和気町　地球温暖化対策実行計画

【事務事業編】

令和４年３月

和気町

目次

第１章　実行計画策定の背景 1
1.1.　地球温暖化問題の概要 1
1.2.　地球温暖化対策の動向 2
1.2.1.　地球温暖化対策の推進に関する法律 2
1.2.2.　気候変動に関する国際連合枠組条約 2
1.2.3.　地球温暖化対策計画 4
1.2.4.　長期エネルギー需給見通し 4
第２章　基本的事項 6
2.1.　計画の目的 6
2.2.　計画の範囲 6
2.3.　対象とする温室効果ガス 6
2.4.　算定の対象とする温室効果ガス排出活動 8
2.5.　基準年度と計画期間 8
2.6.　計画の位置づけ 9
第３章　これまでの取組状況と温室効果ガス排出状況 10
3.1.　これまでの計画 10
3.2.　温室効果ガス排出量推移 10
第４章　温室効果ガス排出量削減目標と基本方針 15
4.1.　基準年度の温室効果ガス排出量 15
4.2.　温室効果ガス排出削減目標 15
4.3.　温室効果ガス排出量の将来推計と取組必要量 16
4.3.1.　2030 年度の温室効果ガス排出状況の推計 16
4.3.2.　活動項目別の CO_2 排出量（2030 年度 BAU 値） 17
4.3.3.　エネルギー種別ごとの CO_2 排出量（2030 年度 BAU 値） 18
4.3.4.　温室効果ガス削減の取組必要量 19
4.4.　基本方針 20
4.4.1.　公共施設の老朽化改修等に合わせた再エネ、省エネ設備の導入 20
4.4.2.　電力のグリーン購入 21
4.4.3.　太陽光発電設備の継続した導入 22
4.4.4.　電動車の導入 23
4.4.5.　公共施設における電動車充電器の拡充 23
4.4.6.　基本方針のまとめ 24
第５章　計画の進行管理と点検結果の公表 25
5.1.　推進体制 25

5.2. 進捗管理 26
5.2.1. 年度目標の設定 26
5.2.2. 取組の実施 26
5.2.3. 取組の把握・分析・見直し 27
5.3. 進捗状況の公表 28
5.3.1. 庁内への公表 28
5.3.2. 町民への公表 29
5.4. 計画の見直し 29
5.5. 職員に求められる取組み 30
5.6. 情報の提供 30

第１章　実行計画策定の背景

1.1.　地球温暖化問題の概要

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、その主因は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ます。地球温暖化は、地球全体の気候に大きな変動をもたらすものであり、我が国においても平均気温の上昇、農作物や生態系への影響、台風等による被害も観測されています。

気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change：IPCC）が公表している第５次評価報告書（2013 年～2014 年）では、気候システムの温暖化については疑う余地がなく、人間活動が地球温暖化の主な要因であった可能性が極めて高いことが結論付けられています。さらに、2081 年～2100 年における世界平均地上気温は、温室効果ガス削減に最大限取り組んだ場合に 0.3～1.7℃の上昇、全く取り組まなかった場合に 2.6～4.8℃上昇する可能性が高いことが示されており、温室効果ガスの削減は国際的な重要課題となっています。

地球温暖化対策は、国、都道府県、及び市町村が、それぞれの行政事務の役割、責務等を踏まえ、相互に密接に連携し、施策を実施して初めて実現することができます。東日本大震災後のエネルギー政策の見直し等もあり、脱炭素社会実現に向けて、地方公共団体の役割の重要性はより高まってきています。

温室効果ガスの主要因である二酸化炭素（以下「CO_2」という。）の地球全体での推移を図１に示します。温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）の解析による 2020 年の世界の平均 CO_2 濃度は、前年と比べて 2.5ppm 増えて 413.2±0.2ppm となり、解析開始以来の最高値を更新しました。工業化以前（1750 年頃）の平均的な値とされる 278ppm と比べて、49%増加しています。（ppm は体積比で 100 万分の一を表します。）

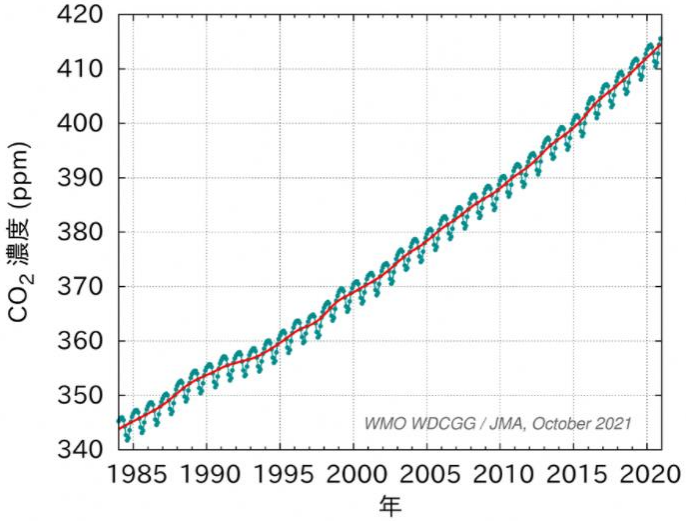


図 １　地球全体の CO_2 濃度の経年変化[1]

[1]出典：温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）

1.2. 地球温暖化対策の動向

1.2.1. 地球温暖化対策の推進に関する法律

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 条に基づき、「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を策定するものとする。」とされています。

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：令和三年法律第五十四号 （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

1.2.2. 気候変動に関する国際連合枠組条約

1992 年に世界では、国連の下、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択し、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことに合意しました。同条約に基づき、1995 年から毎年、気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催されています。また、1997 年に京都で開催された気候変動枠組条約第３回締約国会議（COP３）では、我が国のリーダーシップの下、先進国の拘束力のある削減目標（2008 年～2012 年の５年間で 1990 年に比べて、日本：－６%、米国：－７%、EU：－８%等）を明確に規定した「京都議定書」に合意することに成功し、世界全体での温室効果ガス排出削減の大きな一歩を踏み出しました。

更に、2015 年にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、気候変動に関する 2020 年以降の新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択されました。日本は、パリ協定を 2016 年 11 月４日に発効しています。

パリ協定は、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を目的としており、そのために、今世紀後半に、世界全体の人為的温室効果ガス排出量を、人為的な吸収量の範囲に収めるという目標を掲げています。すべての国による削減目標の５年ごとの提出・更新、各国の適応計画プロセスと行動の実施、先進国が引き続き資金を提供することと並んで途上国も自主的に資金を

提供すること、共通かつ柔軟な方法で各国の実施状況を報告・レビューを受けること、JCMを含む市場メカニズムの活用等が位置づけられています。

2021 年 4 月に開催された気候変動リーダーズサミット（気候サミット）では、米国がパリ協定に対応した新たな NDC（Nationally Determined Contribution パリ協定批准国が提出する温室効果ガスの国別削減目標）を発表し、その他の国も、気候サミットに前後して新たな目標の設定を表明しています。各国の温室効果ガス削減目標を図 2 に示します。日本は 2030 年度までに 2013 年度比で 46%削減する目標を掲げています。

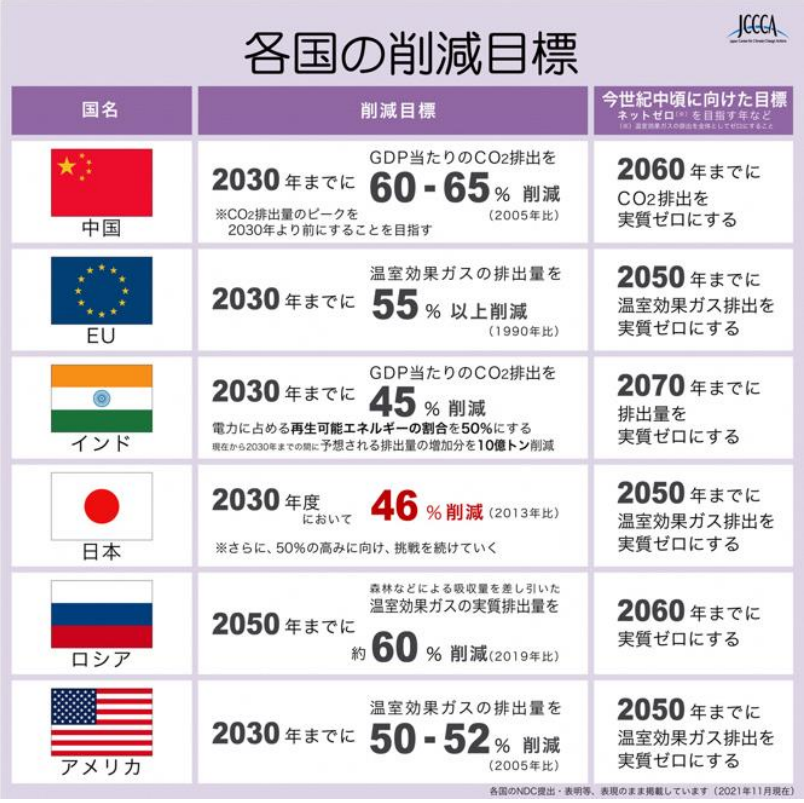


図 2　各国の温室効果ガス削減目標[2]

