
阿見町第5期地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)

令和6年2月

阿 見 町

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 前 文 | 2 |
| I 背景 | 3 |
| 1 気候変動の影響 | 3 |
| 2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向 | 3 |
| 3 地球温暖化対策を巡る国内の動向 | 3 |
| 4 計画の目的 | 5 |
| 5 温室効果ガス | 6 |
| 5 計画の効果 | 6 |
| II 計画の基本的事項 | 10 |
| 1 計画期間 | 10 |
| 2 対象とする組織・施設・範囲 | 10 |
| 3 計画目標 | 11 |
| 4 推進体制 | 12 |
| 5 取り組み方法 | 13 |
| 6 評価・検討の方法 | 14 |
| III 温室効果ガス排出等の状況(平成 29 年度の整理) | 14 |
| 1 温室効果ガス排出状況 | 14 |
| IV 温室効果ガス削減に向けた具体的取り組み | 19 |
| V 今後の課題 | 28 |
| 資料 温室効果ガスの算定方法 | 29 |

前 文

1. はじめに

このたび、2030年度までの阿見町の事務事業にかかる温暖化対策について定めた「阿見町第5期地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定いたしました。

世界に目を向けると、大規模な山火事の発生や干ばつの発生など、地球温暖化による気候変動の影響が大きくなっています。また、阿見町においても、極端な大雨とそれに伴う洪水被害、最高気温の大幅上昇による熱中症患者の増加など、地球温暖化による影響を実感することが増えてきました。

国では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ました。

また、中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指しています。茨城県においても、令和5年3月に茨城県地球温暖化対策実行計画が策定され、カーボンニュートラルの実現に向けた取組が進められています。

阿見町においても、平成31年3月に「阿見町第4期地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、阿見町庁内の事務及び事業により排出される温暖化効果ガスの排出を削減し、地球環境の保全に寄与し、地球温暖化対策の推進を図ってきました。また、国内外の情勢を踏まえ、令和4年6月21日に町長が2050年CO₂（二酸化炭素）実質排出ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、鋭意取組を進めているところです。

ゼロカーボン社会の実現を見据えて、職員一丸となり本計画を着実に進めてまいります。



阿見町ゼロカーボンシティ宣言

気候変動により、国内各地で記録的な高温や激甚な気象災害が発生し、わたしたちの生活や企業の活動へのリスクとなる危惧が高まっています。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書では、温暖化の要因は人為的なものである可能性が極めて高いと評価され、「2050年までにCO₂排出量を実質ゼロとする必要がある」ことを示しました。

阿見町は、日本第二位の広さを誇る霞ヶ浦の南側に位置し、湖岸に面した稲敷台地と谷津田からなる水の豊かな町です。台地周辺の山林からの湧き水が、池や田んぼ、水路を潤し、河川を経て、霞ヶ浦に注いでいます。また、さまざまな生きものが、河川や山林などを通して霞ヶ浦と行き来をしているなど、豊かな自然環境に恵まれるとともに、活力のある産業と健やかな暮らしがバランスよく発展し、阿見町の魅力を高めています。

このような素晴らしい阿見町を未来の子供たちに引き継いでいくために、今を生きている私たちが決意をもって、2050年までに、二酸化炭素排出実質ゼロ（ゼロカーボンシティ）を目指すことを宣言し、次の取組を推進します。

- 1 “あみの自然”を活かした再生可能エネルギーの利活用など、自然と共生するまちづくりを進めます。
- 2 霞ヶ浦や平地林・農地などの“あみの自然”の多面的機能を守り、育て、気候変動の緩和と適応を図っていきます。
- 3 5Rの推進、地産地消と環境にやさしい農業の推進、食品ロス対策など資源を大切に持続可能な循環型社会づくりを進めます。
- 4 “あみの自然”を楽しむライフスタイルづくりなど、省エネルギーや脱炭素に向けたライフスタイルの見直しや技術の普及と対策を進めます。
- 5 町民、事業者、協力団体と連携を図り、地域、家庭、職場での環境学習や体験学習など『あみの自然大好きプロジェクト』を進めます。

令和 4 年 6 月 2 1 日

阿見町長 千葉 繁

令和6年（2024年）2月

I. 背景

1 気候変動の影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガス的人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、附属書I国（いわゆる先進国）と非附属書I国（いわゆる途上国）という附属書に基づく固定された二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

3 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020年10月、我が国は、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、すなわち、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ました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、令和3年6月に公布された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和3年法律第54号）では、2050年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置付け、区域施策編に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。政策の方向性や継続性を明確に示すことで、国民、地方公共団体、事業者等に対し予見可能性

を与え、取組やイノベーションを促すことを狙い、さらに、市町村においても区域施策編を策定するよう努めるものとされています。

さらに、令和3(2021)年6月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が決定されました。脱炭素化の基盤となる重点施策(屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導、ゼロカーボン・ドライブ等)を全国津々浦々で実施する、といったこと等が位置付けられています。

2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030年度において、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、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。

表1 地球温暖化対策計画における2030年度温室効果ガス排出削減量の目標

| 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% |
| 部門別 | エネルギー起源CO ₂ | 12.35 | 6.77 | ▲45% | ▲25% |
| | 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。 | | | - |

出典：環境省(2021)「地球温暖化対策計画」

2021年10月には、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(政府実行計画)の改定も行われました。温室効果ガス排出削減目標を2030年度までに50%削減(2013年度比)に見直し、その目標達成に向け、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力調達等について、政府自らが率先して実行する方針が示されました。

なお、地球温暖化対策計画では、都道府県及び市町村が策定及び見直し等を行う地方公共団体実行計画の策定率を2025年度までに95%、2030年度までに100%とすることを目指すとしています。

また、「2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す地方公共団体、いわゆるゼロカーボンシティは、2019年9月時点ではわずか4地方公共団体でしたが、2023年12月末時点においては1013地方公共団体と加速度的に増加しています。なお、表明地方公共団体の人口を、都道府県と市町村の重複を除外して合計すると、1億1,500万人を超える計算になります。

4 計画の目的

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第21条第1項で、都道府県及び市町村は事務及び事業に関し、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ための措置に関する計画を策定するものとされています。

また、計画を策定・改定したときは、遅滞なく公表すること、加えて毎年一回、事務事業編に基づく措置の実施状況（「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とされています。

本計画は、阿見町庁内の事務及び事業により排出される温暖化効果ガスの排出を削減し、地球環境の保全に寄与し、地球温暖化対策の推進を図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（抜粋）

- 第二十一条 1 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。
- 8 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。
- 10 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。

5 温室効果ガス

地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に定められた温室効果ガスは次のとおりです。

本計画では、阿見町庁内で行う事務及び事業であることから、排出量が極めて少なく把握が困難である、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）は対象とする温室効果ガスから除外します。

温室効果ガスの種類

| ガスの種類 | 人為的な発生源 | |
|--------------------------|---|--|
| 二酸化炭素(CO ₂) | エネルギー起源 | 電気の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排出される。排出量が多いため、京都議定書により対象とされる6種類の温室効果ガスのなかでは温室効果への寄与が最も大きい。 |
| | 非エネルギー起源 | 廃プラスチック類の焼却等により排出される。 |
| メタン(CH ₄) | 自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等により排出される。二酸化炭素と比べると重量当たり約25倍の温室効果がある。 | |
| 一酸化二窒素(N ₂ O) | 自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却等により排出される。二酸化炭素と比べると重量当たり約298倍の温室効果がある。 | |
| ハイドロフルオロカーボン(HFC) | カーエアコンの使用、廃棄物時等に排出される。二酸化炭素と比べると重量当たり約1,430倍等の温室効果がある。 | |
| パーフルオロカーボン(PFC) | 半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。二酸化炭素と比べると重量当たり約7,390倍等の温室効果がある。 | |
| 六ふっ化硫黄(SF ₆) | 電気設備の絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。二酸化炭素と比べると重量当たり約22,800倍の温室効果がある。 | |
| 三ふっ化窒素(NF ₃) | 半導体製造でのドライエッチングやCVD装置のクリーニングにおいて用いられている。二酸化炭素と比べると重量当たり約17,200倍の温室効果がある。 | |

6 計画の効果

本計画の実行により次のような効果が期待できます。

(1) 地域全体への効果

阿見町庁内が自らの事務・事業により排出される温室効果ガスの排出量を削減することは、地域全体における温室効果ガスの排出量の削減に直接寄与します。

また、地方公共団体が事務事業編を策定し、具体的で模範的な取組を率先して、地域の民間事業者及び地域住民に示すことで、地域全体における温室効果ガス排出量の削減の気運を高めることにつながります。

