

白老町

地球温暖化対策実行計画
（事務事業編）



令和6年3月



目次

第 1 章	計画の基本的な事項	1
1-1	計画の目的	1
1-2	計画期間	1
1-3	計画の対象とする範囲	1
1-4	計画の対象とする温室効果ガス	1
1-5	上位計画及び関連計画との位置付け	2
第 2 章	計画策定の背景	3
2-1	気候変動の影響	3
2-2	地球温暖化対策を巡る国際的な動向	3
2-3	地球温暖化対策を巡る国内の動向	4
第 3 章	温室効果ガスの総排出量の現状	9
3-1	温室効果ガス排出量の算定方法	9
3-2	温室効果ガスの排出状況	9
3-3	温室効果ガスの排出量の増減要因	13
第 4 章	計画の目標と基本方針	14
4-1	温室効果ガス排出量の削減目標	14
4-2	目標達成に向けた基本方針	16
第 5 章	目標達成に向けた取組	17
5-1	建築物及び設備の省エネルギー化	17
5-2	再生可能エネルギー等の有効活用	17
5-3	公用車における低公害車や低燃費車の導入	17
5-4	省エネルギー行動（職員行動）の推進	17
第 6 章	実行計画の推進及び進行管理	20
6-1	計画の推進及び進行管理	20
6-2	職員に対する啓発等	20
6-3	点検・評価・見直し体制	21
6-4	取組結果の公表	21
参考資料	地球温暖化係数・温室効果ガス排出係数	22

第1章 計画の基本的な事項

1-1 計画の目的

白老町（以下「本町」といいます。）では、1999年（平成11年）度に「白老町新エネルギービジョン」を策定し、再生が可能で二酸化炭素の排出が少ない新エネルギーの活用指針を策定しました。さらに2008年（平成20年）度より「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「地球温暖化対策推進法」といいます。）に基づき「白老町地球温暖化対策実行計画」を策定し、公共施設から排出される温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

また、2022年（令和4年）2月には、温室効果ガス排出量の削減に向けて、本町内の温室効果ガス排出量の現状と将来的な傾向を把握するとともに、本町の特性を活かした再生可能エネルギーの導入に関わる方針、目標を定めることによって、なお一層の地球温暖化対策を推進していくことを目的として「白老町再生可能エネルギー導入計画」を策定しています。

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条第1項に基づき、本町の事務及び事業に関し、省エネルギー・省資源、廃棄物の減量化などの取組を推進し、温室効果ガスの排出量を削減することを目的として策定するものです。

1-2 計画期間

本計画では、国や道の目標と同様に基準年度を2013年（平成25年）度とし、2050年カーボンニュートラルを見据えながら、目標年度を2030年（令和12年）度に設定します。

計画期間は、2024年（令和6年）度から2030年（令和12年）度までの7年と定め、必要に応じて中間年となる2026年（令和8年）に見直しを行います。

1-3 計画の対象とする範囲

本計画の対象範囲は、本町のすべての事務及び事業とし、委託業務についても本計画の対象範囲とします。

1-4 計画の対象とする温室効果ガス

法第2条第3項に掲げる7種類のうち、地方公共団体実行計画（事務事業編）で「温室効果ガス総排出量の算定対象とする温室効果ガスは、法施行令第3条第1項に基づき、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）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）の6種類となっています。

本計画の対象とする範囲においては、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）は発生しないため、本計画の対象とする温室効果ガスは、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4種類とし、これらの発生源は表1に示すものとします。

表1 本計画の対象とする温室効果ガスの種類と発生源

対象ガス		対象とする発生源
二酸化炭素	CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
メタン	CH ₄	自動車の走行、家畜の飼養（消化管内発酵）、牛の放牧
一酸化二窒素	N ₂ O	自動車の走行、牛の放牧
ハイドロフルオロカーボン	HFC	自動車用エアコンディショナーの使用

1-5 上位計画及び関連計画との位置付け

本計画は、「第6次白老町総合計画」を上位計画として、「白老町環境基本計画」や同じく温暖化対策に関連する、「白老町再生可能エネルギー導入計画」など、その他まちづくりを含めた各種の関連計画及び関連事業と効果的に連携することで環境関連施策による持続可能なまちづくりの推進を目指す計画とします。

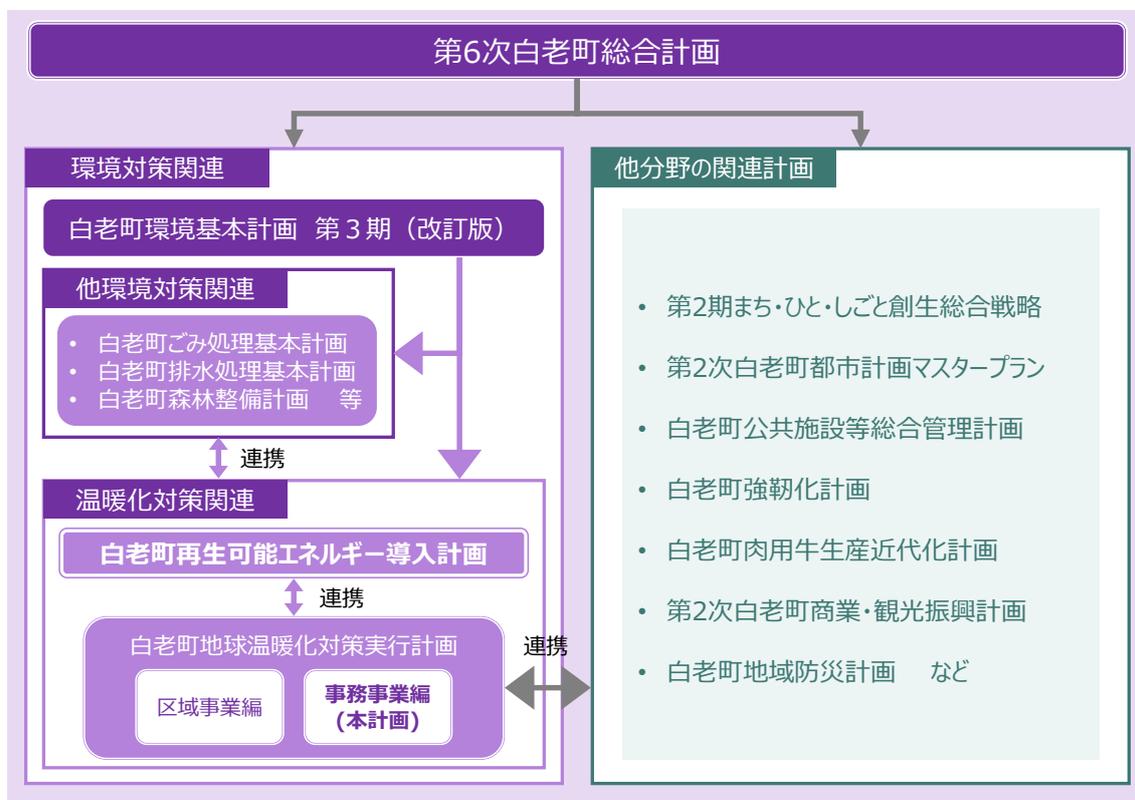


図 1 本計画の位置付け

第2章 計画策定の背景

2-1 気候変動の影響

気候変動問題は、遠い未来の話ではなく、今まさに私たちの生活に大きな影響を与えています。

国内でも、集中豪雨による河川の洪水や土砂災害など自然災害、熱中症などの健康被害の増加は既に各地で確認されています。

世界的にも平均気温が上昇したり、雪や氷が融けたり、海面水位が上昇したりする現象が観測されています。

2021年（令和3年）8月に公表されたIPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書では、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く、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、強い台風、集中豪雨、熱波などの異常気象の発生頻度の増加は、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。世界各地での気候変動は、サプライチェーンを通じて国内の産業・経済活動にも影響を与えます。

