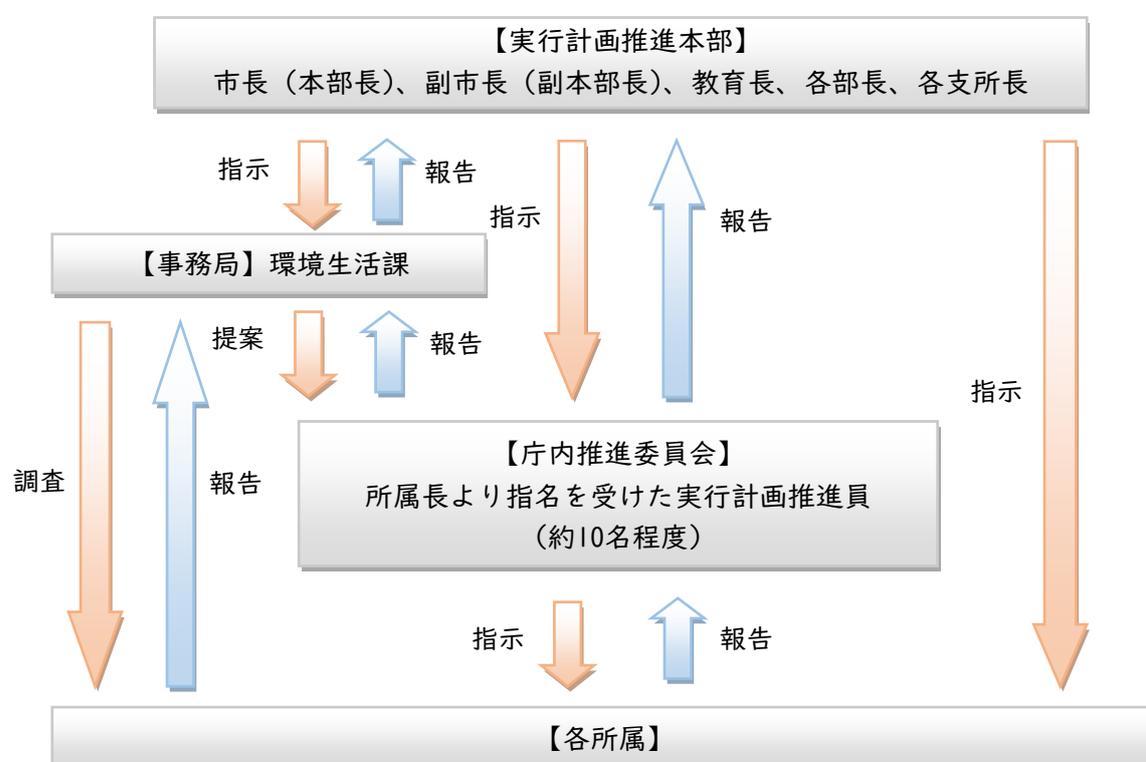
本市においても「COOL CHOICE」に率先して取り組んでいくとともに、市民や事業者に対して啓発を行っていくことで、脱炭素型のライフスタイルやビジネススタイルへの転換を促進する。

第6章 推進体制

I 推進体制

実行計画を推進する組織は、各部局の長で構成する「実行計画推進本部」を中心とした推進体制を構築する。

また、本計画推進に関わる施策を審議する組織として「庁内推進委員会」を設け、温室効果ガス排出状況や施策の実施状況、目標の達成状況を確認するとともに、さらなる温室効果ガス削減に向けた施策の検討を行うものとする。



実行計画推進体制

なお、組織の主たる役割は以下のとおりとする。

- 実行計画推進本部

実行計画推進に関わる施策決定を行うとともに、「事務局」からの活動量・温室効果ガス排出状況、地球温暖化対策への取組状況等の報告を受け、対応策等について各所属へ適宜指示する。

