

辰野町地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)



2050 ZERO CARBON TATSUNO

ゼロカーボンたつの

令和6年3月(2次)

辰野町

目次

第1章 計画策定の背景.....	1
1 地球温暖化問題に関する国内外の動向.....	1
(1) 地球温暖化とそれに伴う気候変動が及ぼす影響.....	1
(2) 地球温暖化問題をめぐる国際的な動向.....	1
(3) 地球温暖化問題をめぐる国内の動向.....	1
2 基本方針.....	3
第2章 実行計画の基本的事項.....	4
1 事務事業編の目的.....	4
2 事務事業編の対象とする範囲.....	4
3 対象とする温室効果ガスの種類.....	4
4 計画期間及び見直し予定時期.....	5
5 上位計画や関連計画との位置づけ.....	5
第3章 温室効果ガス総排出量の状況.....	7
1 温室効果ガス総排出量の算定範囲及び算定手法.....	7
(1) 算定の対象とする施設.....	7
(2) 算定手法.....	7
2 温室効果ガス排出量及び内訳.....	8
(1) 温室効果ガスごとの年度別排出量の推移.....	8
(2) 課別・年度別の温室効果ガスの排出量の推移.....	9
3 温室効果ガス総排出量の分析結果.....	10
(1) 温室効果ガスの排出が多いガスの種類.....	10
(2) 温室効果ガスの排出が多い活動の区分.....	11
(3) エネルギー消費量.....	12
(4) 炭素集約度.....	14
第4章 温室効果ガス総排出量に関する数量的な目標.....	15
1 目標設定の考え方.....	15
2 基準年度および目標年度.....	15
3 数量的な目標.....	15
第5章 目標達成に向けた取り組み.....	16
1 目標達成に向けた取り組みの基本方針.....	16
2 目標達成に向けた具体的な取り組み及びその目標.....	18
第6章 事務事業編の進捗管理の仕組み.....	21
1 推進・点検・評価の体制及び手続.....	21
2 継続的進行管理のための見直し及び公表のための取り組み.....	22

第1章 計画策定の背景

1 地球温暖化問題に関する国内外の動向

(1) 地球温暖化とそれに伴う気候変動が及ぼす影響

地球温暖化は、特に産業革命と呼ばれる18世紀半ばから19世紀にかけて起こった一連の産業の変革と石炭利用によるエネルギー革命、その後の石油に依存した経済の発展等の人間の経済活動によって、二酸化炭素などの温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、これに伴って太陽からの日射や地表面から放射する熱の一部が温室効果ガスに吸収されるために地表面の温度が上昇する現象です。

急激な気温の上昇は「海面の水位の上昇に伴う陸地への影響」「豪雨や干ばつなどの降雨の異常」「動植物の生息環境など生態系への影響」「砂漠化の進行」「農作物の生産適地の変化」「飲料水等の水資源根の影響」「マラリアなどの感染症の分布地域の変化」などが危惧されており、我々の生活に多大な影響を及ぼす可能性が指摘されています。

この地球温暖化の問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから、人類の生存基盤に係る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。

「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）」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第1条においても、「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととされない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止することが人類共通の課題」とされています。

(2) 地球温暖化問題をめぐる国際的な動向

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。

また、2021年（令和3年）10月31日から11月13日にかけて、英国のグラスゴーで「COP26」が開催されました。このCOP26では、パリ協定で定められた世界の平均気温の上昇を1.5°C以下に収める「1.5°C努力目標」に向け、締約国に対し、今世紀半ばの「カーボンニュートラル」と、その経過点である2030年（令和12年）に向けた気候変動対策を求めるとのことです。さらに、すべての国に対し、排出削減対策が行われていない石炭火力発電を徐々になくす（フェーズ・ダウン）ことや非効率な化石燃料補助金を段階的になくす（フェーズ・アウト）努力を加速することなども決定文書に盛り込まれました。

これらに加え、最後まで残っていた重要な論点が、パリ協定の第6条に基づく市場メカニズムと呼ばれる、排出削減を行った量を、「クレジット」として国際的に移転するしくみについても議論されました。クレジットを国際的に移転し、取引を行う場合の実施指針が合意に至り、パリ協定のルールブックがようやく完成しました。

(3) 地球温暖化問題をめぐる国内の動向

政府は、2015年（平成27年）7月17日に開催した地球温暖化対策推進本部において、2030年度（令和12年度）の温室効果ガス削減目標を、2013年度（平成25年度）比で26.0%減（平成17年度（2005年度）比で25.4%減）とする「日本の約束草案」を決定し、同日付で国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

また、同年 12 月のパリ協定の採択を受け、政府は同年 12 月 22 日に開催した地球温暖化対策推進本部において「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」を決定し、我が国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策推進法第 8 条に基づいて策定する、我が国唯一の地球温暖化に関する総合的な計画として、2016 年（平成 28 年）5 月 13 日に「地球温暖化対策計画」を策定しました。

その後、2021 年（令和 3 年）10 月 22 日に、5 年ぶりに計画を改訂しました。

改訂された地球温暖化対策計画は、この新たな削減目標も踏まえて策定したもので、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな 2030 年度（令和 12 年度）目標の裏付けとなる対策・施策を記載して新目標実現への道筋を描いています。

日本は、計画の中で、2030 年度（令和 12 年度）において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度（平成 25 年度）比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

また、この計画の中では、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、地域の事業者・町民の模範となることを目指すべきであるとされています。

さらに、政府は 2050 年（令和 32 年）にカーボンニュートラルを実現することを目標としており、その達成のために、「産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革」を目指す「GX（グリーントランスフォーメーション）」が不可欠であるとしています。

2 基本方針

辰野町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下、「本計画」という。）は、辰野町役場（以下、「役場」という。）が取り組む事務事業において発生する温室効果ガスを削減することを目的とした計画です。

この計画は、役場職員全てが共通の認識のもと取り組む必要があります。

辰野町第6次総合計画の基本理念では、「一人ひとりの活躍が作り出す 住み続けたいまち」を町の将来像としています。

また、辰野町環境基本計画では、条例の4つの基本理念を示しています。

辰野町第6次総合計画 基本構想

まちの将来像

一人ひとりの活躍が作り出す 住み続けたいまち

一人ひとりの活躍が作り出す

まちに関係する一人ひとりがまちづくりの主体となった姿を表しています。町民や町外に住んでいても辰野町と関係を持つ人々が問題意識によってつながりあい、まちづくりや地域づくりに取り組み、人口減少に対応した地域を創り出す協働・共創のまちを目指します。

住み続けたいまち

住んでいる人が「地域の良さを実感し、地域に誇りを持ち、住み続けたいと思えるまち」を表しています。

《辰野町環境基本条例の基本理念》

- 健全で恵み豊かな環境の恩恵の享受、保全、将来の世代への継承
- 自然と人間との共生
- 環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の実現
- 地球環境保全への取り組み

そこで、上位計画と整合を図りつつ、本計画における基本方針を以下のように定めます。

《辰野町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の基本理念》

- 地球温暖化を抑制し ほたる舞う 住み続けたい辰野の実現
- 全ての職員が共通認識のもと その重要性を認識して取り組む地球温暖化対策
- 町民の模範となる 地球温暖化対策への取り組みの実践

