

Think Globally, Act Locally
～地球規模に考え、足元から行動を～



**ZERO
CARBON
HOKKAIDO
KURIYAMA**

第2次 栗山町地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

計画期間：2024（令和6）年度～2030（令和12）年度

2024（令和6）年12月

目次

1	基本的事項.....	3
(1)	計画策定の背景.....	3
(2)	計画の目的	7
(3)	対象とする範囲.....	8
(4)	基準年度及び計画期間	9
(5)	計画の位置づけ.....	10
(6)	SDGs との関連について	11
2	温室効果ガスの排出状況	12
(1)	第1次計画期間の取組と排出量実績	12
(2)	「温室効果ガスの総排出量」	14
3	温室効果ガス排出量の削減目標.....	17
(1)	目標設定の考え方.....	17
(2)	削減目標	17
4	目標達成に向けた取り組み	19

（１）目標達成に向けた基本方針と主な取り組み	19
------------------------------	----

5 進捗管理体制と進捗状況の公表..... 24

（１）推進・点検・評価・見直し体制.....	24
------------------------	----

（２）進捗状況の公表.....	24
-----------------	----

6 資料編 25

（１）ゼロカーボンシティ宣言（令和５年３月１６日議決）	25
-----------------------------------	----

（２）栗山町ゼロカーボン推進庁内会議設置要綱	26
------------------------------	----

（３）対象施設	27
---------------	----

（４）用語集	30
--------------	----

1 基本的事項

(1) 計画策定の背景

地球温暖化は、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います。世界的にも既に平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されており、最も重要な環境問題の一つとなっています。

国際的な動きとしては、2015（平成 27）年 12 月、フランス・パリで開催された COP21 において、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、世界共通の長期目標として「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」が掲げられ、2018（平成 30）年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇を 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、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。

そうした状況を受け我が国では、2020（令和 2）年 10 月に「2050（令和 32）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、2021（令和 3）年 4 月、地球温暖化対策推進本部において、2030（令和 12）年度の温室効果ガスの削減目標として、2013（平成 25）年度から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けていく旨が公表され、同年 10 月には、地球温暖化対策計画の改定が 5 年ぶりに行われました。

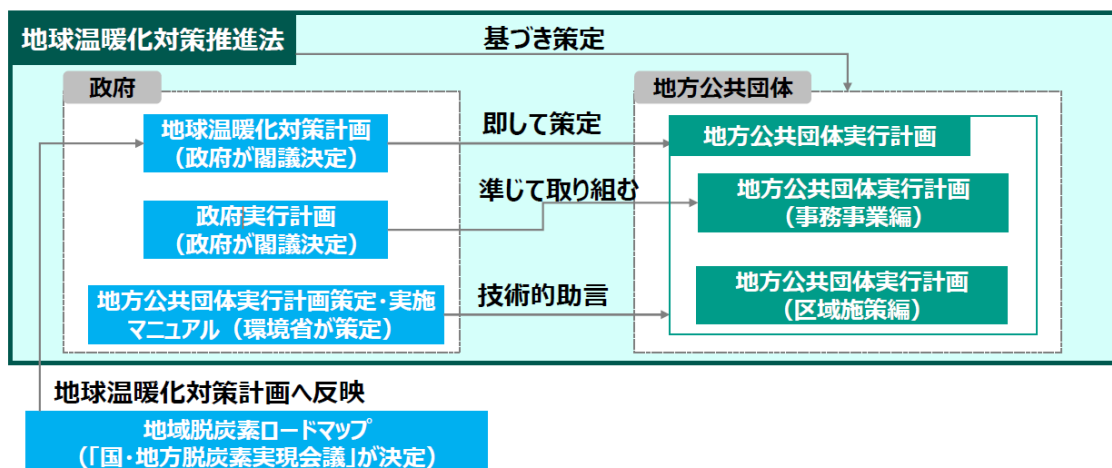
改定されたこの計画では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進し、2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋が描かれています。

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%
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 令和3年10月22日閣議決定」

また、この時、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）の改定も同時に行われ、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。先の地球温暖化対策計画では、都道府県や市町村の事務及び事業に関する CO₂ 削減等の取り組みは、**政府実行計画に準じることとされており**、各地方公共団体の「地球温暖化対策実行計画【事務事業編】」（以下「本計画」という）の策定率を 2025（令和 7）年度までに 95%、2030（令和 12）年度までに 100%とすることを目指すとしています。



地球温暖化対策推進法改正等に伴い新たに実行計画に求められること



- 地球温暖化対策推進法の改正や地球温暖化対策計画の改定により、地方公共団体は新たに地方公共団体実行計画の改定等の対応が求められている。

事務事業編における対応

※ 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画

- 地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）では、**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※に準じて行う**こととされた。

2030年度までに50%削減（2013年度比）に見直し

太陽光発電の最大限導入

積極的な再生電力調達

電動車・LED照明の導入徹底

新築建築物のZEB化

廃棄物の3R+Renewable



- 実行計画マニュアルにおいても、政府実行計画を踏まえた野心的な目標（温室効果ガス削減目標を2030年度までに50%削減（2013年度比））設定を推奨している。

区域施策編における対応

- 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定については、**都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市が義務**付けられ、地球温暖化対策推進法の改正により**その他の市町村は努力義務**とされた。

- 区域施策編において、再生エネ目標の設定をはじめとする**施策の実施に関する目標を定めることが規定**された。

【温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項】

- ✓ 再生可能エネルギー導入の促進
- ✓ 都市機能の集約化、公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善
- ✓ 地域の事業者、住民による省エネその他の排出抑制の推進
- ✓ 循環型社会の形成

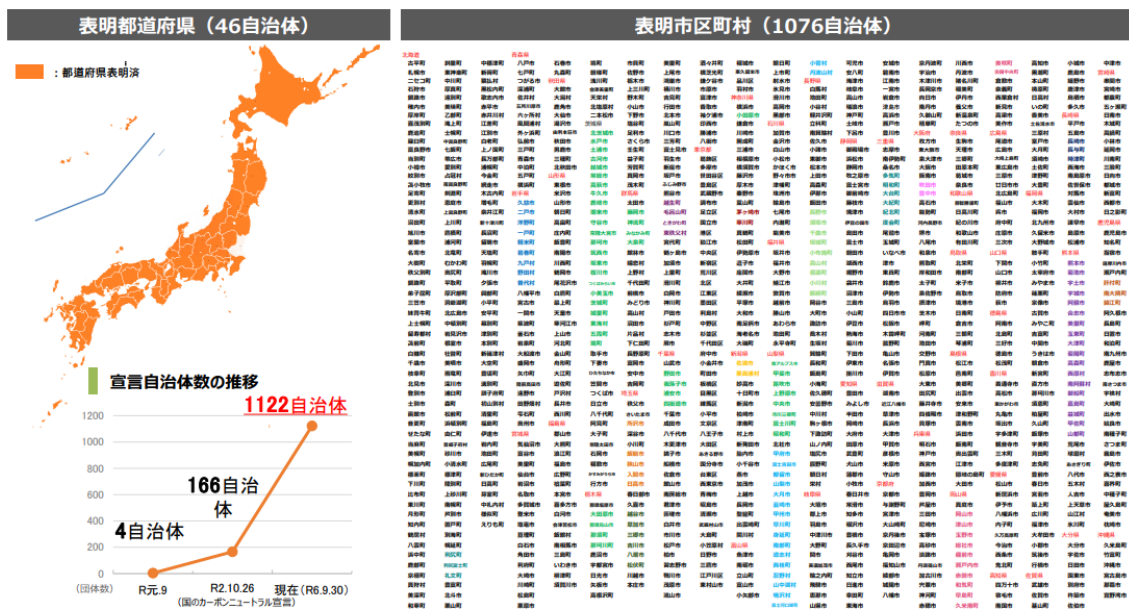
- 実行計画マニュアルにおいても、地球温暖化対策計画に即して、長期目標として**カーボンニュートラルの達成**、中期目標も**野心的な目標（46%削減等）**の設定を推奨している。

