高森町地球温暖化防止実行計画

（事務事業編）

令和 6（2024）年～令和 12（2030）年

目次

第１章　計画の基本的事項 1

(1)　計画の目的 1
(2)　見直しの背景 1
(3)　計画の位置付け 2
(4)　計画の期間 3
(5)　計画の対象範囲 3
(6)　対象とする温室効果ガス 3

第２章　高森町公共施設における温室効果ガス排出量の現状 6

(1)　エネルギー使用量 6
(2)　温室効果ガス排出量の推移 7
(3)　部局別 CO_2 排出量の削減状況 9
(4)　施設別 CO_2 排出量の状況 9
(5)　目標達成の状況 11
(6)　取り組みの状況 13
(7)　温室効果ガス総排出量の増減要因 14
(8)　今後の措置・取り組み 14
(9)　2022 年度の施設別エネルギー別の CO_2 排出量 14

第３章　温室効果ガス排出削減目標 16

(1)　目標設定の考え方 16
(2)　温室効果ガスの排出削減目標 16
(3)　施設の統廃合について 17

第４章 目標達成に向けた取り組み 18

(1)　取り組みの基本方針 18
(2)　2030 年度の目標達成に向けた取り組み 18

第５章　計画の進行管理と点検結果の公表 24

(1)　推進体制 24
(2)　点検・評価・見直し体制 25
(3)　進捗状況の公表 25
(4)　地方公共団体実行計画策定・管理等支援システムの概要 25

第１章　計画の基本的事項

(1) 計画の目的

本計画は、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、策定するものである。高森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する。さらに、町の取り組み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り組みの更なる実践を促す。

(2) 見直しの背景

高森町では 2018 年、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条に基づき、2019 年度～2023 年度の 5 か年を計画期間とする「高森町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以後、「第 1 次実行計画」という。）を策定した。同計画では、町が行う事務事業と町が所有する施設での 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 40%削減するという長期ビジョンに基づき、その最初の 5 か年で 25.5%温室効果ガスを削減することを目標とし、取り組みを進めてきた。

表 1 に示す通り取り組みを進め、2020 年には「高森町地球温暖化抑制等調査・研究業務」を実施し、省エネルギー推進と再エネ利用拡大、森林吸収量の増加により、理論上、高森町の地域全体でのゼロカーボン達成が可能ということを明らかにした。その結果を裏付けとして 2021 年 3 月、高森町議会と共同で全国 296 番目となる「長野県高森町ゼロカーボンシティ宣言」（図 2）を表明し、町民・事業者・行政が一体となって積極的に地球温暖化対策を進め、ゼロカーボンを目指すことを宣言した。2021 年には、「高森町再エネ導入戦略策定業務」を実施し、「長野県高森町カーボンシティ宣言」を具現化するための再エネ導入目標を策定している。

2022（令和 4）年 3 月には、国や県の目標とも連携して 2030 年に 51%の実質排出量を削減する高森町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）（呼称：「2050 年カーボンニュートラルアクションプラン」）を策定した。区域施策編の加速的な実行を実現するため、「環境省の地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」に応募し、選定された。

実行計画（事務事業編）は 2023 年度が最終計画年となるため、第 1 次実行計画を改定し、第 2 次高森町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）を策定するものである。

表 1　脱炭素に向けた高森町の取り組み一覧

年度	取り組み内容	備考
2018 年度	高森町地球温暖化防止実行計画（事務事業編）の策定	削減目標：2030 年度に 40%減（2013 年度比）
	町営温泉への木質チップボイラーの導入	化石燃料から再エネへの転換のため、2 台を導入
2019 年度	将来の気候変動を見通した市田柿の気候変動適応策計画の策定	2017 年の法政大学との事業協力協定に基づき、3 年間をかけて、地域の農家や住民等と検討を重ね、策定
2020 年度	「南信州いいむす 21」の登録	高森町役場を南信州独自の環境マネジメントシステムである「南信州いいむす 21」に登録
	地球温暖化抑制に向けた調査・研究業務の実施	ゼロカーボンシティの実現可能性を研究するため、町費にて実施
	「長野県高森町ゼロカーボンシティ宣言」の表明	上記研究等結果を踏まえ、高森町議会と共同で CO_2 実質ゼロ宣言を表明（全国 296 番目・県内 13 番目・南信州地域 1 番目）
2021 年度	高森町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）の検討・策定	削減目標：2030 年度に CO_2 実質排出量を 51%減（2013 年度比）
2022 年度	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業計画作成業務の実施	2023 年度から当町における脱炭素化を加速するため、左記交付金選定を目指し、計画書作成に向けた業務の実施
	環境省「令和 4 年度地域再エネ事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業（第 2 期）」への参画	（一社）自然エネルギー信州ネット・信州大学・(一社）地域政策デザインオフィスが事業主体の左記事業に高森町職員 3 名が参加
2023 年度	環境省「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」の重点対策加速化事業に選定	2023～2028 年度にかけて、交付金を活用し、公共施設や民間施設において自家消費太陽光発電やバイオマス設備、建物の省エネ化、EV や蓄電池の普及を加速させる

(3) 計画の位置付け

本計画は、温対法第 21 条第 1 項に基づく地方公共団体実行計画として策定する。また、国の地球温暖化対策計画及び高森町第 7 次振興総合計画（まちづくりプラン)、第 3 次高森町環境基本計画に即して策定する。

(4) 計画の期間

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 2024 年度から 2030 年度までの 7 か年度とする。中間年にあたる 2027 年度に、進捗に応じた計画の見直しを実施する。

項　目	年　度								
	2013	･･･	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
期間中の事項	基準年度		計画開始			計画見直し			目標年度
計画期間			→	→	→	→	→	→	→

図 1　計画期間の概要

(5) 計画の対象範囲

本計画の範囲は、町が行う全ての事務事業及び町が所有する全ての施設とする。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する。中期的な計画であることから、施設の統廃合等もありうる。環境省の提示する考え方に基づき、本計画策定時の想定で、施設の新設・廃止等をできる限り考慮することとする[1]。