第2章 実行計画の基本的事項

1 事務事業編の目的

本計画は、喫緊の課題である地球温暖化対策に資するために、役場が取り組む事務事業に伴い排出される温室効果ガスの削減を図るとともに、役場が率先して地球温暖化対策の取組を実行することにより、町民や事業者の主体的な取組を促進することを目的とします。

2 事務事業編の対象とする範囲

本計画の対象となる範囲は、役場が自ら行う事務及び事業のすべてとし、本庁舎及び出先機関を含めた組織及び施設等に係る事務事業とします。ただし、民間への委託等（指定管理者を指定した施設等を含む。以下「指定管理施設」という。）により実施している事業は、対象としません。

また、広域連合、一部事務組合等が行っている事務事業についても、複数の行政機関が係っている組織であり、本町のみでの対応が難しいため、計画の対象としません。

3 対象とする温室効果ガスの種類

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）とします。パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）については、事務事業との関わりが小さいか、排出量がわずかであるため対象から除きます。

表1 温室効果ガスの主な発生源とするもの

温室効果ガスの種類	主な発生源
二酸化炭素（CO ₂ ）	代表的な温室効果ガス。 石油、石炭、天然ガス等の化石燃料の燃焼。
メタン（CH ₄ ）	天然ガスの主成分。常温で気体。 自動車の走行、燃料の使用、下水の処理、土づくりセンターでの発酵過程で発生。 二酸化炭素と比べると重量当たり約 21 倍の温室効果。
一酸化二窒素（N ₂ O）	最も安定した窒素酸化物。 自動車の走行、燃料の使用、下水の処理、辰野病院等で使用する笑気ガス（麻酔ガス）の使用。 二酸化炭素と比べると重量当たり約 310 倍の温室効果。
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。 カーエアコン、噴霧器、消火剤の使用・廃棄。 二酸化炭素と比べると重量当たり約 140～11,700 倍の温室効果。

4 計画期間及び見直し予定時期

本計画の計画期間は、2023 年度（令和 5 年度）を初年度とし、国・県の計画との整合を図るため 2030 年度（令和 12 年度）までの 8 年間で計画期間とします。

また、計画の進捗に併せ、毎年度、進捗状況を確認するとともに、必要に応じて内容の見直しを行います。さらに、計画期間が終了する 2030 年度（令和 12 年度）に国・県等の動向を鑑みつつ次期計画を策定します。

5 上位計画や関連計画との位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 1 項の規定に基づき、全ての市町村に策定・公表が義務付けられている「地方公共団体実行計画（事務事業編）」に該当します。

町の計画との関係では、図 1 計画の位置づけのとおりとなっており、辰野町第 6 次総合計画及び辰野町環境基本計画と整合を図ります。

また、各種個別計画は、本計画との整合を図ります。

- ・地球温暖化対策推進法第 21 条の規定による地方公共団体実行計画（区域施策編・事務事業編）
- ・「気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）」第 12 条の規定による地域気候変動適応計画

地球温暖化対策の推進に関する法律（抄）

第 21 条第 1 項 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。

同条第 3 項 都道府県並びに 地方自治法 昭和二十二年法律第六十七号 第二百五十二条の十九第一項 の指定都市及び 同法第二百五十二条の二十二第一項 の中核市 以下「指定都市等」という。

は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

一 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項

二 その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項

三 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四 その区域内における廃棄物等 循環型社会形成推進基本法 平成十二年法律第百十号 第二条第二項 に規定する廃棄物等をいう。の発生抑制の促進その他の循環型社会 同条第一項 に規定する循環型社会をいう。の形成に関する事項

同条第 8 項 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。

同条第 10 項 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年 1 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。

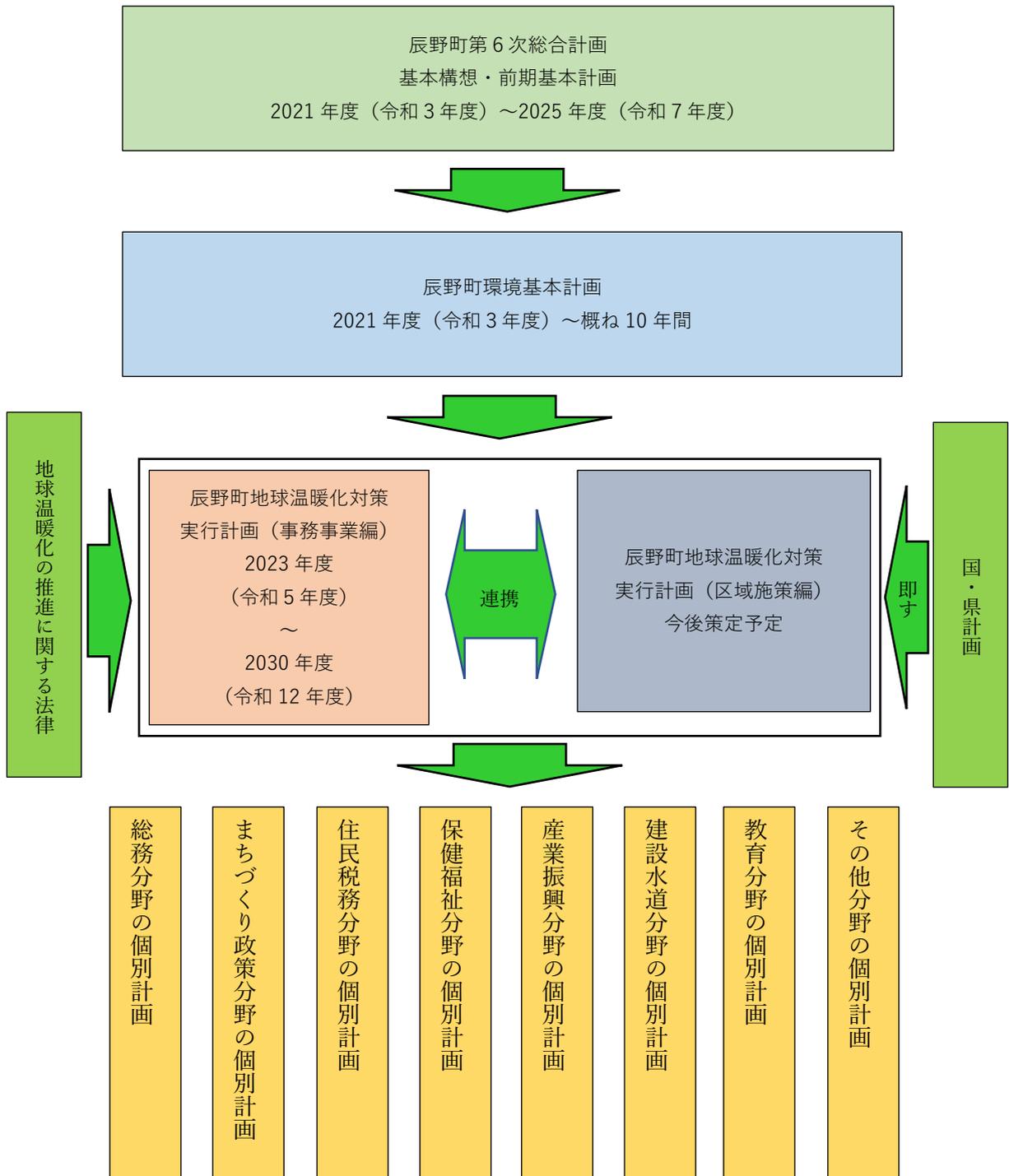


図1 計画の位置づけ

第3章 温室効果ガス総排出量の状況

1 温室効果ガス総排出量の算定範囲及び算定手法

(1) 算定の対象とする施設

本計画は、役場が実施するすべての事務事業を対象とします。なお、指定管理施設は、温室効果ガス削減に向けた取り組み、排出量の把握等が難しいため、計画の対象に含まず、区域施策編で対応します。