[2]出典：温室効果ガスインベントリオフィス／
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（https://www.jccca.org/）

1.2.3. 地球温暖化対策計画

2050 年までに排出実質ゼロ、2030 年度に 2013 年度比 46%削減という目標の達成に向けて、地球温暖化対策計画等が見直され、2021 年 8 月、政府原案が示されました。そのなかでエネルギー起源二酸化炭素は、2030 年度に 2013 年度比で 45%削減という目標が掲げられており、産業部門で 38%削減、業務その他部門で 51%削減、家庭部門で 66%削減、運輸部門で 35%削減、エネルギー転換部門で 47%削減とされています。

地球温暖化対策計画では地方公共団体の役割として、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきであり、地球温暖化対策計画に即して、自ら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事務事業編」という。）を策定し実施することを挙げています。

1.2.4. 長期エネルギー需給見通し

経済産業省による長期エネルギー需給見通し（2021 年 10 月）は、エネルギー基本計画[3]を踏まえ、エネルギー政策の基本的視点である、安全性、安定供給、経済効率性及び環境適合について達成すべき政策目標を想定した上で、政策の基本的な方向性に基づいて施策を講じたときに実現されるであろう将来のエネルギー需給構造の見通しであり、中長期的な視点から、2030 年度のエネルギー需給構造の見通しを策定しています。

図 3 に長期エネルギー需給見通しの 2030 年度の電力需要と電源構成を示します。電力需要は、経済成長や電化率の向上等による電力需要の増加を見込む中、省エネの野心的な深掘りにより、2030 年度時点の電力需要を 2013 年度より 1 割以上削減することを見込んでいます。また、電源構成では、脱炭素な国産エネルギー源である再生可能エネルギーの割合が、前回策定時の 22～24%から 36～38%程度へ大幅に拡大されています。

[3] エネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法（2002 年法律第 71 号）第 12 条第 4 項の規定に基づき、エネルギー需給に関して総合的に講ずべき施策等について、関係行政機関の長や総合資源エネルギー調査会の意見を聴いて、経済産業大臣が案を策定し、閣議決定するもの。

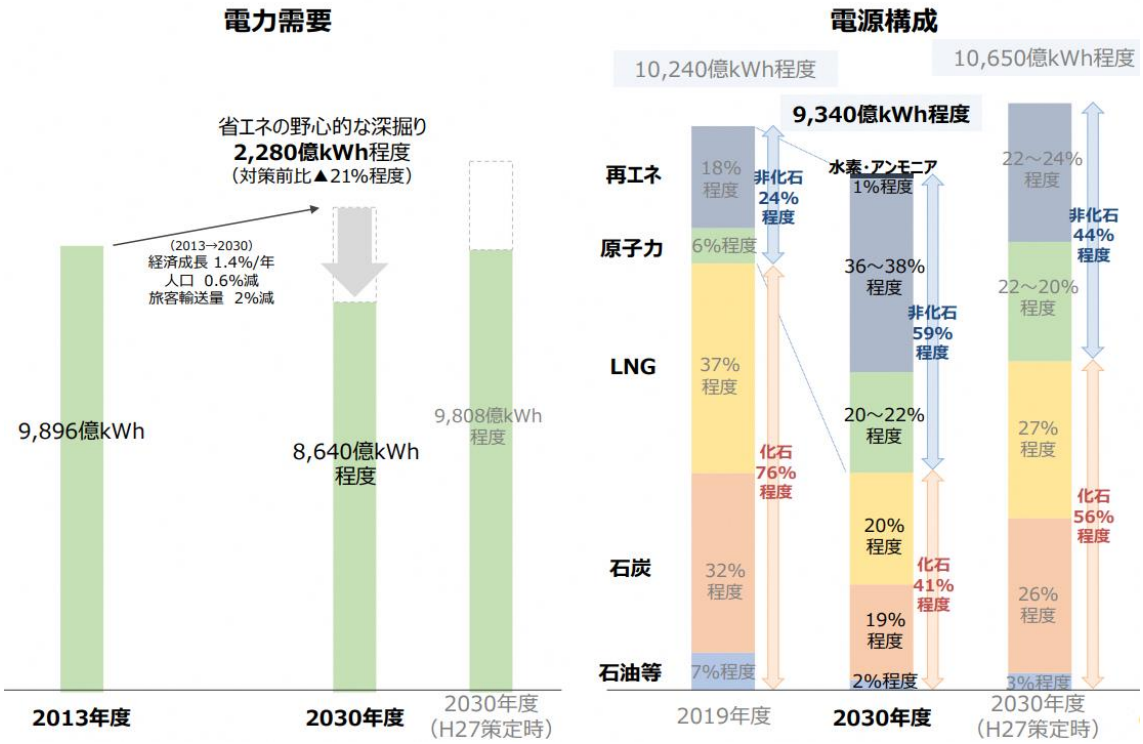
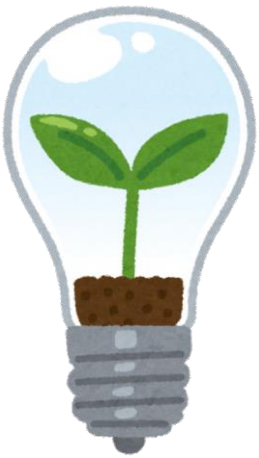


図 3　2030 年度の電力需要と電源構成[4]



[4]出典：経済産業省　2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）

第２章　基本的事項

2.1.　計画の目的

本計画は、温対法第 21 条に基づき、都道府県及び市町村に策定が義務付けられている温室効果ガスの排出量の削減のための措置に関する計画として、策定するものです。本町の事務及び事業に伴って発生する温室効果ガスを本計画に基づく取り組みを行うことで削減し、率先して地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。さらに、本町の取組の成果等を広く発信していくことで、町民や事業者等の地球温暖化防止に向けた取組の更なる実践を促します。

2.2.　計画の範囲

本計画の範囲は、本町が行う全ての事務事業及び本町が所有する全ての施設です（表 1 参照）。したがって、町長部局、教育委員会等が実施する事務事業全てが対象となります。また、指定管理者制度により管理運営する施設も全て対象とします。なお、外部への委託等により実施するもの、公共施設にテナントとして入居している他の事業者については、計画の対象に含めませんが、所管課は受託者等に対し、必要な措置を講ずるよう要請するものとします。

表 1　計画の範囲

本計画の対象	本計画の対象外
町長部局、教育委員会、廃棄物処理により管理運営する施設	外部に委託する事務事業

2.3.　対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは温対法で定められた温室効果ガス（**表 2** 参照）のうち、エネルギー起源二酸化炭素及び非エネルギー起源二酸化炭素とします。その他の温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素）は本町の事務事業から排出される割合が非常に小さいため本計画では算定の対象外とします。参考として日本が排出する温室効果ガスの内訳を示します（**図 4** 参照）。

表 2　温対法で定められた温室効果ガス

ガス種類	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中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あたり約 21 倍の温室効果がある。	
一酸化二窒素（N_2O）	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あたり約 310 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・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 140～11,700 倍の温室効果がある。	
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（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 6,500～9,200 倍の温室効果がある。	
六ふっ化硫黄（SF_6）	電気設備の電気絶縁ガス、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（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 23,900 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（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。	

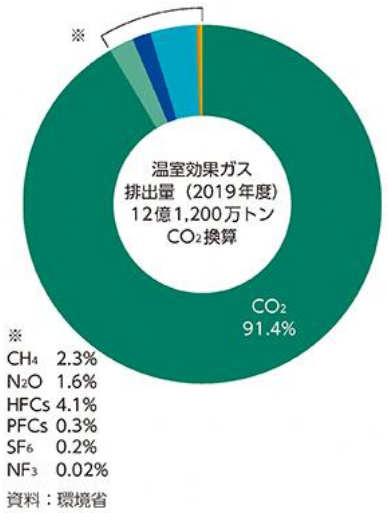


図 4　我が国が排出する温室効果ガスの内訳（2019 年単年度）[5]

[5] 出典：令和３年度環境白書

2.4.　算定の対象とする温室効果ガス排出活動

これまで算定の対象とする温室効果ガス排出活動はエネルギー起源 CO_2 排出量のみでしたが、2018 年度より町営のごみ焼却場（和気町クリーンセンター）で一般廃棄物の焼却を再開したことを考慮し、新たに一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量を算定の対象に加えます（表 3 参照）。