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さらに高まることが予測されています。また渇水の頻発や水質悪化など水資源への影響、種の絶滅や生息・生育域が変わるなどの自然生態系への影響、農作物の品質低下や漁獲量の減少など、今後、私たちの身近なところで様々な影響が広がっていくことが懸念されます。

2-2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015年（平成27年）の国連サミットにおいて「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。その中に、持続可能な開発目標（SDGs）として、17のゴールと169のターゲットが設定され、目標達成に向けて、地球上の誰一人取り残さないことを計画に掲げました。

同年、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりに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の人為的な排出と吸収の均衡」を掲げています。

2018年（平成30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。

2-3 地球温暖化対策を巡る国内の動向

(1) 地球温暖化対策推進法

我が国では、1998年（平成10年）に地球温暖化対策推進法が制定され、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みが定められました。同法により、すべての市町村が、地方公共団体実行計画を策定し、温室効果ガス削減のための措置等に取り組むよう義務づけられています。

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

（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、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。

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

3～12 （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9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。

16～17 （略）

(2) 地球温暖化対策計画

2020年（令和2年）10月に、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、翌年4月には、2030年（令和12年）度の温室効果ガスの削減目標を2013年（平成25年）度比で46%削減し、さらに50%に向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、2021年（令和3年）10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画（以下「地球温暖化対策計画」といいます。）の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画では、2030年（令和12年）度の業務部門（事務所ビル、商業施設等の建物）におけるエネルギー起源CO₂排出量を2013年（平成25年）度比で51%削減としています。

そして、建築物の省エネルギー化について、「2050年のカーボンニュートラル実現の姿を見据えつつ、2030年（令和12年）に目指すべき建築物の姿としては、現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される建築物についてはZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す」ことを掲げています。

なお、ZEBはZEBロードマップ検討委員会とりまとめにおいて「先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物」と定義されており、4段階のZEBが定性的及び定量的に定義されています（図4）。

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。			-

出典：環境省「地球温暖化対策計画 概要」

図2 温室効果ガス別その他の区分ごとの目標・目安

(3) 政府実行計画

2021年（令和3年）10月に、地球温暖化対策計画と同時に「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」といいます。）」の改定が行われています。

政府実行計画においては、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削減目標を2030年（令和12年）度までに基準年度の2013年（平成25年）度に比べて50%削減に見直ししており、その目標達成に向け、太陽光発電の導入や新築建築物の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ています。

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**することを目指す。



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。

再生可能エネルギー電力調達

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。



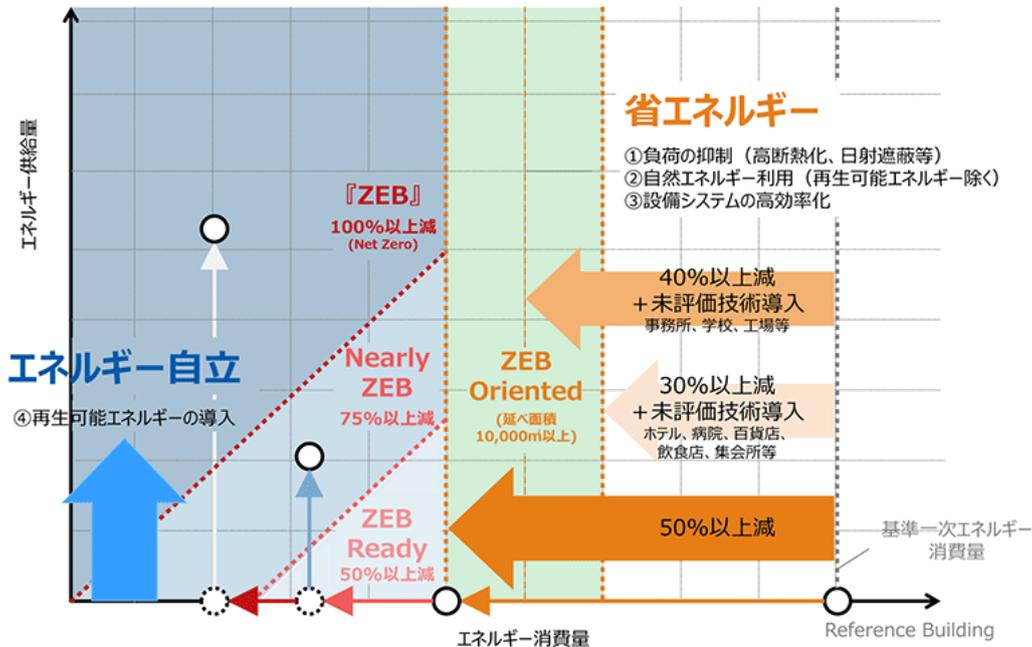
合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

出典：環境省「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の概要」

図 3 政府実行計画に新たに盛り込まれた主な取組内容

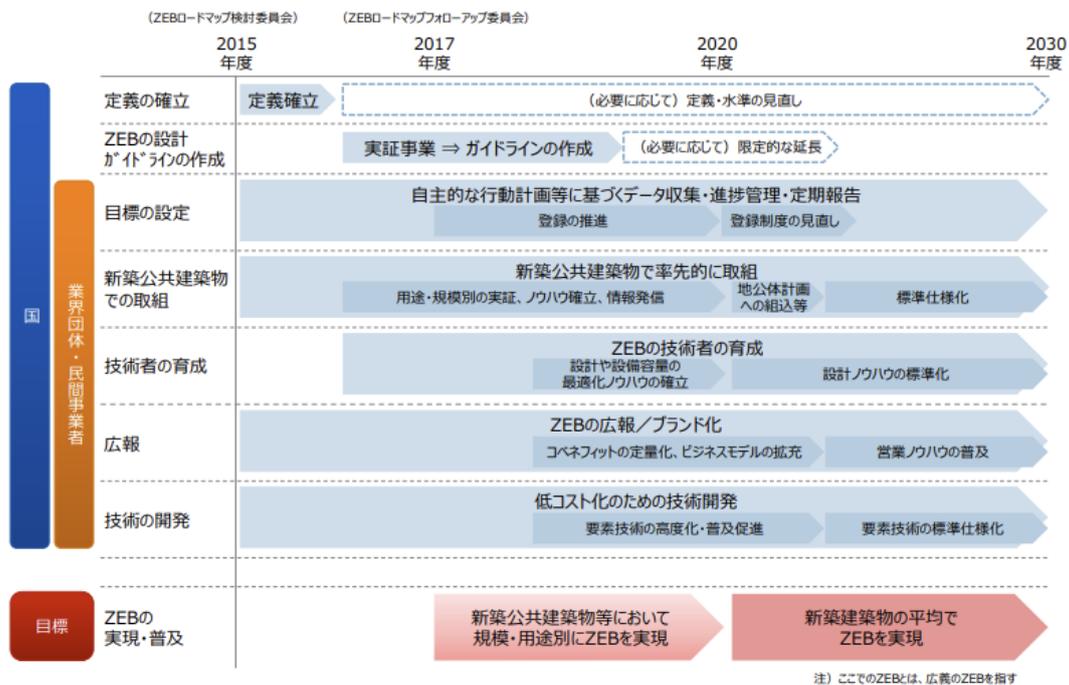
(4) ZEB ロードマップ

ZEBの実現・普及に向けた現状と課題、並びにそれに対する対応策の方向性について検討することを目的として、2015年（平成27年）4月に「ZEBロードマップ検討会」が設置され、本検討委員会では、同年12月に検討結果をとりまとめた2030年（令和12年）度までのロードマップが公表されています。