なお、「実行計画推進本部」は、市長、副市長、教育長、各部長、各支所長で構成するものとする。

- 庁内推進委員会

所属長より指名を受けた所属職員（約10名程度）を実行計画推進員として任命し、基礎調査の結果による温室効果ガス排出削減取組についての効果検証を行い、実施が低調となる取組内容について、毎年1回開催する委員会内で審議し、改善策について「実行計画推進本部」に報告する。また、組織横断的な取組を推進するために、重要な取組の審議については随時協議の場を設けることとする。

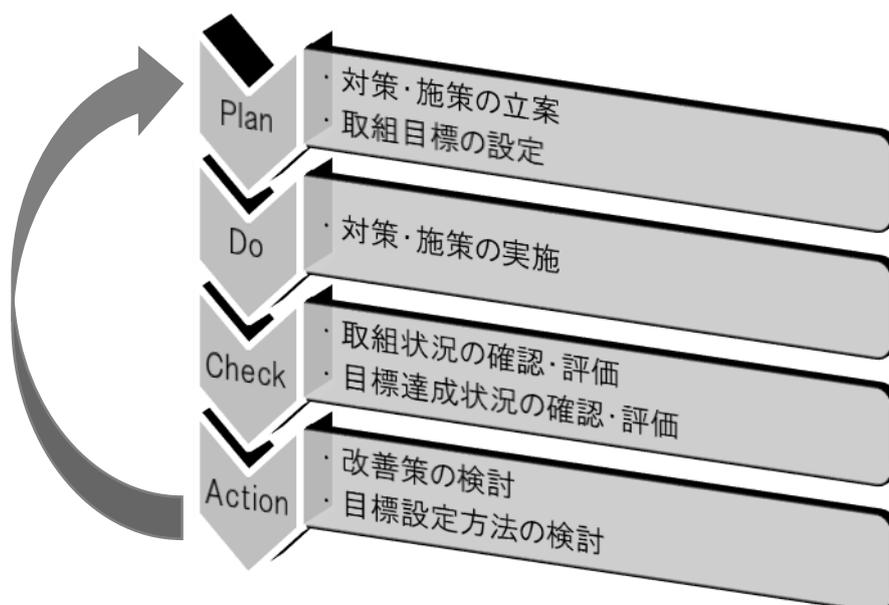
- 事務局

環境生活課が担当。毎年1回、温室効果ガス排出状況及び取組実施状況等の基礎調査（活動量、温室効果ガス排出量、増減要因、取組実施状況アンケート等）を各所属に依頼して実態把握するとともに、庁内推進委員会を開催し、その庶務を担当する。

2 実行計画進行管理

(1) 管理手法

実行計画の運用は、ISO14001による環境マネジメントシステム（PDCAサイクル）を活用し、エネルギー使用及び温室効果ガス排出の実態把握と取組方針の改善など定期的な見直しを図るものとする。



PDCAサイクル（環境マネジメントシステム）

(2) 運用

1) 実行計画進捗状況の点検・調査

実行計画期間中は、年度毎に調査対象範囲の温室効果ガス排出状況及び取組実施状況の点検・調査を行うものとする。また、排出状況の実態把握とともに、本計画における温室効果ガス削減目標について、その達成状況を確認する。

2) 排出削減のための新たな施策の立案

実行計画期間中は、本計画の進捗状況の点検・調査に基づき、次年度により効果的な取組を図るための施策等について検討する。施策については、「実行計画推進員」を通じた提案や市の施策として実施する内容を「実行計画推進本部」で審議し、順次実施するものとする。

3) 計画の進捗状況の公表

実行計画の推進は、地域の環境、ひいては地球の環境を守るために、行動の輪を行政から事業者や市民に広げ、周辺地域一体となって行動していくことが望まれる。そのため「事務局」は、毎年度本計画の運用状況等について、広報紙及びホームページ等を通じて市民に公表するものとする。また、大洲市の取組を広くアピールし、市民に対する普及・啓発を行うため、LINE等の公式SNSを通じて協力と理解を呼びかけ、より多くの市民を巻き込んだ取組となるような施策を講じるものとする。