本町においては、温暖化対策の実行計画として、2019（平成31）年3月に「栗山町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、2019（令和元）年度から2023（令和5）年度の取組を推進してきました。また、国等の最近の動きを受けて、2023（令和5）年3月に、2050（令和32）年までに町全体のCO₂排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」をし、地球温暖化対策の推進に向けた決意を表明したところです。

本計画は、前述の「栗山町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の改訂であり、2024（令和6）年度以降における本町が事業所として排出する CO₂ について、2030（令和12）年度における排出量の削減目標の見直しと、目標に向けた取組方針を定めるものです。

なお、「2050 年までの CO₂ 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（令和元）年9月時点ではわずか4地方公共団体でしたが、2024（令和6）年9月末時点においては1122地方公共団体と加速度的に増加しています。

図1 2050年CO₂排出実質ゼロを表明した地方公共団体



出典:環境省（2024）「地方公共団体における 2050 年 CO₂ 排出実質ゼロ表明の状況」

(2) 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「地球温暖化対策推進法」という。）第 21 条第 1 項に基づき、地球温暖化対策計画に即して、本町が実施する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、施策を推進するものです。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」（抄）

（地方公共団体実行計画等）

第 21 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。

1 計画期間

2 地方公共団体実行計画の目標

3 実施しようとする措置の内容

4 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 【省略】

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、又は変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

14 【省略】

15 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 【省略】

(3) 対象とする範囲

本計画の対象範囲は、本町が行う全ての事務・事業（公共施設等）を対象とします。なお、排出量算定においては、各所管課においてエネルギー使用量が把握・管理可能な施設等とし、前回計画の対象施設のほか、本計画より、水道事業会計及び下水道事業会計で所管している事務・事業を追加します。

(P27 「対象施設」のとおり)

また、本計画において削減対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条第3項に掲げる7種類の物質のうち、排出割合が多い「二酸化炭素(CO₂)」とします。

表2 「地球温暖化対策推進法」第2条第3項に規定された温室効果ガス
及びその人為的過活動による主な発生源

温室効果ガス名称		主な発生源
二酸化炭素	CO ₂	燃料の燃焼や電気の使用
メタン	CH ₄	下水・し尿の処理、家畜の反すう・ふん尿
一酸化二窒素	N ₂ O	燃料の燃焼、麻酔剤（笑気ガス）
ハイドロフルオロカーボンのうち政令で定められたもの	HFC	冷蔵庫・カーエアコンなどの冷媒、エアゾール
パーフルオロカーボンのうち政令で定められたもの	PF ₆	アルミニウムの生産、半導体の製造
六フッ化硫黄	SF ₆	電気機械器具の絶縁ガス
三フッ化窒素	NF ₃	半導体の製造

(4) 基準年度及び計画期間

本計画の基準年度及び計画期間は、国の地球温暖化対策計画に準拠し、基準年度を 2013（平成 25）年度、目標年度を 2030（令和 12）年度とし、計画期間を 2024（令和 6）年度から 2030（令和 12）年度までの 7 年間とします。

なお、国内外の大きな情勢の変化など、必要に応じ、計画期間内であっても、適宜計画の見直しを行います。

基準年度	2013（平成 25）年度
目標年度	2030（令和 12）年度
計画期間	2024（令和 6）年度～2030（令和 12）年度

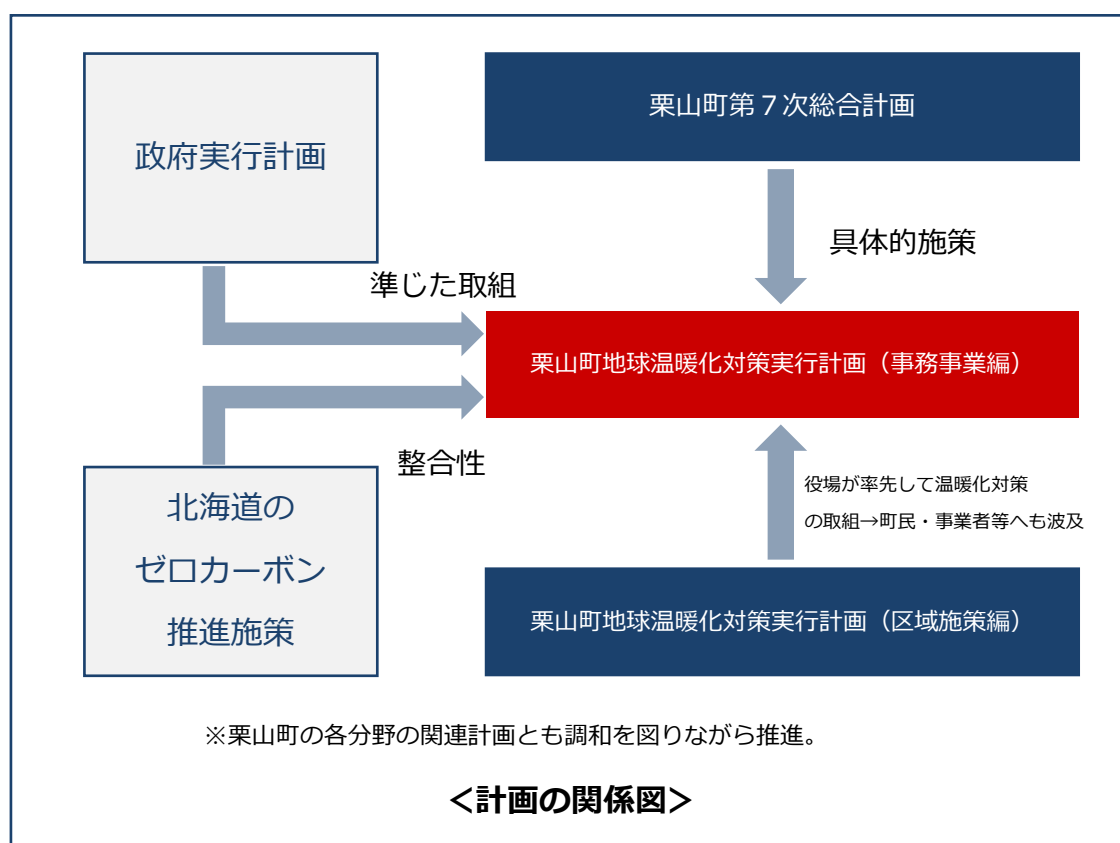
表 3 計画期間のイメージ

基準年度	第 1 次 前計画期間（5 年間）	第 2 次 本計画期間（7 年）
平成 25 年度	平成 31 年度～令和 5 年度	令和 6 年度～令和 12 年度
	前計画期間	本計画期間

（５）計画の位置づけ

本計画は、国の地球温暖化対策計画に準じ、北海道の地球温暖化対策推進計画、栗山町第7次総合計画を上位計画とするとともに、本計画の推進にあたっては、各分野の関連計画とも調和を図りながら推進していくものです。

また、栗山町区域内から排出される温室効果ガス排出量の削減を目指すため、2023（令和5）年7月に策定の「栗山町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を推進していくにあたり、事業所としての栗山町（役場）が、率先して温室効果ガス削減に繋がる実効性のある取組を実践し、町民、事業者等へ地球温暖化問題とその対策の普及を図っていくものです。