出典：経済産業省資源エネルギー庁「ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」（2019年（平成31年）3月）

図4 ZEBの定義（イメージ）



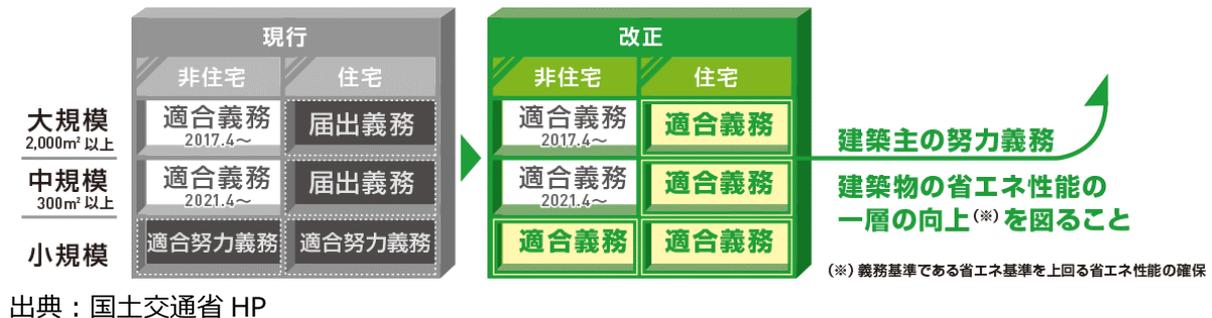
出典：経済産業省資源エネルギー庁「ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」（2018年（平成30年）5月）

図5 ZEBの実現・普及に向けたロードマップ

(5) 建築物省エネ法

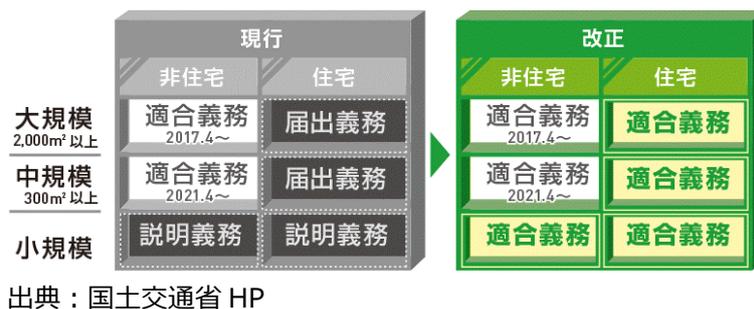
地球温暖化対策計画において、地球温暖化対策等の削減目標を強化することが決定されたことをうけて、建築物の省エネ性能の一層の向上を図る対策の抜本的な強化や、建築物分野における木材利用の更なる促進に資する規制の合理化などを講じるため、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（平成 27 年法律第 53 号）（以下「建築物省エネ法」といいます。）が 2022 年（令和 4 年）6 月に改正されました。

主な変更点は①建築主の性能向上努力義務、②建築士の説明努力義務、③省エネ基準適合義務の対象拡大、④適合性判定の手続き・審査、⑤住宅トップランナー制度の拡充、⑥エネルギー消費性能の表示制度、⑦建築物再生可能エネルギー利用促進区域となっています。



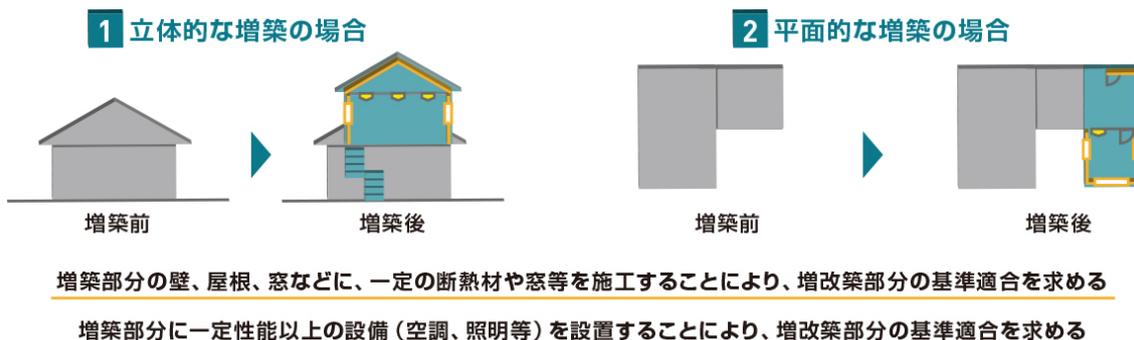
出典：国土交通省 HP

図 6 建築主の性能向上努力義務



出典：国土交通省 HP

図 7 省エネ基準適合義務の対象拡大（新築の場合）



出典：国土交通省 HP

図 8 省エネ基準適合義務の対象拡大（増改築の場合）

第3章 温室効果ガスの総排出量の現状

3-1 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定にあたっては環境省「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）（2023年（令和5年）3月）」（以下「マニュアル」といいます。）に示される算定方法を用います。

3-2 温室効果ガスの排出状況

基準年度（2013年（平成25年）度）及び計画策定直前年度（2022年（令和4年）度）の本計画の対象施設等における温室効果ガスの排出量は次のとおりです。

(1) 基準年度の温室効果ガス排出状況

基準年度（2013年（平成25年）度）の対象施設等における温室効果ガスの排出量は次のとおりです。

表 2 基準年度（2013年（平成25年）度）の二酸化炭素排出量

項目	活動量	排出量 (t-CO ₂)
ガソリン	45,503 ℓ	106
軽油	36,557 ℓ	94
灯油	298,021 ℓ	742
A重油	1,079,520 ℓ	2,925
LPG	5,732 m ³	34
電気（北電）	6,141,028 kWh	4,164
電気（北電以外）	3,790,400 kWh	3,468
産業用蒸気	23,542 GJ	1,869
計		13,403

※四捨五入により合計が一致していません。

表 3 基準年度（2013年（平成25年）度）のメタン排出量

項目	活動量	排出量 (kg-CH ₄)
自動車の走行	772,625 km	10
家畜の飼養（消化管内発酵）	36 頭	2,992
牛の放牧	36 頭	47
計		3,049

表 4 基準年度（2013年（平成25年）度）の一酸化二窒素排出量

項目	活動量	排出量 (kg-N ₂ O)
自動車の走行	772,625 km	19
牛の放牧	36 頭	7
計		25

※四捨五入により合計が一致していません。

表 5 基準年度（2013 年（平成 25 年）度）のハイドロフルオロカーボン排出量

項目	活動量	排出量 (kg- HFC)
カーエアコンの使用	92 台	1
計		1

温室効果ガスは、その種類により、地球温暖化に対する影響度合いが異なるため、二酸化炭素を「1」として各温室効果ガスの影響度合いを「地球温暖化係数」（参考資料参照）として定め、それぞれの排出量に乗じて求めた数量を総排出量とします。この地球温暖化係数により算出した総排出量（二酸化炭素換算排出量）は次のとおりです。