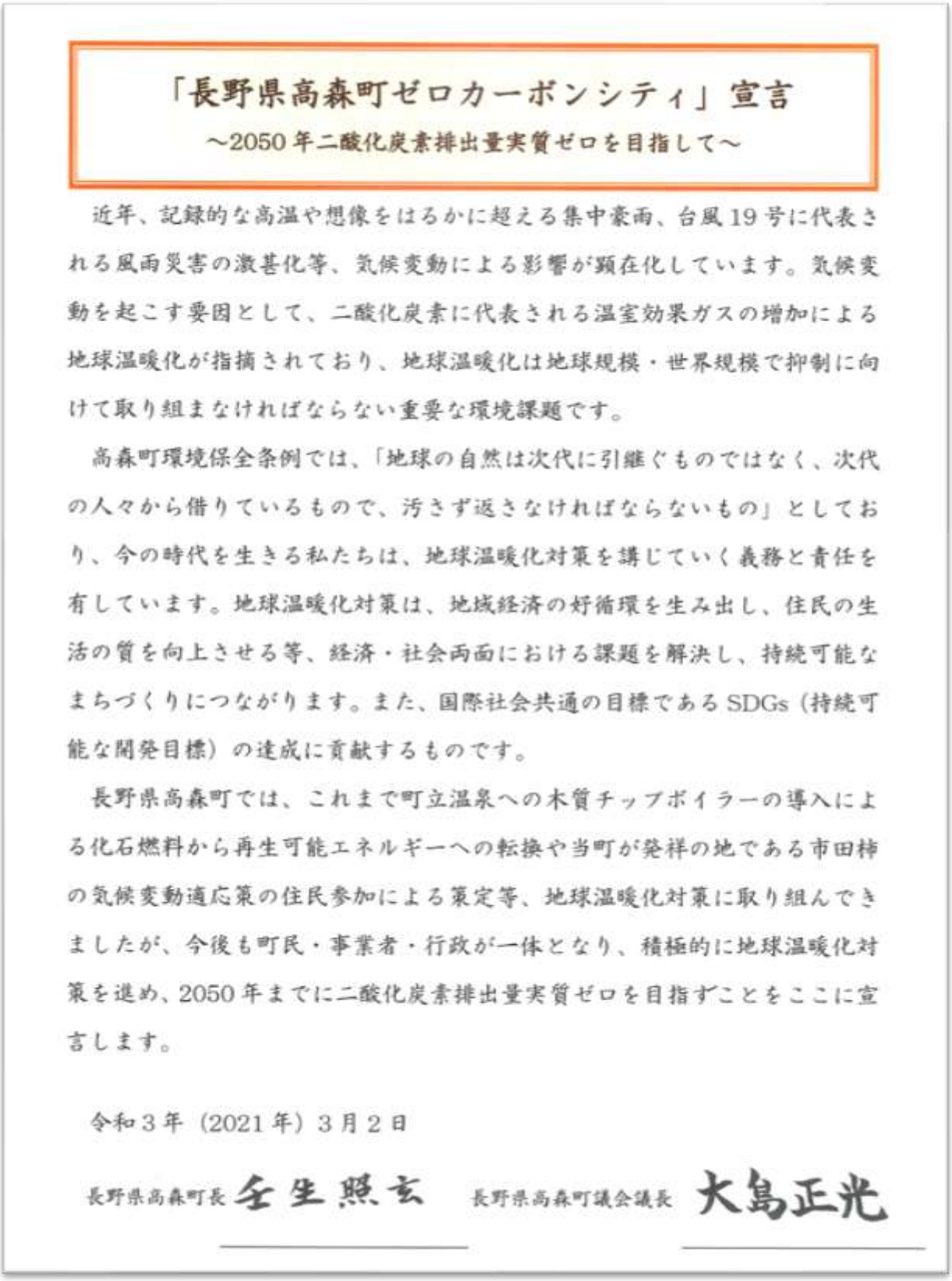
(6) 対象とする温室効果ガス

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）のうち、エネルギー起源の二酸化炭素とする。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）及び廃プラスチック類の焼却等で排出される非エネルギー起源の二酸化炭素は、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た。

[1] 環境省、「よくある質問（事務事業編）令和 5 年 7 月 31 日更新」から

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）。	



「長野県高森町ゼロカーボンシティ」宣言

～2050年二酸化炭素排出量実質ゼロを目指して～

近年、記録的な高温や想像をはるかに超える集中豪雨、台風19号に代表される風雨災害の激甚化等、気候変動による影響が顕在化しています。気候変動を起こす要因として、二酸化炭素に代表される温室効果ガスの増加による地球温暖化が指摘されており、地球温暖化は地球規模・世界規模で抑制に向けて取り組まなければならない重要な環境課題です。

高森町環境保全条例では、「地球の自然は次代に引継ぐものではなく、次代の人々から借りているもので、汚さず返さなければならないもの」としており、今の時代を生きる私たちは、地球温暖化対策を講じていく義務と責任を有しています。地球温暖化対策は、地域経済の好循環を生み出し、住民の生活の質を向上させる等、経済・社会両面における課題を解決し、持続可能なまちづくりにつながります。また、国際社会共通の目標であるSDGs（持続可能な開発目標）の達成に貢献するものです。

長野県高森町では、これまで町立温泉への木質チップボイラーの導入による化石燃料から再生可能エネルギーへの転換や当町が発祥の地である市田柿の気候変動適応策の住民参加による策定等、地球温暖化対策に取り組んできましたが、今後も町民・事業者・行政が一体となり、積極的に地球温暖化対策を進め、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことをここに宣言します。

令和３年（2021年）３月２日

長野県高森町長 仝生照玄　　長野県高森町議会議長 大島正光

図 2　高森町ゼロカーボンシティ宣言

第 2 章　高森町公共施設における温室効果ガス排出量の現状

(1) エネルギー使用量

基準年である 2013 年度、及び直近年である 2022 年度の高森町公共施設における温室効果ガス排出量のうち、電気及び灯油からの温室効果ガスの排出があわせて 9 割超となっている（図 3、図 4）。

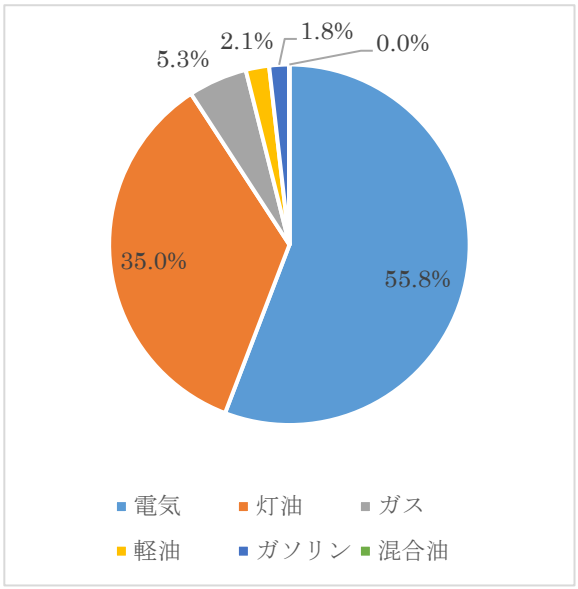


図 3　2013 年度排出量のエネルギー内訳

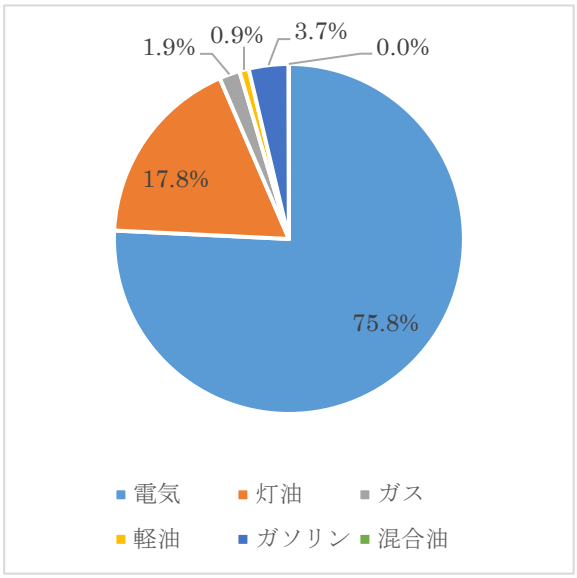


図 4　2022 年度排出量のエネルギー内訳

温室効果ガスの排出の多い電気と灯油について、使用量の推移をそれぞれ図 5 と図 6 に示す。灯油については 2022 年度に 2013 年度比で 76.4%減と大きく減少しているが、電気については 5.1%減とそれほどの変化が見られない。そのため、総排出量に占める電気の割合は 2013 年度 55.8%に対し 2022 年度は 75.8%となっている。（図 4）。