(2) 算定手法

温室効果ガス排出量の算定は、「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4年3月 環境省 大臣官房 環境計画課）」に準じます。

温室効果ガスの排出量算定については、活動量（電気、燃料類、LP ガス等の使用量や自動車走行距離等）に排出係数を乗じて活動の種類ごと、対象とする温室効果ガスごとに排出量を求め、二酸化炭素以外のガスについては、排出量に地球温暖化係数を乗じて、二酸化炭素に換算した排出量を算定します。

計算式

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}^{\ast}$$

$$\text{二酸化炭素換算排出量} = \text{温室効果ガス排出量} \times \text{地球温暖化係数}^{\ast}$$

排出係数……電気、燃料類、LP ガス等ごとに、1 単位当たりで発生する温室効果ガスの量

地球温暖化係数……温室効果ガス温暖化ガスごとに二酸化炭素の量に換算する係数

2 温室効果ガス排出量及び内訳

(1) 温室効果ガスごとの年度別排出量の推移

計画の策定に先立ち、2013年度（平成25年度）以降の温室効果ガスの排出量について把握しました。

これによると、二酸化炭素の排出量は、2013年度（平成25年度）の4,558.5 tから2021年度（令和3年度）の3,596.0 tまで、約21%の減少となっています。

メタンは、2013年度（平成25年度）の2.4 tから2021年度（令和3年度）の1.58 tまで、33%の減少となっています。

一酸化二窒素は、2013年度（平成25年度）の0.026 tから2021年度（令和3年度）の0.030 tまで、15%の増加となっています。

ハイドロフルオロカーボンは、排出量が少量のため、計上していません。

表2 年度別の温室効果ガスの排出量の推移

		温室効果ガス名							
		二酸化炭素 (CO ₂) (t-CO ₂)		メタン (CH ₄) (t-CH ₄)		一酸化二窒素 (N ₂ O) (t-N ₂ O)		ハイドロフルオロカーボン (HFC) (t-HFC)	
		排出量	排出割合 (2013年度(平成25年度)を 100)	排出量	排出割合 (2013年度(平成25年度)を 100)	排出量	排出割合 (2013年度(平成25年度)を 100)	排出量	排出割合 (2013年度(平成25年度)を 100)
役場 総計	2013年度 (平成25年度)	4,558.5	100.0%	2.36	100.0%	0.026	100.0%	0	
	2014年度 (平成26年度)	4,164.0	91.3%	2.36	100.0%	0.029	110.8%	0	
	2015年度 (平成27年度)	3,784.3	83.0%	2.32	98.6%	0.028	105.2%	0	
	2016年度 (平成28年度)	4,197.4	92.1%	2.37	100.5%	0.031	117.0%	0	
	2017年度 (平成29年度)	4,461.6	97.9%	2.38	100.8%	0.031	118.4%	0	
	2018年度 (平成30年度)	3,983.0	87.4%	2.36	100.0%	0.032	119.5%	0	
	2019年度 (令和元年度)	3,689.7	80.9%	2.34	99.1%	0.031	116.6%	0	
	2020年度 (令和2年度)	3,630.6	79.6%	1.59	67.6%	0.031	117.0%	0	
	2021年度 (令和3年度)	3,596.0	78.9%	1.58	67.0%	0.030	115.0%	0	
	総計	36,065.2		19.65		0.270		0	0

*ハイドロフルオロカーボン(HFC)の主要な排出源は自動車エアコンであるため、換算係数はトリフルオロエタン(HFC-143a)の換算係数を採用する。

(2) 課別・年度別の温室効果ガスの排出量の推移

温室効果ガスの排出源を明確にするため、課別、年度別の温室効果ガスの排出量について把握しました。把握に際しては、すべての温室効果ガスを二酸化炭素に置き換えて把握しました。

これによると、最も多く温室効果ガスを排出しているのは建設水道課で、2021年度（令和3年度）には年間1,082.6t排出しています。次いで多くの温室効果ガスを排出しているのは教育委員会で、2021年度（令和3年度）には842.7t排出しています。

また、2013年度（平成25年度）と比較して、排出量の減少率が高いのは、保健福祉課で50.3%の減少となっています。次いで減少率が高いのは住民税務課の42.1%の減少となっています。

役場の事務事業全体では、2021年度（令和3年度）に3,644.6tの温室効果ガスを排出しており、2013年度（平成25年度）と比較して21.2%の減少となっています。

表3 課別・年度別の二酸化炭素排出量の推移

		総務課 (t-CO2)		まちづくり政策課 (t-CO2)		住民税務課 (t-CO2)		保健福祉課 (t-CO2)		産業振興課 (t-CO2)		建設水道課 (t-CO2)		教育委員会 (t-CO2)		辰野病院 (t-CO2)		辰野町役場 総計 (t-CO2)	
		2013年度 比 排出割合 (%)																	
役場 課別排出量 総計	2013年度 (平成25年度)	465.2	100.0%	40.0	100.0%	2.8	100.0%	478.4	100.0%	21.9	100.0%	1,355.1	100.0%	1,028.5	100.0%	1,233.5	100.0%	4,625.3	100.0%
	2014年度 (平成26年度)	386.0	83.0%	42.0	104.9%	2.8	98.4%	301.8	63.1%	33.3	151.8%	1,277.2	94.3%	970.0	94.3%	1,218.7	98.8%	4,231.7	91.5%
	2015年度 (平成27年度)	465.0	100.0%	39.4	98.4%	2.0	72.3%	274.2	57.3%	28.0	127.8%	1,255.5	92.7%	750.5	73.0%	1,036.1	84.0%	3,850.7	83.3%
	2016年度 (平成28年度)	469.4	100.9%	39.9	99.9%	2.2	80.2%	289.9	60.6%	22.8	104.0%	1,251.8	92.4%	1,005.7	97.8%	1,184.2	96.0%	4,265.9	92.2%
	2017年度 (平成29年度)	481.5	103.5%	43.7	109.2%	1.7	60.8%	402.4	84.1%	23.5	107.2%	1,329.2	98.1%	1,014.9	98.7%	1,233.6	100.0%	4,530.4	97.9%
	2018年度 (平成30年度)	444.7	95.6%	40.1	100.3%	1.7	61.3%	232.9	48.7%	17.8	81.3%	1,256.7	92.7%	893.4	86.9%	1,164.0	94.4%	4,051.4	87.6%
	2019年度 (令和元年度)	439.0	94.4%	36.8	92.0%	1.1	40.5%	215.0	44.9%	15.9	72.6%	1,218.4	89.9%	806.6	78.4%	1,024.5	83.1%	3,757.3	81.2%
	2020年度 (令和2年度)	449.4	96.6%	38.1	95.4%	1.5	55.0%	225.7	47.2%	15.7	71.5%	1,106.9	81.7%	848.9	82.5%	993.3	80.5%	3,679.6	79.6%
	2021年度 (令和3年度)	447.0	96.1%	39.3	98.3%	1.6	57.9%	237.6	49.7%	21.9	99.9%	1,082.6	79.9%	842.7	81.9%	971.9	78.8%	3,644.6	78.8%
	総計	4,047.2		359.2		17.5		2,657.9		200.7		11,133.3		8,161.3		10,059.7		36,636.9	