表 6 基準年度（2013 年（平成 25 年）度）の温室効果ガス排出量

温室効果ガスの種類	排出量 (A)	地球温暖化係数※ (B)	総排出量 (二酸化炭素換算排出量) (C = A × B)
二酸化炭素	13,403 t-CO ₂	1	13,403 t-CO ₂
メタン	3,049 kg-CH ₄	21	64 t-CO ₂
一酸化二窒素	25 kg-N ₂ O	310	8 t-CO ₂
ハイドロフルオロカーボン	1 kg-HFC	1,300	1 t-CO ₂
計			13,476 t-CO ₂

※地球温暖化係数は 2013 年（平成 25 年）度における数値を使用

また、温室効果ガス排出量について、発生源別の排出割合を見ると、電気が最も多く全体の約 57%を占めており、次いで A 重油が約 22%、産業用蒸気が約 14%となっています。

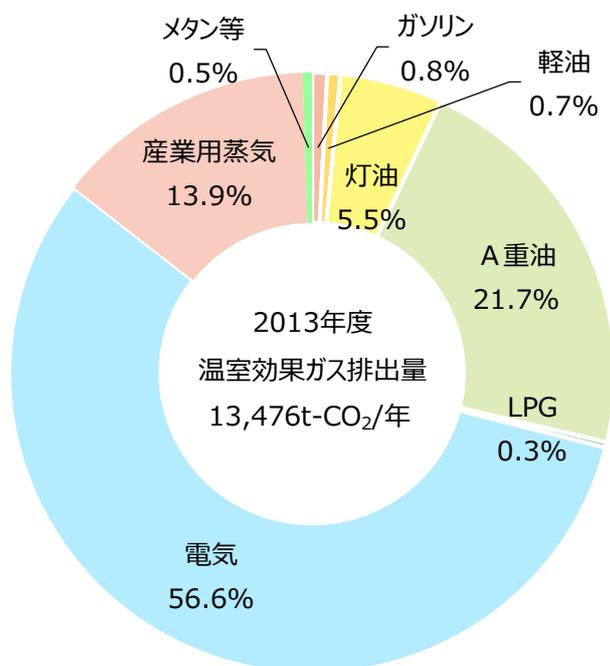


図 9 基準年度（2013 年（平成 25 年）度）の発生源別温室効果ガス排出量割合

(2) 現状年度の温室効果ガス排出状況

現状年度（2022年（令和4年）度）の対象施設等における温室効果ガスの排出量は次のとおりです。

表 7 現状年度（2022年（令和4年）度）の二酸化炭素排出量

項目	活動量	排出量 (t-CO ₂)
ガソリン	52,386 ℓ	122
軽油	48,173 ℓ	124
灯油	257,514 ℓ	641
A重油	628,694 ℓ	1,704
LPG	4,843 m ³	29
電気（北電）	5,494,218 kWh	2,928
電気（北電以外）	157,905 kWh	41
産業用蒸気	0 GJ	0
計		5,589

※四捨五入により合計が一致していません。

表 8 現状年度（2022年（令和4年）度）のメタン排出量

項目	活動量	排出量 (kg-CH ₄)
自動車の走行	1,009,201 km	13
家畜の飼養（消化管内発酵）	16 頭	1,301
牛の放牧	16 頭	21
計		1,334

表 9 現状年度（2022年（令和4年）度）の一酸化二窒素排出量

項目	活動量	排出量 (kg-N ₂ O)
自動車の走行	1,009,201 km	23
牛の放牧	16 頭	3
計		26

表 10 現状年度（2022年（令和4年）度）のハイドロフルオロカーボン排出量

項目	活動量	排出量 (kg-HFC)
カーエアコンの使用	103 台	1
計		1

表 11 現状年度（2022 年（令和 4 年）度）の温室効果ガス排出量

温室効果ガスの種類	排出量 (A)	地球温暖化係数※ (B)	総排出量 (二酸化炭素換算排出量) (C = A × B)
二酸化炭素	5,589 t-CO ₂	1	5,589 t-CO ₂
メタン	1,334 kg-CH ₄	25	33 t-CO ₂
一酸化二窒素	26 kg-N ₂ O	298	8 t-CO ₂
ハイドロフルオロカーボン	1 kg-HFC	1,430	1 t-CO ₂
計			5,631 t-CO ₂

※地球温暖化係数は 2022 年（令和 4 年）度における数値を使用

※四捨五入により合計が一致していません。

また、温室効果ガス排出量について、発生源別の排出割合を見ると、電気が最も多く全体の約 53%を占めており、次いで A 重油が約 30%、灯油が約 11%となっています。

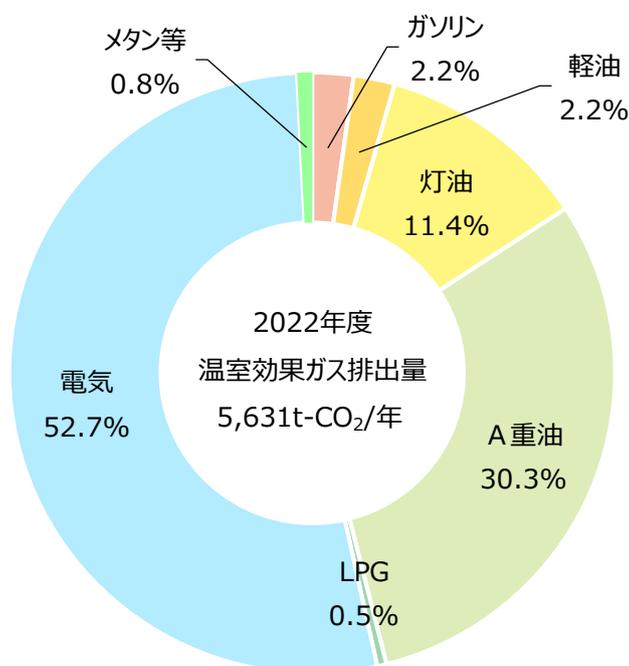


図 10 現状年度（2022 年（令和 4 年）度）の発生源別温室効果ガス排出量割合

3-3 温室効果ガスの排出量の増減要因

本町の事務及び事業における 2022 年（令和 4 年）度の温室効果ガス排出量は 5,631t-CO₂/年であり、2013 年（平成 25 年）度の温室効果ガス排出量 13,476t-CO₂/年と比較すると約 58%減少しています。

この減少要因としては、①温室効果ガスの大きな排出源となっていたバイオマス燃料化施設が 2019 年（平成 31 年）3 月に廃止されたこと、②電気事業者の排出係数の減少が挙げられます。

特に、バイオマス燃料化施設については、2013 年（平成 25 年）度までは燃やせるごみを高温高圧処理し、燃料製造を行う際に、多くのエネルギー（A 重油、電気）を使用しており、2013 年（平成 25 年）度の温室効果ガス排出量全体の約 47%を占めていました。なお、2014 年（平成 26 年）度から廃止するまでは、高温高圧処理を行わず燃料製造（成型）のみを行ったため、2013 年（平成 25 年）に比べこの間のエネルギー使用量は減っています。

また、表 13 に示すとおりバイオマス燃料化施設を除く電気使用量は 2013 年（平成 25 年）度に対して 8%減である一方、二酸化炭素排出量では 29%減となり、電気事業者の排出係数の減少についても削減要因となっています。

表 12 バイオマス燃料化施設における基準年度（2013 年（平成 25 年）度）の二酸化炭素排出量

項目	活動量	排出量 (t-CO ₂)
ガソリン	1,154 ℓ	3
軽油	1,338 ℓ	3
灯油	3,076 ℓ	8
A 重油	382,000 ℓ	1,035
LPG	0 m ³	0
電気（北電）	0 kWh	0
電気（北電以外）	3,790,400 kWh	3,468
産業用蒸気	23,542 GJ	1,869
計		6,387