表 3　算定の対象とする温室効果ガス排出活動

温室効果ガス排出活動	温室効果ガス
燃料の使用（LPG、ガソリン、灯油、A 重油等）	CO_2
他人から供給された電気の使用	
一般廃棄物の焼却	

2.5.　基準年度と計画期間

本計画の削減目標の基準となる年度は、国の地球温暖化対策計画と同じ 2013 年度とし、計画期間は 2022 年度から 2026 年度までの５か年度とします。本計画は 2030 年度におけるエネルギー起源 CO_2 排出量を 2013 年度比で 50%削減する長期ビジョンにおける最初の５か年度となります（図 5 参照）。

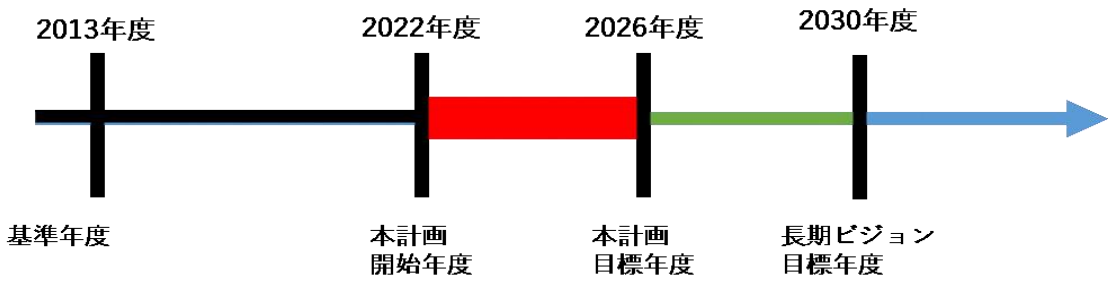


図 5　計画期間の概要

2.6. 計画の位置づけ

本計画は、第２次和気町総合振興計画に基づき『持続可能な循環型社会の構築』に向けた温室効果ガス排出量削減のための具体的な実行計画として策定するものです。関連計画には和気町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）、和気町一般廃棄物処理基本計画が該当し、これらと連携して計画を進めることが重要となります（図 6、表 4 参照）。

また、本計画は国の地球温暖化対策計画と目標の連携をとります。

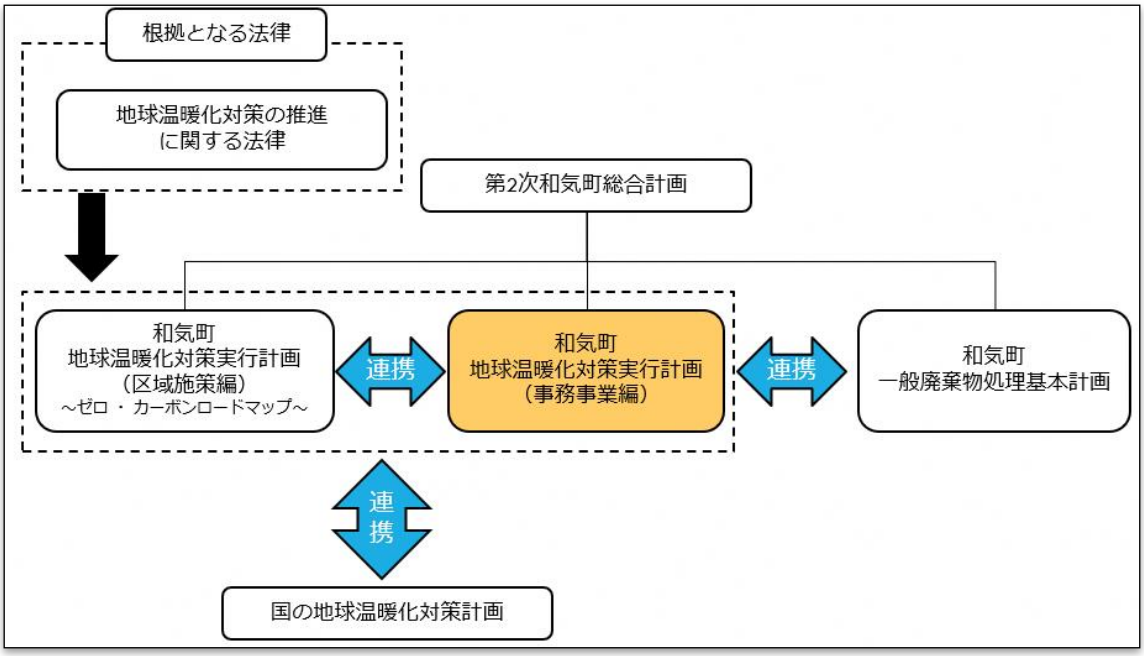


図 6　和気町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の位置づけ

表 4　関連する計画

関連計画の名称	計画の概要
第 2 次和気町総合計画 【基本構想 2021～2030 年度】	本町が総合的かつ計画的に行政を運営していくため地方自治法により義務付けられている行政運営の最上位計画です。
和気町一般廃棄物処理基本計画 【2022～2030 年度】	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第６条第１項の規定により市町村が策定を義務づけられている長期計画です。

第３章　これまでの取組状況と温室効果ガス排出状況

3.1.　これまでの計画

これまで本町では、温対法第 21 条に基づき、2016 年度に実施計画期間を 2017～2021 年度とする和気町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下『旧事務事業編』という。）を策定し、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量削減に取り組んできました。旧事務事業編の概要を表 5 に示します。

表 5　旧事務事業編の概要

項目	内容
算定の対象とする温室効果ガス排出活動	エネルギー起源 CO_2 排出量 燃料の使用（LPG、ガソリン、灯油、A 重油等） 他人から供給された電気の使用 一般廃棄物の焼却
算定の対象とする温室効果ガス	CO_2
基準年度	2013 年度
計画期間	2017～2021 年度（５年間）
目標	エネルギー起源 CO_2 排出量を 26%削減

3.2.　温室効果ガス排出量推移

3.2.1.　CO_2 排出量の推移

2013 年度（基準年度）から 2020 年度の CO_2 排出量の推移を図 7 及び図 8 に示します。

エネルギー起源 CO_2 排出量は 2013 年度の 6,020t-CO_2 から減少しており、2020 年度は 3,933t-CO_2 でした。これは旧事務事業編の目標値である 4,478t- CO_2（削減率 26%）より 545t- CO_2 少なく、目標を達成しています。

一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量は 2013 年度の 1,374t-CO_2 から減少しており、2019 年度は 1,064t-CO_2（削減率 22.6%）でした。これは旧事務事業編の目標値である 1,282t- CO_2（削減率 6.7%）より 218t- CO_2 少ない排出量であり、目標を達成しています。なお一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編（環境省）で示される算定方法に変更したため、旧事務事業編の CO_2 排出量と異なる値となっています。また算定に必要となる活動量の公表時期の都合により 2019 年度までの推移を示しています。

