

第三次瑞穂町地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

職員による温室効果ガス削減のための取組

令和4年3月

瑞穂町



目 次

序章	計画策定の背景	1
第1章	計画の基本的事項	2
1-1	目的	2
1-2	位置付け	2
1-3	計画期間	3
1-4	対象範囲	3
1-5	対象とする温室効果ガス	3
1-6	第二次計画の取組成果と課題	4
1-7	計画で用いるガイドラインと排出係数	9
第2章	瑞穂町の温室効果ガス総排出量と削減目標	10
2-1	瑞穂町の温室効果ガス総排出量	10
2-2	削減目標	11
2-3	削減のための取組方針	12
第3章	温室効果ガス削減に向けた取組	13
3-1	職員の日常業務に関する取組	14
3-2	環境配慮型の設備機器の導入・更新に関する取組	17
3-3	設備機器の保守管理・運用改善に関する取組	20
3-4	地球温暖化対策事務局の取組	25
第4章	計画の進行管理	26
4-1	推進体制	26
4-2	進行管理の仕組み	27
4-3	公表	27

巻末資料

- 資料1 計画の対象範囲となる組織と施設
- 資料2 瑞穂町地球温暖化対策推進委員会要綱

序章 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おり、最も重要な環境問題の一つとされています。

平成 27(2015)年 12 月、京都議定書に代わる新たな温室効果ガスの排出削減等のための国際的枠組みとして、「パリ協定」が COP21(国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議)にて採択され、世界共通の長期目標として、産業革命前からの気温上昇を 2℃未満に抑制すること(1.5℃に抑える努力をする旨にも言及)が示されました。

その後、IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)が令和 3(2021)年 8 月に公表した「第 6 次評価報告書『自然科学的根拠』」では、広範囲で急速な地球温暖化に人為的影響があることに疑いの余地がないことが示されました。また、世界の平均気温は、令和 3(2021)年～令和 22(2040)年に産業革命前より 1.5℃高くなることが示され、これは、平成 30(2018)年に公表した予測より 10 年ほど早い結果となっています。

令和 3(2021)年 11 月、「グラスゴー気候合意」が COP26(国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議)にて採択され、温室効果ガスの排出削減のさらなる強化が示されるとともに、実施指針であるパリ協定のルールブックが完成されました。

また、平成 27(2015)年、国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)」において、気候変動や地球温暖化対策だけでなく包括的な目標が策定されており、持続可能な世界を実現するための 17 のゴール(目標)・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っています。

国においては、令和 2(2020)年 10 月、「2050 年カーボンニュートラル(脱炭素化)」が宣言されました。これは、温室効果ガス排出量から森林などによる吸収量を差し引いて、ゼロにすることを意図しています。それを受け、令和 3(2021)年 4 月、令和 12(2030)年度において、温室効果ガス 46%削減(平成 25(2013)年度比)を目指すこと、更に 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明、それに伴い令和 3(2021)年 10 月 22 日、新たな「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、新たな令和 12(2030)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。

その「地球温暖化対策計画」において、自治体の事務事業が該当する業務その他部門の目標は、51%削減と更に厳しく義務付けられています。

瑞穂町では、平成 24(2012)年 3 月に「瑞穂町地球温暖化対策実行計画(町職員による温室効果ガス排出削減等に関する実行計画)」を、平成 29(2017)年に「第二次地球温暖化対策実行計画」を策定し、瑞穂町の事務事業に起因する温室効果ガス排出量の抑制に努めてきました。

国の地球温暖化対策計画の改定に伴い、本計画を「第三次瑞穂町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」として策定します。

第 1 章 計画の基本的事項

1-1 目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づき、瑞穂町が事務事業に係る環境に配慮した取組を率先して実行し、温室効果ガス排出量を削減することを目的に策定しています。

地球温暖化対策の推進に関する法律 第 21 条(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、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。