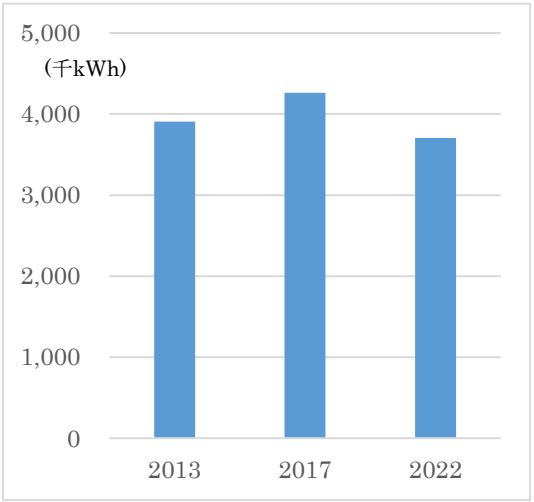


図 5　電気使用量の推移

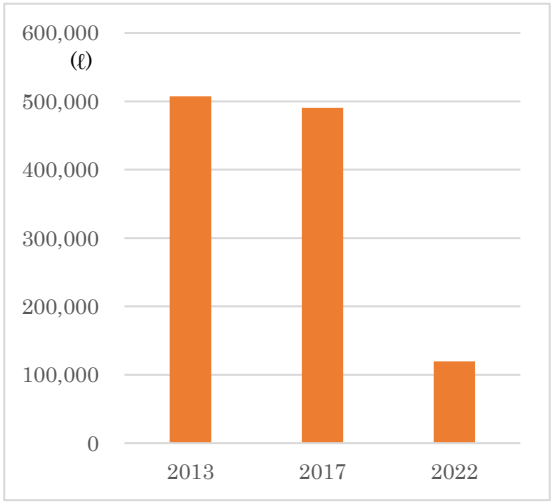


図 6　灯油使用量の推移

(2) 温室効果ガス排出量の推移

エネルギー種別ごとの温室効果ガス削減量の推移を図 7 に示す。2013 年度に 3,611t-CO_2 だった排出量は 2017 年度には 2.9%減の 3,507t-CO_2 に、また 2022 年度には 53.5%減の 1,679t-CO_2 となっている。どのエネルギー種別についても基準年と比べて 2022 年度に排出量は減少しているが、先に見た通り、大幅な削減に寄与したのは灯油である。この理由については後述する。

また、2013 年度と 2022 年度を比較した電気使用量の減少率は前述の通り 5.1%だったが、CO_2 排出量は 36.9%減となっている。これは、図 8 に示す通り、電力の排出係数が 2013 年度の 0.000516t-CO_2/kWh から 2022 年度には 0.000147t-CO_2/kWh～0.000508t-CO_2/kWh に改善[2]したことが要因である。

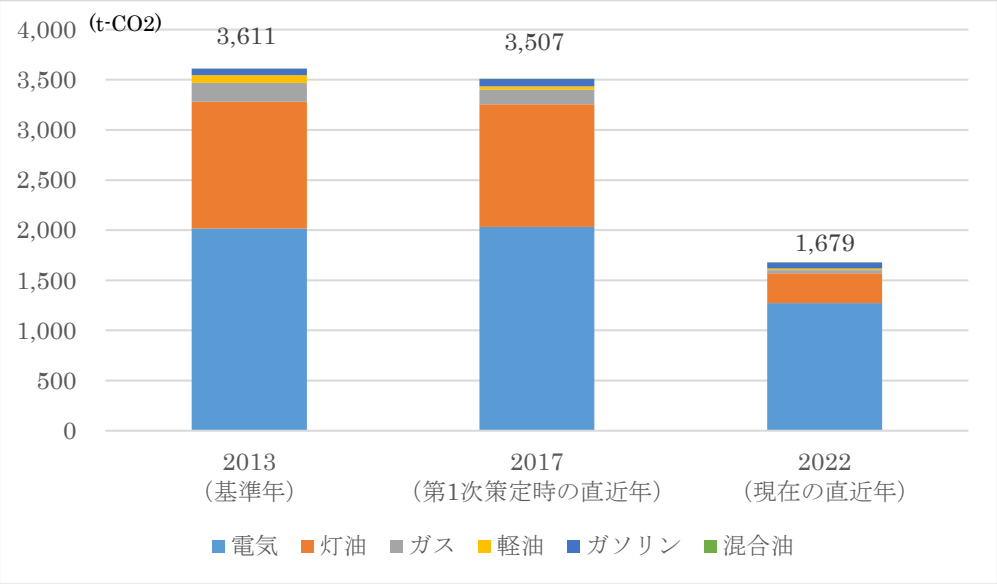


図 7　エネルギー種別の温室効果ガス排出量の推移

[2] 各施設で契約する電気事業者（中部電力ミライズ株式会社、関西電力株式会社、荏原環境プラント株式会社、リエスパワーネクスト、おひさまエネルギーファンド 3 号株式会社、株式会社 F-Power）各社の排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)の R 3 年度実績を参照（R.5.1.24 環境省・経済産業省公表、R5.5.26 一部修正、R5.6.20 補正率追加、R5.7.18 一部追加・更新）

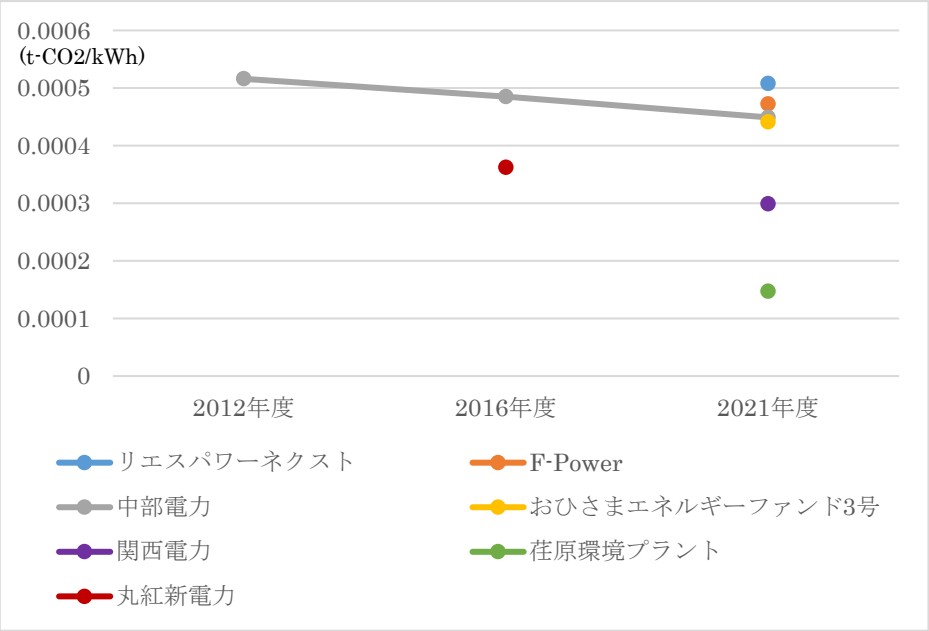


図 8 電気事業者ごとの排出係数推移[3]

[3] 基準年（2013 年度）、第 1 次実行計画の直近年（2017 年度）、本計画の直近年（2022 年度）について、それぞれ前年の排出係数を参照している。年度によって、契約している電気事業者が異なるため、その年度に契約している電気事業者の排出係数を示す。出典は環境省、電気事業者別排出係数一覧より。

(3) 部局別 CO_2 排出量の削減状況

部局ごとの CO_2 排出量の推移を図 9 に示す。2022 年度に民間移管した施設については部局に含めず、「廃止」区分としている。大きな減少が見られたのは産業課で、所管する温泉施設からの排出量が大きく減少したことにより 74.5%減となっている。次いで削減量の多い部門は総務課で 56.5%減となっている。