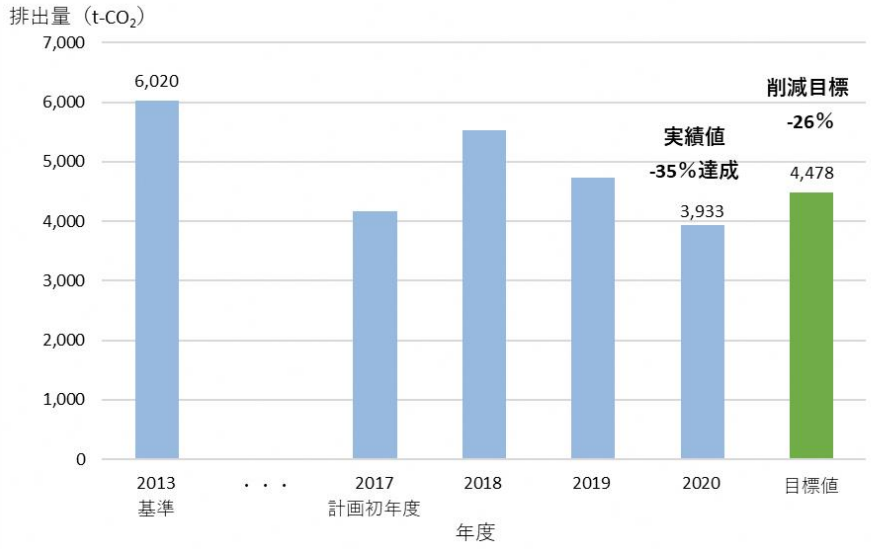


図 7　エネルギー起源 CO_2排出量の推移

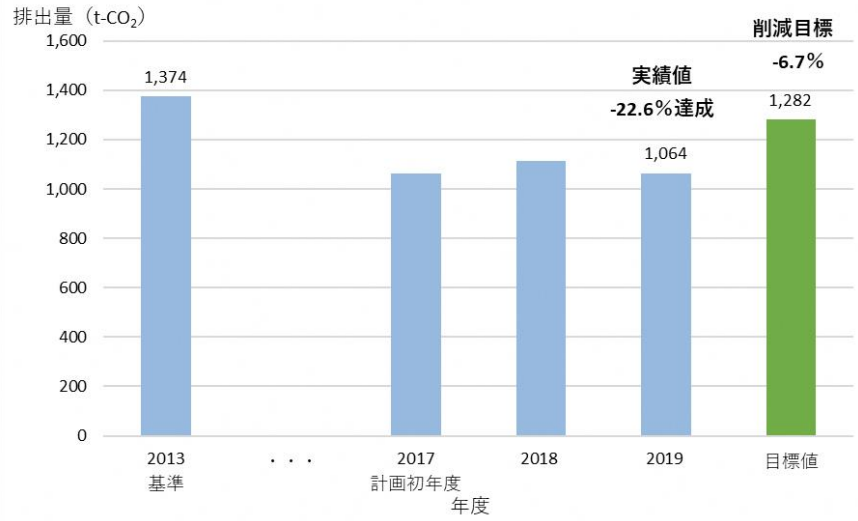


図 8　一般廃棄物の焼却による CO_2排出量

3.2.2.　部局ごとのエネルギー起源 CO_2排出量

2020 年度の部局ごとのエネルギー起源 CO_2排出量を図 9 に示します。町長部局が全体の 83%にあたる 3,250t-CO_2を排出し、教育委員会が 17%の 682t-CO_2を排出しています。

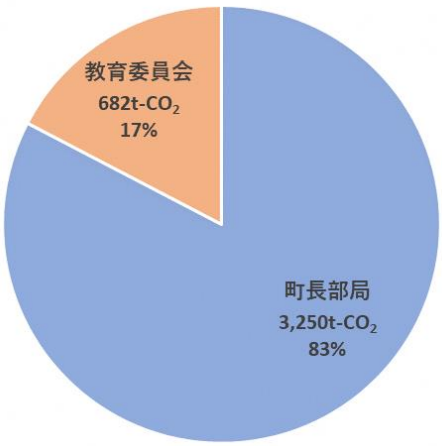


図 9　部局ごとのエネルギー起源 CO_2 排出量（2020 年度）

3.2.3.　施設ごとのエネルギー起源 CO_2 排出量

2020 年度の施設ごとのエネルギー起源 CO_2 排出量を図 10 に示します。最も多く CO_2 を排出しているのは和気鵜飼谷温泉であり、排出量は 1,802t-CO_2 と全体の 46%を占めています。次いで和気町クリーンセンターが多く、排出量は 332 t-CO_2 と全体の 9 %を占めています。和気町クリーンセンターは 2018 年度より一般廃棄物の焼却を再開した施設です。排出量の多い上位 10 施設（和気鵜飼谷温泉、和気町クリーンセンター、和気町役場、和気浄化センター、佐伯浄化センター、和気町体育館、学び館「サエスタ」、本荘小学校、佐伯庁舎、多目的公園）の合計は 3,280t-CO_2 であり全体の 83%にあたります。

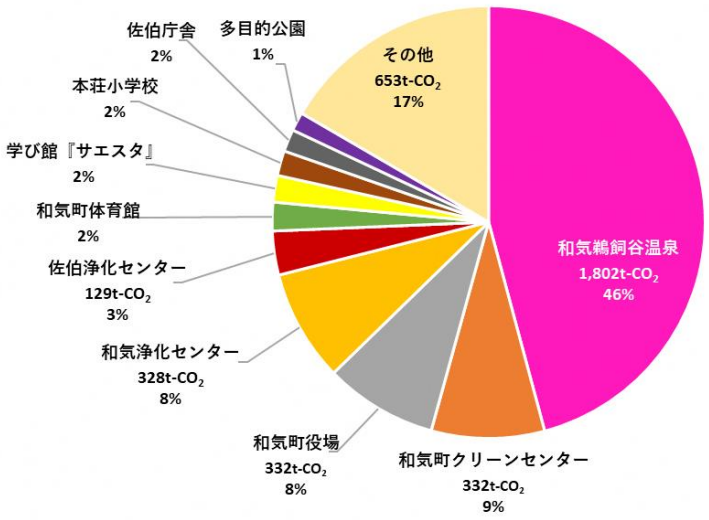


図 10　施設ごとの CO_2 排出量（t-CO_2）

これらの施設の主要なエネルギーは電力が大きな割合を占めています。電力の使用によ

る排出量は、排出係数が低い電力会社から電力を購入することで削減することが出来ます。例として図 11 に和気浄化センターの電力使用量、排出量、排出係数の関係を示します。電力使用量はほとんど減少していないにもかかわらず、電力の排出係数の減少に連動して排出量が減少しています。

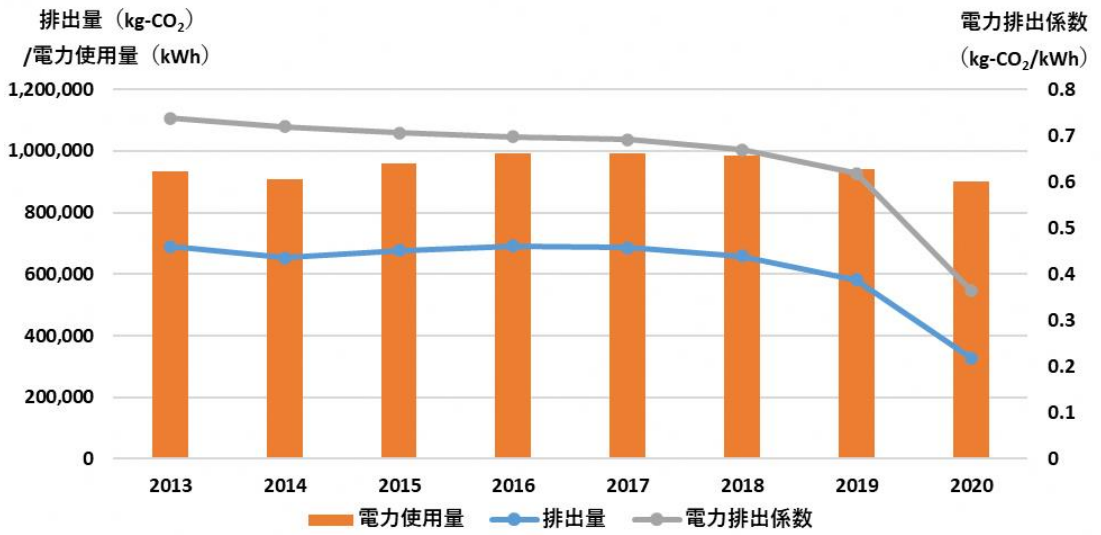


図 11　CO_2排出量と電力の排出係数の関係（和気浄化センター）

3.2.4.　部課ごとのエネルギー起源 CO_2排出量

部課ごとのエネルギー起源 CO_2排出量の推移を図 12 に示します。2020 年度において最も多く CO_2を排出しているのは産業振興課であり、これは前述のとおり和気鵜飼谷温泉の排出量が大きく影響しています。次に排出量が多いのは教育総務課であり、小中学校や給食共同調理場での排出量が影響しています。排出量３位は上下水道課であり、和気浄化センターでの排出量が多くを占めます。和気浄化センターの排出量は前述のとおり電力の排出係数の減少が大きく影響し、2013 年度の 50%以下に減少しています。排出量４位は総務課です。総務課の排出量は 2016 年度より 2020 年度より増加しています。主な原因は町営バスでのガソリン、軽油の使用が追加されたためです。排出量５位のクリーンセンターは 2018 年度から焼却を再開した和気町クリーンセンターの排出量です。