※四捨五入により合計が一致していません。

表 13 バイオマス燃料化施設を除く電気使用量と電気の使用に伴う温室効果ガス排出量の比較

項目	2013 年 （平成 25 年）度	2022 年 （令和 4 年）度	増減比
電気使用量 (kWh/年)	6,141,028	5,652,123	▲8.0%
電気の使用に伴う 温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ /年)	4,164	2,969	▲28.7%

第4章 計画の目標と基本方針

4-1 温室効果ガス排出量の削減目標

国は、地球温暖化対策計画において、地方公共団体の事務事業が該当する「業務その他部門」の温室効果ガスの削減目標を2030年（令和12年）度までに基準年度の2013年（平成25年）度に比べて51%削減するものとしています。

また、政府実行計画において、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削減目標を2030年（令和12年）度までに基準年度の2013年（平成25年）度に比べて50%削減としています。

本町における温室効果ガス総排出量の削減目標は、温室効果ガスの種類・発生源別に、今後の目標達成に係る実現可能性を考慮し設定します。前述の通り、温室効果ガスの大きな排出源となっていたバイオマス燃料化施設を廃止しているため、削減目標設定の基準とする温室効果ガス排出量はバイオマス燃料化施設を除いた施設について設定します。

本計画における温室効果ガスの削減目標は、2030年（令和12年）度における温室効果ガス排出量を2013年（平成25年）度に比べて**47%削減**するものとします。

この目標設定の考え方については、以下のとおりです。

- ① 令和2年3月31日経済産業省告示第69号「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」において、省エネに関する目標として「エネルギー消費原単位又は電気需要平準化評価原単位を中長期的にみて**年平均1%以上低減**させることを目標とする」を指標としていることから、エネルギーの使用に関わる温室効果ガスの発生（二酸化炭素、メタン・一酸化二窒素のうち自動車の走行）については、2022年（令和4年）度から2030年（令和12年）度までの8年間で**各活動量を8%削減することを目標**としました。
- ② ①に示す温室効果ガス以外については、2030年（令和12年）度における活動量は2022年（令和4年）度と同じとしました。
- ③ 排出係数、温暖化係数について、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行により、2023年（令和5年）度以降の温室効果ガス総排出量の算定には新たな数値を用いることとなることから、環境省「第6回 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会（2023年（令和5年）6月21日）」参考資料4における排出係数、温暖化係数を用いて温室効果ガス排出量を算定しました（記載がない排出源については変更がないものとしています）。
なお、二酸化炭素のうち電気の使用に伴う排出係数については、地球温暖化対策計画において、2030年（令和12年）度の全電源平均の電力排出係数としている**0.25kg-CO₂/kWh**を用いています。

なお、バイオマス燃料化施設を含む温室効果ガス排出量では、基準年度（2013年（平成25年）度）の温室効果ガス排出量13,476t-CO₂から2030年（令和12年）度において3,786t-CO₂まで72%の削減目標となります。

表 14 温室効果ガスの種類・発生源別排出量目標（バイオマス燃料化施設を除く排出量）

温室効果ガスの種類	発生源	総排出量（二酸化炭素換算排出量）			削減率 (2013年 (平成25年)度 比)
		2013年 (平成25年)度 実績	2022年 (令和4年)度 実績	2030年 (令和12年)度 目標	
二酸化炭素 (t-CO ₂ /年)	ガソリン	103	122	110	-7%
	軽油	91	124	116	-28%
	灯油	734	641	592	19%
	A重油	1,890	1,704	1,591	16%
	LPG	34	29	27	23%
	電気	4,164	2,969	1,300	69%
	産業用蒸気	0	0	0	-
メタン (kg-CO ₂ /年)	自動車の走行	206	313	323	-57%
	家畜の飼養*	62,827	32,519	40,863	35%
	牛の放牧*	996	516	449	55%
一酸化二窒素 (kg-CO ₂ /年)	自動車の走行	5,738	6,859	5,612	2%
	牛の放牧*	2,036	851	2,514	-23%
ハイドロフルオロカーボン (kg-CO ₂ /年)	カーエアコンの使用*	1,196	1,473	134	89%
合計 (t-CO ₂ /年)		7,089	5,631	3,786	47%

※2030年（令和12年）度の活動量は2022年（令和4年）度実績と同値としているが、2030年（令和12年）度における排出係数、温暖化係数の見直しにより二酸化炭素排出量が増減する。

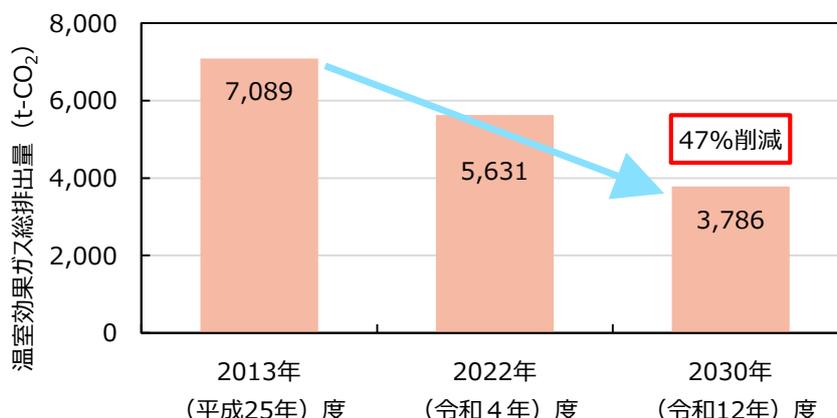


図 11 温室効果ガス排出量の削減目標（バイオマス燃料化施設を除く排出量）

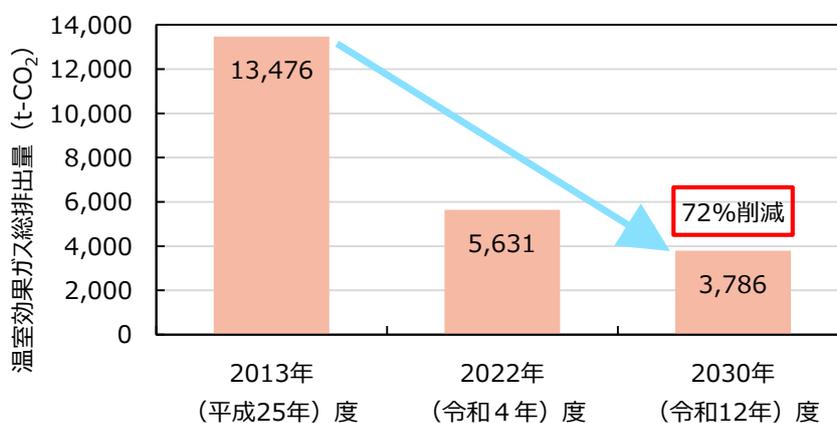


図 12 温室効果ガス排出量の削減目標（バイオマス燃料化施設を含む排出量）

4-2 目標達成に向けた基本方針

(1) 建築物及び設備の省エネルギー化

本町が管理する各施設において、設備や建物の省エネルギー化、エネルギーマネジメントシステムの導入などを徹底することは、脱炭素化を進める上で重要な取組となります。

一方で、省エネルギー機器の導入には費用がかかるため、補助事業などを有効に活用するとともに、特に電力消費量の多い施設から導入する等、ランニングコストや二酸化炭素削減効果も踏まえ省エネの実施を計画します。