(2) 事務経費の削減

紙、電気、水の使用量や廃棄物の排出量を抑制することは、事務経費の削減にもつながります。

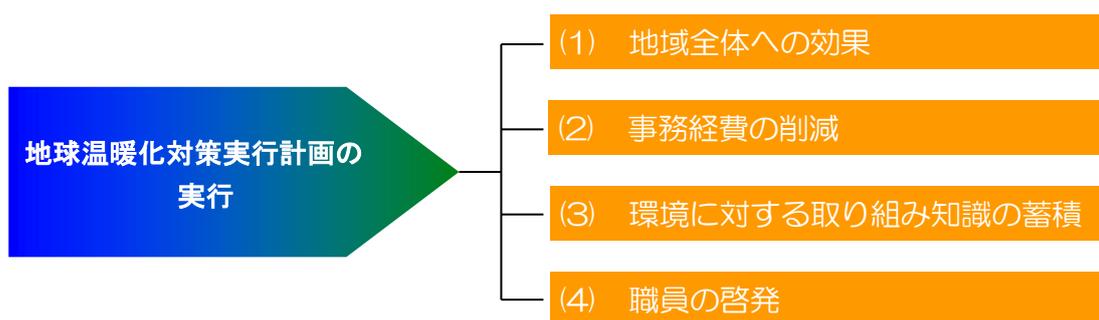
(3) 環境に対する取組み知識の蓄積

自ら対策に取り組むことを通じて、対策実施上の課題や効果などの知識が蓄積され、具体例を含め、事業者や住民に対して、環境に対する取組みの情報提供や助言をより効果的に行うことが可能となります。

(4) 職員の啓発

本計画を実施することにより、職員が環境への知識を深め、より環境を考えた行動ができるようになります。

本計画の実行により得られる効果



Ⅱ. 計画の基本的事項

1 計画期間

平成30年度策定の「第4期阿見町地球温暖化対策実行計画」では計画期間平成31年から令和5年度で平成29年度を基準年度として5%の削減を目標とし温室効果ガス排出量の削減に取り組んでおります。

本計画である「第5期阿見町地球温暖化対策実行計画」の計画期間は、温室効果ガス排出量の基準とする年度を、令和4年度として、令和6年度から令和10年度までとします。

本計画の計画期間及び基準年度

| 第4期 基準 | | | | | 第5期 基準 | | | | | | |
|-----------|------|-----------|------|------|-----------|------|---------|------|------|------|------|
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 29年度 | 30年度 | 令和 元年度 | 2年度 | 3年度 | 4年度 | 5年度 | 6年度 | 7年度 | 8年度 | 9年度 | 10年度 |
| 第4期計画期間 | | | | | | | 第5期計画期間 | | | | |

2 対象とする組織・施設・範囲

本計画の対象は、「地方公共団体の事務及び事業」であり、その範囲は、地方自治法に定められた行政事務すべてが対象となります。地方公共団体の事務及び事業には、庁舎におけるもののみならず、廃棄物処理、水道、下水道、公立学校等も含まれ、対象施設は、下記図表のとおりです。

| 計 画 対 象 と す る 施 設 | |
|-------------------|------------|
| 本庁舎 | 実穀ふれあいセンター |
| 教育相談センター | 吉原交流センター |
| 総合運動公園 | 図書館 |
| 総合保健福祉会館 | 中郷保育所 |
| 水道事務所 | 二区保育所・児童館 |
| 福祉センターまほろば | 南平台保育所 |
| うずら出張所 | 阿見小学校 |
| 霞クリーンセンター | 阿見第一小学校 |
| さくらクリーンセンター | 阿見第二小学校 |
| 予科練平和記念館 | 本郷小学校 |
| 学校給食センター | 君原小学校 |
| 中央公民館 | 舟島小学校 |
| 君原公民館 | あさひ小学校 |
| かすみ公民館 | 阿見中学校 |
| 本郷ふれあいセンター | 竹来中学校 |
| 舟島ふれあいセンター | 朝日中学校 |

3 計画目標

数値目標は、令和4年度における阿見町庁内で実施した事業及び事業で排出された二酸化炭素換算温室効果ガス排出量、2,945 t-CO₂（以下、「t」という。）を基準として検討します。

2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することが求められています。

本町における二酸化炭素換算での温室効果ガス排出量は、平成25年度（2013年度）3,982 tであることから、令和12年度（2030年度）における目標値は2,150 tとなります。年当りの削減率が均等に推移した場合、令和10年度（2028年度）で2,297 tとなります。

よって、令和6年度から令和10年度までに、令和4年度比で22%減を定め、実行していくものとしてします。

また、個別項目についてもそれぞれ削減目標を作成し、全体の達成を目標とします。

第5期阿見町地球温暖化対策実行計画の削減個別項目目標

| 項 目 | 補 正 数 値 目 標 |
|----------------------|----------------|
| ① ごみ・廃プラスチックの焼却量 | 令和4年度比で22%以上削減 |
| ② 電気の使用量 | 令和4年度比で22%以上削減 |
| ③ 重油・灯油・液化石油ガスの使用量 | 令和4年度比で22%以上削減 |
| ④ 自動車燃料（ガソリン・軽油）の使用量 | 令和4年度の数値以下 |
| ⑤ 公用車の走行 | 令和4年度の数値以下 |
| ⑥ カーエアコン | 令和4年度の数値以下 |
| ⑦ 消火器 | 令和4年度の数値以下 |

4 推進体制

本計画を推進するための体制を以下に示します。

(1) 推進責任者

各部の部長クラスの者を推進責任者とします。本計画推進における各部の責任者です。

(2) 推進担当

各施設に推進担当を1名置きます。本計画を進めるにあたって必要な各部署での調査（取組項目チェックリスト、温室効果ガス排出量調査）や検討（取組項目の設定）を行います。