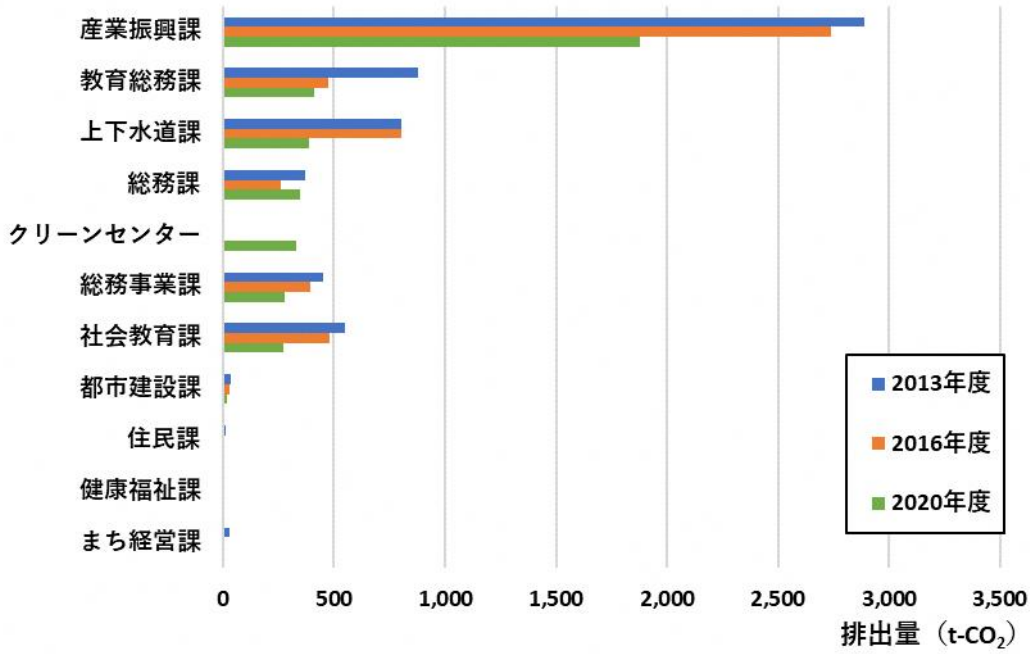


図 12　部課ごとのエネルギー起源 CO_2 排出量

3.2.5.　エネルギー種別ごとの CO_2 排出量

エネルギー種別ごとの CO_2 排出量の推移を図 13 に示します。2020 年度は 2013 年度に比べてガソリンと軽油の使用量が大きく増加しています。これは町営バスでのガソリン、軽油の使用量が増加となったことが大きく影響しています。一方で灯油の使用による排出量は 88t-CO_2 から 11t-CO_2 に大幅に減少しています。主な要因は多目的公園において灯油を多く使用していたガラス工房が閉鎖になったことと、小中学校で暖房用の灯油ストーブを電気式エアコンへ切り替えている事などが挙げられます。

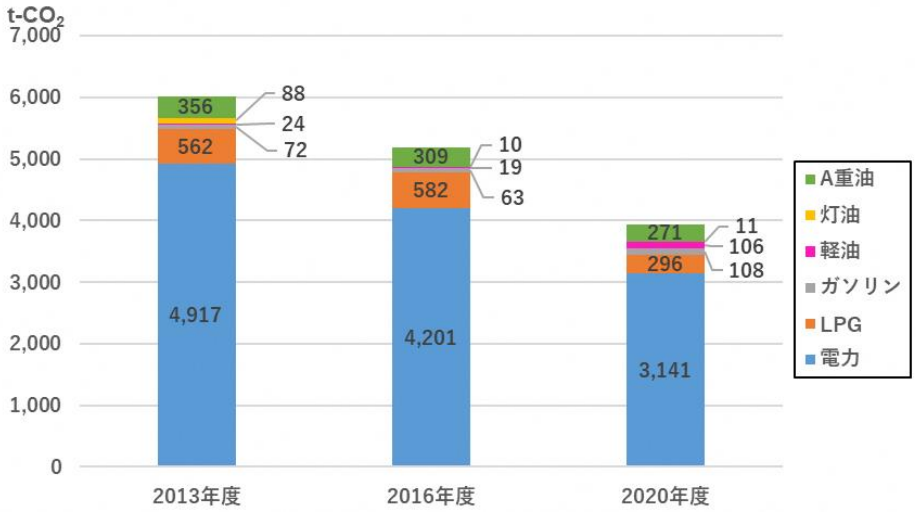


図 13　エネルギー種別ごとの CO_2 排出量

第４章　温室効果ガス排出量削減目標と基本方針

4.1.　基準年度の温室効果ガス排出量

基準年度（2013 年度）の温室効果ガス排出量を図 14 に示します。基準年度の温室効果ガスは第３章で述べた 2013 年度のエネルギー起源 CO_2 排出量の 6,020t-CO_2 に、一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量の 1,374t-CO_2 を加えた計 7,394t-CO_2 です。エネルギー起源 CO_2 排出量が全体の 81%、一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量が 19%を占めます。

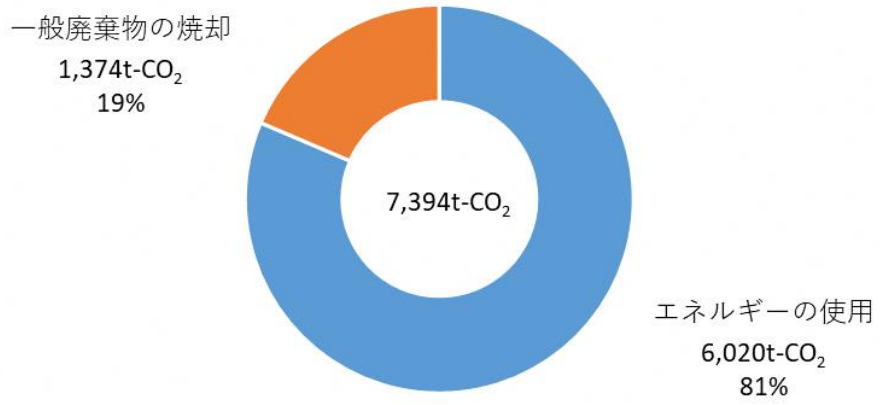


図 14　基準年度の温室効果ガス排出量

4.2.　温室効果ガス排出削減目標

国の地球温暖化対策計画において、地方公共団体実行計画（事務事業編）に関する取組は、政府実行計画に準じて取り組むこととされています。よって、本計画の 2030 年度の温室効果ガス削減目標は、エネルギー起源 CO_2 排出量を 2013 年度比 50%削減の 3,010t-CO_2 を目指すこととします。また中期目標年度（2026 年度）の温室効果ガス削減目標は、2020 年度の 3,933 t-CO_2 から 2030 年度の 10 年間で直線的に削減することを考え、2013 年度比 42%削減の 3,472t-CO_2 を目指すこととします。

中期目標年度（2026 年度）の温室効果ガス削減目標
＝（2020 年度排出量-2030 年度目標）/10×5+2030 年度目標
＝（3,933-3,010）/10×5+3,010
＝3,472

一般廃棄物処理に由来する温室効果ガスについては、地域住民等との連携による取組みが必要であるため、上記の削減目標の対象外とし、地域全体の地球温暖化対策を示す『和気町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）～ゼロ・カーボンロードマップ～』（令和４年３月策定）にて取組みを進めます。

表 6　2030 年度の温室効果ガス削減目標

	目標値
エネルギー起源 CO_2 排出量	3,010t-CO_2 （2013 年度比　50%減）
一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量	923t-CO_2 （2013 年度比　33%減）

表 7　本計画の温室効果ガス削減目標（2026 年度目標）

	目標値
エネルギー起源 CO_2 排出量	3,472t-CO_2 （2013 年度比　42%減）
一般廃棄物の焼却による CO_2 排出量	987t-CO_2 （2013 年度比　28%減）

4.3.　温室効果ガス排出量の将来推計と取組必要量

4.3.1.　2030 年度の温室効果ガス排出状況の推計

本計画期間で削減の取組が必要となる排出量を算出するため、2030 年度における温室効果ガス排出量の BAU 値[6]を推計しました。2030 年度の温室効果ガス排出量 BAU 値は図 15 に示すとおりとなり、総排出量は 3,343t-CO_2 です。BAU 値の算出手法は表 8 及び表 9 のとおりです。

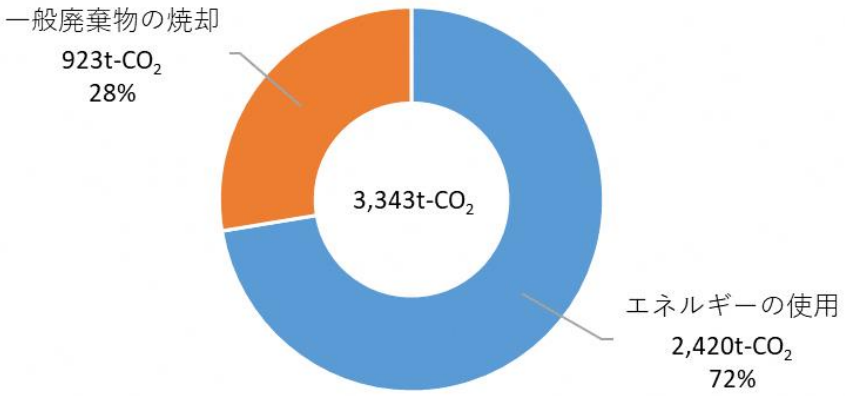


図 15　2030 年度の温室効果ガス排出量（BAU 値）

[6] BAU 値とは特段の対策のない自然体ケース（Business As Usual ）

表 8　BAU 値の算出手法（エネルギー起源 CO_2排出量）

Ｎｏ.	反映年度	変動要因	増減量（t-CO_2）	CO_2排出量（t-CO_2）	推計方法
1	2013 年度（基準年度）	実績値	－	6,020	－
2	2020 年度（直近年度）	実績値	-2,087	3,933	－
3	2026 年度	宮田町営住宅の分譲	-2	3,931	宮田町営住宅のエネルギー使用量無しとする
4	2030 年度	電力排出係数の減少	-1,511	2,420	2030 年度の電力の排出係数は国の地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠で示された、2030 年度全電源平均の電力排出係数 0.25kgCO_2/kWh とする