(2) 再生可能エネルギー等の有効活用

二酸化炭素を排出しない又は低減することができる再生可能エネルギー等の積極的な導入は、施設の省エネルギーと同様に脱炭素化を進める上で重要な取組となります。

一方で、再生可能エネルギー等の導入には費用がかかるため、補助事業などを有効に活用するとともに、特に電力消費量の多い施設から導入する等、ランニングコストや二酸化炭素削減効果も踏まえ再生可能エネルギー等の導入を計画します。

(3) 公用車における低公害車や低燃費車の導入

本町の事務及び事業に使用する自動車を対象として、公用車の買い換え・リース期間満了により、新たな自動車を取得しようとする場合、代替可能な車がない場合等を除き、原則として燃料電池自動車、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車などの低公害車や低燃費車の導入します。

また、公用車等の効率的利用等を図るとともに、公用車の使用実態等を精査し、使用台数の削減を図ります。

(4) 省エネルギー行動（職員行動）の推進

温室効果ガス削減のためには、職員の日常的な省エネルギー行動が基本かつ重要となります。例えば、自分の執務環境で温度や照度は過剰な設定になっていないか、無駄なエネルギーを消費していないかなど、日ごろから意識して行動することが事業を行う際の環境保全への配慮や、二酸化炭素削減に向けた新たな取組にもつながっていきます。このことから、本町職員への省エネルギー行動の意識啓発を継続的に実施していきます。

第5章 目標達成に向けた取組

5-1 建築物及び設備の省エネルギー化

- ・ 構想・計画段階では、当該事業の環境への影響を考慮し、環境保全の配慮を構想や計画に反映させる。
- ・ 設計・施工段階では、環境に配慮した工法の採用や再生資材を使用するなど、環境への負荷の低減を考慮する。
- ・ 管理段階では、施設の利用状況の把握や定期的な点検を実施し、使用方法の工夫によりエネルギーや資源の使用削減に努める。
- ・ 修理・解体段階では、早めの修理による施設の長寿命化に努めるとともに、解体時の有害物質の適正な処理や建設廃棄物の再資源化など廃棄物排出の抑制に努める。
- ・ 公共施設や街路灯などの照明の LED 化に努める。

5-2 再生可能エネルギー等の有効活用

- ・ 既存施設への太陽光発電システムや蓄電池、地中熱ヒートポンプなどの再生可能エネルギー設備の導入を推進する。
- ・ 太陽光発電システムの導入にあたっては、必要に応じてオンサイト PPA モデルの活用を検討する。
- ・ 施設で調達する電力を再生可能エネルギー由来の電力とするよう努める。
- ・ 施設で発生する利用可能なエネルギーは有効活用するよう努める。

5-3 公用車における低公害車や低燃費車の導入

- ・ 公用車は、長距離運転する場合ほど低公害車・低燃費車を優先して貸し出す。
- ・ 燃費の悪い車両は、廃車にするか、なるべく乗らないようにする。
- ・ 緊急車両や特殊車両を除き、公用車の新規購入や更新にあたっては、原則的には低公害車・低燃費車を優先的に導入する。
- ・ 電気自動車の導入にあたり、充電スタンドを導入する。

5-4 省エネルギー行動（職員行動）の推進

(1) 購入・使用に関する取組

① 電気に関する取組

- ・ 事務室、廊下等は支障がない程度に照明等を間引きする。
- ・ 日中、窓側で十分明るい場合は、窓側の照明を消す。
- ・ 外勤や会議で席を離れる時、昼休みにはパソコン（モニター）の電源を切る。
- ・ エレベーターの使用を控え、できるだけ階段を利用する。
- ・ 各課の最終退庁者は、照明及び OA 機器の電源が切れているか確認して退庁する。
- ・ 節電モード機能のあるコピー機はこまめに節電モードにする。
- ・ 空調の適正な運転時間・設定温度を心がける。
- ・ トイレ・給湯室は、使用後の消灯を徹底する。
- ・ 照明器具は、定期的な清掃を心がける。
- ・ 昼休みや時間外勤務時には、不必要な照明は消す。
- ・ 自動販売機の台数を検討し、エネルギー消費の少ない機種を導入を要請する。
- ・ ノー残業デーを徹底する。

② 燃料に関する取組

- ・ 暖房の使用にあたっては、執務室を適切な温度に管理し燃料使用量の削減に努める。
- ・ 暖房機のまわりに暖房の妨げになるようなものを置かない。
- ・ ガス器具等は、適正な使用方法により使用し、ガス使用量の削減に努める。
- ・ カーテン、ブラインドを有効に活用する。
- ・ 夏季の軽装や冬季の重ね着（ナチュラル・ビズ）により、エネルギー消費負荷の低減に努める。

③ 車に関する取組

- ・ 急発進、急加速、急停止や空ぶかしをせず、エコドライブを心がける。
- ・ 不必要なアイドリングをやめる。
- ・ 荷台などに不要な荷物や道具類を積まない。
- ・ 共用自転車の導入と利用の推進に努める。
- ・ 適正なタイヤ空気圧の調整や車両整備などを実施し、燃費の向上に努める。
- ・ ノーマイカーデーを推進する。
- ・ 公用車利用の際には、できる限り相乗りする。

④ 水に関する取組

- ・ 水道を流しっぱなしにしないなど、節水に努める。
- ・ 水洗トイレの使用にあたっては、適切な水量に努める。
- ・ 公用車の洗車は必要最小限にし、バケツによるため洗いをする。
- ・ 茶器類などの洗い物や洗濯物は、適量の洗剤を使用し、まとめ洗いにより効率的な水の利用に努める。
- ・ 給水施設などにおける水漏れの点検を徹底する。
- ・ 水道水圧の調節や水洗トイレの水量調節などにより節水に努める。

⑤ 紙使用に関する取組

- ・ 会議用などの資料の作成においては、必要最小限の枚数、部数の作成にとどめる。
- ・ 文書の印刷やコピーは、両面印刷や両面コピーを徹底する。
- ・ コピー前に、コピー機が初期設定になっているかを確認し、使用後は、必ずオールクリアキーを押す。
- ・ ミスコピーや使用済みの片面印刷物の有効利用に努める。
- ・ 文書・資料の共有化により、個人資料を減らすよう努める。
- ・ 使用済み封筒の再利用に努める。
- ・ 庁内の回答文書の表紙を省略する。
- ・ 庁内 LAN を利用し、庁内文書等のペーパーレス化を推進する。

⑥ グリーン購入に関する取組

- ・ コピー用紙は再生紙を使用する。
- ・ 印刷物の発注にあたっては、原則として再生紙を指定する。
- ・ トイレットペーパーは、古紙配合率 100%のものを使用する。
- ・ 事務用品や物品などについては、原則として「エコマーク」等の環境ラベルの表示のある製品を選択する。
- ・ 消耗部品が交換できたり、詰め替えが可能な製品を選択する。
- ・ OA 機器や電化製品などの調達については、省エネルギー型や節水型の製品を選択する。
- ・ 冷蔵庫や冷凍庫などの調達については、冷媒に非フロン系のものを使用した製品を選択する。

(2) 廃棄物に関する取組

① 廃棄物の減量化に関する取組

- ・ 物品の計画的な購入等により、適切な在庫管理を行う。
- ・ 使い捨て製品の購入をひかえる。
- ・ 物品はできる限り長期間使用する。
- ・ 茶殻など生ごみの水切りを徹底する。
- ・ 食べ残し等の食品ロスの削減に努める。
- ・ 各種行事開催時の参加者のゴミは、各自持ち帰りとする。