3 温室効果ガス総排出量の分析結果

(1) 温室効果ガスの排出が多いガスの種類

把握した温室効果ガスの排出状況によると、事務事業によって排出される温室効果ガスは、二酸化炭素が最も多く、次いでメタンとなっています。

2021年度(令和3年度)の二酸化炭素の排出量は3,596.0 t、メタンの排出量は1.58 tで二酸化炭素に換算すると39.5 t、一酸化二窒素の排出量は0.030 tで二酸化炭素に換算すると9.063 tとなっています。

その結果、事務事業全体では二酸化炭素に換算すると3,644.6 tの温室効果ガスが排出されています。

表4 排出が多い温室効果ガス

		温室効果ガス名				二酸化炭素(CO2)に換算				合計 (t-CO2)
		二酸化炭素 (CO2) (t-CO2)	メタン (CH4) (t-CH4)	一酸化二窒素 (N2O) (t-N2O)	ハイドロフル オロカーボン (HFC) (t-HFC)	二酸化炭素 (CO2) 換算係数	メタン (CH4) 換算係数	一酸化二窒素 (N2O) 換算係数	ハイドロフル オロカーボン (HFC) 換算係数	
						1	25	298	4,470	
役場総計	2013年度 (平成25年度)	4,558.5	2.36	0.026	0.0	4,558.5	58.9	7.883	0.0	4,625.3
	2014年度 (平成26年度)	4,164.0	2.36	0.029	0.0	4,164.0	58.9	8.736	0.0	4,231.7
	2015年度 (平成27年度)	3,784.3	2.32	0.028	0.0	3,784.3	58.1	8.295	0.0	3,850.7
	2016年度 (平成28年度)	4,197.4	2.37	0.031	0.0	4,197.4	59.2	9.225	0.0	4,265.9
	2017年度 (平成29年度)	4,461.6	2.38	0.031	0.0	4,461.6	59.4	9.333	0.0	4,530.4
	2018年度 (平成30年度)	3,983.0	2.36	0.032	0.0	3,983.0	59.0	9.418	0.0	4,051.4
	2019年度 (令和元年度)	3,689.7	2.34	0.031	0.0	3,689.7	58.4	9.190	0.0	3,757.3
	2020年度 (令和2年度)	3,630.6	1.59	0.031	0.0	3,630.6	39.8	9.224	0.0	3,679.6
	2021年度 (令和3年度)	3,596.0	1.58	0.030	0.0	3,596.0	39.5	9.063	0.0	3,644.6
	総計	36,065.2	19.65	0.270	0.0	36,065.2	491.3	80.367	0.0	36,636.9

*ハイドロフルオロカーボン(HFC)の主要な排出源は自動車エアコンであるため、換算係数はトリフルオロエタン(HFC-143a)の換算係数を採用する。

(2) 温室効果ガスの排出が多い活動の区分

2021 年度（令和 3 年度）における活動量ごとの温室効果ガスの排出量は、電気による排出が最も多く二酸化炭素に換算した数値で 2593.6 t（71.2%）、次いで、灯油の 705.8 t（19.4%）となりました。

表5 2021 年度（令和 3 年度）の活動量ごとの温室効果ガス排出状況

	使用量	単位	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素	ハイドロフル オロカーボン	二酸化炭素 (CO2) に換算				合計 (t-CO2)	排出割合 (%)
			排出量 (kg)	排出量 (kg)	排出量 (kg)	排出量 (kg)	二酸化炭素 (CO2) (t)	メタン (CH4) (t)	一酸化二窒素 (N2O) (t)	ハイドロフル オロカーボン (HFC) (t)		
			換算係数	換算係数	換算係数	換算係数	換算係数	換算係数	換算係数	換算係数		
							1	25	298	4,470		
電気	6,789,583	kw/h	2,593,621	0	0.0	0.0	2,593.6	0.0	0.000	0.0	2,593.6	71.1%
灯油	281,754	L	701,567	99	5.9	0.0	701.6	2.5	1.763	0.0	705.8	19.4%
液化石油ガス (LPG)	57,624	kg	173,522	0	0.3	0.0	173.5	0.0	0.079	0.0	173.6	4.8%
ガソリン	29,484	L	68,402	0	0.0	0.0	68.4	0.0	0.000	0.0	68.4	1.9%
軽油	16,331	L	42,134	0	0.0	0.0	42.1	0.0	0.000	0.0	42.1	1.2%
浄化槽 (農業集落排水施設)	1,570	処理対象 人員	0	926	0.0	0.0	0.0	23.2	0.000	0.0	23.2	0.6%
A重油	6,000	L	16,260	13	0.0	0.0	16.3	0.3	0.000	0.0	16.6	0.5%
下水道汚泥のコンポスト化	493	t	0	473	0.0	0.0	0.0	11.8	0.000	0.0	11.8	0.3%
終末処理場及びし尿処理施設	71,124	m ³	0	63	11.4	0.0	0.0	1.6	3.391	0.0	5.0	0.1%
自動車の走行	514,634	km	0	6	12.9	0.0	0.0	0.1	3.829	0.0	4.0	0.1%
液化天然ガス (LNG)	197	kg	532	0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.000	0.0	0.5	0.0%
C重油	0	L	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0%
合計											3,644.6	