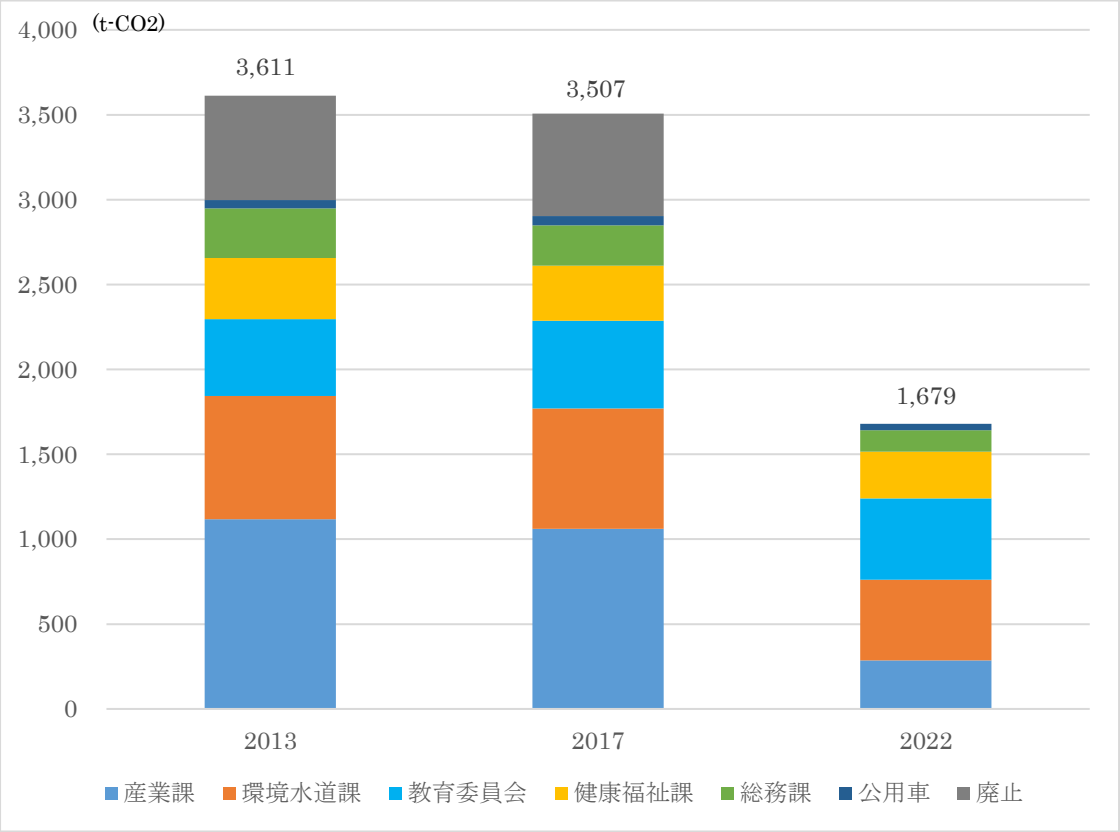


図 9　部局ごとの排出量の推移

(4) 施設別 CO_2 排出量の状況

2013 年度の施設別 CO_2 排出量を図 10、2022 年度の施設別 CO_2 排出量を図 11 に示す。2013 年度に最も排出量の多かった信州たかもり温泉御大の館は、2022 年度には 84.8%減となっている。2 番目に排出量の多かった特別養護老人ホームあさぎりの郷は 2022 年度から民間施設へ移管したため排出量が 0 となった。この 2 施設の削減量が、全体の削減量の 64.8%を占める。次いで排出量の多い農村集落排水施設には、吉田、上平、出原、上市田、新田、牛牧の各センターが含まれる。電力によって稼働するポンプが常時運転する施設のため、排出量が大きくなっているが、2022 年度に吉田、上市田の 2 施設が下水処理施設に統合されたことで使用電力量が約 3 割減少し、かつ電気の排出係数の改善により排出量は半減した。2022 年度に下水処理施設の排出量が増加しているのはこの統合によるものである。

町内の温泉施設である排出量 1 位の信州たかもり温泉御大の館、及び同 4 位の信州たかもり温泉湯ヶ洞における 2013 年度の CO_2 排出量は合わせて町全体の排出量の 3 割を占めていた（1,087 t-CO_2）。この 2 施設では、温泉の源泉を加温するために灯油を使用していたが、2018 年度に木質バイオマスボイラー（チップボイラー）を導入し灯油の大部分を代替できた

ため、排出量が大幅に減少した。2022 年度の両施設の排出量はあわせて 253 t-CO_2 で導入前の 23.3%まで減少し、町全体の排出量に占める割合も 15.1%へ半減した。

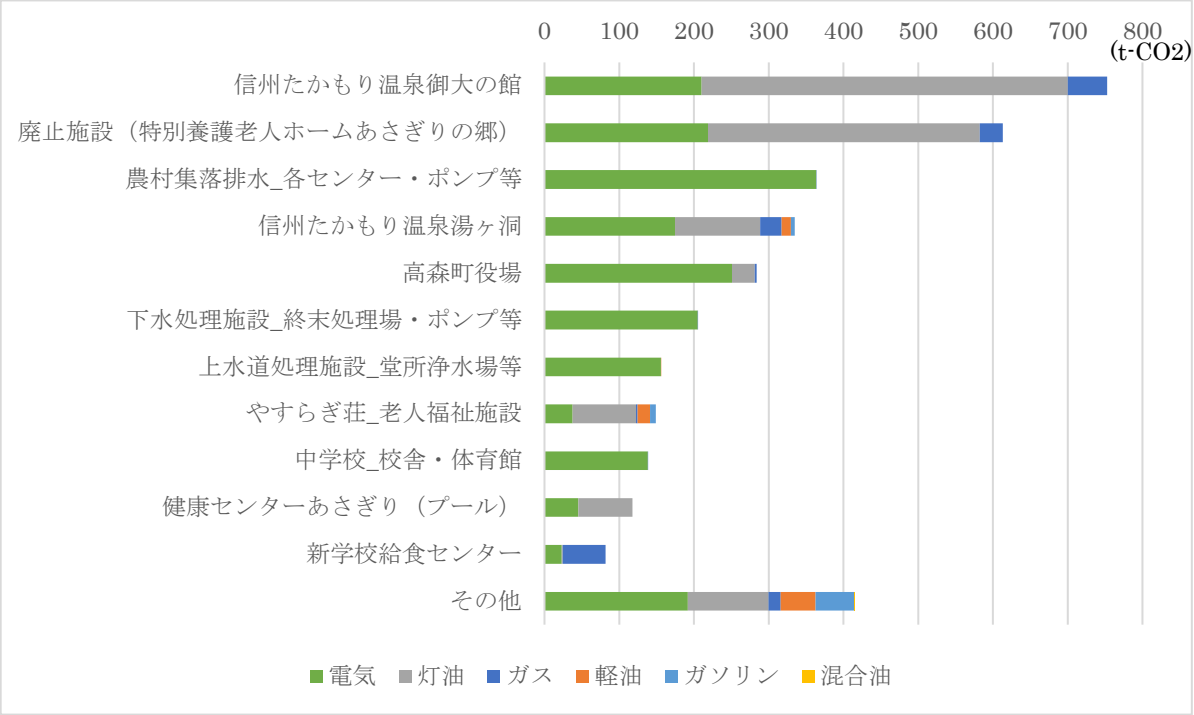


図 10　2013 年度の施設別排出量

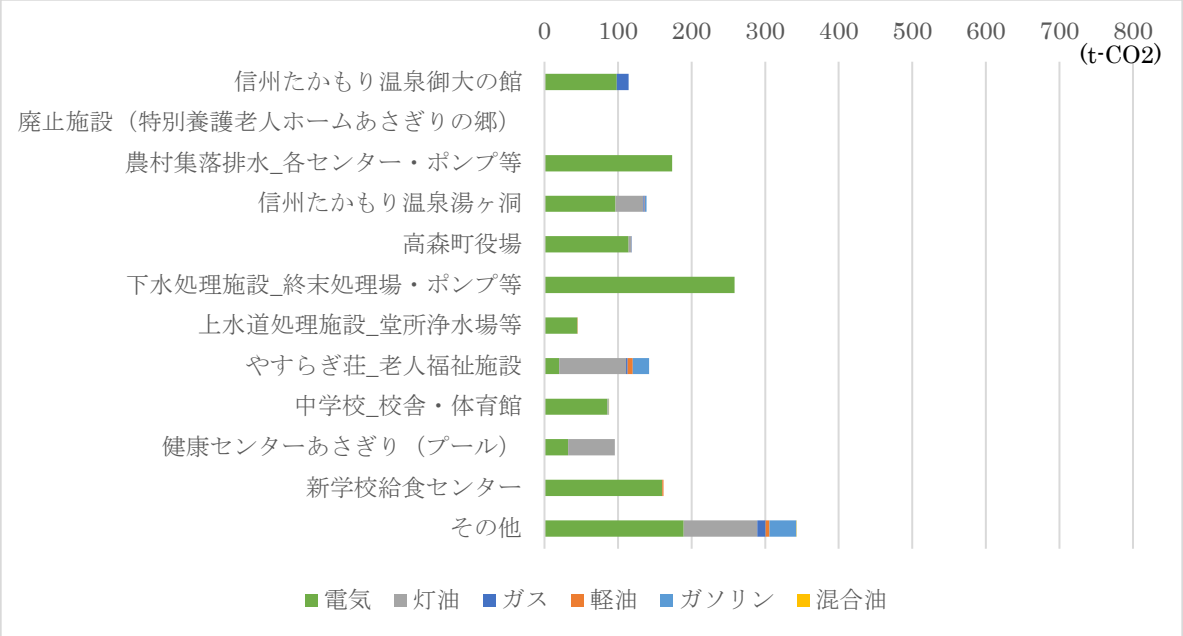


図 11　2022 年度の施設別排出量

(5) 目標達成の状況

表 3 に示す通り、第 1 次実行計画の基準年（2013 年度）における CO_2 排出量は 3,611t-CO_2 で、同計画の終了年度である 2023 年度の削減目標は基準年比 25.5%減、CO2 排出量は 2,689t-CO_2 だった。また、同計画では 2030 年、及び長期的な構想も併せて掲げており、2030 年には基準年比 4 割減の 2,157t-CO_2、最終的には基準年比 93.2%減の 242t-CO_2 を目指すこととしていた。