表 9　BAU 値の算出手法（一般廃棄物の焼却による CO_2排出量）

Ｎｏ.	年度	変動要因	増減量（t-CO_2）	CO_2排出量（t-CO_2）	推計方法
1	2013 年度（基準年度）	実績値	－	1,374	
2	2019 年度（直近年度）	実績値	-311	1,064	
3	2026 年度	人口減少	-387	987	｛人口一人当たりの一般廃棄物焼却処分に伴い排出される CO_2排出量（現状の一般廃棄物の CO_2排出量/現状の人口）｝×（将来推計人口[7]）
4	2030 年度	人口減少	-141	923	

4.3.2.　活動項目別の CO_2排出量（2030 年度 BAU 値）

2030 年度の CO_2排出量を部局ごとに図 16 に示します。町長部局が全体の 84%にあたる 2,043t-CO_2を排出し、教育委員会が 16%の 377t-CO_2を排出します。

[7] 国立社会保障・人口問題研究所（社人研）による将来推計人口をもとにした和気町の将来人口を推計

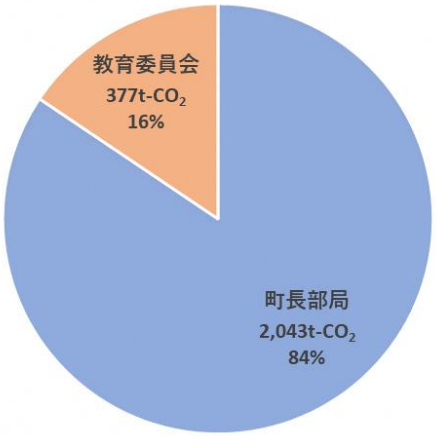


図 16　活動項目別の CO_2排出量（2030 年度 BAU 値　エネルギー起源のみ）

4.3.3.　エネルギー種別ごとの CO_2排出量（2030 年度 BAU 値）

2013 年度と 2030 年度のエネルギー種別ごとの CO_2排出源の構成を図 17 に示します。2030 年度は 2013 年度に比べて電力の使用による排出量が大きく減少し、排出量全体に占める割合は 67%となります。これは表 8 で示したとおり電力排出係数の減少が大きく影響しています。

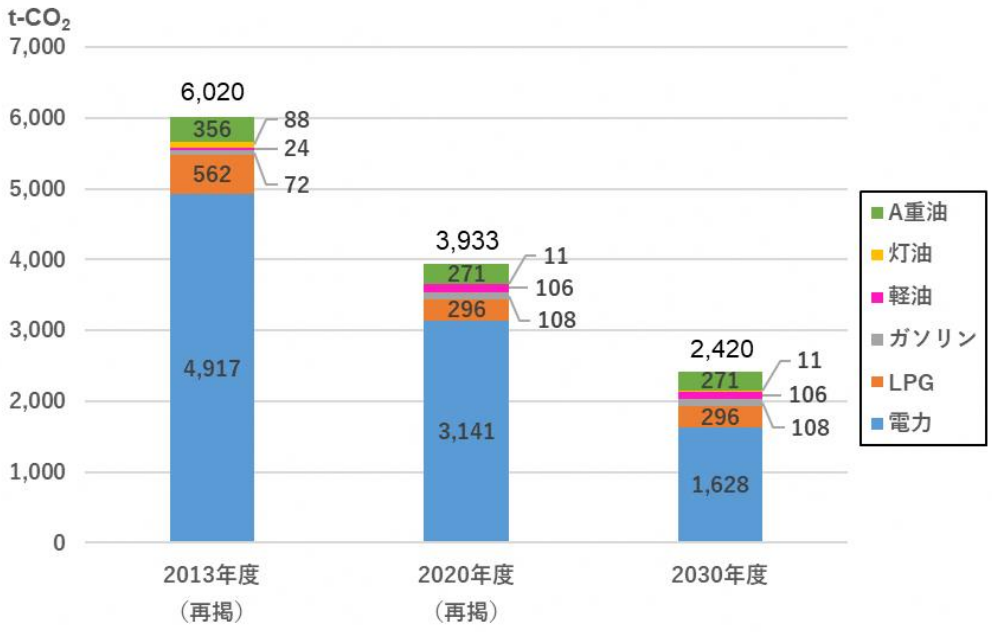


図 17　エネルギー種別ごとの CO_2排出量（BAU 値）

4.3.4.　温室効果ガス削減の取組必要量

温室効果ガス削減目標値と BAU 値の関係を図 18 に示します。2030 年度の目標値 3,010t-CO_2の達成に向け、本計画期間においては 2026 年度における BAU 値 3,931t-CO_2と目標値 3,472t-CO_2の差 459t-CO_2を取組必要量として削減することとします。

図 18　目標値と BAU 値（エネルギー起源 CO_2排出量）

4.4. 基本方針

本計画期間における取組必要量である 459t-CO_2を削減するための基本方針を次に示します。今後はこれまで以上のペースで公共施設での再生可能エネルギー導入、省エネルギー化、電力のグリーン購入が必要となります。

4.4.1. 公共施設の老朽化改修等に合わせた再エネ、省エネ設備の導入

和気町公共施設等総合管理計画（2017 年３月）と連携し、公共施設の老朽化改修を行う際には、再生可能エネルギー（太陽光発電等)、省エネルギー設備の導入を行います。設備導入方法は PPA モデル事業、ESCO 事業など、限られた予算を最大限に活かした最適な導入方法を検討のうえ改修工事を行います。これまでに CO_2削減可能性調査を行った施設の CO_2削減ポテンシャルは表 10 のとおり合計 380t-CO_2/年です。

表 10　CO_2削減可能性調査を行った施設の CO_2削減ポテンシャル

No.	施設	内容	CO_2削減ポテンシャル（t-CO_2/年）
1	和気鵜飼谷温泉	照明 LED 化、空調高効率化、BEMS 導入	294
2	和気町浄化センター	照明 LED 化、脱臭ファン高効率化、高効率Ｖベルト導入、BEMS 導入	8
3	学び館「サエスタ」	照明 LED 化、空調高効率化、BEMS 導入	78
合計			380

また本計画期間では、表 11 に示す小中学校５施設の老朽化改修を行う予定です。これらの施設の老朽化改修に合わせ、再生可能エネルギー、省エネルギー設備を導入します。

表 11　CO_2可能性調査を行う施設と CO_2排出量（2026 年度 BAU 値）

No.	施設名	CO_2排出量（t-CO_2/年）
1	和気小学校	47
2	佐伯小学校	23
3	本荘小学校	79
4	和気中学校	48
5	佐伯中学校	45
合計		242

本計画期間においては、表 10 の CO_2削減ポテンシャルの 50%にあたる内容を実施し 190t-CO_2削減します。また表 11 に示す CO_2排出量の合計値 242t-CO_2の約 30%にあたる 72t-CO_2の排出量を削減することで、合計 262 t-CO_2の削減を目指します。

4.4.2. 電力のグリーン購入

電気事業法の改正により、既存の電力会社以外の電気事業者からも電気を購入することが可能になっています。1 kWh 当たりの CO_2排出係数が大きい事業者から電気を購入すると、温室効果ガス排出量の増加につながります。購入先の選定時には電気料金の削減額だけでなく、CO_2排出係数を考慮し電力のグリーン購入を推進します。

本計画期間においては、町全体の購入電力の排出係数を消費電力量による加重平均で 0.47kg-CO_2/kWh（2019 年度代替値）以下とすることで 78t-CO_2の排出削減を目指します。これまでに本町の公共施設への供給実績のある小売電気事業者の排出係数の例を表 12 に示します。目標とする 0.47kg-CO_2/kWh 以下の排出係数の小売電気事業者は既に存在しているため、電気代と排出係数などを総合的に評価し調達先を選定します。

表 12 小売電気事業者ごとの排出係数の例（令和元年度実績値）

小売電気事業者	基礎排出係数 (kg-CO_2/kWh)
中国電力株式会社	0.561
エネサーブ株式会社	0.365
株式会社Ｆ－Ｐｏｗｅｒ	0.448
株式会社エネット	0.391