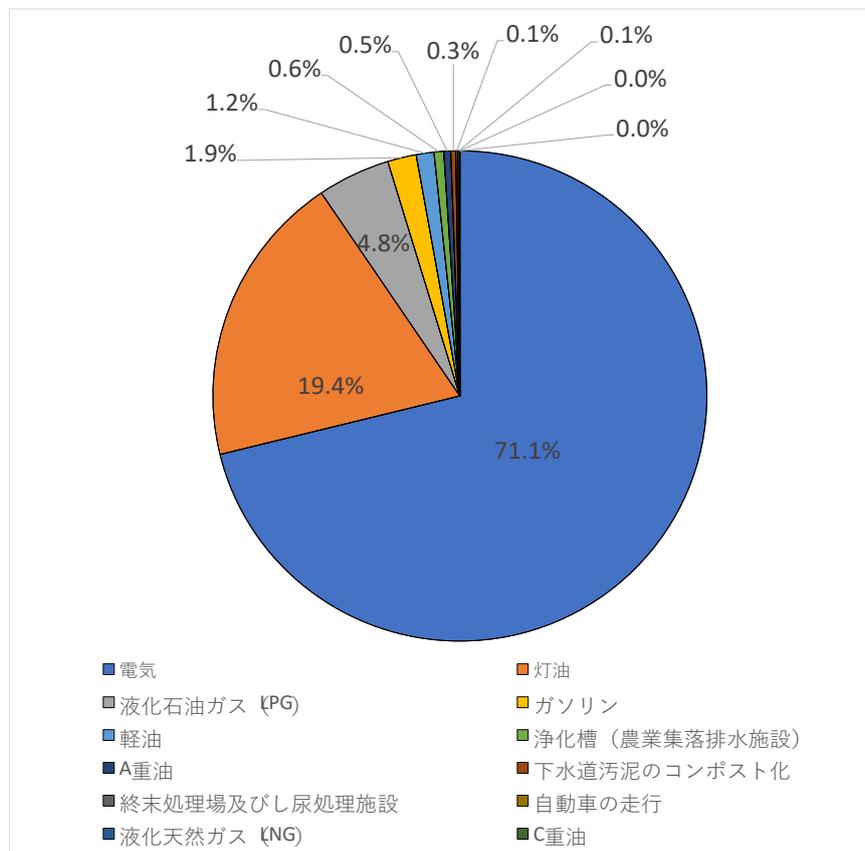


図2 2021 年度（令和 3 年度）の活動量ごとの温室効果ガス排出状況

(3) エネルギー消費量

温室効果ガスの種類の排出量内訳で大部分を占めている二酸化炭素と、温室効果ガスの排出が多い活動区分の燃料及び電気の使用に伴う二酸化炭素は、いずれも化石燃料を燃焼して得たエネルギーの利用に伴うことから、「エネルギー起源二酸化炭素」といいます。これに対して、原材料を使用する工業プロセスや廃棄物の燃焼から生じる二酸化炭素を「非エネルギー起源二酸化炭素」といいます。役場の事務事業で排出される二酸化炭素は、エネルギー起源二酸化炭素のみとなります。

2021年度（令和3年度）における活動量ごとのエネルギー消費量は、電気による排出が最も多く67,692,143MJ（81.7%）、次いで、灯油の10,340,366MJ（12.5%）となりました。

表6 燃料の単位発熱量

燃料の種類	燃料使用量の単位	単位発熱量 (MJ/kg、MJ/L、MJ/Nm ³ 、 MJ/m ³ 、MJ/kwh)
ガソリン	L	34.6
軽油	L	37.7
灯油	L	36.7
A 重油	L	39.1
B 重油または C 重油	L	41.9
液化石油ガス (LPG)	kg	50.8
電気	kw/h	9.97

*MJ=1,000,000 J

表7 燃料及び電気等のエネルギー消費量

	役場総計	
	2021年度 (令和3年度)	割合
電気 (MJ)	67,692,143	81.7%
灯油 (MJ)	10,340,366	12.5%
液化石油ガス (LPG) (MJ)	2,927,313	3.5%
ガソリン (MJ)	1,020,136	1.2%
軽油 (MJ)	615,685	0.7%
A重油 (MJ)	234,600	0.3%
液化天然ガス (LNG) (MJ)	10,756	0.1%
C重油 (MJ)	0	0.0%
合計 (MJ)	82,840,998	100.0%

*MJ = 1,000,000 J

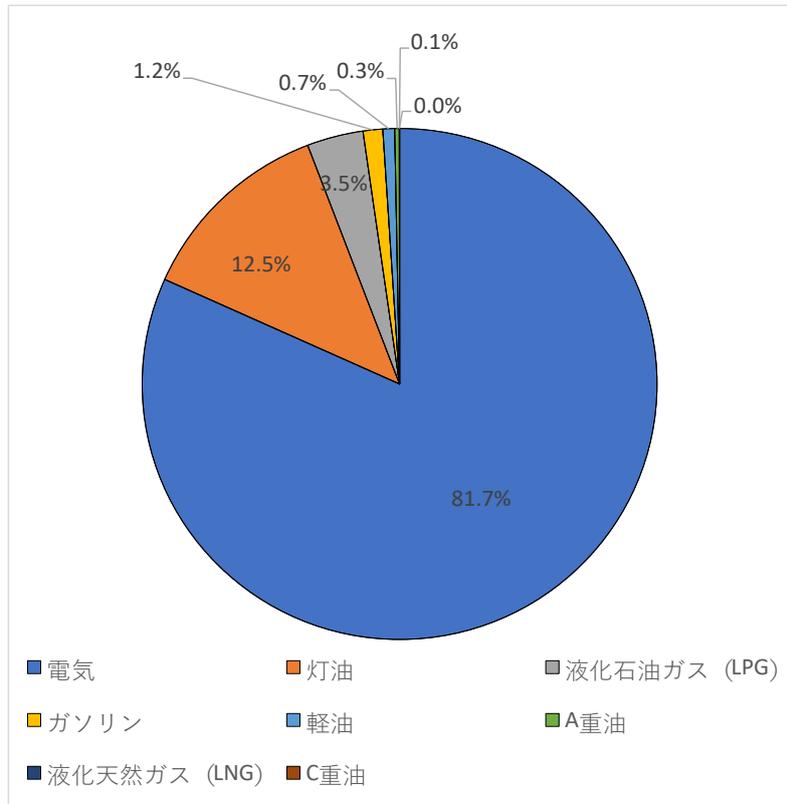


図3 燃料及び電気等のエネルギー消費量

(4) 炭素集約度

炭素集約度とは、エネルギー消費量単位あたりの二酸化炭素排出量で表される概念であり、これを指標にして、経済活動を維持したままでも、二酸化炭素の排出量を削減させる考え方の指標となります。

2021年度(令和3年度)における活動量ごとの炭素集約度は、A重油よる数値が最も高く0.069、次いで、軽油・灯油が0.068となりました。一方、電気は0.038と低い数値となっており、事務事業全体では0.043となっています。

エネルギー消費量を維持したまま二酸化炭素の排出量を削減するためには、より炭素集約度の低いエネルギーへの転換が必要です。

表8 エネルギー消費量ごとの炭素集約度

			役場総計	
			2021年度 (令和3年度)	炭素集約度 kg-co2/MJ
A重油	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	16,260	0.069
	使用エネルギー量	MJ	234,600	
軽油	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	42,134	0.068
	使用エネルギー量	MJ	615,685	
灯油	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	701,567	0.068
	使用エネルギー量	MJ	10,340,366	
ガソリン	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	68,402	0.067
	使用エネルギー量	MJ	1,020,136	
液化石油ガス (LPG)	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	173,522	0.059
	使用エネルギー量	MJ	2,927,313	
液化天然ガス (LNG)	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	532	0.049
	使用エネルギー量	MJ	10,756	
電気	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	2,593,621	0.038
	使用エネルギー量	MJ	67,692,143	
C重油	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	0	0.000
	使用エネルギー量	MJ	0	
合計	エネルギー起源二酸化炭素排出量	kg-co2	3,596,038	0.043
	使用エネルギー量合計	MJ	82,840,998	

*算出の対象となるのは二酸化炭素のみで、他の温室効果ガスは対象としない。

*MJ=1,000,000 J

第4章 温室効果ガス総排出量に関する数量的な目標

1 目標設定の考え方

本計画は、国の地球温暖化対策計画や長野県ゼロカーボン戦略等を踏まえて、策定することが求められています。

そこで、役場の事務事業に伴う基準年度、目標年度、削減目標は、これら、国、長野県の計画における目標設定に準じて設定します。

2 基準年度および目標年度

本計画における基準年度及び目標年度は、国・長野県の計画と整合を図り以下のように定めます。

基準年度： 2013年度（平成25年度）
目標年度： 2030年度（令和12年度）

3 数量的な目標

二酸化炭素について、目標年度（2030年度（令和12年度））の排出量を、基準年度（2013年度（平成25年度））比で51%削減することを目標とします。

表9 二酸化炭素の排出量削減目標

項目	基準年度 (2013年度) (平成25年度)	計画策定年度 (2021年度) (令和3年度)	目標年度 (2030年度) (令和12年度)
二酸化炭素の排出量	4,625t-CO ₂	3,645t-CO ₂	2,266t-CO ₂
削減目標量 (2021年度比) (令和3年度比)			1,380t-CO ₂