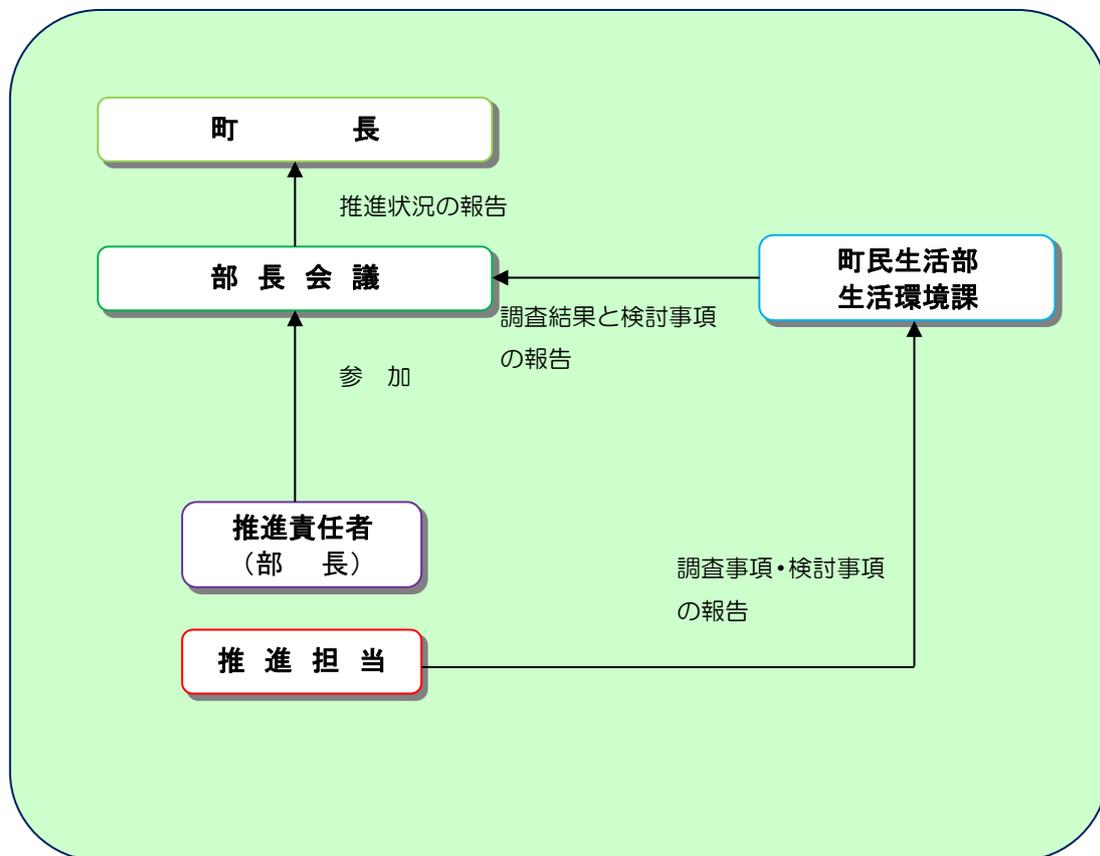
(3) 部長会議

庁内の検討を行う場でもあり、本計画を推進するための検討は、この会議の中で行い、町長に推進状況の報告を行います。

(4) 町民生活部生活環境課

本計画推進に必要な調査結果（取組項目チェックリスト、温室効果ガス排出量調査）や検討事項（取組項目の設定）の取りまとめを行います。

推 進 体 制



5 取り組み方法

本計画の進め方を以下に示します。

(1) 職員研修

次にあげる研修を行い計画の実施・運用における職員の意識啓発を図ります。

①一般職員研修

職員を対象として、環境問題に対する認識と本計画の理解を深めることを目的に、計画の目標、取組内容と方法等について研修を行います。

②新人研修

新規採用職員を対象として、研修を行います。

(2) 実施

職員が、自らの業務を遂行する中で、本計画の取組項目に従って、環境負荷の低減を図るための行動を実践することとします。

(3) 調査

毎年7月末に、各施設の推進担当は、所属する施設の前年度の実績を把握するために、「温室効果ガス排出量調査票」と「取組項目チェックリスト」の記入をします。

(4) 集計

生活環境課にて、点検結果の集計を行い、資料を作成します。

(5) 評価・検討

資料に基づき総合的に環境への取り組みを評価・検討を行います。

検討の結果、改善事項が出た場合は取り組み方法にフィードバックします。なお、推進状況や検討結果は町長に報告を行います。

(6) 公表

本計画の策定及び取組状況については、職員や住民に次に示す方法等により公表を行います。

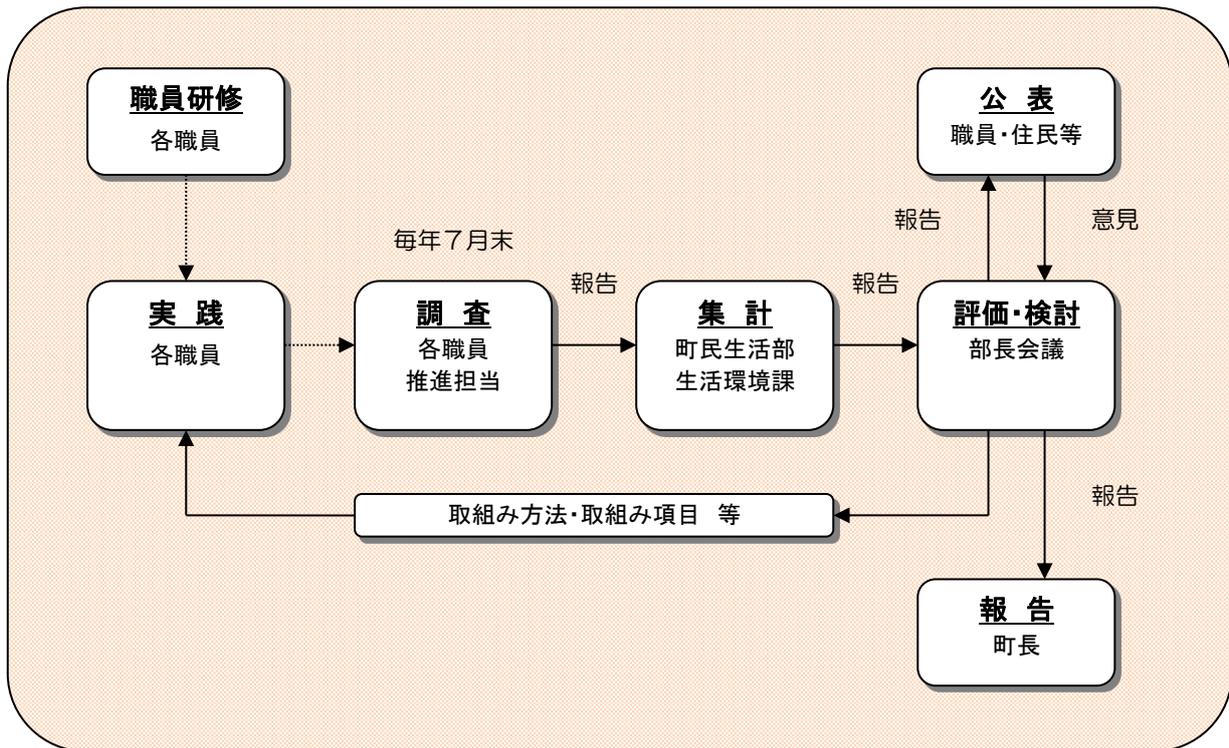
◇ 町広報（広報あみ）

◇ 生活環境課ホームページ

◇ イベント等で公表

なお、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第10項では、「都道府県及び市町村は、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状況（温室効果ガスを含む。）を公表しなければならない。」となっています。

取り組み方法



6 評価・検討の方法

環境への取組みを、以下の視点で評価・検討を行うものとします。

(1) 温暖化ガス排出量

① 町庁内の温室効果ガス排出量

令和4年度の排出量を基準に、令和10年度の削減目標達成に向け、進捗状況の検討を行います。

(2) 職員の意識

「取組項目チェックリスト」の集計結果を基に、職員の環境への取組み意識について検討を行います。

Ⅲ. 温室効果ガスの排出等の状況 (令和4年度排出量の整理)

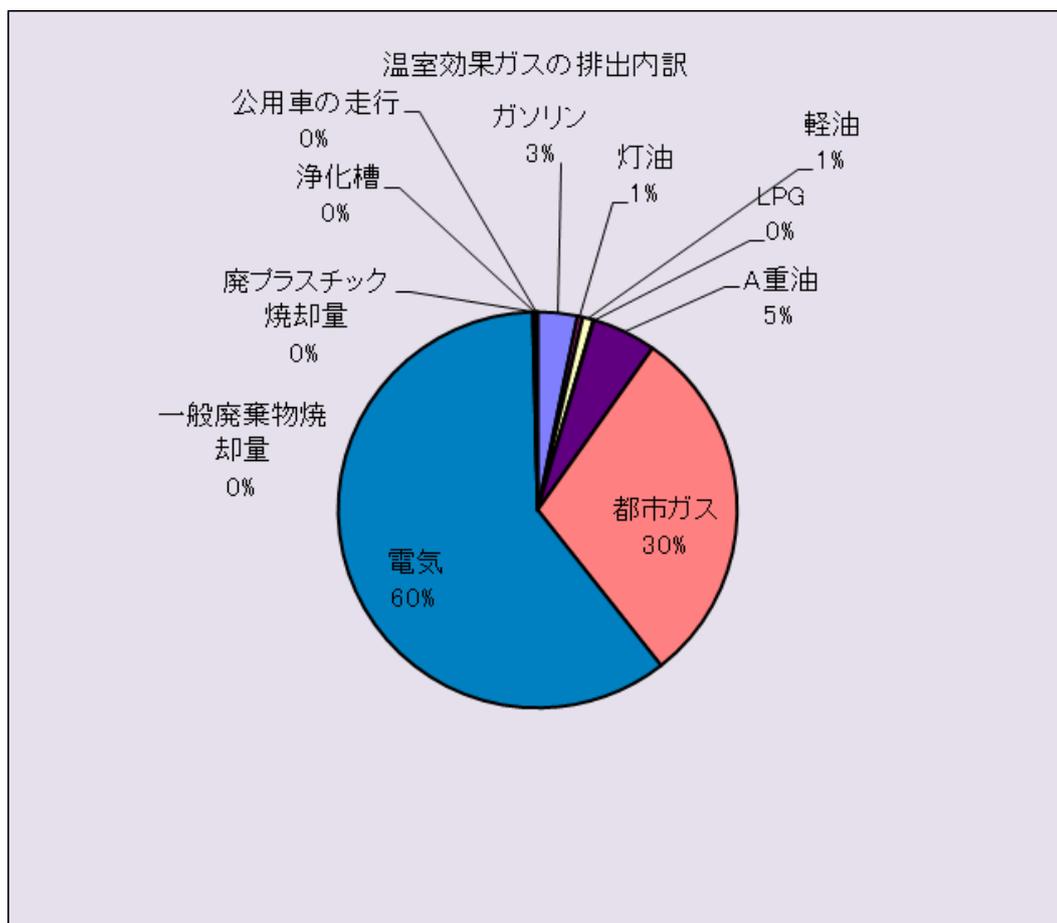
1 温室効果ガス排出状況

令和4年度の温室効果ガス等を把握するために、対象施設に調査（温室効果ガス排出量調査）を実施しました。回収したアンケート調査票から、温暖化効果ガスを二酸化炭素換算で算出したものをガス別、活動種類別に整理し下記にまとめました。

令和4年度温室効果ガス排出状況

| 調査項目 | | 単位 | 項目別対象ガス別二酸化炭素換算排出量 | | | |
|------------|------|-------------|--------------------|----------|-------------|-----|
| | | | 二酸化炭素(CO2) | メタン(CH4) | 一酸化二窒素(N2O) | HFC |
| 燃料 | ガソリン | kg | 94,381.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 灯油 | kg | 13,015.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 軽油 | kg | 25,385.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | LPG | kg | 1,932.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | A重油 | kg | 153,115.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 都市ガス | kg | 871,680.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 電気 | kg | 1,772,815.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 一般廃棄物焼却量 | kg | 0.0 | 340.7 | 2,842.7 | 0.0 | |
| 廃プラスチック焼却量 | kg | 107.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 浄化槽 | kg | 0.0 | 3,436.8 | 1,597.0 | 0.0 | |
| 公用車の走行 | kg | 0.0 | 142.4 | 3,022.1 | 0.0 | |
| カーエアコン | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,587.3 | |
| 消火器 | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 合計 | kg | 2,932,432.3 | 3,919.9 | 7,461.8 | 1,587.3 | |
| 構成比 | % | 99.56% | 0.13% | 0.25% | 0.05% | |

令和4年度温暖化ガス(活動種類別)排出状況グラフ



(1) ガス別の状況

令和4年度における本町市内の事務・事業により、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）の4種類の温暖化ガスが合計で約2,945 t 排出されています。その大部分がCO₂であり、約99.6%を占めています。ガス種別の主な発生原因となる活動種類は、CO₂は電気の使用によるもの、CH₄とN₂Oは公用車の走行によるもの、HFCは、カーエアコンの使用によるものでした。