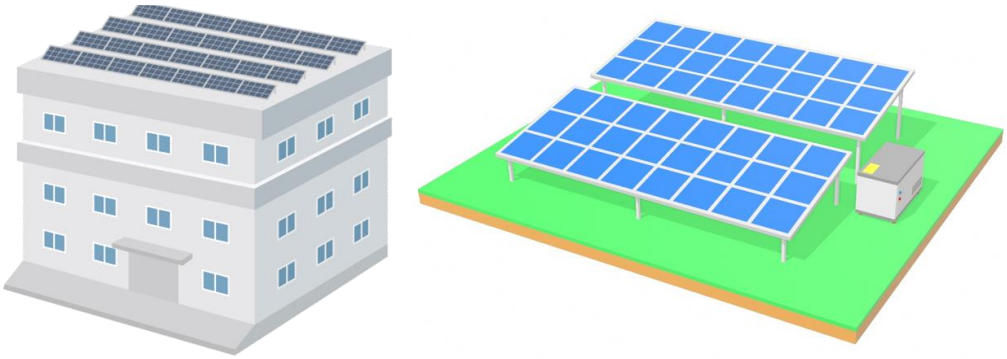
※目標とする排出係数（0.47kg-CO_2/kWh）より基礎排出係数が低い事業者を青色で示しています。

4.4.3. 太陽光発電設備の継続した導入

本町では、これまでにも和気中学校で太陽光発電設備（容量 50kW）を導入し温室効果ガス排出量削減に取組んできました。本計画期間においては、表 10 及び表 11 で示した施設以外の公共施設へ、年間平均 50kW のペースで導入を継続し、5 年間で合計 250kW（設置面積 3,750m² 相当[8]）の太陽光発電設備を新たに設置します。これにより 127t-CO_2 の排出量削減を目指します（表 13 参照）。

表 13　太陽光発電設備導入による排出削減量

	数値	単位	計算式	引用元
導入容量（計画期間合計）	250	kW	A	-
年平均日射量	4.07	kWh/m²/日	B	真南で傾斜角 30 度の年平均日射量（岡山県）
損失係数	0.73	-	C	73%とする
年間日数	365	日	D	-
標準状態における日射強度	1	kW/m²	E	-
発電電力量	271,113	kWh/年	F =A*B*C*D/E	NEDO 技術開発機構太陽光発電導入ガイドブック
電力排出係数	0.47	kg-CO_2/kWh	G	2026 年度電力排出係数の目標値
CO_2 排出量換算値	127	t-CO_2	H=F*G	-



[8] 単位面積当たりのパネル出力を 0.0667kW/m2（15m2 当たり 1kW）とした場合の概算値。

4.4.4. 電動車の導入

本町では既に庁用車として電動車 1 台を導入しており運輸部門の脱炭素化に率先して取り組んでいます。

本計画期間において庁用車の新規導入・更新を行う場合は、代替可能な電動車が無い場合などを除き、全て電動車を導入し、庁用車からの CO_2 排出量を 32t-CO_2 削減することを目指します。

表 14　庁用車への電動車導入による排出削減量

	数値	単位	計算式	引用
庁用車走行距離	7,000	km	A	庁用車の年間平均走行距離
保有台数	75	台	B	
電動車　置換率	50	%	C	2026 年度までに 50%の置換えを目指す
燃料車　排出係数	200.7	g-CO_2/km	D	環境省　運輸部門（自動車）CO_2 排出量推計データ
置換前　燃料乗用車　CO_2 排出量	53	t-CO_2	E=A*B*C/100*D	
電費	6	km/kWh	F	既存電動車の電費を参考に 6km/kWh とする
消費電力量	43,750	kWh	G=A*B*C/100/F	
電力排出係数	0．47	kg-CO_2/kWh	H	2026 年度電力排出係数の目標値
置換後　電動車　CO_2 排出量	21	t-CO_2	I=G*H	
CO_2 削減量	32	t-CO_2	J=E-I	

4.4.5. 公共施設における電動車充電器の拡充

2021 年 6 月に示された国の 2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略においては、『2035 年までに、乗用車新車販売で電動車 100%を実現できるよう、包括的な措置を講じる』とされており、電動車の急速な普及が想定されます。本町では既に和気鵜飼谷温泉に電動車の急速充電器を設置していますが、今後はさらに充電器の設置場所、設置数を増強します。具体的には、学び館「サエスタ」や和気町体育館などの滞在時間が長い施設へ、複数台の普通充電器の設置を進めます。充電器は庁用車の充電に用いるほか、住民や町外からの来訪者の乗用車充電用にも提供し、電動車の普及につなげます。

4.4.6. 基本方針のまとめ

基本方針を表 15 にまとめます。これらの施策を実施することで合計 499t-CO_2の排出量を削減し、2026 年度の排出量を 3,432 t-CO_2へ低減することで、目標値 3,472t-CO_2を達成します（図 19 参照）。

表 15 基本方針のまとめ

Ｎｏ.	項目	内容	年間 CO_2削減量（t-CO_2）
1	公共施設の老朽化改修等に合わせた再エネ、省エネ設備の導入	公共施設の老朽化改修等に合わせ再エネ、省エネ設備を導入する。	262
2	電力のグリーン購入	町全体の購入電力の排出係数を消費電力量による加重平均で 0.47kg-CO_2/kWh 以下とする。	78
3	太陽光発電設備の継続した導入	公共施設へ合計 250kW の太陽光発電設備を新たに設置し、公共施設で使用する。	127
4	電動車の導入	庁用車の新規導入・更新を行う場合は全て電動車を導入する。	32
合計			499