※目標年度における二酸化炭素の排出量は、基準年度から46%排出削減した数値。

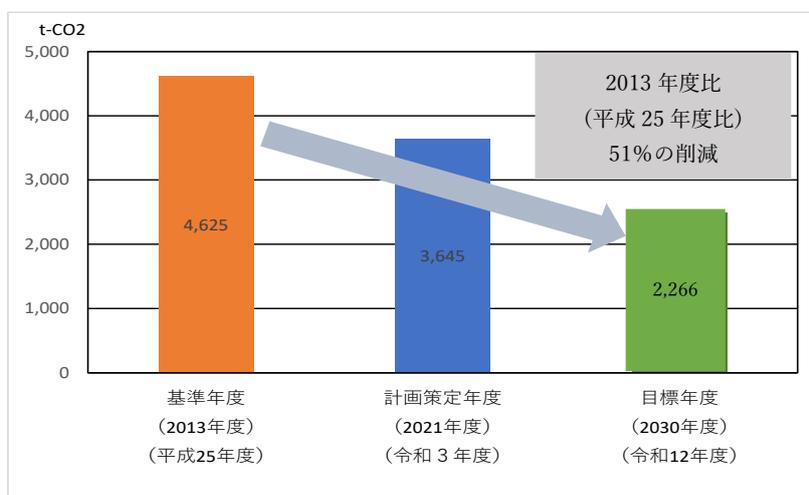


図4 二酸化炭素の排出量削減目標

第5章 目標達成に向けた取り組み

1 目標達成に向けた取り組みの基本方針

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、人類の生存基盤に係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。

本町内においても重要な観光資源の一つである「ほたる」をはじめ、特産物である「マツタケ」、「農作物全般」、豪雨による「災害の発生」等、多くの影響が懸念されます。

そこで、本計画に基づき事務事業で発生する温室効果ガスを減少させるための取り組みを積極的に進めます。また、町民の取り組みの規範となることで町民の取り組みを促します。

「持続可能な開発目標（SDG s）」には、エネルギー、気候変動、海洋資源や森林の持続可能な利用、生物多様性の保全など、積極的に取り組むべき重要課題が掲げられていることから、SDG s の視点も取り入れます。

さらに、「辰野町 SDG s 庁内推進指針」を実現するため、多様なステークスホルダーと連携して取り組みます。

本計画に対応する SDG s の目標は、以下のとおりです。

表10 計画にかかわりの深いSDG s の目標

	<p>目標 7. すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する</p> <p>7.1 2030年までに、安価かつ信頼できる<u>現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセス</u>を確保する。</p> <p>7.2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける<u>再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大</u>させる。</p> <p>7.3 2030年までに、世界全体の<u>エネルギー効率の改善率を倍増</u>させる。</p>
	<p>目標 9. 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p> <p>9.4 2030年までに、<u>資源利用効率の向上とクリーン技術及び環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上</u>させる。すべての国々は各国の能力に応じた取組を行う。</p>
	<p>目標 12. 持続可能な生産消費形態を確保する</p> <p>12.2 2030年までに<u>天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用</u>を達成する。</p> <p>12.3 2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの<u>食料の廃棄を半減</u>させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少させる。</p> <p>12.5 2030年までに、<u>廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用</u>により、廃棄物の発生を大幅に削減する。</p> <p>12.7 <u>国内の政策や優先事項に従って持続可能な公共調達</u>の慣行を促進する。</p>
	<p>目標 13. 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる*【国地気候:全般】</p> <p>13.2 <u>気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。</u></p> <p>13.3 <u>気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善</u>する。</p>

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



目標 1	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
目標 2	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
目標 3	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
目標 4	すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
目標 5	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う
目標 6	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
目標 7	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
目標 8	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する
目標 9	強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
目標 10	各国内及び各国間の不平等を是正する
目標 11	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する
目標 12	持続可能な生産消費形態を確保する
目標 13	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
目標 14	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
目標 15	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
目標 16	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
目標 17	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化し、あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ

図5 SDGs の体系

2 目標達成に向けた具体的な取り組み及びその目標

温室効果ガスの排出を抑制するために、庁内で連携してGX（グリーントランスフォーメーション）の考え方に基づく以下の取り組みを推進し、削減目標の達成を目指します。

表11 具体的な取り組み内容(1)

分類	取り組み内容	削減目標
再生可能エネルギーの導入	<ul style="list-style-type: none"> ①施設を更新する際には、太陽光発電施設、地中熱利用等の再生可能エネルギーの利用を推進します。 ②既存施設への太陽光発電施設の設置を推進します。また、近接する建物間の自営線を設置し、効率よい使用を推進します。 ③発電した電気の有効活用や災害時への対応も考慮した蓄電池の導入を推進します。 ④近隣の町有施設間の太陽光発電電力を融通するため、自営線自己託送等を検討します。 ⑤施設の規模等に配慮しつつ、地中熱利用を推進します。 ⑥熱利用の状況について調査し、太陽熱利用を推進します。 ⑦木質バイオマス燃料の導入を推進します。 ⑧二酸化炭素排出係数の少ない電力を購入します。 ⑨新たに設置する街灯等は、ハイブリッド型街灯等を導入します。また、既存の街灯も順次、ハイブリッド型街灯に更新します。 	約 909 t
	<p style="text-align: center;">照明</p> <ul style="list-style-type: none"> ①照明器具等、設備機器等の更新に合わせてLED型照明等の省エネルギー型、もしくは、温室効果ガスの排出を削減できる機器の採用を検討します。 ②ノー残業デー（火曜日）を徹底します。 ③昼休み時間は来庁者に影響のない範囲で原則照明を消灯します。 ④早朝、夜間など時間外に業務を行うときは、必要な箇所のみ点灯します。 ⑤日中は照度を測定し、不要な照明の消灯を行います。 ⑥会議室、更衣室等の共有部分の照明は、使用者が責任をもって消灯を確認します。 ⑦通路等の共用部分の照明は、不要な部分を消灯します。 ⑧街灯のLED化を推進します。 	約 329 t
電気、燃料等の使用量の節減	<p style="text-align: center;">冷暖房</p> <ul style="list-style-type: none"> ①冷房開始温度を28℃以上とします。温度調節のできる冷房は、室温が28℃になるように設定します。 ②暖房開始温度を18℃以下とします。温度調節のできる暖房は、室温が20℃になるように設定します。 ③空調効果を高めるため、ブラインド、グリーンカーテン、扇風機、シーリングファン等を活用し、冷暖房効率の向上を推進します。 ④敷地内の緑化に努め、輻射熱の発生を抑制します。 ⑤夏季はノーネクタイなどのクールビズ、冬季は重ね着などのウォームビズを行い、個々の冷暖房器具の使用を極力控えます。 ⑥高効率空調機の導入を推進します。 ⑦断熱性能の高いサッシの採用や壁・屋根等の断熱化等、施設の断熱機能の向上に努めます。 ⑧会議室等における冷暖房の使用は必要最低限とします。 ⑨空調機器のフィルターは常にきれいにし、冷暖房効率を向上させます。 ⑩灯油ボイラーを環境対策品に更新します。 ⑪暖房便座等は、節電モードに設定します。 ⑫暖房施設の電氣化を推進します。 	約 52 t