（６）SDGs との関連について

2015（平成 27）年 9 月の国連サミットにおいて「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が全会一致で採択され、2030 年までの間に、発展途上国を含むすべての国が取り組む国際目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」が盛り込まれました。

SDGs は、17 の目標（ゴール）と 169 のターゲットで構成された「地球上の誰一人取り残さない国際社会全体の普遍的な目標」であり、本計画では、主に目標 13「気候変動に具体的な対策を」への寄与をはじめ、関連する SDGs 全体の達成に貢献するものです。



2 温室効果ガスの排出状況

(1) 第1次計画期間の取組と排出量実績

本町においては、2019（平成 31）年 3 月に「栗山町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、2019（令和元）年度から 2023（令和 5）年度までの取組を推進してきました（以下「第1次計画」という。）。

第1次計画では、国の地球温暖化対策計画の基準年度である 2013（平成 25）年度に対して、2030（令和 12）年度の段階で 40%の削減を目指すことを基本的考え方とし、2023（令和 5）年度の段階で温室効果ガス排出量を基準年度比で 32%の削減をすることを目標としました。

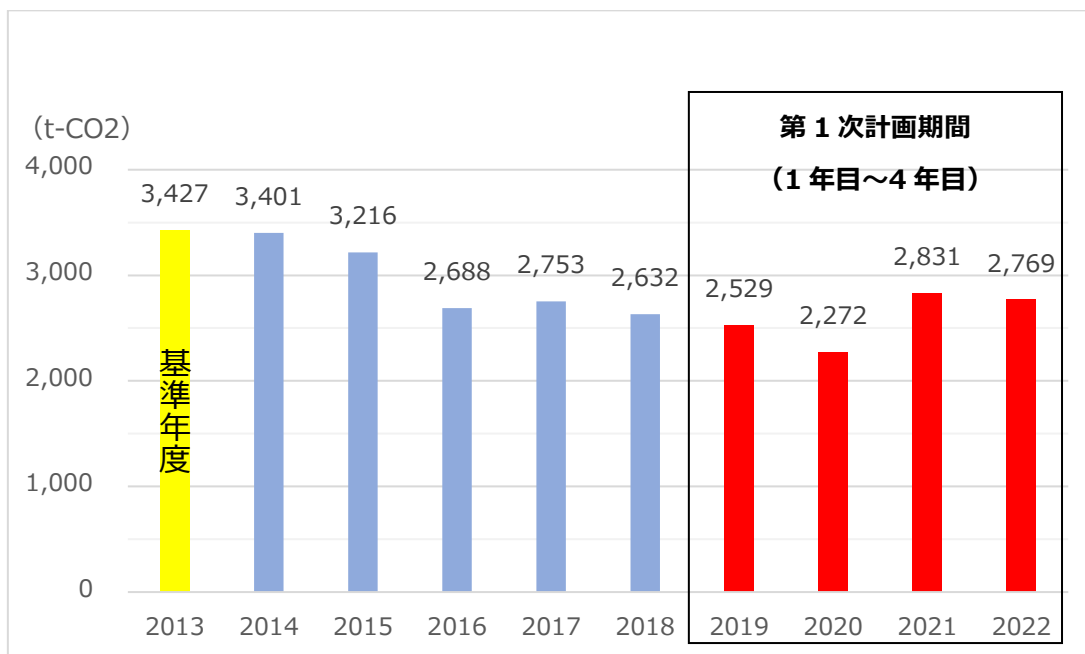
第1次計画の進捗ですが、計画 4 年目の 2022（令和 4）年度の排出量は、2,769 t -CO₂ となっており、削減率にして 19.2%であり、2023（令和 5）年度目標の 32.0%の削減まで 12.8 ポイント達していない状況です。

経年でみると、多くの公共施設は、基準年度より温室効果ガスが削減されており、全庁的に取り組んでいる省エネ・節電対策が実を結んだ結果であるものの、主な原因は電気使用量における各年度の排出係数の変化（北海道電力株式会社 H25：0.678⇒R4：0.533）によるもの及び新型コロナウイルス感染防止対策による公共施設等の利用制限によるものです。第1次計画策定以前からも節電や省エネの取組は行われており、ソフト的な取組ではこれ以上の大幅なエネルギーの使用削減は難しい状況と考えられます。

表 4 第1次計画の温室効果ガス（CO₂）排出量と目標値

	2013 基準 年度	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)		2023 目標値	2030 目標値
排出量 t-CO ₂	3,427	2,529	2,272	2,831	2,769	算定中		2,331	2,056
対基準年 度削減率		△26.2	△33.7	△17.4	△19.2	算定中		△32.0	△40.0

図 2 基準年度以降の温室効果ガス排出量の経年推移



※2023（令和 5）年度：計画 5 年目の排出量は算定中（令和 7 年 3 月公表予定）

第 1 次計画での主な省エネルギーの取組

- 冷暖房温度の適正な管理
- 照明時間の短縮
 - ・昼休みの消灯、不使用箇所の消灯（自席の不在時に消灯）
 - ・庁舎内照明の間引き
 - ・ノー残業デーの実施
- その他、省エネルギーの取組
 - ・クールビズ（夏季）・ウォームビズ（冬季）
 - ・離席時や退庁時の不用電源及び P C モニターのオフ
 - ・トイレのエアタオルの使用中止
 - ・車両の適正な運用管理、エコドライブの推奨
 - ・公用自転車の配置
 - ・ごみ分別の徹底、4 R（Reduce/Reuse/Recycle/Refuse）の取組推進
 - ・予算書、議会資料等印刷物のペーパーレス化の取組推進
- LED 照明設備への転換（施設・街路灯等）

（２）「温室効果ガスの総排出量」

本計画の前提となる本町の事務・事業に伴う温室効果ガスの総排出量について、第１次計画での対象施設等に加え、上下水道施設等からの温室効果ガス排出量を含め再算定した結果、基準年度である 2013（平成 25）年度は 4,315t-CO₂ となり、直近 2022（令和 4）年度では、3,406t-CO₂ となっています。