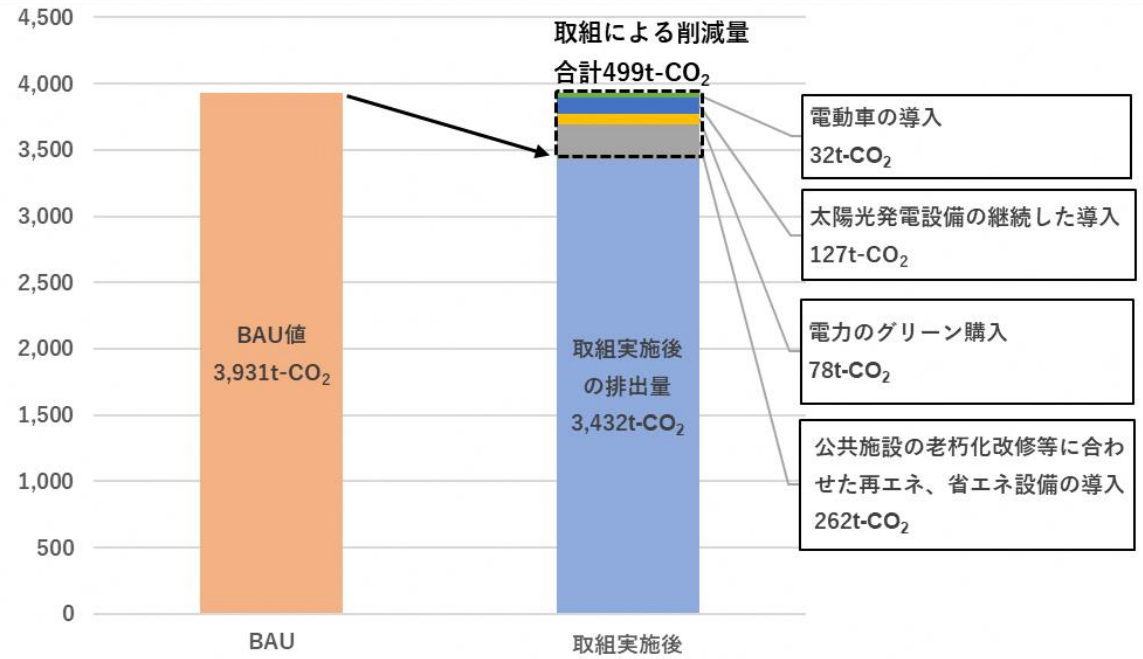


図 19 基本方針のまとめ （2026 年度 エネルギー起源 CO_2排出量）

第５章　計画の進行管理と点検結果の公表

5.1.　推進体制

カーボン・マネジメント推進体制を図 20 に、それぞれの役割を表 16 に示します。副町長を本部長とし地球温暖化対策推進本部を設置します。

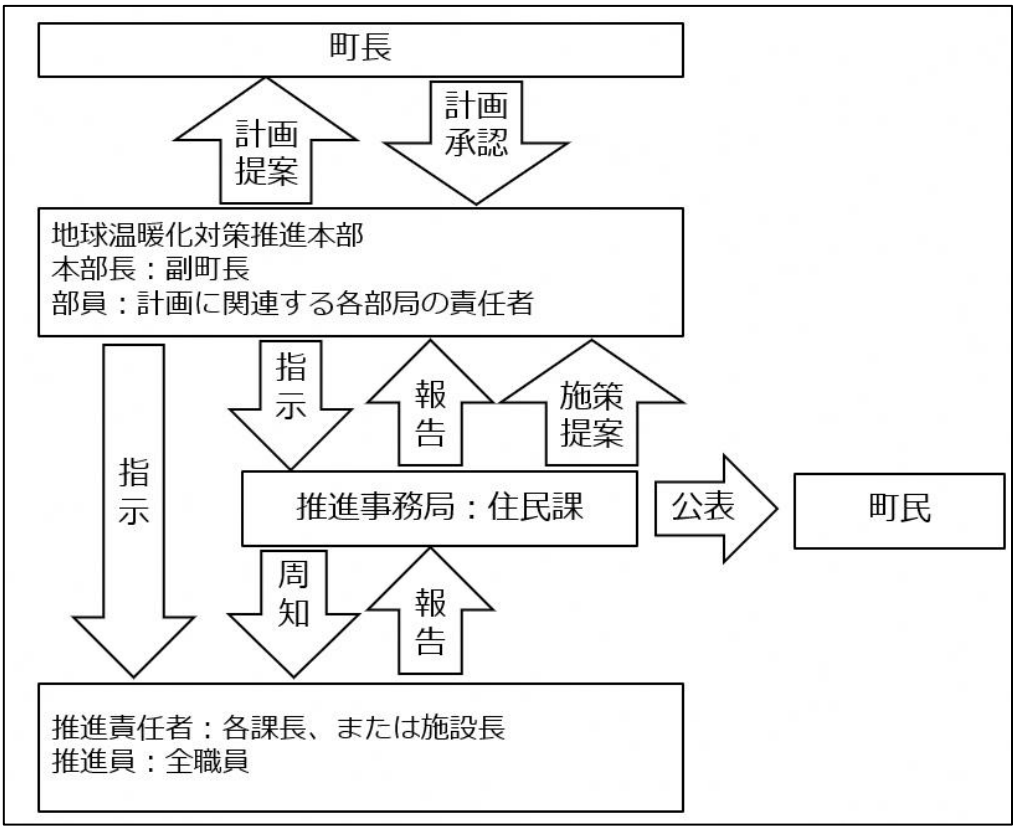


図 20　カーボン・マネジメント推進体制

表 16　カーボン・マネジメント推進体制における担当役割

役割	担当	内容	頻度
町長		実行計画を承認する。	
推進本部		推進本部会を開催し実行計画の策定及び改廃を行う。	毎年１回（臨時の場合は随時）
推進本部長	副町長	実行計画の策定及び推進に関わる総指揮を執る。	毎年１回（臨時の場合は随時）
推進本部員	各部局の責任者	実行計画に関わる施策の検討及び各職場への指示を行う。	毎年１回（臨時の場合は随時）
推進事務局	住民課	全庁的な CO_2 排出量を集計・分析し地球温暖化対策推進本部に報告する。	毎年１回報告
		実行計画に関わる施策を推進本部に提案する。	毎年１回報告
		年度目標が未達となることが分かった課・施設の排出状況と対策の妥当性を評価し、全庁的な施策が必要と判断される場合は臨時の推進本部会を招集する。	随時
		町民へ CO_2 排出量削減状況を公表する。	毎年１回　前年度分を公表
推進責任者	各課長､施設長	担当課、施設の活動量を集計し CO_2 排出量を把握する。	毎月１回　前月分を報告
		年度目標に対して未達となることが分かった場合は、対策を検討し推進員に指示する。	随時
		目標未達となる原因と対策の実施状況を推進事務局へ報告する。	毎月１回　前月分を報告
推進員	全職員	推進責任者の指示に従い CO_2 排出量削減活動を実施する。	常時

5.2.　進捗管理

5.2.1.　年度目標の設定

本計画で定めた計画目標の達成に向け、年度目標を設定します。年度目標の設定にあたっては地球温暖化対策推進本部において検討を行います。また年度目標は町全体だけではなく、各部局あるいは各施設にも設定します。また、本計画において定める温室効果ガス削減目標の達成は、調整後排出係数を用いて算定した総排出量を用いて評価することができるものとします。

5.2.2.　取組の実施

推進責任者の指示のもと、各部局の年度目標、方針に基づき全職員が推進員として取組を実施します。

5.2.3.　取組の把握・分析・見直し

推進責任者が各課・施設ごとに目標に対しての排出状況を管理し、必要に応じて施設ごとで施策を検討し実施します。

また同時に推進事務局は全庁的な取組状況と目標達成状況を把握、分析し毎年度、地球温暖化対策推進本部へ報告します。年度途中であっても目標に対して未達となる懸念が生じ、各課・施設ごとの取組では対応しきれないと推進事務局が判断した場合には、新たな取組の追加、あるいは目標変更のため臨時の地球温暖化対策推進本部会議を招集します。臨時の地球温暖化対策推進本部会議では全庁的な追加施策、あるいは目標見直しを行います。

このように全庁的な PDCA サイクルに加え、部局、あるいは施設単位で PDCA サイクルを回すことにより、現地の状況に合わせた迅速な対応が可能となると考えられます（図 21 参照）。

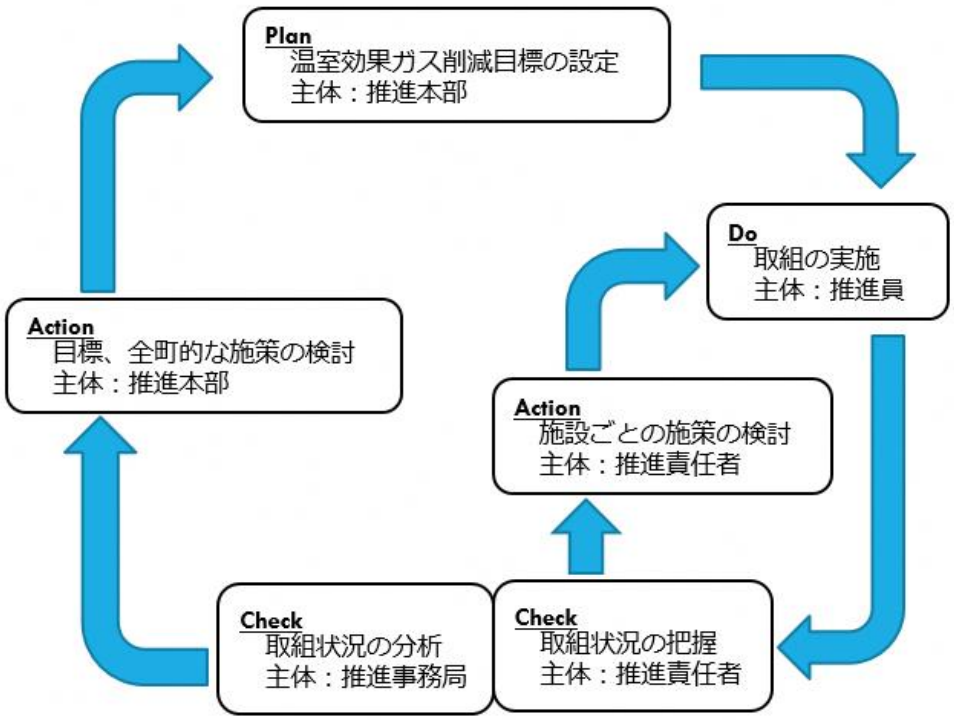


図 21　進行管理（PDCA サイクル）

5.3.　進捗状況の公表

5.3.1.　庁内への公表

計画の進捗状況は WEB ブラウザからカーボン・マネジメント支援ツール（図 22 参照）にアクセスすることで、職員全員が担当部局・施設以外の CO_2 排出量も把握できるようにします。全員が情報を共有することにより全庁一体的な取組の推進を図ります。

図 22　カーボン・マネジメント支援ツールの画面

5.3.2.　町民への公表

庁内の事務・事業における温室効果ガス排出量削減の取組みは、毎年度ホームページや和気町広報誌『広報わけ』を通じて広く町民に公表します（図 23 参照）。

図 23　庁内の事務・事業による温室効果ガス排出状況のホームページへの掲載例

5.4.　計画の見直し

地球温暖化対策推進本部会は年１回の開催を予定していますが、推進事務局にて年度目標に未達となると判断された場合や、社会的状況の変化に伴い、取組や目標値の大幅な変更が必要な場合は、臨時の地球温暖化対策推進本部会を開催し計画の見直しを行います。

5.5.　職員に求められる取組み

職員には、率先した温暖化対策の取組みが求められます。職員一人ひとりが実践すべき取組みの具体例を次に示します。

- 公共施設への省エネ設備、再エネ設備の積極的な導入
- グリーン購入法、環境配慮契約法の遵守
- 低燃費な庁用車の優先的な使用
- 庁用車の相乗りの促進
- 環境負荷低減に関する知識や技能の積極的な習得

5.6.　情報の提供

- 推進事務局から各部局・施設に向けて温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組み方法について指導・助言を行います。

和気町地球温暖化対策実行計画「事務事業編」
＜発行＞和気町　民生福祉部　住民課
電話　0869-93-1121（代表）
FAX　0869-92-0121
発行年月　令和４年３月