表12 具体的な取り組み内容(2)

分類	取り組み内容	削減目標
電気、燃料等の使用量の節減	<p>ガソリン等</p> <ul style="list-style-type: none"> ①公用車を更新する際には、電気自動車、ハイブリッド自動車等の低燃費車を導入します。また、車両のリースについて検討します。 ②電気自動車等を充電するための充電ステーションを設置します。 ③利用実態に応じた車両数の縮減に取り組みます。 ④不要なアイドリングをやめます。 ⑤運転の際には、エコドライブ（急発進・急加速はしない、エアコンの必要最小限の使用に努める等）を実施します。 ⑥タイヤの空気圧を適正に保つなど、確実な点検、整備により燃費を向上させます。 ⑦町外出張には、できる限り公共交通機関を利用します。 ⑧不要な荷物の積載をやめます。 ⑨スケジュール調整等により、同一方向への外出は乗り合わせを心がけます。 ⑩近隣への移動は、公用自転車の利用に努めます。 	約 54 t
電気、燃料等の使用量の節減	<p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ①施設の省エネと地域の環境意識醸成に向けたグリーンカーテンづくりに取り組みます。 ②節電タップを利用し、待機電力を削減します。 ③電気ポット等の電熱機器類は状況に応じた使用を心がけます。 ④退庁時には、チェックリスト等により消灯を確認します。 ⑤エネルギーの消費量等の消費量を毎月確認し、適正で効率的な運用が図られていることを確認します。 ⑥専門家による施設の省エネルギー診断を実施し、効率の良いエネルギー消費を心がけます。 ⑦パソコン、コピー機などの事務機器は、使用しないときは電源を切るか節電モードにします。 ⑧ガス給湯器をヒートポンプ式に更新します。 ⑨ガスコンロ、シャワー設備をIH化します。 	約 26 t
日常の取り組み	<p>職員の意識改革</p> <ul style="list-style-type: none"> ①地球温暖化の現状と対策の重要性を認識し、2050年ゼロカーボン達成に向けた取り組みの必要性について、定期的な講習会を開催し認識の共有化を図ります。 ②職員への省エネ等の環境学習を推進します。 ③各施設で施設管理者、施設利用者に対し、環境保全に向けた意識啓発に取り組みます。 <p>事務用品の使用量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ①議会、庁内会議等で使用する資料等のペーパーレス化に取り組みます。 ②庁内 Web 掲示板・回覧版・電子メール等の積極的な活用により、情報共有・電子化とペーパーレスに取り組みます。 ③両面コピーや集約印刷、裏紙の利用等により使用する紙の量を縮減します。 ④資料を簡素化するとともに、やむを得ず印刷する場合は、必要最低限の数にします。 ⑤ファイル類は紙ファイルからリングファイル等の環境配慮型の製品に変更します。 ⑥冊子、パンフレット、報告書等の印刷物は、必要性を考慮し必要最小限とします。 ⑦事務用品の管理について、必要数を十分に把握した無駄のない購入と庁内での情報共有による不要な品の安易な廃棄を避けます。 	約 10 t

表13 具体的な取り組み内容(3)

分類	取り組み内容	削減目標
日常の取 り組み	<p>水の使用量の削減</p> <p>①感染症等に配慮しつつ、手洗い時には節水に努めます。 ②公用車を洗車する際には、節水に心がけます。 ③トイレの使用に際しては、小便器は自動水栓の設置、大便は何度も流すことの無いよう心がけます。 ④水を使用する機器の更新に当たっては、節水型のもを選択します。 ⑤植栽への散水等に雨水を有効に活用することで、上水の利用を控えます。</p>	
	<p>ごみの削減</p> <p>①分別の徹底により、ごみの排出量を縮減します。 ②個人的に発生したごみについては、持ち帰り等により縮減を図ります。 ③給食施設等では、可能な限り生ごみ処理機等で生ごみを処理します。</p>	
	<p>リサイクル・リユースの推進</p> <p>①裏紙が使えるものは使用済み古紙と区別し、リユースします。 ②リサイクルボックスの設置等、分別を徹底する工夫、手段に取り組みます。 ③コピー機、プリンター等のトナーカートリッジの回収、再利用を徹底します。 ④プリンタートナー等は、リサイクル商品を積極的に使用します。 ⑤食料、調味料等は、リターナブル容器を使用した製品を購入します。 ⑥詰め替え製品の購入や使用を優先し、資源の節約に努めます。</p>	
	<p>グリーン購入等の推進</p> <p>①事務用品は、原則として「エコマーク」や「グリーンマーク」等のついた環境配慮型製品を購入します。 ②グリーン購入カタログを設置し、購入に当たっては、「エコマーク」や「グリーンマーク」のついた製品を購入します。 ③電気製品購入に当たっては、「国際エネルギーマーク」や「省エネ性マーク（緑色）」のついている省エネルギー型の機器を導入します。 ④廃プラスチックを使用した製品等を購入します。 ⑤配布物の印刷に際しては、古紙配合割合の高い用紙の選択、環境に配慮したインクを使用します。</p>	
	<p>温室効果ガス吸収源の確保</p> <p>①施設の更新に併せて、県産材の使用等、木質化を推進し、木材需要の確保を推進します。 ②グリーンインフラ整備を推進し、公園や緑地の保全、市街地の緑化等、二酸化炭素の吸収源の確保を推進します。 ③森林整備の推進によって、二酸化炭素の吸収源を確保します。 ④農業の多面的機能を保全し、二酸化炭素の吸収源を確保します。</p>	
	<p>その他</p> <p>①マイボトルの活用等、プラスチック製品等の使用量の削減に取り組みます。 ②ノーマイカー通勤を心がけます。 ③テレワークや Web 会議等、職員の移動を伴わない効率的な勤務を心がけます。 ④職員の創意・工夫、提案等によりエネルギー消費量を削減します。 ⑤利用実態に応じた公共施設の必要性について検討し、不要な施設を廃止します。 ⑥公共工事の際は、環境に配慮した材料及び工法を採用します。 ⑦公共工事に携わる事業者に対し、環境配慮への意識の高さを求めます。</p>	
	CO ₂ 削減量合計	