エネルギー種別では、電気（施設）が全体の 50.6%を占め、次いで重油（施設）29.1%、灯油（施設）13.2%となっています。

図３ 栗山町の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の推移

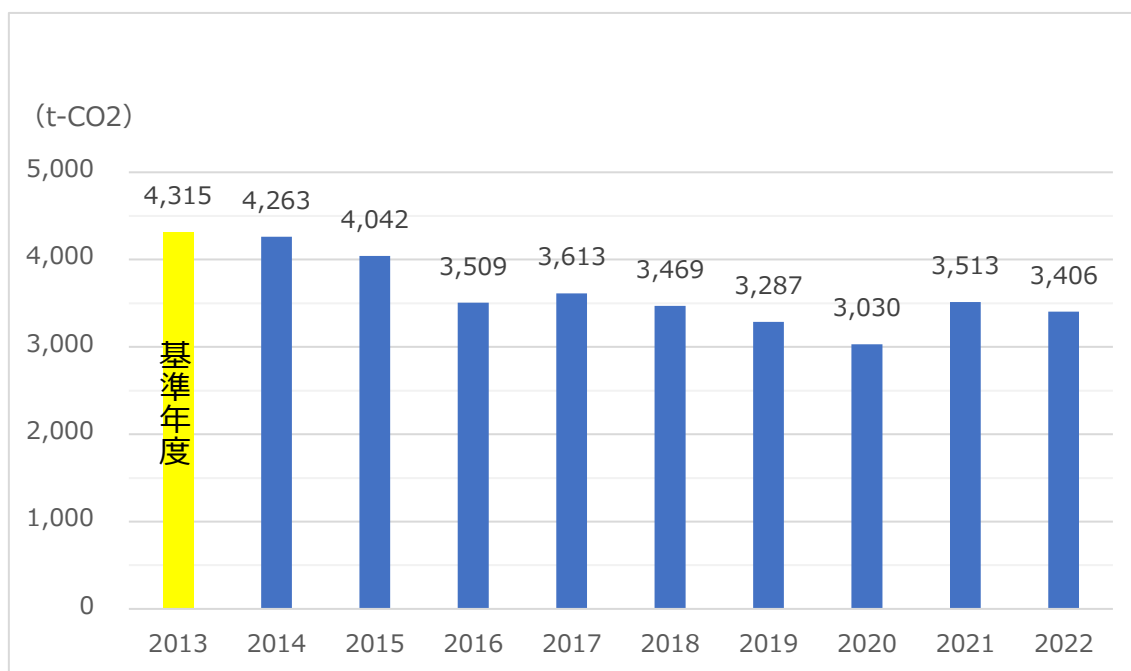
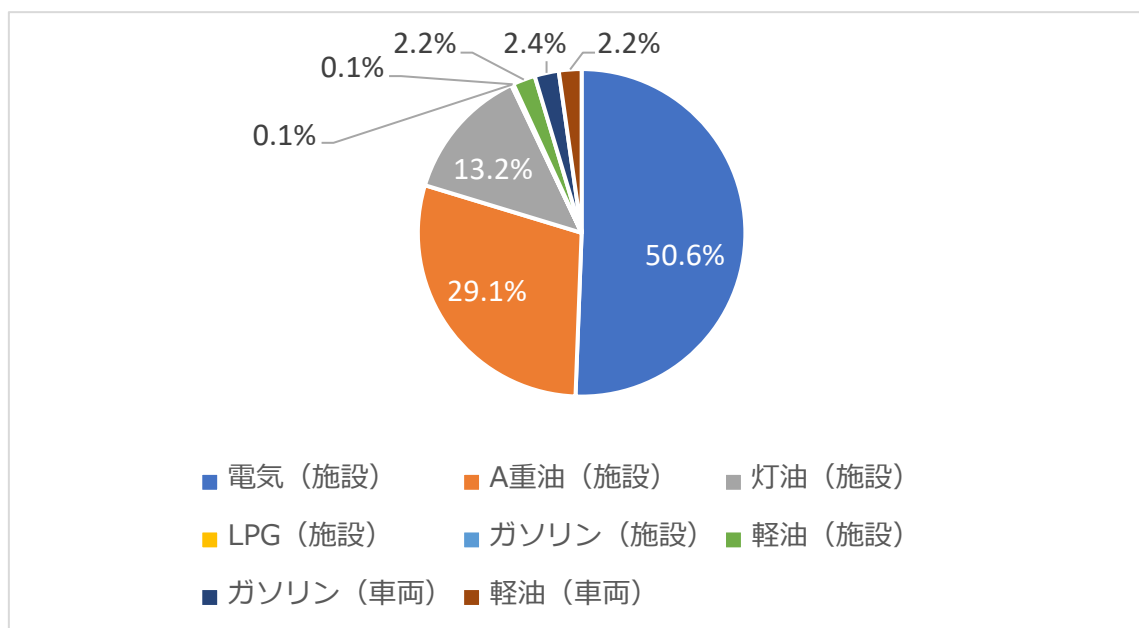


図 4 エネルギー種別の「温室効果ガス総排出量」の割合(2022 年度)



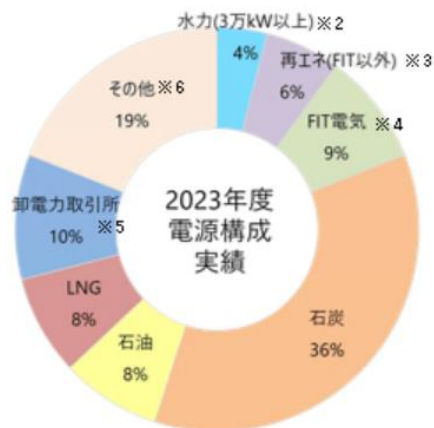
コラム：電気の温室効果ガス排出量が多いのはなぜ？

電気は一見、CO₂を出さないクリーンなエネルギーのようですが、発電の際にはCO₂を排出しています。例として、北海道電力における2023年度の電源構成は、火力発電が50%を超えるため、同社から電気を調達する事業者は、多くのCO₂を排出しています。

大幅な脱炭素化を進めるには「電気を使う需要家側の電化（ガソリンや灯油などで動く機器を、電気で動くものに替える）」と合わせて、「電源の脱炭素化（電気のつくり方を変えていくこと）」を車の両輪として取り組むことが必要です。

これまで非電力で動いていた機器を電動に置き換え、電源を火力発電から再生可能エネルギー等に転換していくことで、CO₂の排出量を減らしていくことができます。

国の第6次エネルギー基本計画（令和3年10月閣議決定）において、我が国の2030年電源構成割合で再生可能エネルギーの割合を36～38%に増やすという目標を掲げています。

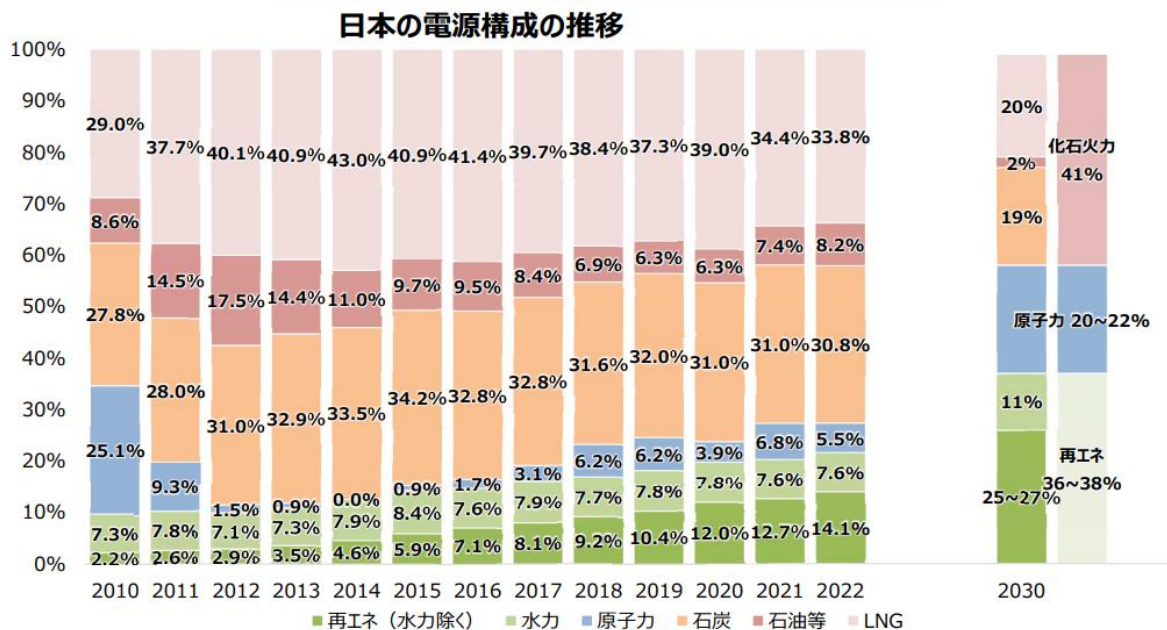


出典:北海道電力ホームページより

https://www.hepco.co.jp/corporate/company/ele_power.html

日本の電源構成の推移と2030年度の電源構成

- 火力発電は、東日本大震災直後は急激に割合が増えたが、その後減少傾向が続いている。
- しかし、2022年度の脱炭素電源は約27%であり、残りの約73%は火力発電に依存している状況にある。