② 廃棄物の資源化、リサイクルに関する取組

- ・ 両面使用済みの用紙や古紙、雑誌、ダンボールなどの回収を徹底する。
- ・ ビン、缶、ペットボトルなどの分別回収を徹底する。
- ・ 使用済みのテープカートリッジやインクカートリッジの回収を徹底する。
- ・ 公園等で発生する剪定枝や伐採木、枯葉等はいたい肥化など再利用するよう努める。

第6章 実行計画の推進及び進行管理

6-1 計画の推進及び進行管理

本計画は、町長を地球温暖化対策総括責任者とし、計画の方針を定め、全庁的に計画を推進するための組織として地球温暖化対策推進会議を設置し、計画の進捗状況を点検します。各課での取組を推進するために各課庶務担当グループリーダーで組織する地球温暖化対策推進者会議を組織し、全職員で温室効果ガス排出の削減に取り組めます。

(1) 地球温暖化対策推進会議

会長（町長）を責任者として、副会長（副町長、教育長）及び委員（各課長職）で構成し、本実行計画の策定・見直しや取組状況の確認のほか、実績報告の点検・評価、計画の進捗状況の整理、計画の推進方策の検討、計画見直し原案の作成を行います。

(2) 地球温暖化対策責任者（各課長等）

地球温暖化対策責任者は、各部署における取組の推進、取組状況の把握、調査結果の報告を行います。各課の排出量調査等の取りまとめは、地球温暖化対策推進者（各課庶務グループリーダー）が行います。

(3) 地球温暖化対策推進者（各課庶務グループリーダー）

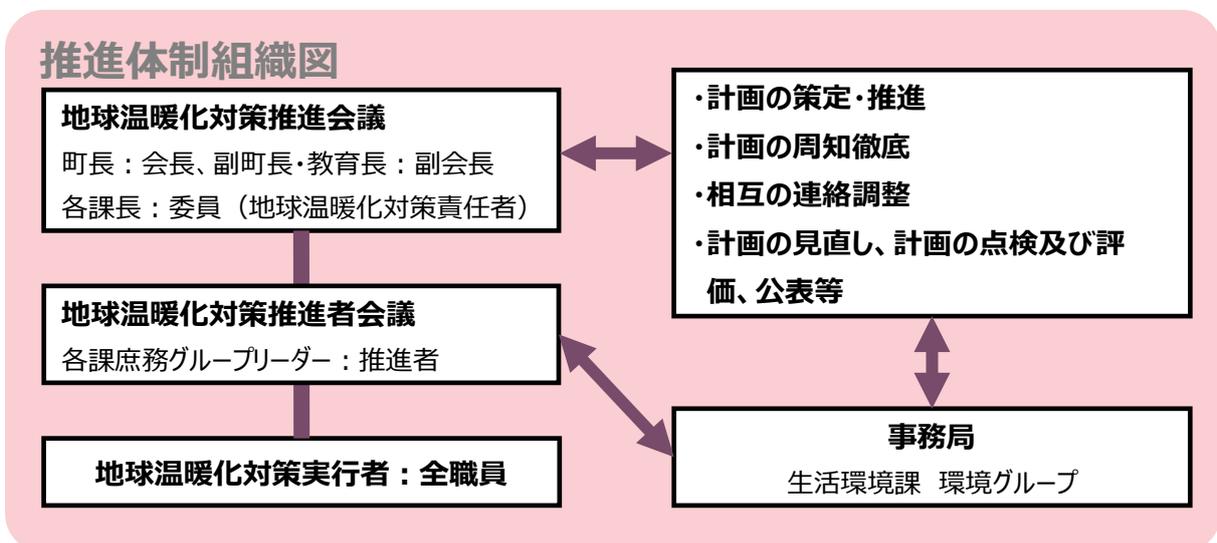
地球温暖化対策推進者は、グループ内における取組の推進、グループ内職員への周知徹底、グループ内の排出量調査等の結果報告を行います。

(4) 地球温暖化対策実行者（全職員）

地球温暖化対策実行者は実行計画に基づき積極的かつ自主的に環境保全への取組を実行します。

6-2 職員に対する啓発等

職員一人ひとりが計画の趣旨や内容を理解し、環境保全に対する意識の向上が図られる必要があります。そのため、計画の内容に関する適切な情報提供や研修を通して職員への普及・啓発を進めていきます。



6-3 点検・評価・見直し体制

本計画は、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Act（改善）の4段階を繰り返すことによって点検・評価・見直しを行います。また、毎年の取組に対するPDCAを繰り返すとともに、本計画の見直しに向けたPDCAを推進します。

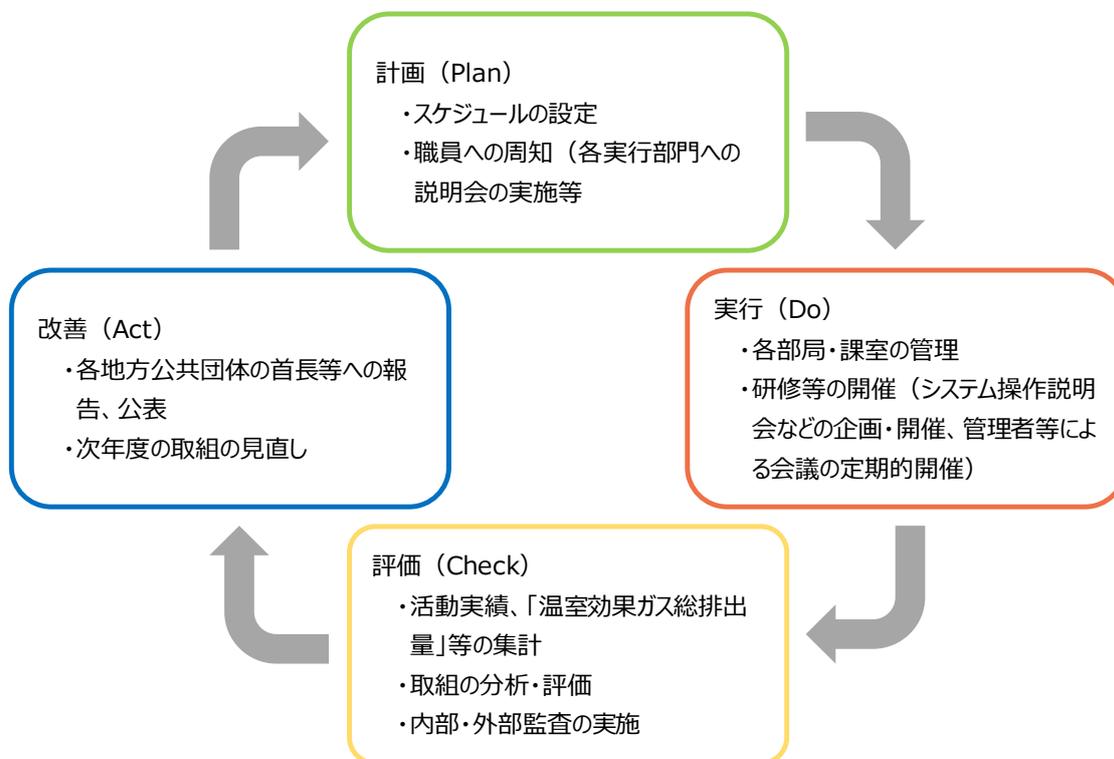


図 13 事務事業編の1年サイクルのPDCA

(1) 取組の実施状況の点検

実行計画の取組項目の実施状況と目標の達成状況を把握するため、各課等で集計された調査結果を地球温暖化対策推進会議に報告します。

(2) 取組の実施状況の評価

提出された調査票等に基づき、計画に掲げられた数値目標への達成状況や取組項目の実施状況を地球温暖化対策推進会議にて評価し、各課等に対し指導・助言を行います。

(3) 計画の見直し

温室効果ガス排出量や取組状況などを踏まえ、必要に応じて計画の内容の見直しを行います。

6-4 取組結果の公表

計画の取組結果については、毎年、広報やホームページ等により公表します。

参考資料 地球温暖化係数・温室効果ガス排出係数

(1) 地球温暖化係数

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令（平成 27 年 3 月 31 日政令第 135 号）により、2015 年（平成 27 年）4 月 1 日以降の地球温暖化係数は変更されています。