表 3　第 1 次実行計画の目標

	目標排出量
2017 年度	―
2023 年度	2,689t-CO_2 （2013 年度比　25.5%減）
2030 年度	2,157t-CO_2 （2013 年度比　40.0%減）
長期的なエネルギー構想	242t-CO_2 （2013 年度比　93.2%減）

基準年時点で全体の排出量の 17.0%を占めていた特別養護老人ホームあさぎりの郷が 2022 年度に民間移管したため、本項では 2013 年度の排出量から同施設の排出量（613t-CO_2）を差し引き、温暖化対策（CO_2 削減策）の実質的な効果をできるだけ正確に評価することとする。廃止施設分からの排出量を考慮した削減目標は表 4 の通りである。

表 4　第 1 次行動計画の目標（廃止施設考慮）

	目標排出量
2017 年度	―
2023 年度	2,076t-CO_2 （2013 年度比　30.8%減）
2030 年度	1,544t-CO_2 （2013 年度比　48.5%減）
長期的なエネルギー構想	△371t-CO_2 （2013 年度比　112.4%減）

廃止施設を考慮すると、2023 年度の削減目標は基準年比 30.8%減となるが、2022 年度の排出量は前述の通り 1,679t-CO_2 で、目標を超え基準年比 44.0%減を達成した（表 5）。この数字は、2030 年度の削減目標を目前にした数値である。

表 5　第 1 次実行計画の結果（廃止施設考慮）

	排出量	増減
2013 年度（基準年）	2,998t-CO_2	―
2023 年度目標	2,076t-CO_2 （2013 年度比　30.8%減）	922t-CO_2
2022 年度（直近の状況）	1,679t-CO_2 （2013 年度比　44.0%減）	1,319t-CO_2

(6) 取り組みの状況

第 1 次実行計画において 2023 年度までに行う取り組みの基本方針が定められた施設について、基準年の排出量や 2022 年度の実績値、削減量等を表 6 に示す。第 1 次実行計画では、省エネルギー対策により合計 816t-CO_2 の削減目標を掲げていたが、2022 年度には取り組みの結果、基準年から 1,095t-CO_2、目標を 3 割以上上回る削減が達成できている。

表 6　2023 年までに行う取り組みの基本方針と排出量実績値等

（単位：t-CO_2）

施設名	第 1 次計画の内容	2013 年度	2017 年度	2022 年度			主な増減要因※
		基準年度	実績値	実績値	基準年度との比較		
					削減量	削減率	
南小学校	照明 LED 化 エアコンの暖房利用	76	82	65	11	14.3%	電力排出係数の改善
北小学校	照明 LED 化 エアコンの暖房利用	41	34	35	6	14.2%	電力排出係数の改善、一部照明の LED 化
中学校	照明 LED 化	138	118	88	51	36.6%	電力排出係数の改善
役場	照明 LED 化	284	229	119	165	58.1%	照明 LED 化、電力排出係数の改善、給湯器更新
やすらぎ荘	照明 LED 化 床暖房の運用改善	149	175	142	7	4.7%	電力排出係数の改善、床暖房の運用改善
健康センターあさぎり	照明 LED 化	118	108	96	22	18.7%	一部照明の LED 化、電力排出係数の改善、利用者減と暖房の運用改善
御大の館	チップボイラー ポンプ更新 照明 LED 化	753	691	115	638	84.8%	ボイラー燃料の木質チップへの転換、照明の LED 化、電力排出係数の改善
湯ヶ洞	チップボイラー ポンプ更新 照明 LED 化	335	327	139	196	58.5%	ボイラー燃料の木質チップへの転換、電力排出係数の改善
合計[4]					1,095		

※注）排出量の増減は、第 1 次計画の基本方針の施策に加えて、電力の排出係数の変化など複数の要因が推測される。

[4] 小数点以下の数字の処理の影響で、各項目の合計と合計値は一致しない。

(7) 温室効果ガス総排出量の増減要因

取り組みの基本方針に、2023 年までに行うことが挙げられた、施設以外も含めた増減要因は以下の通りである。

1) **排出量増加の主な要因**

- 給食センターの電化
- 農村集落排水施設のうち、2 施設を 2022 年初頭に下水道処理施設に統合（農村集落排水施設と下水道処理施設累計では減少）
- 施設の増加によるエネルギー使用量の増加（あったかてらす）

2) **排出量減少の主な要因**

- 排出量の多かった温泉施設 2 カ所（信州たかもり温泉御大の館、及び、信州たかもり温泉湯ヶ洞）のボイラー燃料が木質チップに転換したことで灯油使用量が削減（図 10、図 11）
- 電気事業者の電力排出係数の低下（特に電力使用量の多い農村集落排水、役場庁舎の契約している電気事業者の電力排出係数は、最も係数の小さい 2 社の電力を使用）
- 役場庁舎の照明 LED 化、エアコンとストーブの併用、給湯器更新などの省エネ施策によってエネルギー使用量が減少

(8) 今後の措置・取り組み

これまでまとめてきた通り、第 1 次実行計画期間は、目標を超える排出量削減を実現できたほか、高森町ゼロカーボンシティ宣言の表明や「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」の重点対策加速化事業に選定されるなど、第 1 次実行計画で計画した以外にもさまざまなゼロカーボンに向けた取り組みも進めることができた。

一方で、第 1 次実行計画で計画した施策のうち、実行できていないものもあることから、重点対策加速化事業や 2050 年カーボンニュートラルアクションプランに掲げた取り組みと合わせて実行していく（具体的施策については、次章以降を参照）。また、いいむす 21 を活用して計画の進行管理をすることとなっていたが、環境管理システムの登録は完了したものの、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の把握、取り組み内容の毎年の点検は未達で、事業最終年（2023 年度）での点検となった。今後、エネルギー使用量の取りまとめや、進捗確認の方法について改善策を検討する。