(出典) 総合エネルギー統計 (2022年度確報)、2030年度におけるエネルギー需給の見通しをもとに資源エネルギー庁作成

出典: 経済産業省資源エネルギー庁より

https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2024/064/064_004.pdf

3 温室効果ガス排出量の削減目標

(1) 目標設定の考え方

国の地球温暖化対策計画等を踏まえた上で、本町の事務・事業の状況等も加味し、次のとおり目標を見直し設定します。

(2) 削減目標

政府実行計画（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（令和3（2022）年10月22日（閣議決定））に準じ、温室効果ガス総排出量を2030（令和12）年度までに、基準年度2013（平成25）年度と比較して50%以上削減することを目標とします。

2030（令和12）年度目標

温室効果ガス削減量を2013（平成25）年度比で50%以上削減

＜目標削減量:2,158t-CO₂>

2022（令和4）年度比で、年間1,249 t-CO₂、36.7%の削減

表5 温室効果ガスの削減目標

	基準年度 2013 年度	現状 2022 年度	目標年度 2030 年度
温室効果ガス 排出量	4,315 t-CO ₂	3,406 t-CO ₂	2,157 t-CO ₂
削減率		△21.1%	△50.0 %以上

図5 温室効果ガスの削減目標と推移

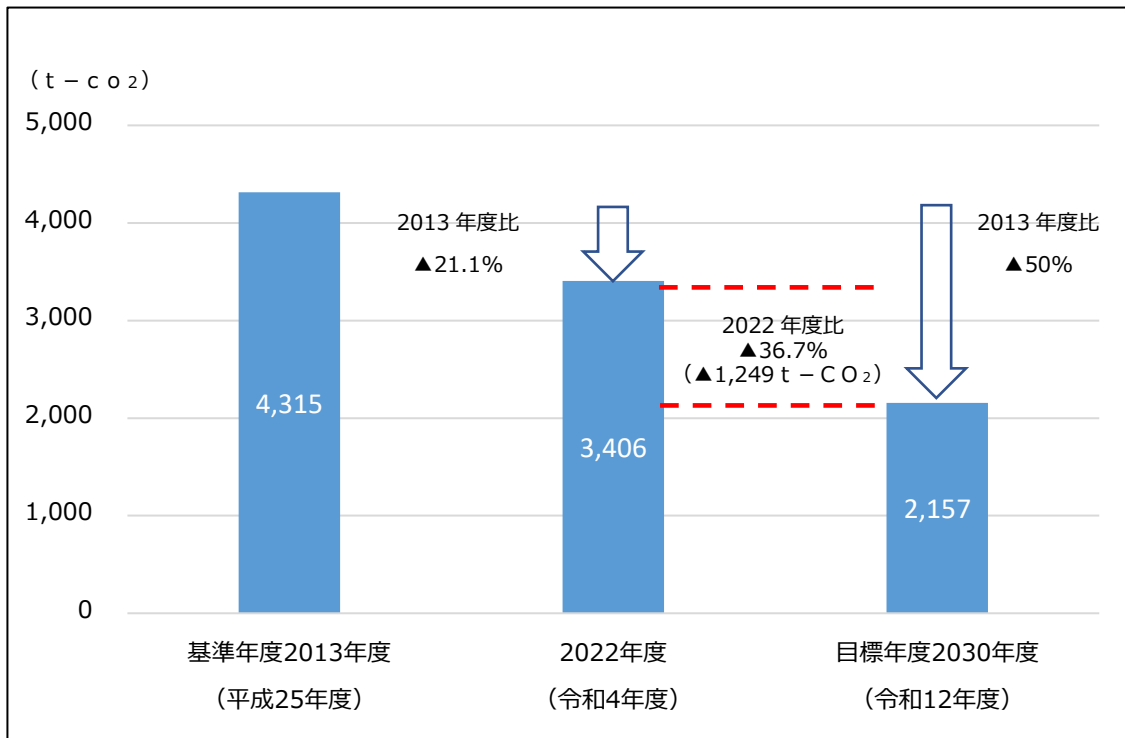


表6 温室効果ガスの削減目標（削減量・削減率）

年度	温室効果ガス排出量	基準年度からの削減量	基準年度からの削減率
基準年度： 2013年度	4,315 t-CO₂	—	—
現状： 2022年度	3,406 t-CO₂	△ 909 t-CO₂	△ 21.1%
計画目標年度： 2030年度	2,157 t-CO₂	△ 2,158 t-CO₂	△ 50.0%
(参考) 前計画時の 削減目標水準	2023年度に基準年度（2013年度）から△32.0%削減 2030年度に基準年度（2013年度）から△40.0%削減 ※2023年度の排出量実績は算定中（R7.3月公表予定）		

4 目標達成に向けた取り組み

(1) 目標達成に向けた基本方針と主な取り組み

これまで行ってきた省エネルギー行動を職員一人ひとりが意識して継続的に実践するほか、省エネ効率の高い設備への切り替え等について、環境面における温室効果ガス削減効果と、イニシャルコストなどの費用対効果を十分に検討したうえで取り進めるとともに、再生可能エネルギーの利用を促進し、温室効果ガスの排出要因である電気使用量と重油・灯油・ガソリンなどの燃料使用量の削減に資する施策の推進に努めます。

基本方針 1 省エネルギー行動の継続的な実践

本町では既に省エネルギー行動に取り組んでいますが、より一層の推進のため、職員への啓発や、省エネルギーに取り組みやすい環境づくりなどの整備を進めます。

資源循環の促進

- 備品・消耗品を購入する際には、繰り返し使うことができるもの、詰替えができるもの、リサイクルしやすいもの等を選択します。
- 庁舎等から排出される資源物を、分別回収し、資源化を推進します。
- 「栗山町地域材利用推進方針」に基づき、地域材の利用の推進に努めます。
- 「栗山町一般廃棄物処理基本計画」に基づき、ごみ処理量の削減に取り組めます。

ワークスタイルの変革

- これまで実践してきた取組を継続・発展させて実施します。
- 栗山町 DX 推進計画により、ペーパーレス化の促進や ICT 技術を活用したシステム等の導入による業務の効率化・Web 会議やテレワークシステムの利用促進等を推進します。
- 働きやすい職場づくりを推進するため北海道庁をはじめ道内自治体においても取組が広がっているナチュラル・ビズ・スタイル（通年で職員一人ひとりが判断して、省エネ・節電を強く意識した働きやすい服装）を推進します。
- 職員の環境意識とコスト意識向上に向けた啓発を実施します。

基本方針 2 建物・設備等の省エネルギー化の推進

施設や車両を所管する課の職員一人ひとりが、省エネルギー、脱炭素化に関わる情報の収集に努め、建物や設備、公用車等の更新を計画する際には、関係課と連携し、ZEB 化や高効率設備、次世代自動車を検討するなど省エネルギー化を推進します。

建築物の省エネ化

- 公共施設などの照明の LED 化を推進します。なお、2023（令和 5）年 11 月の「水銀に関する水俣条約 第 5 回締約国会議」において、一般照明用の蛍光灯の製造・輸出入を、2027（令和 9）年までに段階的に廃止することとなったことから公共施設等の照明の LED 化について、計画的に進めていきます。
- 公共施設の新築・改築・改修の際には、施設の特性を踏まえ、建物の一次エネルギー消費量である、B E I（Building Energy Index）の削減に努めるとともに、将来的に Z E B（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）が可能となる、省エネルギー性能の高い建築物を目指します。