第6章 事務事業編の進捗管理の仕組み

1 推進・点検・評価の体制及び手続

この計画の取り組みを着実に実施し、目標を達成するための推進体制は、下図のとおりです。

推進責任者が、推進委員と協力してこの計画の推進・点検・評価を行います。各課の職員は、実行責任者のもと、この計画の取り組み項目を実践し、目標の達成に努めます。

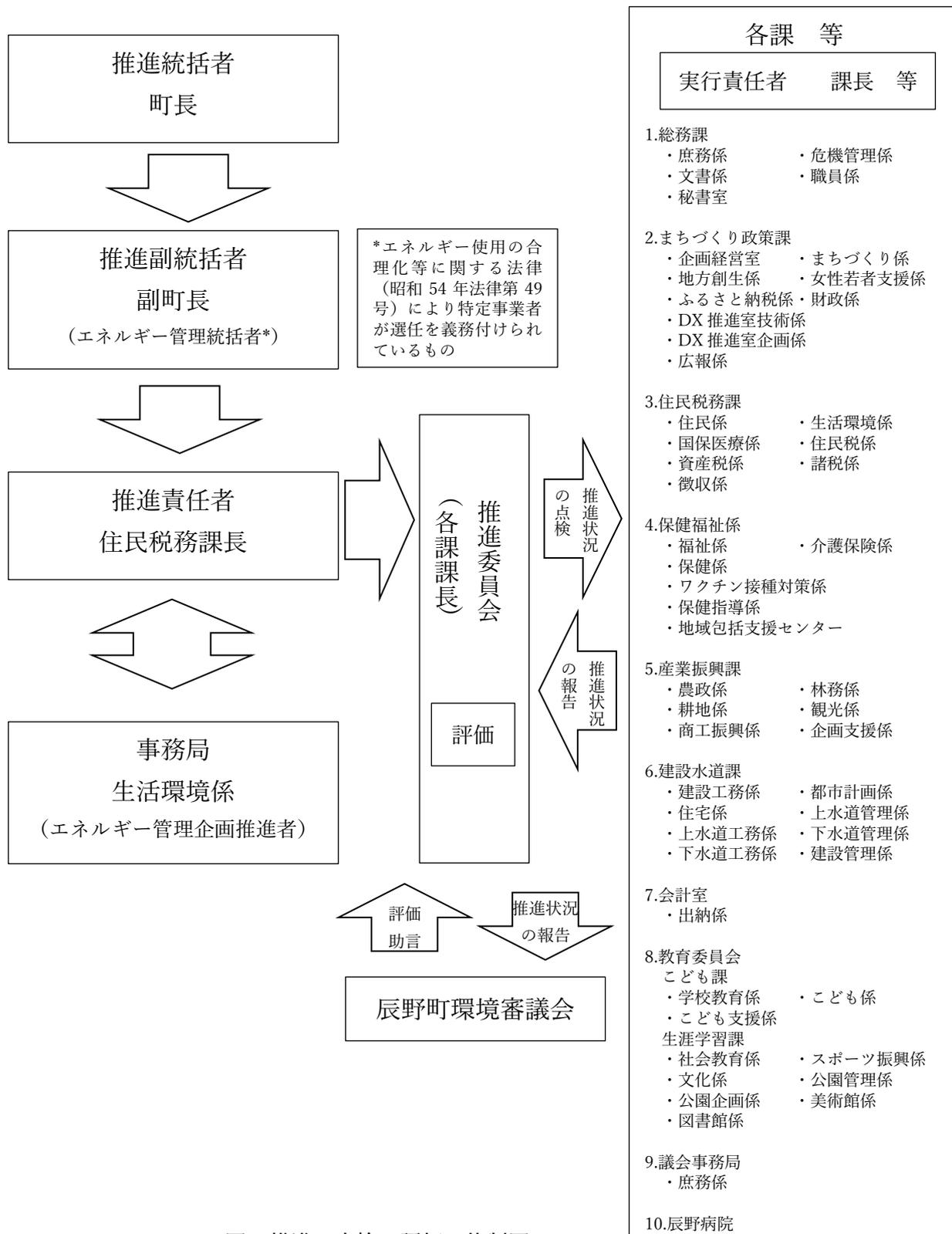


図6 推進・点検・評価の体制図

(令和5年3月現在)

2 継続的進行管理のための見直し及び公表のための取り組み

本計画を継続的に改善し、有効なものとするため、毎年 PDCA サイクルを実践し、点検評価結果を踏まえて必要に応じて計画を見直します。

また、町民の取り組みの規範となる事を目的として、取り組み内容の点検・評価の結果は法に基づき毎年公表します。

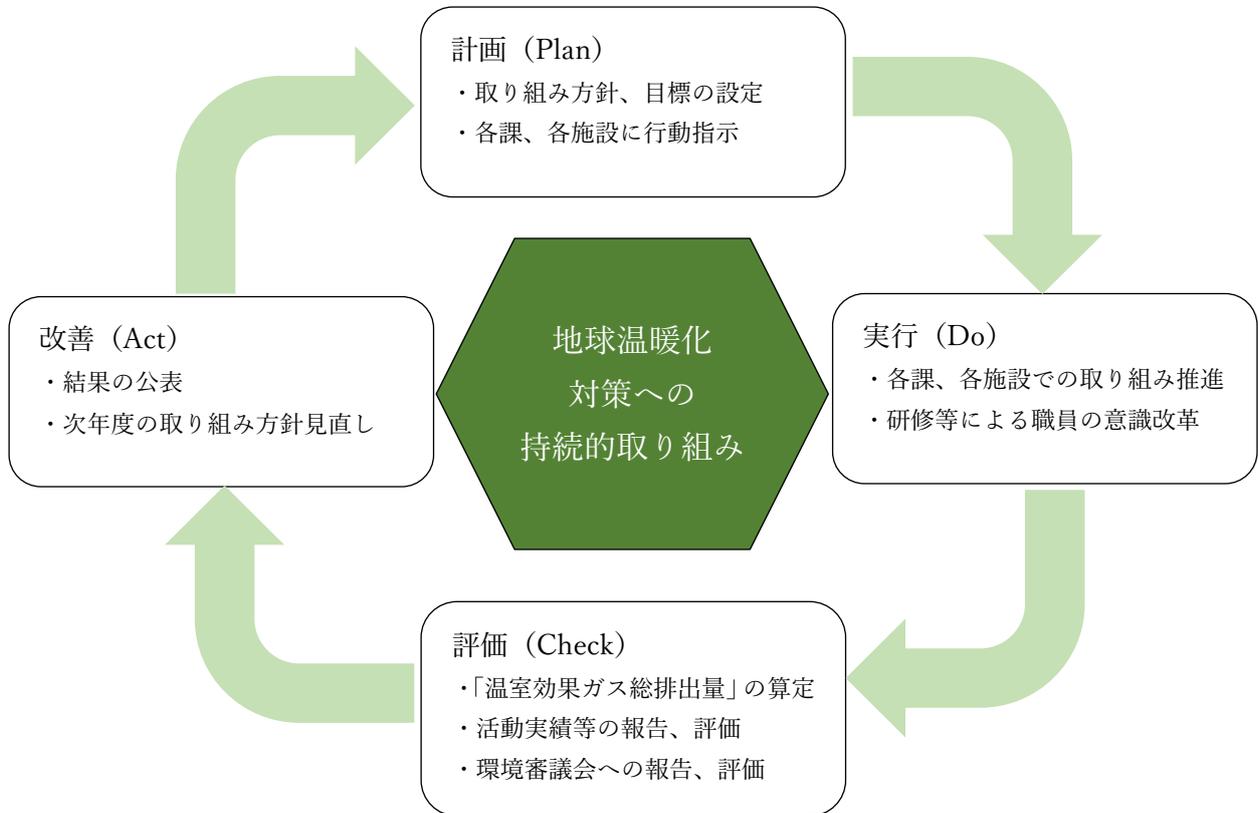


図6 継続的進行管理の取り組み図