(2) 発生原因の活動種類別の排出状況

①電気の使用

電気は全ての施設で使用しており、照明や冷暖房等のさまざまな用途に使用されています。排出量は約1,772 t で、最も電気の使用による排出量が多い組織・施設は学校給食センターで約209 t、次いで、役場庁舎で約148 t、水道事務所で約141 t となっています。

②A重油の使用

A重油は霞クリーンセンター、福祉センターまほろば等で使用しており、主な使用用途は暖房です。排出量は約153 t で、最もA重油の使用による排出量が多い施設は霞クリーンセンターで約108 t、次いで、福祉センターまほろばの約37 t となっています。

③消火器の使用

消火器の使用は、火災に備えて各施設などに設置されているもののうち、主に使用期限切れの近づいているものなどを、防災訓練等の際に使用した時の排出量が主になっておりますが、使用目的から消火器の使用削減は難しい項目の一つです。

④液化石油ガスの使用

都市ガス、LPGなどの液化石油ガスはほとんどの施設で使用しており、主な使用用途は給湯や調理燃料です。

⑤ガソリンの使用

ガソリンはほとんどの施設で使用しており、主な使用用途は自動車の燃料です。排出量は約94 t で、最もガソリンの使用による排出量が多い役場庁舎で約75 t で大部分をしめております。

⑥灯油の使用

灯油の主な使用用途は暖房で、排出量は約13 t です。最も灯油の使用による排出量が多い施設は君原公民館で約6 t、次いで二区保育所で約2 t となっています。

⑦軽油の使用

軽油の主な使用用途は自動車の燃料です。排出量は約25 t で、最も軽油の使用による排出量が多い施設は学校給食センターで約15 t、次いで、役場庁舎で約9 t となっています。

⑧一般廃棄物の焼却

一般廃棄物の焼却によるものです。

⑨カーエアコンの使用

HFCの封入されたカーエアコンを装備した自動車の使用に伴いHFCが排出されています。

(3) 施設別排出状況

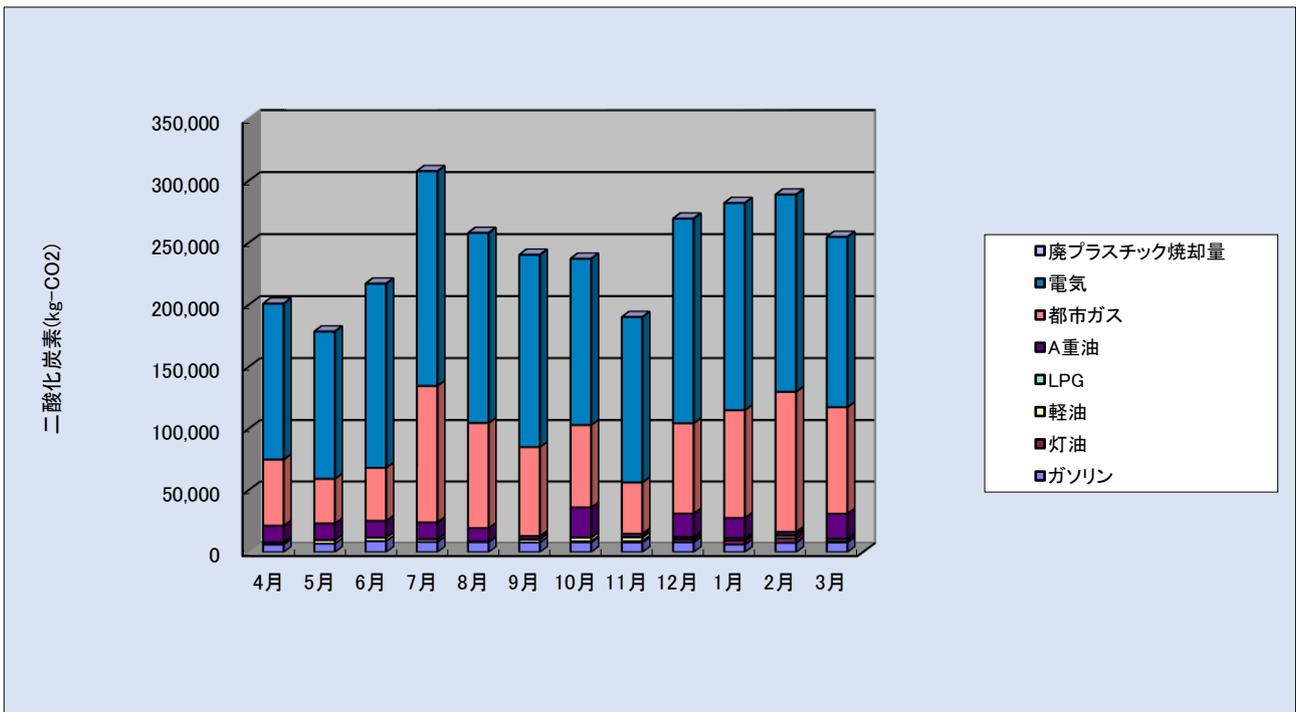
令和4年度の温暖化ガスの発生源を施設種別に分けて集計したものです。最も排出量が多いのは、学校給食センター18.3%、役場庁舎9.8%となっています。

| 施設名 | 単位 | 温室効果ガス 排出量 | 割合 |
|-------------|--------|-------------|--------|
| 役場庁舎 | kg-CO2 | 288,699.1 | 9.8% |
| 教育相談センター | kg-CO2 | 3,176.5 | 0.1% |
| 総合運動公園 | kg-CO2 | 81,506.9 | 2.8% |
| 総合保健福祉会館 | kg-CO2 | 173,386.9 | 5.9% |
| 水道事務所 | kg-CO2 | 147,726.9 | 5.0% |
| 福祉センターまほろば | kg-CO2 | 77,173.8 | 2.6% |
| うずら出張所 | kg-CO2 | 4,787.6 | 0.2% |
| 霞クリーンセンター | kg-CO2 | 255,587.1 | 8.7% |
| さくらクリーンセンター | kg-CO2 | 57,425.4 | 1.9% |
| 予科練平和記念館 | kg-CO2 | 122,902.7 | 4.2% |
| 学校給食センター | kg-CO2 | 540,293.6 | 18.3% |
| 中央公民館 | kg-CO2 | 129,256.4 | 4.4% |
| 君原公民館 | kg-CO2 | 48,244.6 | 1.6% |
| かすみ公民館 | kg-CO2 | 48,921.3 | 1.7% |
| 本郷ふれあいセンター | kg-CO2 | 84,583.0 | 2.9% |
| 舟島ふれあいセンター | kg-CO2 | 46,390.0 | 1.6% |
| 吉原交流センター | kg-CO3 | 13,661.8 | 0.5% |
| 図書館 | kg-CO2 | 52,213.2 | 1.8% |
| 中郷保育所 | kg-CO2 | 21,925.0 | 0.7% |
| 二区保育所 | kg-CO2 | 18,188.1 | 0.6% |
| 南平台保育所 | kg-CO2 | 36,133.0 | 1.2% |
| 学校区児童館 | kg-CO2 | 0.0 | 0.0% |
| 二区児童館 | kg-CO2 | 20.5 | 0.0% |
| 阿見小学校 | kg-CO2 | 72,951.6 | 2.5% |
| 本郷小学校 | kg-CO2 | 80,234.9 | 2.7% |
| 君原小学校 | kg-CO2 | 24,219.8 | 0.8% |
| 舟島小学校 | kg-CO2 | 52,403.6 | 1.8% |
| 阿見第一小学校 | kg-CO2 | 67,137.6 | 2.3% |
| 阿見第二小学校 | kg-CO2 | 52,329.0 | 1.8% |
| あさひ小学校 | kg-CO2 | 121,224.3 | 4.1% |
| 阿見中学校 | kg-CO2 | 67,161.1 | 2.3% |
| 朝日中学校 | kg-CO2 | 72,984.8 | 2.5% |
| 竹来中学校 | kg-CO2 | 82,551.0 | 2.8% |
| 合計 | kg-CO2 | 2,945,401.2 | 100.0% |

(4) 月別の排出状況

| 調査項目 | 月別量 | | | | | | | | | | | | 年間量 | |
|------------|--------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 単位 | 令和4年 | | | | | | 令和5年 | | | | | | |
| | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | | 3月 |
| ガソリン | kg-CO2 | 6,201 | 6,937 | 9,026 | 8,375 | 8,184 | 7,951 | 8,111 | 7,970 | 8,098 | 6,228 | 7,592 | 7,925 | 94,381 |
| 灯油 | kg-CO2 | 498 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 747 | 1,018 | 2,470 | 3,409 | 3,879 | 994 | 13,015 |
| 軽油 | kg-CO2 | 1,112 | 2,796 | 2,745 | 2,154 | 423 | 2,383 | 3,010 | 3,165 | 1,716 | 1,833 | 2,120 | 1,926 | 25,385 |
| LPG | kg-CO2 | 196 | 152 | 161 | 161 | 128 | 127 | 137 | 142 | 169 | 154 | 226 | 180 | 1,933 |
| A重油 | kg-CO2 | 13,550 | 13,550 | 13,550 | 13,550 | 10,840 | 2,710 | 24,390 | 2,710 | 18,970 | 16,260 | 2,710 | 20,325 | 153,115 |
| 都市ガス | kg-CO2 | 53,743 | 36,220 | 43,166 | 110,786 | 85,518 | 72,292 | 66,996 | 41,717 | 73,425 | 87,536 | 113,746 | 86,535 | 871,680 |
| 電気 | kg-CO2 | 126,076 | 119,278 | 148,910 | 173,133 | 153,342 | 155,373 | 134,261 | 133,838 | 165,126 | 167,123 | 159,069 | 137,287 | 1,772,815 |
| 一般廃棄物焼却量 | kg-CO2 | 255 | 280 | 294 | 277 | 296 | 262 | 243 | 296 | 286 | 205 | 197 | 292 | 3,183 |
| 廃プラスチック焼却量 | kg-CO2 | 9 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9 | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 10 | 108 |
| 浄化槽 | kg-CO2 | (Data is zero for all months) | | | | | | | | | | | | 5,034 |
| 公用車の走行 | kg-CO2 | | | | | | | | | | | | | 3,164.5 |
| カーエアコン | kg-CO2 | | | | | | | | | | | | | 1,587.3 |
| 消火器 | kg-CO2 | | | | | | | | | | | | | 0.0 |
| 合計 | kg-CO2 | | | | | | | | | | | | | 201,640 |