設備・物品の更新

- 公用車を更新する際は、用途や使用形態を踏まえ、次世代自動車（EV、PHEV、FCV、PHV、HV等）の導入を検討します。
- 設備の運用方法の見直しや適切なメンテナンスを行い、省エネルギー化に努めます。
- 設備の省エネ機器への転換を検討します。
- グリーン購入法等に基づく物品等の調達に努めます。
- 「栗山町公共施設等総合管理計画」の方針に基づき、エネルギー使用の効率化に努めます。

基本方針3 再生可能エネルギーの有効活用

CO₂ 削減のためには、エネルギー使用量の削減に加え、CO₂ を発生させないエネルギーの利用が必要となるため、太陽光発電など再生可能エネルギー電力の利用を進めます。

再生可能エネルギーの導入推進

- 再エネ指定の非化石証書の活用や電力排出係数の低い電力小売事業者からの電力調達など、使用電力について再生可能エネルギー電力の割合が増えるよう努めます。
- 既存施設や未利用公有地への太陽光発電システムなど、自家消費型再生可能エネルギー設備の導入を検討します。また、開発が進められているペロブスカイト太陽電池など次世代太陽電池の社会実装の動向を踏まえ、将来的な導入を検討します。

コラム：次世代太陽電池 ペロブスカイト太陽電池とは？

太陽光発電は再生可能エネルギーの重要な一部を担っていますが、十分な発電量を確保するには広大な面積が必要です。しかしながら、国内での適地はすでに限られてきている現状で、今後大幅に増やすことには、大きな制約があります。

このような状況を打開するかもしれない「ペロブスカイト」と呼ばれる結晶構造の材料を用いた次世代太陽電池の研究開発が国内外で進められています。薄い、軽い、曲げやすいという特徴があり、日本国内でとれる原料で生産も可能であり、製造コストの低減も期待されています。

日本の再エネ拡大の切り札、ペロブスカイト太陽電池とは？（後編）～早期の社会実装を目指した取り組み

印刷



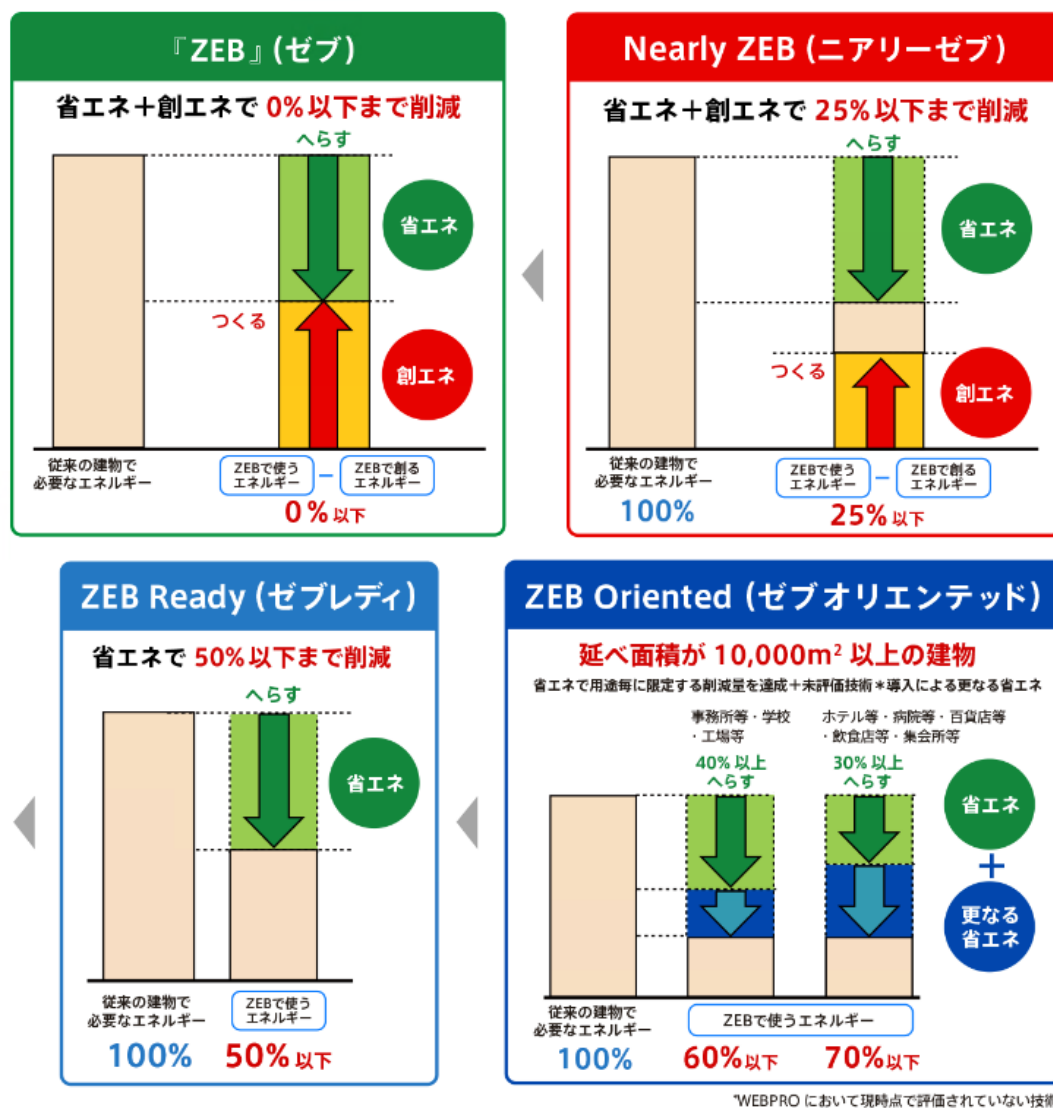
「G7広島サミット2023」会場にて展示されたフィルム型ペロブスカイト太陽電池
（出典）積水化学工業株式会社

出典：経済産業省資源エネルギー庁より

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/perovskite_solar_cell_02.html

コラム ZEB（ゼブ）とは？

「Net Zero Energy Building」の略で、自然光・風などの活用、高効率な設備システムの導入などによって、年間の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のことです。



出典:環境省ホームページより

<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html>

5 進捗管理体制と進捗状況の公表

(1) 推進・点検・評価・見直し体制

本計画を全庁的かつ横断的・戦略的に推進していくため、副町長、関係課所長で構成する「栗山町ゼロカーボン推進庁内会議」において、本計画の進捗管理、総合調整を行います。

(2) 進捗状況の公表

本計画の進捗状況は、地球温暖化対策推進法第 21 条第 10 項に基づき、栗山町のホームページ等で毎年公表します。

6 資料編

(1) ゼロカーボンシティ宣言 (令和5年3月16日議決)

北海道栗山町ゼロカーボンシティ宣言 - 2050年二酸化炭素排出実質ゼロに向けて -

近年、温室効果ガス排出量増加の影響によって気候変動が生じており、世界各地で異常気象による災害が発生しています。気候変動の要因となっている温室効果ガスは、経済活動・日常生活に伴い排出されており、将来の世代も安心して暮らせる、持続可能な経済社会をつくるためには、誰もが無関係ではなく、あらゆる主体が脱炭素社会の実現に向けて取り組む必要があります。

2015年に合意されたパリ協定では、「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて1.5℃に抑える努力」を目標とし、今世紀後半には、人為起源による温室効果ガス排出量を実質的にゼロにする長期目標を定めています。また、同年の国連サミットにおいて「2030アジェンダ」が全会一致で採択され、気候変動への対策を含む17の目標と169の達成すべき項目で構成されたSDGs（持続可能な開発目標）が国際社会共通の目標として示されました。