(9) 2022 年度の施設別エネルギー別の CO_2 排出量

2022 年度の施設別のエネルギー種別ごとの CO_2 排出量を表 7 に示す。

表 7　2022 年度施設別エネルギー種別ごとの CO_2 排出量

（単位：t-CO_2）

施設名	ガソリン	ガス	軽油	混合油	電気	灯油	総計
下水処理施設_終末処理場・ポンプ等					258.3		258.3
農村集落排水_各センター・ポンプ等					173.5		173.5
新学校給食センター			1.8		159.9		161.8
やすらぎ荘_老人福祉施設	21.9	2.1	7.1		20.0	91.1	142.1
信州たかもり温泉湯ヶ洞	2.1	1.7	0.5		96.5	37.9	138.8
高森町役場		0.5			114.2	4.1	118.8
信州たかもり温泉御大の館		16.3			98.2		114.6
健康センターあさぎり（プール）					32.2	63.4	95.6
中学校_校舎・体育館	0.8				85.5	1.2	87.6
南小学校_校舎・体育館	0.7	0.1		0.3	49.3	14.7	65.1
上水道処理施設_堂所浄水場等			0.1		44.7		44.9
公用車	34.8		2.8				37.5
北小学校_校舎・体育館	0.7	0.1			26.4	7.8	34.9
あさぎりの郷（地域交流センター）					16.0	9.0	25.0
みつば保育園_保育所		3.0			11.1	10.4	24.5
福祉センター（保健室ふくむ）		0.1				23.7	23.8
下市田保育園_保育所		3.1			11.3	9.3	23.7
山吹保育園_保育所		3.0			10.9	5.3	19.3
森の家_研修宿泊施設		0.4			9.0	7.4	16.9
あったかてらす					12.6	3.9	16.6
アグリ交流センター		0.7			13.0	1.4	15.1
時の駅_高森町歴史民俗資料館					12.2	1.7	13.9
やすらぎ荘別館_老人福祉施設		0.7			6.0	5.1	11.8
総務課その他（消防・無線・ケーブルテレビなど）	0.1		2.1		5.7		8.0
町民体育館・テニスコート					2.3		2.3
町民運動場_グランドおよび管理棟、その他グランド					1.4		1.4
吉田保育園_保育所					1.2		1.2
埋文車_埋蔵文化財収蔵庫（旧上市田浄化センター）	0.5						0.6
学童クラブ（南小・北小）						0.5	0.5
旧下市田学校_校舎					0.5		0.5
中央公民館		0.1					0.1
緑のまちづくり（産業課）							0
廃止施設（特別養護老人ホームあさぎりの郷）							0
計[5]	61.7	32.0	14.5	0.4	1,272.2	298.1	1,678.9

[5] 小数点以下の数字の処理の影響で、各項目の合計と合計値は一致しない。

第 3 章　　温室効果ガス排出削減目標

(1) 目標設定の考え方

2021 年 10 月に閣議決定された日本政府の地球温暖化対策計画では、2030 年度の温室効果ガス排出量の目標を 2013 年度比で 50%とする目標を定めている。また、2021 年 6 月策定（2022 年 5 月改定）の長野県ゼロカーボン戦略では、2030 年度の CO_2 排出量を 2010 年度比で 6 割減（2013 年比 57%減）させ、2050 年度にカーボンニュートラルとすることを目標に定めている。これら国、県の目標を鑑み、2022 年度に策定した高森町 2050 年カーボンニュートラルアクションプラン（区域施策編）では 2030 年度に 51%、2050 年度に 100%の実質排出量削減を目標としている。町（区域）全体の目標達成を高森町役場がリードして取り組みを進められるよう、町事務事業の排出削減目標を定める。

(2) 温室効果ガスの排出削減目標

本計画による温室効果ガスの削減目標を表 8 に示す。2030 年度の目標排出量は、2013 年度の排出量 3,611t-CO_2 から 60.0%削減して 1,445t-CO_2 とする（図 12）。これは、2022 年度の排出量を基準とすると約 14%減の 234 t-CO_2 の削減を目指すこととなる。

なお、第 2 章(5)で触れたように、当初計画を策定した 2018 年以後の廃止施設を差し引いた基準年度 CO_2 排出量は 2,689t-CO_2 となるが、今後 2030 年度までに新たな施設建設が複数予定されていること、その CO_2 排出量の正確な想定は困難なことから、本項で削減目標を策定する際の基準排出量は、当初計画の 3,611t-CO_2 とする。

表 8　温室効果ガスの削減目標

項　目	基準年度（2013 年度）	目標年度（2030 年度）
温室効果ガスの排出量	3,611t-CO_2	1,445t-CO_2
削減率	－	60.0%

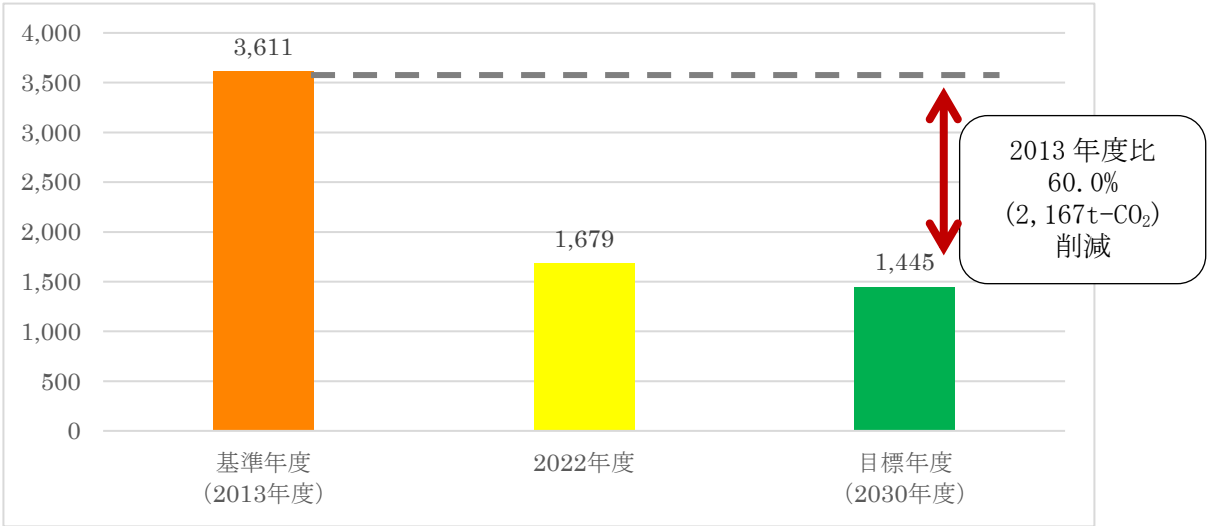


図 12　温室効果ガスの削減目標

なお、2022 年度時点で、53.5%（廃止施設を除いた集計では 44.0%）の削減が達成できており、かつ再生可能エネルギーの普及に伴って電力の排出係数が今後減少していくことを考慮すると、対策をしなくとも 2013 年度比 60%削減を達成できる見込みは大きい。一方で、次節に示す通り、施設の新設及び改築、廃止が予定されており、それぞれが事務事業全体のエネルギー使用量に影響する。新設施設によってエネルギー使用量は純増し、また改築施設によってエネルギー使用量は横ばいか建物の省エネ性能及び導入される設備の変更に応じて増減し、廃止施設によってエネルギー使用量は純減となる。現時点では新設施設の利用エネルギー量の予測が困難であるため、上記の目標設定の考え方に基づいて数値目標は 60.0%とし、さらなる削減に向け挑戦することとする。

(3) 施設の統廃合について

本計画策定時に予定されている施設の新設及び改築、廃止は表 9 の通りである。特に、新設される施設は導入される設備が未確定でエネルギー使用量の予測が困難となっている。

表 9　新設・廃止施設の一覧

新設	改築	廃止
・MIZBE ステーション 2028（令和 10）年度頃 ・サッカー場 2024（令和 6）年度 ・サッカー場クラブハウス 2023（令和 5）年度	・福祉センター 2027（令和 9）年度 ・下市田保育園 2024（令和 6）年度 ・山吹保育園 2025（令和 7）年度	・特別養護老人ホームあさぎりの郷 2022 年（令和 4）年度 ・みつば保育園 2023（令和 4 ）年度 ・吉田保育園 2022（令和 3 ）年度

第 4 章 目標達成に向けた取り組み

(1) 取り組みの基本方針

第 1 次実行計画の継続、アクションプラン、重点対策加速化事業と連携し、以下の通り基本方針を設定する。庁舎をはじめ公共施設で率先した再エネ導入及び省エネ対策の検討・実施に取り組み、住民や事業者が各種対策を推進できるような情報提供や普及啓発を推進する。町全体でゼロカーボンに取り組むための仕組みを構築し、町は連携の中心的役割を担う。

基本方針 1　省エネルギーの推進
基本方針 2　再生可能エネルギーの利活用の拡大
基本方針 3　公用車等の温室効果ガス排出量の削減
基本方針 4　職員の率先した脱炭素アクションの推進