令和4年度活動種類別排出・月間温暖化ガス排出状況



季節別の温暖化ガス排出量を示しました。全体量は夏季と冬季に大きく増える傾向にあります。

電気の使用による排出量は、冬季（12月～2月）と夏季（6月～9月）が多くなっており、これは、冷暖房による使用量の増加が原因となっているものと思われます。

| | | | | |
|----------|--|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ●アイドリングストップアンドスタート装置の導入 ●雇い上げ車等の低公害化 | <ul style="list-style-type: none"> ◎ ◎ | 乗用車 貨物車 | 環境物品等の調達に関する基本方針 |
| 文具・事務機器等 | <ul style="list-style-type: none"> ●再生紙が使用されている製品の購入 ●再生できる用紙の購入 ●間伐材、未利用繊維等から作られた製品の購入 ●廃プラスチックから作られた製品の購入 ●その他の紙以外の再生された製品の購入 ●非フロン系エアゾール製品の購入 | <ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○ ◎ | <p>ノート リサイクルボックス クロース用紙 付箋紙 フォルダ 綴込表紙 封筒(クラフト・茶封筒) フラットファイル バインダー</p> <p>封筒(クラフト以外) レバーファイル バンフレット・冊子</p> <p>封筒(特注) 文書保存箱 用箋ばさみ</p> <p>ノーカーボン紙、感熱紙、ビニールコート紙等は避ける</p> <p>トナーカートリッジ 事務用プラスチックファイル 鉛筆/トナーカートリッジ 事務用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</p> <p>ダストブロワー等</p> | <p>環境配慮製品購入量</p> <p>エコマーク</p> <p>グリーンマーク</p> <p>ツリーフリーマーク</p> <p>非木材紙マーク</p> <p>環境物品等の調達に関する基本方針</p> <p>製品の表示</p> |
| 容器・包装材 | <ul style="list-style-type: none"> ●簡易包装された商品の購入 ●詰め替え可能な製品の購入 ●リターナブル容器での販売製品の購入 ●リサイクルの仕組みが確立している包装材の選択 | <ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ | 液体石鹸 プリンターインク ボールペン芯 プリンターリボン 合成のり | エコマーク |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ●再利用が可能な製品の購入 ●長期使用が可能な製品の購入 ●環境ラベリング商品の購入 | <ul style="list-style-type: none"> ○ ◎ ○ | <p>窓付き封筒透明紙 再利用可能クラフトテープ</p> <p>部品の交換修理が可能な製品 保守・修理サービス期間の長い製品</p> <p>機能拡張性の高い製品</p> | <p>エコマーク</p> <p>グリーンマーク</p> |

◎：温室効果ガスの排出抑制対策に直接的に資する取組み

○：温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

**温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき行動
財やサービスの使用に当たっての配慮**

| 配慮項目 | 取組項目 | 効果 | 配慮の詳細 | 取組項目及び目標となり得る基準 |
|--------------|---|-------------------------------------|--|------------------------------|
| 用紙類の使用 | <p>用紙類の使用量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料、事務手続の簡素化 ・文書、資料の共有化 ・コピー印刷の適正化 ・ペーパーレスシステムの導入 <p>●使い捨て製品の使用自粛</p> <p>●使用量の把握・管理</p> | <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> | <p>添付資料の見直し 封筒の使用削減 資料の1案件1枚化 要約版・概要版の作成・利用 プロジェクタ等の活用 両面印刷 裏面コピー 縮小機能の利用 ミスコピーの防止</p> <p>電子メール 電算結果の磁気媒体保存 庁内 LAN ファイリングシステムの整備 回覧・掲示板の活用</p> <p>ペーパータオル等</p> | <p>用紙使用量</p> <p>両面コピー率</p> |
| 水の使用 | <p>●水使用量の抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トイレ用水の水量調節 ・水道水圧の調節 ・洗面所での弁の調整 ・日常的な節水の励行 ・水漏れ点検の徹底 <p>●使用量の把握・管理</p> | <p>○</p> <p>○</p> | <p>節水フラッシュバルブの使用</p> | <p>水使用量</p> |
| エネルギーの使用（電気） | <p>●電気使用量の抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・照明機器管理 ・事務機器の省エネ管理 ・空調機器の管理 ・エレベーターの使用削減 ・ブラインド・カーテンの利用、工夫、調節 ・トイレ、廊下、階段などでの自然光の活用 ・ボイラー等の適正運転の管理、燃焼効率の向上 ・冷暖房の早期停止（終業時間30分前に停止） ・ノー残業デーの設定 | <p>◎</p> | <p>照明点灯箇所の削減 ライトアップの削減（時間短縮、間引き消灯） 定期的な清掃 室内とデスクでの照明の使い分け スイッチの管理 節電・待機モードへの切り替え 使用抑制 窓・出入口の解放禁止 適温励行 補修点検 吹き出し口の開放 フィルタの定期的な清掃 階段の利用</p> | <p>電気使用量</p> <p>LEDの使用促進</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|--|--|---|
| | ●使用量の把握・管理 | | | |
| エネルギーの使用（公用車燃料） | <ul style="list-style-type: none"> ●低公害車・低燃費車の優先的利用 ●特別職公用車への率先採用等 ●台数の見直し ●庁用車の使用抑制日の設定 ●相乗りの励行 ●経済運転の徹底 ●自転車利用の推進 ●車両整備 ●公用車走行ルート of 合理化 ●使用量の把握・管理 | ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ | <p>暖気運転の抑制 アイドリングの禁止 不用物の不積載 急発進・急加速の抑制</p> <p>自転車への切り替え</p> <p>タイヤ空気圧調整 黒煙排出状況の点検</p> | ガソリン使用料 軽油使用料 公用車台数 自動車使用割合（乗用、貨物） |
| エネルギーの使用（その他燃料） | <ul style="list-style-type: none"> ●ガス使用量の抑制 <ul style="list-style-type: none"> ・ガスコンロ湯沸かし器の効率的な使用 ・冷暖房温度設定の適正化 ●重油使用量の抑制 ●使用量の把握・管理 | ◎ ◎ ◎ | <p>給油温度設定の調節 ガス使用後の種火の止栓</p> <p>冷房 28℃暖房 20℃を目安</p> <p>霞クリーンセンターでの重油使用量の削減</p> | ガス使用量 重油使用量 灯油使用量 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ●製品の修繕 ●製品の再利用（繰り返し使用） <ul style="list-style-type: none"> ・用紙、事務用品の再利用 ・紙製事務用品の回収箱設置 ・有休物品の登録制度 ・容器又は包装の再利用 ・リボンカートリッジの複数回使用 | ○ ○ | <p>使用済封筒 フラットファイル 付箋紙 レバーファイル ボックスファイル クロース表紙 ファイリングフォルダ 裏紙の使用</p> | 再生可能エネルギーの利用 エコ事業所の登録（更新） |