我が国では、2020年10月26日に、当時の菅総理大臣が所信表明において「2050年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを表明し、北海道においても2020年3月に、「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」ことが表明されております。

本町ではこれまで、温室効果ガス削減に向けた施策として、住宅用太陽光発電システムの設置補助や公共施設等における太陽光パネルの設置など、再生可能エネルギーの導入を推進するとともに、施設照明のLED化による省エネルギー対策に取り組んでまいりました。

温室効果ガスの排出抑制を含む地球温暖化対策の推進は、第7次総合計画においても計画事業として位置付けており、今後も継続した取組を進めることとしています。

将来の世代が安心して暮らすことのできるまちづくりを進めるべく、町民および事業者の皆様とともに脱炭素化に積極的に取り組み、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指していくことを、ここに宣言いたします。

令和5年3月16日

北海道栗山町長 佐々木 学

(2) 栗山町ゼロカーボン推進庁内会議設置要綱

(設置)

第1条 栗山町地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）（以下「実行計画」という。）の策定及び推進に関し必要な事項を検討するため、栗山町ゼロカーボン推進庁内会議（以下「推進会議」という。）を設置する。

(所掌事項)

第2条 推進会議は、次の各号に掲げる事項を所掌する。

- (1) 実行計画の策定及び推進に関すること。
- (2) 前号に掲げるもののほか、脱炭素社会の実現に向け、総合的かつ効果的な対策に必要な事項

(組織)

第3条 推進会議は、副町長、教育長、会計管理者及び次に掲げる職員をもって構成する。

機関	役職
町長部局	課長
出張所	所長
教育委員会事務局	課長
北海道介護福祉学校	事務局長
議会事務局	局長
農業委員会事務局	局長
選挙管理委員会事務局	書記長
南空知消防組合消防署	署長

2 推進会議に本部長を置き、副町長をもって充てる。

3 本部長は、推進会議を代表し、会務を総理する。

4 本部長に事故あるとき、又は欠けたときは、環境政策課長が、その職務を代理する。

5 本部長が必要と認めるときは、第1項に規定する職員（以下「構成員」という。）のほか、関係職員を出席させることができる。

(会議)

第4条 推進会議の会議は、本部長が招集し、本部長が議長となる。

2 本部長は、必要があると認めるときは、会議に構成員以外の者に出席を求め、意見若しくは説明を聴き、又は資料の提出を求めることができる。

(検討会議)

第5条 第2条に規定する所掌事項の実施に必要な調査、研究、検討等を行うため、推進会議に連絡調整会議及びワーキンググループ（以下「連絡調整会議等」という。）を置くことができる。

2 連絡調整会議等の構成は、関係施策を所管する課等の構成員又は実務担当者（当該所管課等の長が指定する者をいう。）をもって充てる。

(庶務)

第6条 推進会議の庶務は、環境政策課において処理する。

(委任)

第7条 この訓令に定めるもののほか推進会議の運営に関し必要な事項は、本部長が推進会議に諮って定める。

附 則

この訓令は、令和5年6月9日から施行する。

(3) 対象施設

本計画の対象施設は「栗山町公共施設等総合管理計画」の対象施設のうち、エネルギー使用量が把握でき、CO₂ 排出量を算出可能な施設とします。

・施設別エネルギー使用量（令和4年度）

No	施設名	所管課	電気 使用量	燃料使用量						
				ガソリン		灯 油	軽 油		A 重油	液化 石油 ガス (LP G)
			kwh	施設 内	公用 車等		施設 内	公用 車等		
				ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	kg
1	栗山町役場	総務課	203,121	40	0	32,190	0	0	21,200	64
2	栗山小学校校舎	教育委員会学校教育課	168,959	305	0	0	48	0	46,000	7
3	栗山小学校体育館	教育委員会学校教育課	0	0	0	0	0	0	12,800	0
4	栗山中学校校舎	教育委員会学校教育課	125,362	162	0	0	0	0	21,000	1
5	栗山中学校体育館	教育委員会学校教育課	0	0	0	20,832	0	0	0	0
6	継立小学校	教育委員会学校教育課	90,455	60	0	0	56	0	35,000	8
7	角田小学校	教育委員会学校教育課	77,873	160	0	72	72	0	20,000	3
8	介護福祉学校	介護福祉学校	51,841	0	486	16,419	0	0	0	14
9	給食センター	教育委員会学校教育課	121,353	55	0	0	0	1,625	60,900	345
10	総合福祉センター	教育委員会社会教育課	107,140	37	1,635	3,567	0	0	18,500	57
11	資源リサイクルセンター・堆肥化施設	環境政策課	375,118	0	1,915	8,696	11,274	23,171	0	0
12	いきいき交流プラザ	社会福祉協議会	11,780	0	0	2,039	0	0	0	0
13	スポーツセンター	教育委員会社会教育課	88,601	254	188	951	580	360	60,000	0
14	日出生活館	福祉課	3,959	0	0	250	0	0	0	0
15	南部公民館	教育委員会社会教育課	32,642	10	0	0	0	0	15,000	5
16	農村環境改善センター	教育委員会社会教育課	20,915	0	0	15,852	0	0	0	4
17	勤労者福祉センター	ブランド推進課	7,599	0	0	882	0	0	8,800	8
18	カルチャープラザ Eki	教育委員会社会教育課	130,717	198	0	27,000	0	0	0	0
19	オオムラサキ館	教育委員会社会教育課	16,153	0	0	1,937	0	0	0	0
20	ふじスポーツ広場 交流センター	教育委員会社会教育課	15,042	451	0	0	0	0	0	0
21	町民球場管理棟	教育委員会社会教育課	30,766	0	0	0	0	0	0	0
22	図書館	図書館	56,377	0	141	0	0	585	16,600	0
23	開拓記念館	教育委員会社会教育課	9,482	140	0	913	0	0	0	0

24	子育て支援センター	福祉課	8,766	0	0	1,955	0	0	0	1
25	児童センター	福祉課	11,547	0	0	6,888	0	0	0	9
26	栗山小学校プール	教育委員会社会教育課	9,015	0	0	332	0	0	0	0
27	消防庁舎	消防署	67,614	70	5,733	2,250	169	3,745	24,811	21
28	角田小学校プール	教育委員会社会教育課	7,216	0	0	175	0	0	0	0
29	継立小学校プール	教育委員会社会教育課	0	0	0	52	0	0	0	0
30	学生寮	学校教育課学校経営改善室	30,769	0	0	21,264	0	0	0	215
31	環境センター	環境政策課	42,416	0	499	9,981	2,146	0	0	68
32	不動産の滝	ブランド推進課	92	0	0	0	0	0	0	0
33	山車倉	ブランド推進課	532	0	0	0	0	0	0	0
34	ロードヒーティング・バス車庫・公用車	建設課	140,749	0	22,873	860	12,742	0	0	0
35	煉瓦創庫くりふと	ブランド推進課	18,321	0	0	5,790	0	0	0	63
36	上下水道施設	上下水道課	1,150,804	20	1,616	0	2,125	0	5,136	62
	計		3,233,096	1,962	35,086	181,147	29,212	29,486	365,747	955

・令和 4 年度 施設別二酸化炭素の排出量と基準年度との対比

No	施設名	平成 25 年度 (基準年度)	令和 4 年度	増減量	増減率
		t - CO2	t - CO2	t - CO2	%
1	栗山町役場	313	246	▲ 66	-21.2%
2	栗山小学校校舎	293	216	▲ 78	-26.5%
3	栗山小学校体育館	22	35	13	60.0%
4	栗山中学校校舎	168	124	▲ 44	-26.3%
5	栗山中学校体育館	63	52	▲ 11	-17.2%
6	継立小学校	157	143	▲ 14	-9.0%
7	角田小学校	128	96	▲ 32	-24.9%
8	介護福祉学校	66	70	3	4.8%
9	給食センター	273	235	▲ 38	-13.9%
10	総合福祉センター	143	120	▲ 23	-15.9%
11	資源リサイクルセンター・堆肥化施設	536	315	▲ 221	-41.2%
12	いきいき交流プラザ	12	11	▲ 0	-3.5%
13	スポーツセンター	242	216	▲ 27	-11.0%
14	日出生活館	4	3	▲ 1	-33.7%