(2) 2030 年度の目標達成に向けた取り組み

基本方針 1　省エネルギーの推進

基準年度と比較して 60%削減を達成するための第一の取り組みの柱は、省エネルギーの推進とする。投資回収期間が短く、費用対効果の高い省エネルギー設備を積極的に導入するほか、重点対策加速化事業に含まれる保育園 1 施設について ZEB 改修を行う。具体的には、第 1 次実行計画に挙げられており未実施となっている施設の設備更新の他、中央公民館や図書館の照明 LED 化、山吹保育園の ZEB 改修、電気使用量の多い上下水道のポンプの更新、役場庁舎の壁の断熱化や窓ペアガラスの導入の検討を進める。これらの取り組みによる削減ポテンシャルは表 10 の通り 165t-CO_2 となる。公共施設は町民に対して地球温暖化対策の模範となる取り組みを示す場となる。省エネルギー対策とその効果についても積極的に町民への広報を行う。

表 10　省エネ施策の一覧

施設	内容	年間削減可能性 （t-CO_2）
南小学校	照明LED化	7
北小学校	照明LED化	6
中学校（校舎・体育館）	照明LED化	35
健康センターあさぎり	照明LED化	2
御大の館	照明LED化、ポンプ更新	39
湯ヶ洞	照明LED化、ポンプ更新	25
中央公民館2F・図書館	照明LED化	4
山吹保育園（既築）	ZEB化	21
やすらぎ荘	照明LED化	1
上下水道	ポンプ更新	23
役場庁舎	断熱・省エネ改修	—
合計[6]		165

[6] 小数点以下の数字の処理の影響で、各項目の合計と合計値は一致しない。

基本方針 2　再生可能エネルギーの利活用の拡大

第二の取り組みの柱は、再生可能エネルギーの利活用の拡大とする。省エネルギー施策によって必要な電力量を減らした上で、購入する電気はできるだけ CO_2 排出量がゼロ、もしくは排出係数の低いメニューを選択し、また公共施設へ再生可能エネルギー発電設備・熱供給設備等を設置し、使用するエネルギーの低炭素化を図る。表 11 に示す 7 項目の施策により、全体で 1,083t-CO_2 の削減可能性がある。7 項目に亘る取り組みの概要については以降に示す。

表 11　再エネの利活用活大のための施策一覧

項目	内容	年間削減可能性（t-CO_2）
1）電力のグリーン購入	町全体の電力購入先を排出係数の低い電力会社に切り替えることで CO_2 削減を目指す。2030 年度の排出係数は 0.25kg-CO_2/kWh 以下とする。	392
2）太陽光発電の追加導入	総計 170kW の自家消費太陽光発電を導入する。	34
3）太陽光発電の自家消費化	既にパネルを設置している施設で、固定価格買取期間終了後、施設での自家消費に切り替える。	19
4）蓄電池の導入	74kWh の蓄電池を町営サッカー場に導入する。	―
5）小水力発電の導入	大島川と水道施設への小水力発電導入を検討する。	495
6）熱利用施設への木質バイオマスまたは太陽熱利用導入検討	やすらぎ荘、健康センターあさぎりなど熱利用が多い施設での木質バイオマスまたは太陽熱利用を検討する。	―
7）小規模熱利用における木質バイオマスへの切替え	施設単位の小規模な暖房のための熱利用は段階的に木質バイオマスへ切り替える。	144
8）高森町電力（仮）の設立	町内の発電所で生み出す電気を買い取り、町内に供給する地域新電力会社の設立を検討する。	―
合計[7]		1,083

[7] 小数点以下の数字の処理の影響で、各項目の合計と合計値は一致しない。

1)　電力のグリーン購入

2016 年 4 月から電力小売市場が全面自由化され、電力会社や電力メニューの選択肢が大きく広がっている。小売電気事業者によって供給する電力の電源が異なるため、排出係数は大きく異なる。町の施設でも複数の電気事業者から電力を購入しているが、2022 年度に町の施設が契約している電力会社の排出係数は 0.000147t-CO_2/kWh～0.000508t-CO_2/kWh と 3 倍以上の差がある。電力購入先の選定時には電気料金の削減額だけでなく、CO_2 排出係数や供給される電力の電源構成も考慮し、電力のグリーン購入を推進する。 2030 年度の町全体の購入電力の排出係数を 0.00025t-CO_2/kWh 以下とすることで 392t-CO_2 の排出削減を目指す。

2)　太陽光発電の追加導入

設置できるスペースのある施設に、合計 170kW の自家消費太陽光発電を導入する。対象施設および太陽光発電容量を、表 12 に示す。なお、町営サッカー場の太陽光発電は新設する施設での自家消費を目的としているため、現在の排出量から削減するポテンシャルはない。そのため、表 11 では町営サッカー場の設置容量を差し引いて削減量を試算している。

表 12　太陽光発電の導入想定量

施設	設置容量（kW）
南小学校_校舎・体育館	25
北小学校_校舎・体育館	20
下水処理施設_公共下水道終末処理場（高森浄化センター）	20
町民体育館屋根	45
町営サッカー場	50
山吹保育園	10
合計	170

3)　太陽光発電の自家消費化

固定価格買取制度を利用した太陽光発電が設置されている健康センターあさぎり（余剰売電 16.8kW 及び全量売電 27.09kW）、高森中学校（全量売電 44.08kW）について、20 年間の全量売電期間の終了後、施設での自家消費に切り替える。2030 年以降となるが、給食センター（全量売電 56.84kW）についても全量売電期間の終了後に自家消費に切り替える。自家消費分の CO_2 排出係数はゼロとなり、排出量が大幅に削減されるほか、自家消費しきれない余剰電気は地域の電力会社等が買い取ることで、町内に CO_2 排出ゼロの電力を供給することが可能となる。

4) **蓄電池の導入**

重点対策加速化事業により、サッカー場に蓄電池を設置する。蓄電池の導入のみでは排出量を削減する効果はないが、晴れた昼中に太陽光発電で発電した電気を蓄電し、夜間や曇天時に蓄電池の電気を利用することで、太陽光発電で得られた電気を有効活用することができる。また、災害等による停電時に活用することで、地域のレジリエンス向上にも役立つ。

5) **小水力発電の導入**

高森町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）に示した大島川と水道施設に、それぞれ298kW、19.9kW の小水力発電設備を設置することを検討する。発電した電気は将来的にはCO_2排出係数ゼロの電気として町内に供給する。

6) **熱利用施設への木質バイオマスまたは太陽熱利用導入検討**

やすらぎ荘のデイサービス用入浴施設、健康センターあさぎりの温水プールなどでは灯油ボイラーを使用している。両施設とも指定管理施設であり、燃料費は収支に大きく影響することから受託事業者は既に温度管理等を行い灯油使用量の節約に努めている。現状の施設を前提とした場合、これ以上の削減は困難であることから、両施設での木質バイオマス熱利用または太陽熱利用を検討する。先行して木質バイオマス熱利用を導入している温泉施設では CO_2排出量削減だけでなく、燃料費の削減にも貢献している。

7) **施設単位の熱利用における木質バイオマスへの切替え**

木質バイオマス事業として、施設単位での小規模な熱利用については、ペレットストーブや薪ストーブなど段階的に木質バイオマスへの切り替えを検討する。木質バイオマスに切り替えることでCO_2排出係数はゼロとなり、排出量が大幅に削減され、燃料費も削減される。

8) **高森町電力を通じた環境価値の流通**

上述した小水力と太陽光の発電所は、固定価格買取制度での売電（20 年間）が終了した後は、CO_2 排出係数ゼロの貴重な電源として町の排出量削減に大きく貢献することが期待される。地域内に環境価値を流通させるために、新電力会社「高森町電力」の設立を検討する。