◎：温室効果ガスの排出抑制対策に直接的に資する取組み

○：温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

**温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき行動
設計・施工段階**

| 配慮項目 | 取組項目 | 効果 | 配慮の詳細 | 取組項目及び目標となり得る基準 |
|--------------------|--|---|--|---|
| 緑化等 | <ul style="list-style-type: none"> ●周辺や屋上の緑化 ・敷地、屋上の緑化 ・地元種を用いた緑化 ・野生植物の移植等 | ○ | | 公共施設緑化基準 敷地面積に対する緑化割合緑被率 |
| 温室効果ガスの排出の少ない設備の導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●燃料設備の改修 ・灯油、LPG、LNG 使用設備 ・都市ガス使用設備 ・重油を燃料としている設備の見直し ●工事車両からの温室効果ガスの排出抑制 ・運搬車両台数・運転時間・運搬ルート等運行方法の事前点検 ・環境監視の実施 ・建設省指定低公害型建設機械リストの業者への配布 ●空調設備への配慮 ・契約時に廃棄時の冷媒回収まで含めた見積もりの徹底 | ◎ ◎ ◎ ◎ ○ ○ ○ ○ ○ | 資源回収ボックスの設置 | |
| 水の有効利用 | <ul style="list-style-type: none"> ●水利用の合理化 ・下水処理の再利用（トイレ、散水） ・雨水の利用 ・雨水の地下浸透 ・排水再利用施設の導入 ・節水器具の導入 | ○ ○ ○ ○ ○ | 雨水貯留槽 透水性舗装 浸透樹 感知式洗浄弁 節水コマ 自動水栓 | 雨水利用等施設数 |
| 省エネルギー | <ul style="list-style-type: none"> ●太陽光等自然エネルギー活用 ・太陽光発電の導入 ・自然光に配慮した照明器具の配置 ・自然光を取り入れる工夫 ●断熱性の向上 ・外気の流入・遮断が可能な建具の採用 ・複層ガラス、熱反射ガラスの採用 ●エネルギー利用の合理化 ・コージェネレーションシステム ●省エネルギー型建築設備 ・エレベーター運転の高度制御装置の導入 ・省エネルギー型照明機器 | ◎ ◎ ◎ ◎ | 屋外時計 空調熱源 街灯 給湯熱源 ブラインド等の適切な管理 トップライトの採用 自然光が入りやすい部屋割り、窓の配置 人感センサ プログラマブルリモコンスイッチ 自動照度調節（昼光セ | 自然エネルギーを利用した施設数 未利用エネルギーを利用した施設数 省エネルギー化率 |

| | | | |
|--------------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・エリアに配慮したスイッチの回路 ・小エネルギー型空調設備 ・電力平準化設備の採用 ●未利用エネルギーの活用 ・下水排熱の活用 ・汚泥焼却排熱の活用 ・ごみ焼却余熱の活用 ●地域冷暖房 ・深夜電力利用機器の導入 ●深夜電力の活用 ・水蓄熱システム | <p>ンサ) インバータ制御機器 タイマー制御 調光装置</p> <p>運転制御可能な設備 ガス冷暖房システム 氷蓄熱式空調システム 空調のゾーニング</p> <p>見える化(デマンド監視装置)</p> <p>◎ ヒートポンプ等の利用</p> <p>◎</p> <p>◎</p> | |
| 温室効果ガスの低減に資する素材の選択 | <ul style="list-style-type: none"> ●環境負荷の少ない型枠の利用 ・合板型枠の効率的・合理的利用 ・鋼板等の型枠使用 ・柱・はり等の型枠の使用削減 ・型枠を使用しない工法の採用 ●再生資材の利用 ●再生資源利用計画書等の提出 ●建設副産物の有効利用 | <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> | <p>建設廃棄物の発生量 再利用率</p> <p>アスファルト・コンクリート塊再利用率</p> <p>高炉セメント使用割合</p> <p>建設発生土再利用率</p> <p>型枠の熱帯材使用量</p> <p>複合合板型枠等の使用量</p> <p>汚泥再生品利用率</p> <p>木屑等建築解体物再生品の使用率</p> |
| 廃棄物の減量 | <ul style="list-style-type: none"> ●建設副産物の発生抑制 ・発生を抑制する工法、使用資材の採用 | <p>○</p> <p>打ち込み型枠の採用 鋼製型枠、鋼製足場の採用規格品、2次製品の採用検討 鋼製・PC床版の採用検討 仮設工事の構真柱のPC化 FR鋼の採用 鉄筋工事におけるフープ、スターラップの場外加工 シールド等工法での汚泥・安定液を使用しない工法の</p> | <p>建設廃棄物の発生量</p> <p>アスファルト・コンクリート塊再資源化率</p> |

| | | | | |
|--|----------------|--|---|--|
| | ●資源物の分別保管施設の設置 | | 優先 カーテンウォールの採用 包装・梱包材の簡素化 内装工事 の乾式間仕切りの採用 外装工 事におけるタイル等の打ち込み による PC 化 外装のパネル化 システム天井の採用 設備のユ ニット化 | |
|--|----------------|--|---|--|

◎：温室効果ガスの排出抑制対策に直接的に資する取組み

○：温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき行動 管理段階

| 配慮項目 | 取組項目 | 効果 | 配慮の詳細 | 取組項目及び目標 となり得る基準 |
|-----------------|---------------------------|--------|------------|---------------------|
| 緑化等 | ●緑化の推進と維持管理 | ○ | | 敷地面積に対する緑 化割合 |
| 設備の適正管理 | ●空調設備の管理 ●エレベーターの高度制御 | ◎ ◎ | 各時間帯の運行管理等 | 電気使用量 |
| 水の有効利用 | ●排水再利用設備の管理 ●雨水利用設備の管理 | ○ ○ | | |
| 廃棄物の減量 | ●資源物の分別保管施設の管理 | ○ | | 廃棄物の発生量 |
| 代替フロン の漏えい防止 | ●代替フロン冷媒用機器の定期的 な点検の徹底 | ○ | | 漏えい事故の有無 |

◎：温室効果ガスの排出抑制対策に直接的に資する取組み

○：温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

**温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき行動
修理・解体段階**

| 配慮項目 | 取組項目 | 効果 | 配慮の詳細 | 取組項目及び目標となり得る基準 |
|--------|--|---|--|--------------------------------------|
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ●代替フロンの回収等 ・修理時、廃棄時の代替フロンの回収・再利用・破壊 | ◎ | | |
| 廃棄物の減量 | <ul style="list-style-type: none"> ●建築廃棄物の処理状況の確認 ●請負者への建設廃棄物処理計画の提出 ●請負者への分別排出の徹底指示 ●建設廃棄物の再資源化 <ul style="list-style-type: none"> ・分別回収 ・上・下・工水道汚泥の資源化 ・汚泥再資源化製品の普及、販路拡大 ・電線等のリサイクル ●廃棄物の有効利用 <ul style="list-style-type: none"> ・発生量の把握 ・他の公共事業との情報交換、調整 ・一部保管のためのストックヤード整備 | ○ ○ ○ ○ ○ | 再生可能品目 管理型産業廃棄物 一般廃棄物 中間処理に適合した品目 安定型産業廃棄物 処理困難物 アスファルト・コンクリート塊 廃木材 焼却灰 コンクリート塊 アルミ、鉄くず 水道・下水道汚泥 路盤材 残土 | 建設廃棄物の発生量 アスファルト・コンクリート塊 再資源化率 |

◎：温室効果ガスの排出抑制対策に直接的に資する取組み
○：温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

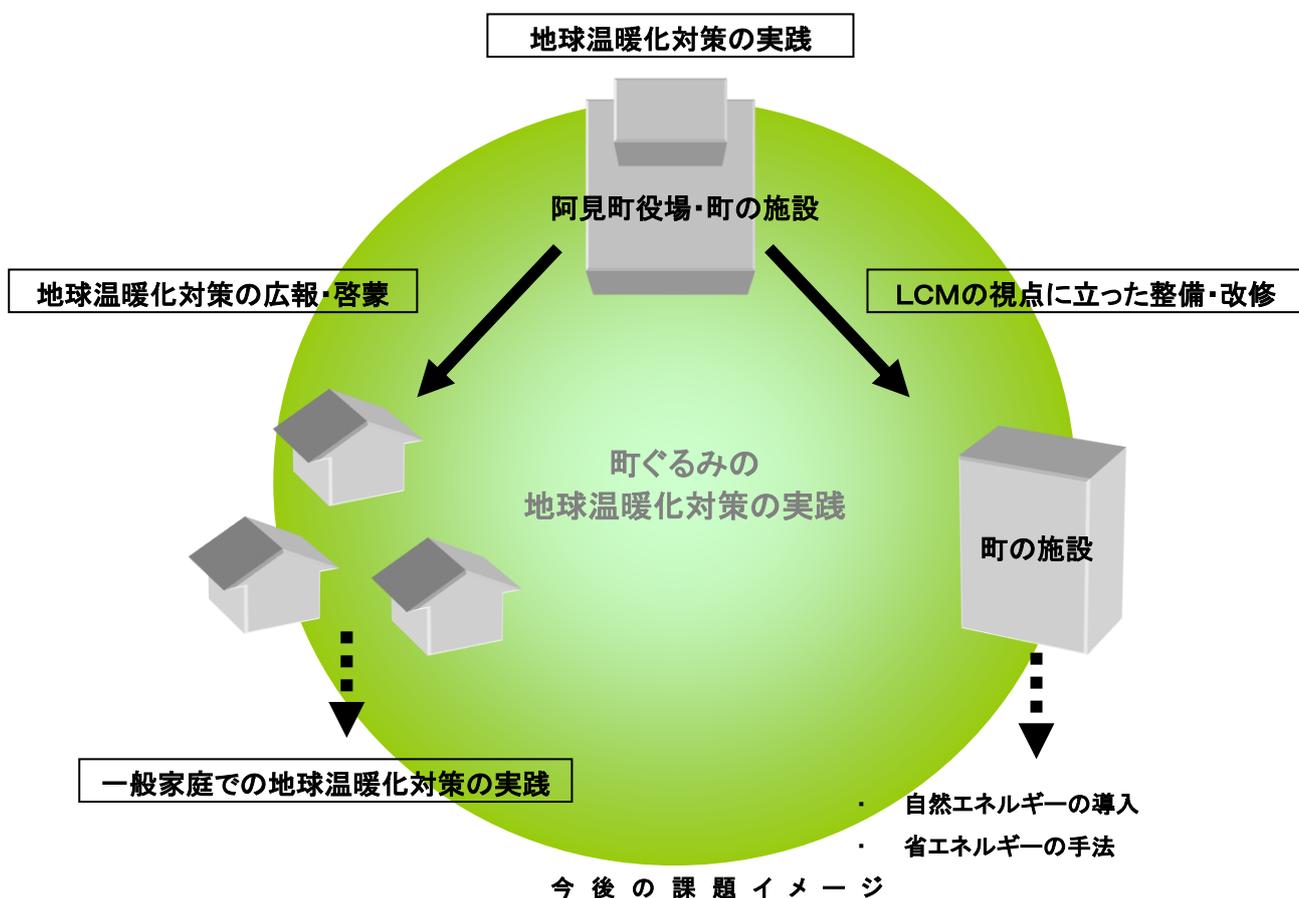
V. 今後の課題

この計画は、阿見町が実施する事務及び事業全般を対象としましたが、今後、この活動を町民に広げ、町ぐるみで温室効果ガス削減を目指すことが大切です。

そのため、今後住民に向けた広報・啓発活動と一般家庭での温室効果ガス削減の実践を促進することが望まれます。

また、今後町の建築物等の整備・改修などにあたっては、ライフサイクルマネジメント*の視点にたって、ライフサイクルCO₂*の削減を目指した環境負荷の少ない事業を行うことが望まれます。