15	南部公民館	94	58	▲ 36	-38.4%
16	農村環境改善センター	67	51	▲ 16	-24.4%
17	勤労者福祉センター	34	30	▲ 4	-12.6%
18	カルチャープラザ Eki	194	137	▲ 56	-29.0%
19	オオムラサキ館	0	13	13	-
20	ふじスポーツ広場交流センター	12	9	▲ 3	-26.5%
21	町民球場管理棟	18	16	▲ 1	-6.7%
22	図書館	75	77	2	2.3%
23	開拓記念館	18	8	▲ 11	-58.3%
24	子育て支援センター	0	10	10	-
25	児童センター	34	23	▲ 10	-30.4%
26	栗山小学校プール	8	6	▲ 2	-30.5%
27	消防庁舎	112	133	20	18.1%
28	角田小学校プール	7	4	▲ 2	-35.9%
29	継立小学校プール	0	0.1	0.1	-
30	学生寮	77	70	▲ 7	-9.2%
31	環境センター	106	54	▲ 51	-48.5%
32	不動産の滝	0.052	0.049	▲ 0.003	-5.8%
33	山車倉	0.360	0.284	▲ 0.076	-21.1%
34	ロードヒーティング・バス車庫・公用車	150	163	13	8.8%
35	煉瓦創庫くりふと（R4.11 月より）	0	24	24	-
	小計①	3,427	2,769	▲ 658	-19.2%
36	上下水道施設②	888	637	▲ 252	-28.3%
	合計①+②	4,315	3,406	▲ 909	-21.1%

(4) 用語集

※単語横のページ数は初出ページとなっています。

索引	用語	解説
B	BEI P 20	BEIとは、エネルギー消費性能計算プログラムに基づく、基準建築物と比較した時の設計建築物の一次エネルギー消費量の比率のこと。再生可能エネルギーを除き $BEI \leq 0.50$ の場合に、ZEBを達成したと判定される。BEIの定義は次の式で表される。 $BEI = \text{設計一次エネルギー消費量} / \text{基準一次エネルギー消費量}$
C	COP21 P 3	国連気候変動枠組条約締約国会議（Conference of the Parties）の略で、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目標に毎年開催されている会議のこと。「21」は21回目であることを示している。COP21は2015（平成27）年にフランスのパリで開催されており、京都議定書の後継となるパリ協定が採択された。
D	DX P 20	Digital Transformation の略称。Digital の D と、「交差する」を意味する Trans を略した X が組み合わせられ、「DX」と表記される。デジタル技術の活用により、人々の生活が向上していくその変化や、変化に向けての取り組み全般を意味する。
I	IPCC P 3	国連気候変動に関する政府間パネル、Intergovernmental Panel on Climate Change の略で、人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関して、科学的・技術的・社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的に、1988（昭和 63）年に設立された政府間機構のこと。
L	LED 化 P 20	白熱電球や蛍光灯などの既存照明機器から LED 照明に変えることでエネルギー使用量を削減する省エネ対策の一つ。照明は建物のエネルギー使用量のおおよそ 20%～40%を占めているといわれており、施設全体の照明を LED 化することで、エネルギー使用量を大幅に削減することができる。

索引	用語	解説
S	SDGs P 11	「Sustainable Development Goals」の略称で、2015年に開催された国連持続可能な開発サミットにおいて、加盟国の前回一致で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載されている国際目標のこと。
Z	ZEB P 4	Net Zero Energy Building の略で、つくったエネルギーの量が、1 年間に消費したエネルギーの量よりも多い、あるいは差がゼロになるオフィスのこと。
あ行	温室効果ガス P 3	大気を構成する気体のうち、赤外線を吸収して再放出する気体のこと。地球温暖化対策の推進に関する法律では二酸化炭素（CO ₂ ）、一酸化二窒素（N ₂ O）、メタン（CH ₄ ）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF ₆ ）、三フッ化窒素（NF ₃ ）の7種類が対象とされている。
か行	カーボンニュートラル P 3	温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。2020年10月、政府は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、カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。 「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味している。
	グリーン購入 P 21	2001年4月に施行された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」の略称。国が物品を購入する際には環境に配慮されたものを購入しなければならないとするものである。
さ行	再生可能エネルギー P 4	自然界から半永久的に得られる、地球環境への負荷が少なく継続して利用できるエネルギーのこと。「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」では、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスと規定している。

索引	用語	解説
さ行	次世代自動車 P 20	「次世代モビリティガイドブック2019-2020（環境省・経済産業省・国土交通省）」に基づき、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車（HV）、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車（乗用車）を示す。 また、EV、PHV、FCVは、クリーンエネルギー自動車として、CEV補助金（クリーンエネルギー自動車導入促進補助金）の対象となっている。
	ゼロカーボンシティ P 5	カーボンとは炭素のことで、地球温暖化の原因物質。「ゼロカーボンシティ」は、この炭素を含んだ二酸化炭素の排出量を、2050年までに「実質ゼロ(人為的な発生源による排出量と森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成)」にすることを目指すと公表した自治体のこと。
た行	脱炭素社会 P 3	地球温暖化の原因となっている温室効果ガス排出量を、排出抑制や吸収源対策等を行うことで実質ゼロにすることを目指す社会のこと。
	テレワーク P 20	「離れたところ」を意味する Tele と、「働く」の Work を合わせた造語で、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方の呼称。ICT の活用で可能となる在宅勤務や、本社と異なる場所でのサテライト勤務などがこれに含まれる。
は行	パリ協定 P 3	2015（平成27）年に採択された気候変動に関する国際的枠組みで、1997（平成9）年に採択された京都議定書の後継となるもの。すべての参加国に、温室効果ガスの排出削減・抑制目標が定められている。
	ペーパーレス化 P 13	職場において紙の使用とそのコストを削減する取り組みのこと。紙の資料や文書に代わり、電子化されたデータを活用及び保存することや、業務効率化に取り組むことで可能となる。

索引	用語	解説
	ペロブスカイト 太陽電池 P 21	「ペロブスカイト」と呼ばれる結晶構造の材料を用いた次世代太陽電池のこと。 既存の太陽電池は壊れにくく、高変換効率である一方で、材料や製造コストが比較的高く、設置場所が制限されるので、国土の狭い日本では、立地制約の克服が課題となっている。そこで、フレキシブルかつ軽量であり、既存太陽電池では困難な場所にも設置が可能な「ペロブスカイト太陽電池」の社会実装に期待が寄せられている。ペロブスカイト太陽電池は、高い変換効率を達成しつつ、低価格を実現でき、しかも、主材料の「ヨウ素」が国内で調達できることがメリットである。一方で、耐久性の低さ、大面積化が困難であるといった課題も残されていることから、官民あげて研究開発に力を入れている。

第 2 次栗山町地球温暖化対策実行計画

（事務事業編）

令和 6 年度～令和 1 2 年度

発	行	栗山町
編	集	環境政策課 ゼロカーボン推進グループ
住	所	〒069-1512 北海道夕張郡栗山町松風 3 丁目 252 番地
電	話	0123-72-1111（代表） 76-7065（グループ直通）