また、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部改正（令和 5 年 9 月 1 日政令第 272 号）により、地球温暖化係数がさらに変更され、2024 年（令和 6 年）4 月 1 日から施行されます。

表 15 本計画において対象としている温室効果ガスの地球温暖化係数

温室効果ガスの種類		地球温暖化係数		
		改正前 （～2015 年 （平成 27 年） 3 月 31 日）	改正後 （2015 年 （平成 27 年） 4 月 1 日～）	改正後 （2024 年 （令和 6 年） 4 月 1 日～）
二酸化炭素	CO ₂	1	1	1
メタン	CH ₄	21	25	28
一酸化二窒素	N ₂ O	310	298	265
ハイドロフルオロカーボン [※]	HFC	1,300	1,430	1,300

※ハイドロフルオロカーボンの係数については、本計画において「カーエアコンの使用」を対象としているため、カーエアコンに封入されている種類として代表的な「HFC-134a」の係数を示しています。

(2) 温室効果ガス排出係数

本計画において、算定対象としている温室効果ガス排出係数を表 16～表 17 に示します。

また、二酸化炭素（燃料の使用）、メタン（家畜の飼養（消化管内発酵）、牛の放牧）、一酸化二窒素（牛の放牧）、ハイドロフルオロカーボン（カーエアコンの使用）について、環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧（2023 年（令和 5 年）12 月 12 日更新）」で示されている見直し後の排出係数あわせて示します。

表 16 本計画において対象としている温室効果ガス排出量に係る排出係数（1）

温室効果ガスの種類	排出活動の区分		活動量		排出係数					
			種類	単位	係数		単位			
					現行	見直し				
二酸化炭素	燃料の使用	ガソリン	使用量	L	2.32	2.29	kg-CO ₂ /L			
		軽油		L	2.58	2.62	kg-CO ₂ /L			
		灯油		L	2.49	2.50	kg-CO ₂ /L			
		A重油		L	2.71	2.75	kg-CO ₂ /L			
		LPG		kg [※]	3.00	2.99	kg-CO ₂ /kg			
メタン	自動車の走行	ガソリン・LPG	走行距離	km	普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	0.000010	-	kg-CH ₄ /km		
		ガソリン			普通・小型乗用車（定員 11 名以上）	0.000035	-	kg-CH ₄ /km		
					軽乗用車	0.000010	-	kg-CH ₄ /km		
					普通貨物車	0.000035	-	kg-CH ₄ /km		
					小型貨物車	0.000015	-	kg-CH ₄ /km		
					軽貨物車	0.000011	-	kg-CH ₄ /km		
					特殊用途車	0.000035	-	kg-CH ₄ /km		
		軽油			普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	0.000002	-	kg-CH ₄ /km		
					普通・小型乗用車（定員 11 名以上）	0.000017	-	kg-CH ₄ /km		
					普通貨物車	0.000015	-	kg-CH ₄ /km		
					小型貨物車	0.0000076	-	kg-CH ₄ /km		
					特殊用途車	0.000013	-	kg-CH ₄ /km		
		ハイブリッド				0.0000025	-	kg-CH ₄ /km		
		家畜の飼養（消化管内発酵）			牛	飼養平均頭数	頭	82	100	kg-CH ₄ /頭
		牛の放牧			放牧地における牛のふん尿	放牧平均頭数	頭	1.3	1.1	kg-CH ₄ /頭

※本町の LPG 使用量の単位は「m³」で集計しているため、マニュアルに示される「0.502m³/kg」（プロパン 100%）で除して、重量換算します。

表 17 本計画において対象としている温室効果ガス排出量に係る排出係数（2）

温室効果ガスの種類	排出活動の区分			活動量		排出係数		
						係数		単位
				種類	単位	現行	見直し	
一酸化二窒素	自動車の走行	ガソリン・LPG	普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	走行距離	km	0.000029	-	kg-N ₂ O/km
			普通・小型乗用車（定員 11 名以上）			0.000041	-	kg-N ₂ O/km
		ガソリン	軽乗用車			0.000022	-	kg-N ₂ O/km
			普通貨物車			0.000039	-	kg-N ₂ O/km
			小型貨物車			0.000026	-	kg-N ₂ O/km
			軽貨物車			0.000022	-	kg-N ₂ O/km
			特殊用途車			0.000035	-	kg-N ₂ O/km
			軽油			普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	0.000007	-
		普通・小型乗用車（定員 11 名以上）				0.000025	-	kg-N ₂ O/km
		普通貨物車				0.000014	-	kg-N ₂ O/km
		小型貨物車				0.000009	-	kg-N ₂ O/km
		特殊用途車				0.000025	-	kg-N ₂ O/km
			ハイブリッド					0.0000006
		牛の放牧	放牧地における牛のふん尿	放牧平均頭数	頭	0.18	0.65	kg-N ₂ O/頭
ハイドロフルオロカーボン	カーエアコンの使用			年間使用台数※	台	0.010	0.001	kg-HFC/台

※カーエアコンの年間使用台数は、「使用台数」に「総排出量算定期間の 1 年間に対する比率」を乗じて算出するものであり、本計画における「総排出量算定期間の 1 年間に対する比率」は 100%となっています。

電気の使用に伴う排出係数は電気供給者毎及び年度毎に異なり、表 18 に示す排出係数となっています。

表 18 電気事業者別排出係数（基礎排出係数）

単位：kg-CO₂/kWh

電気事業者名	2013 年 (平成 25 年) 度	2022 年 (令和 4 年) 度
北海道電力株式会社	0.678	0.533
伊藤忠エネクス株式会社	0.380	0.441
伊藤忠商事株式会社	－	0.441
株式会社 S E ウィングズ	0.462	0.257
株式会社 F - P o w e r	0.491	0.391
北海道瓦斯株式会社	－	0.457
日本製紙株式会社	0.91505	－

※日本製紙株式会社について、白老工場のコジェネレーションシステムから得られる電気を使用。

※株式会社 F - P o w e r は電力小売事業を日本 GLP の子会社である株式会社 FPS へ譲渡すると同時に事業停止しているため、2022 年（令和 4 年）度値は株式会社 FPS の排出係数としています。

本計画における熱について、日本製紙株式会社白老工場のコジェネレーションシステムから得られる熱をバイオマス燃料化施設にて使用しており、その二酸化炭素の排出係数は 2013 年（平成 25 年）度で 0.0794t-CO₂/GJ となっています（当施設は 2019 年（平成 31 年）3 月に廃止のため、2022 年（令和 4 年）度の使用実績はありません。）。