さらに、自然エネルギーや省エネルギーの手法を積極的に取り入れた整備・改修を検討し、環境に対する負荷の少ない事業を実現することが課題です。



* ライフサイクルマネジメント（LCM：Life Cycle Management）

建築・設備のライフサイクルにわたって、機能の効用や増大ならびにライフサイクルCO₂などの面から検討し、最適な代替案を選択していく手法や考え方をいいます。

* ライフサイクルCO₂

建物や設備の建設から取り壊しまでに発生する二酸化炭素CO₂の総量。地球温暖化に関する負荷を示します。

資料

温室効果ガスの算定方法

温室効果ガスの算定方法は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」令和5年3月（環境省大臣官房地域政策課）に準拠する。

1 算定対象となる温室効果ガス

総排出量の算定にあたり、対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「法」という。）第2条第3項において規定されている次の7種類の物質である。

- 二酸化炭素（CO₂）
- メタン（CH₄）
- 一酸化二窒素（N₂O）
- ハイドロフルオロカーボン（HFC）のうち政令で定めるもの
- パーフルオロカーボン（PFC）のうち政令で定めるもの
- 六フッ化硫黄（SF₆）
- 三フッ化窒素（NF₃）

2 基本的な算定の考え方

温室効果ガス総排出量は、上述の6種類のガス排出量に、各ガスの地球温暖化係数を乗じ、これを合算することにより求められる。この地球温暖化係数は、「地球温暖化対策の推進に関する施行令」（以下「施行令」という。）第4条に定められており、その値は表-1に示す通りである。

$$\diamond \text{各温室効果ガスの排出量} = \Sigma (\text{活動量} \times \text{排出係数})$$

$$\diamond \text{温室効果ガスの総排出量} = \Sigma (\text{各温室効果ガスの排出量} \times \text{地球温暖化係数})$$

表-1 施行令第4条に定める地球温暖化係数一覧

| 温室効果ガスである物質（括弧内は地球温暖化対策推進法施行令第1条及び第2条に示された別名） | 地球温暖化係数 （令和5年3月現在の係数） | 地球温暖化係数 （令和5年施行予定の係数） |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 二酸化炭素（CO ₂ ） | 1 | 1 |
| メタン（CH ₄ ） | 25 | 28 |
| 一酸化二窒素（N ₂ O） | 298 | 265 |
| ハイドロフルオロカーボン（HFC-134a） | 1,430 | 1300 |

3 算定の対象となる活動の区分

施行令第3条第1項では、温室効果ガスの種類ごとに、温室効果ガスが排出される活動の区分を設定し、それぞれの活動の区分ごとに、当該区分に係る排出量の算定方法を規定している。同項で示された活動の区分の概要を表-2に示す。

表-2 施行令第3条第1項に定められる活動の区分

| | |
|---|---|
| 1. 二酸化炭素 | 3. 一酸化二窒素 (N ₂ O) |
| イ 燃料の使用 ロ 他人から供給された電気の使用 ハ 他人から供給された熱の使用 ニ 一般廃棄物の焼却 ホ 産業廃棄物の焼却 ヘ その他 | イ ボイラーにおける燃料の使用 ロ ディーゼル機関における燃料の使用 ハ ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用 ニ 家庭用機器における燃料の使用 ホ 自動車の走行 ヘ 船舶における燃料の使用 ト 麻酔剤（笑気ガス）の使用 チ 家畜の排せつしたふん尿の管理 リ 耕地における化学肥料の使用 又 農作物の栽培のための化学肥料以外の肥料の使用 ル 牛の放牧 ヲ 物性の物（殻及びわら）の焼却 ワ 施設（終末処理場及びし尿処理施設）における下水等の処理 カ 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理 ヨ 一般廃棄物の焼却 タ 産業廃棄物の焼却 シ その他 |
| 2. メタン (CH ₄) | 4. ハイドロフルオロカーボン (HFC) |
| イ ボイラーにおける燃料の使用 ロ ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用 ハ 家庭用機器における燃料の使用 ニ 自動車の走行 ホ 船舶における燃料の使用 ヘ 家畜の飼養（消化管内発酵） ト 家畜の排せつしたふん尿の管理 チ 水田の耕作 リ 牛の放牧 又 植物性の物（殻及びわら）の焼却 ル 廃棄物の埋立処分 ヲ 施設（終末処理場及びし尿処理施設）における下水等の処理 ワ 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理 カ 一般廃棄物の焼却 ヨ 産業廃棄物の焼却 タ その他 | イ 自動車用エアコンディショナーの使用 ロ 自動車用エアコンディショナーの廃棄 ハ 製品（噴霧器、消化器）の使用または廃棄 ニ その他 |
| | 5. パーフルオロカーボン (PFC) |
| | イ パーフルオロカーボンの排出 |
| | 6. 六フッ化硫黄 (SF ₆) |
| | イ SF ₆ が封入された電気機械器具の使用 ロ SF ₆ が封入された電気機械器具の点検 ハ SF ₆ が封入された電気機械器具の廃棄 ニ その他 |

4 二酸化炭素(CO₂)

4.1 燃料の使用に伴うCO₂の排出

各燃料の炭素排出係数を表-3に示す。この係数は、一定の熱量を得る際に排出されるCO₂の量を示し、この数値が少ない燃料ほど、温暖化への影響が少ないと言える。表-3に示した数値は、全国の平均的な数値である。

表-3 各種燃料の単位発熱量と炭素排出係数（施行令別表第一）

| 燃料の区分 | 燃料使用量の単位 | 単位発熱量(MJ/単位) | 炭素排出係数(kg-C/MJ) | (参考) 単位発熱量×炭素排出係数×44/12 (kg-CO ₂ /kg、ℓ、m ³) |
|---------|----------------|--------------|-----------------|---|
| 一般炭 | kg | 25.7 | 0.0247 | 2.33 |
| ガソリン | ℓ | 34.6 | 0.0183 | 2.32 |
| ジェット燃料油 | ℓ | 36.7 | 0.0183 | 2.46 |
| 灯油 | ℓ | 36.7 | 0.0185 | 2.49 |
| 軽油 | ℓ | 37.7 | 0.0187 | 2.58 |
| A重油 | ℓ | 39.1 | 0.0189 | 2.71 |
| B重油・C重油 | ℓ | 41.9 | 0.0195 | 3.00 |
| LPG | kg | 50.8 | 0.0161 | 3.00 |
| LNG | kg | 54.6 | 0.0135 | 2.70 |
| 都市ガス | m ³ | 44.8 | 0.0136 | 2.23 |

4.2 他人から供給された電気の使用に伴うCO₂の排出

法第2条第4項の規定により、「温室効果ガスの排出」の定義に、「他人から供給された電気を使用すること」が含まれているため、他人から供給された電気の使用に伴い排出されたCO₂の量を算定するもの。実際には、使用した電気が発電された際に、発電所で排出されたCO₂の量を算定する。なお、自ら発電して使用した電気はここでの算定の対象にはならない。

$$\text{排出量 [kg-CO}_2\text{]} = \text{電気使用量 [kWh]} \times \text{排出係数 [kg-CO}_2\text{/kWh]}$$

4.3 一般廃棄物の焼却に伴うCO₂の排出

地方公共団体の施設において一般廃棄物を焼却する際に排出されるCO₂の量を算定するもの。ただし、食物くず（生ごみ）や紙くず等のバイオマス（生物体）起源の廃棄物の焼却に伴う排出は、植物により大気中から一度吸収された二酸化炭素が再び大気中に排出されるものでありカーボンバランスは一定であると考えられ、国際的な取り決め(IPCCガイドライン)に基づき排出量には含めないこととされている。

$$\text{排出量 [kg-CO}_2\text{]} = \text{一般廃棄物焼却量 [t]} \times \text{排出係数 [kg-C/t]} \times 44/12$$