再生可能エネルギーで発電した電気の価値は、電気そのものの価値と、環境価値の 2 つに分けられる。発電所の環境価値の流通範囲は、売電先である小売電気事業者の営業地域に依存するため、小売電気事業者の営業地域が広ければ町内での削減効果は薄まり、狭ければ削減効果は高くなる。高森町電力が実現できれば、発電所の電力と環境価値を町内に流通させ、町のCO_2削減量を最大化することができる。

さらに、「高森町電力」は余剰電力をブランディングして町外へ販売するビジネスに発展する可能性がある。町が主体となって環境価値の流通を担うことで、町内自然エネルギー資産を、CO_2削減と外貨獲得にと最大限に活用することが可能となる。

基本方針 3　公用車等の温室効果ガス排出量の削減

公用車を更新する際には、積極的にガソリン車・ディーゼル車から電気自動車（EV）に更新し、EV の導入にあわせて、役場の公用車駐車場に充電設備を導入する（表 13）。EV は、ガソリンを使用しないため走行時の CO_2 の排出はゼロである。加えて、排出係数の低い電気で充電することで、使用に係る CO_2 排出をできるだけ低くすることが可能である。また、充電設備の付近には太陽光発電設備も導入するため、太陽光の電気で EV を充電することも可能である。役場には町民や事業者が訪れることも多く、役場が率先して EV や太陽光発電の導入に取り組むことで、町民や事業者の取り組みの促進にもつなげる。

なお、2023 年度には 1 台目の公用車 EV と急速充電器、普通充電器を役場に導入した。

表 13　公用車等に係る施策の一覧

施設	内容	年間削減可能性（t-CO_2）
公用車	公用車の更新時に電気自動車に切り替え、2030 年度に100%電気自動車にした場合	17
役場	25kWの急速充電器を役場駐車場に導入する。公用車用の普通充電器を拡充する。	―
合計		17

基本方針 4　職員の率先した脱炭素アクションの推進

各取り組みの推進にあたり、職員一人ひとりの意識の向上を図り、庁内横断的に部局間で連携しながら取り組みを進める。表 14 の通り、事務及び事業を省資源・省エネ化する取り組みの他、職員研修や学校等での環境学習の実施、町民等への積極的な情報提供に取り組む。

表 14　職員の率先したアクション推進の具体策

事務及び事業の省資源･省エネ化	･庁舎内における適切な温度管理の実施 ･夏季にはグリーンカーテン等による日射の遮断 ･業務上必要な場合を除き、始業前や昼休みなどは原則消灯 ･徒歩での移動が可能な場合は、公用車の利用を控える ･節水、ペーパーレスの徹底
職員の意識向上	･職員への環境に関する研修、講演会、ボランティア等への参加奨励 ･本計画の進捗状況や環境問題等に関する庁内周知 ･「2050 年カーボンニュートラルアクションプラン」の庁内及び町民への広報、周知
庁内横断的に連携する取り組み	･全庁的に温暖化対策の視点をもった施策の立案、実施 ･学校など教育機関との連携による環境教育の実施

第 5 章　計画の進行管理と点検結果の公表

(1) 推進体制

本計画を推進するために、引き続き、地域版環境マネジメントシステムである「南信州いいむす 21」を活用し、マネジメント体制を構築する。「南信州いいむす 21」は、国際規格である ISO14001 の基本的な取り組みを簡易なシステムとした長野県南信州地域独自の活動である。長野県飯田市及び下伊那郡の町村等で構成される南信州広域連合が事務局となっている。いいむす 21 は、CO_2 削減だけでなく、ゴミの減量など環境負荷全般に関わる目標を設定する取り組みだが、CO_2 削減の管理を含められることに加えて、広域行政機関である南信州広域連合として下伊那郡の各町村に取得が呼びかけられていることから、本マネジメントシステムによる進行管理を実施する。

庁内では町長をトップとして、課長会を中心として関係部署を統括し、事務局は総務課が担当する体制を構築し、南信州広域連合と連携してマネジメントを進める。

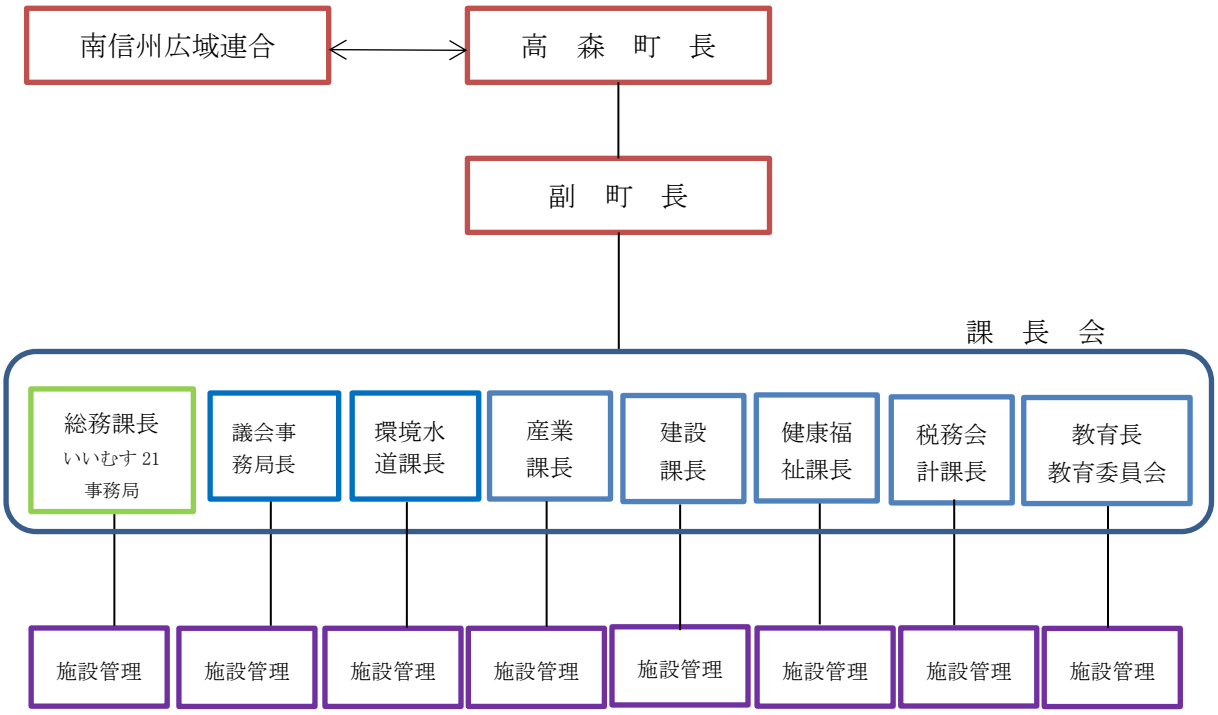


図 13　南信州いいむす 21 推進体制図

(2) 点検・評価・見直し体制

本計画の目標年までに以下のプロセスによって、実施計画の点検・評価・見直しをする。

① エネルギー使用量（温室効果ガス排出量）の把握

事務・事業に由来するエネルギー使用量（電気、重油、ガス、灯油、軽油、ガソリンの使用量）を各課にて把握し、事務局にて取りまとめ、町長に報告する。

② 取り組み内容の点検

本計画の進捗状況は、課長会において毎年点検を行う。

③ 取り組み内容の改善

本実行計画における取り組み内容及び目標値は、必要に応じて課長会での審議を経て、内容等の見直しを行い、翌年度以降の取り組みへつなげる。

(3) 進捗状況の公表

本計画の進捗状況は、広報高森や町ホームページ等で毎年公表する。

(4) 地方公共団体実行計画策定・管理等支援システムの概要

「地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム Local Action Plan Supporting System 通称：LAPSS（ラップス）」は、環境省が提供する事務・事業編の策定及び温室効果ガス総排出量の算定・管理を円滑に推進するための支援システムである。

事務事業編の策定･運用に係る事務負担軽減･排出量計算精度の向上や､事務事業編の PDCA サイクル高度化に向けた各団体のニーズに合った情報提供を目的として作成された。CO_2 排出量の算定・集計や計画の見直し等に活用する。