表-4 一般廃棄物に伴う炭素排出係数（施行令第3条第1項第1号二）

| 燃料の区分 | 排出係数 (kg-C/t) | (参考) 排出係数×44/12 (kg-CO ₂ /t) |
|--|------------------|---|
| プラスチック（合成繊維の廃棄物に限る） | 624 | 2,290 |
| プラスチック（合成繊維の廃棄物を除く） | 754 | 2,770 |
| 廃棄物を原料とする固形燃料 （古紙又は廃プラスチック類を主たる原料とするもの及び動物性の廃棄物又は植物性の廃棄物のみを原材料とするものを除く） | 211 | 775 |

4.4 産業廃棄物の焼却に伴うCO₂の排出

地方公共団体が産業廃棄物を焼却している場合、この焼却の際に排出されるCO₂の量を算定するもの。ただし、汚泥や動物のふん尿等のバイオマス（生物体）起源の廃棄物の焼却に伴う排出は、国際的な取り決め（IPCCガイドライン）に基づき排出量には含めないこととされている。

従って、ここでの算定の対象は、化石燃料由来の産業廃棄物の燃焼に限られる。

$$\text{排出量 [kg-CO}_2\text{]} = \text{廃棄物焼却量 [t]} \times \text{排出係数 [kg-C/t]} \times 44/12$$

表-5 産業廃棄物に伴う炭素排出係数（施行令第3条第1項第1号ホ）

| 燃料の区分 | 排出係数 (kg-C/t) | (参考) 排出係数×44/12 (kg-CO ₂ /t) |
|-----------------------|------------------|---|
| 廃油（植物性のもの及び動物性のものを除く） | 796 | 2,920 |
| 廃プラスチック類 | 697 | 2,550 |

5 メタン(CH₄)

5.1 自動車の走行に伴うCH₄の排出

自動車の走行に伴い排出されるメタンの量を算定するもの。

$$\text{排出量 [kg-CH}_4\text{]} = \text{総走行距離 [km]} \times \text{排出係数 [kg-CH}_4\text{/km]}$$

表-6 自動車の走行に伴うメタンの排出係数（施行令第3条第1項第2号二）

| 自動車の区分 | 排出係数 (kg-CH ₄ /km) |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車 (定員10名以下) | 0.000010 |
| ガソリンを燃料とする乗用車（定員11名以上） | 0.000035 |
| ガソリンを燃料とする軽乗用車 | 0.000010 |
| ガソリンを燃料とする普通貨物車 | 0.000035 |
| ガソリンを燃料とする小型貨物車 | 0.000015 |
| ガソリンを燃料とする軽貨物車 | 0.000011 |
| ガソリンを燃料とする普通・小型・特種用途車 | 0.000035 |
| 軽油を燃料とする普通・小型乗用車（定員10名以下） | 0.0000020 |
| 軽油を燃料とする普通・小型乗用車（定員11名以上） | 0.000017 |
| 軽油を燃料とする普通貨物車 | 0.000015 |
| 軽油を燃料とする小型貨物車 | 0.0000076 |
| 軽油を燃料とする普通・小型特種用途車 | 0.000013 |

5.2 下水またはし尿の処理に伴うCH₄の排出

下水の終末処理場（下水道法第2条第6号に規定する終末処理場）で下水を、またはし尿処理施設（廃棄物処理法第8条第1項に規定するし尿処理施設）でし尿を処理する際に排出されるメタンの量を算定するもの。

なお、し尿の処理量には、生し尿のほか、浄化槽汚泥を含む。

$$\text{排出量 [kg-CH}_4\text{]} = \text{下水またはし尿の処理量 [m}^3\text{]} \times \text{排出係数 [kg-CH}_4\text{/m}^3\text{]}$$

表-7 施設（終末処理場及びし尿処理施設）における下水等の処理する際に排出されるメタンの排出係数（施行令第3条第2号ヲ）

| 施設の区分 | 排出係数 (kg-CH ₄ /m ³) |
|--------|---|
| 終末処理場 | 0.00088 |
| し尿処理施設 | 0.038 |

5.3 一般廃棄物の焼却に伴うCH₄の排出

一般廃棄物を焼却する際に排出されるメタンの量を算定するもの。メタンの排出量は、焼却される廃棄物の種類、焼却時の燃焼条件等に依存するため、ここでは、全国の平均的な組成の一般廃棄物を想定し、焼却施設の種類で区分して算定する。

$$\text{排出量 [kg-CH}_4\text{]} = \text{一般廃棄物の焼却量 [t]} \times \text{排出係数 [kg-CH}_4\text{/t]}$$

表-8 一般廃棄物の焼却に伴うメタンの排出係数（施行令第3条第2号カ）

| 焼却施設の区分 | 排出係数 (kg-CH ₄ /t) |
|------------|---------------------------------|
| 連続燃焼式焼却施設 | 0.00095 |
| 准連続燃焼式焼却施設 | 0.077 |
| バッチ燃焼式焼却施設 | 0.076 |

6 一酸化二窒素 (N₂O)

6.1 自動車の走行に伴う N₂O の排出

自動車の走行に伴い排出される一酸化二窒素の量を算定するもの。

$$\text{排出量 [kg-N}_2\text{O]} = \text{総走行距離 [km]} \times \text{排出係数 [kg-N}_2\text{O/km]}$$

表-9 自動車の走行に伴う一酸化二窒素の排出係数（施行令第3条第1項第3号ホ）

| 自動車の区分 | 排出係数 (kg- N ₂ O/km) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車 (定員10名以下) | 0.000029 |
| ガソリンを燃料とする乗用車 (定員11名以上) | 0.000041 |
| ガソリンを燃料とする軽乗用車 | 0.000022 |
| ガソリンを燃料とする普通貨物車 | 0.000039 |
| ガソリンを燃料とする小型貨物車 | 0.000026 |
| ガソリンを燃料とする軽貨物車 | 0.000022 |
| ガソリンを燃料とする普通・小型・特種用途車 | 0.000035 |
| 軽油を燃料とする普通・小型乗用車 (定員10名以下) | 0.000007 |
| 軽油を燃料とする普通・小型乗用車 (定員11名以上) | 0.000025 |
| 軽油を燃料とする普通貨物車 | 0.000014 |
| 軽油を燃料とする小型貨物車 | 0.000009 |
| 軽油を燃料とする普通・小型特種用途車 | 0.000025 |

6.2 下水またはし尿の処理に伴う N₂O の排出

下水の終末処理場（下水道法第2条第6号に規定する終末処理場）で下水を、またはし尿処理施設（廃棄物処理法第8条第1項に規定するし尿処理施設）でし尿を処理する際に排出される一酸化二窒素の量を算定するもの。

なお、し尿の処理量には、生し尿のほか、浄化槽汚泥を含む。

$$\text{排出量 [kg- N}_2\text{O]} = \text{下水またはし尿の処理量 [m}^3\text{]} \times \text{排出係数 [kg- N}_2\text{O/m}^3\text{]}$$

表-10 施設（終末処理場及びし尿処理施設）における下水等の処理する際に排出される一酸化二窒素の排出係数（施行令第3条第3号ワ）

| 施設の区分 | 排出係数 (kg- N ₂ O/m ³) |
|--------|--|
| 終末処理場 | 0.00016 |
| し尿処理施設 | 0.00093 |

6.3 一般廃棄物の焼却に伴うN₂Oの排出

一般廃棄物を焼却する際に排出される一酸化二窒素の量を算定するもの。一酸化二窒素の排出量は、焼却される廃棄物の種類、焼却時の燃烧条件等に依存するため、ここでは、全国の平均的な組成の一般廃棄物を想定し、焼却施設の種類で区分して算定する。

$$\text{排出量 [kg-N}_2\text{O]} = \text{一般廃棄物の焼却量 [t]} \times \text{排出係数 [kg- N}_2\text{O/t]}$$

表-10 一般廃棄物の焼却に伴う一酸化二窒素の排出係数（施行令第3条第1項第3号ヨ）

| 焼却施設の区分 | 排出係数 (kg- N ₂ O/t) |
|------------|----------------------------------|
| 連続燃烧式焼却施設 | 0.0567 |
| 准連続燃烧式焼却施設 | 0.0539 |
| バッチ燃烧式焼却施設 | 0.0724 |

7 ハイドロフルオロカーボン(HFC)

7.1 自動車用エアコンディショナー使用時のHFCの排出

HFCが冷媒として使用されている自動車用エアコンディショナー（カーエアコン）を使用している際に、カーエアコンから漏洩し大気中に排出されるHFCの量を算定するもの。

$$\text{排出量 [kg-HFC]} = \text{カーエアコンの使用台数 [台]} \times \text{排出係数 [kg-HFC/台・年]} \\ \text{(0.01kg-HFC/台・年)}$$

7.2 噴霧器、消火剤の使用または廃棄に伴うHFCの排出

HFCを含有する噴霧器（エアゾール）または消火剤を使用する際、または廃棄した際に排出されるHFCの量を算定するもの。

$$\text{排出量 [kg-HFC]} = \text{噴霧器または消火剤によるHFC使用量} \cdot \text{廃棄量 [kg-HFC]}$$

7.3 ルームエアコン、冷蔵庫の事故等に伴うHFCの排出

HFCを含有するルームエアコン、冷蔵庫の事故等の際に漏洩し大気中に排出されるHFCの量を算定するもの。

$$\text{排出量 [kg-HFC]} = \text{ルームエアコン、冷蔵庫の事故等によるHFCの漏洩量 [kg-HFC]}$$