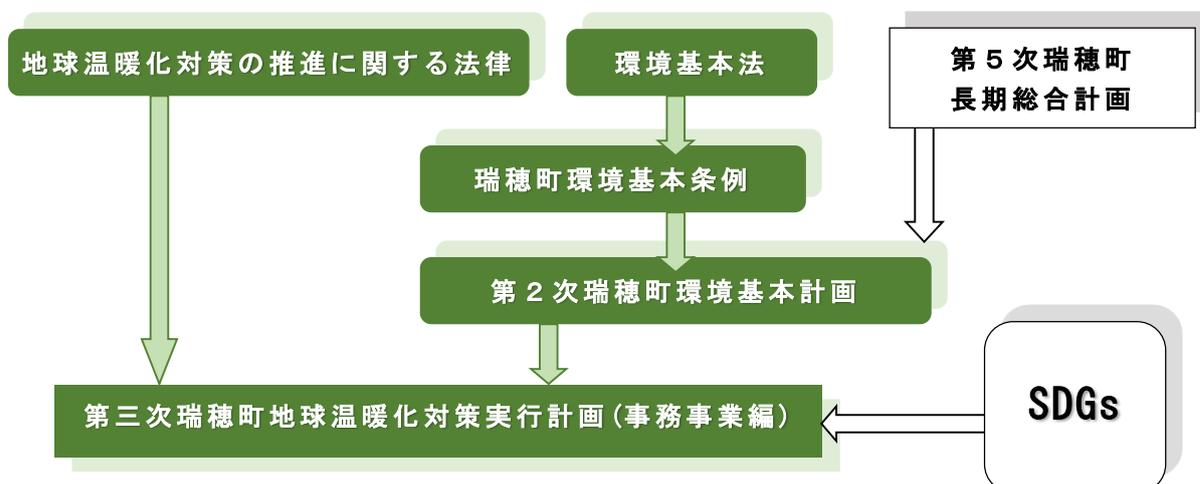
1-2 位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体の義務として策定されるとともに、「瑞穂町環境基本条例」を受けて策定された「第 2 次瑞穂町環境基本計画」の地球温暖化への対応として掲げられた望ましい環境像である「地域から地球環境の保全に貢献し、次の世代に地球を引き継ぐまち」を実現するための取組として位置付けられます。

その他上位計画である「第 5 次瑞穂町長期総合計画」や他の関連計画に配慮しながら取組を進めていきます。

また、本計画では各取組に関連する SDGs(持続可能な開発目標)の目標を表記しています。

本計画の位置付け



1-3 計画期間

計画期間	9年間 令和 4(2022)年度～令和 12(2030)年度
基準年度	平成 27(2015)年度

※計画期間は、国の「地球温暖化対策計画」の計画期間が終了する令和 12(2030)年度に終了を合わせた期間となっています。

1-4 対象範囲

対象範囲は、瑞穂町の全ての施設^{*1}の事務及び事業とします(巻末資料 1 参照)。

1-5 対象とする温室効果ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、下記の 7 種類の温室効果ガスを対象としていますが、本計画では地方公共団体からの排出量が極めて少なく算定が困難なガス種を除いた①二酸化炭素、②メタン、③一酸化二窒素、④ハイドロフルオロカーボンの 4 種類を対象とします。

計画の対象とする温室効果ガス

ガス種	特徴
① 二酸化炭素 (CO ₂)	化石燃料の燃焼、他者から供給された電気や熱の使用、廃棄物の焼却、工業プロセス(セメント製造、石灰石の使用等)等によって排出されるもの。瑞穂町の事務事業の中で、最も排出量が多い。
②メタン(CH ₄)	家畜の消化管内発酵、稲作、廃棄物の埋立、天然ガスの生産やバイオマス燃焼等によって排出されるもの。二酸化炭素と比べると重量あたり約 25 倍の温室効果がある。
③一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、農地への施肥、家畜排せつ物の処理等によって排出されるもの。二酸化炭素と比べると重量あたり約 298 倍の温室効果がある。
④ハイドロフルオロカーボン(HFC)	冷蔵庫・エアコン等の冷蔵・空調機器の冷媒、エアゾール製品等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出されるもの。二酸化炭素と比べると重量あたり約 12～14,800 倍の温室効果がある。
⑤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もの。二酸化炭素と比べると重量あたり約 7,390～17,340 倍の温室効果がある。
⑥六ふっ化硫黄 (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もの。二酸化炭素と比べると重量あたり約 22,800 倍の温室効果がある。
⑦三ふっ化窒素 (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もの。

※ 実行計画で対象とする温室効果ガスのうち、HFC 及び PFC は物質群であり、法の対象となる具体的な物質名は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第 1 条(HFC 19 物質)及び第 2 条(PFC 9 物質)に掲げられている。

※¹指定管理者制度導入施設も含まれます。

1-6 第二次計画の取組成果と課題

1)第二次計画の取組成果

(1)温室効果ガス総排出量及びエネルギー消費量

第二次地球温暖化対策実行計画(事務事業編)では、瑞穂町の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量の削減目標として「基準年度(平成27(2015)年度)比で令和12(2030)年度までに40%削減」、中間目標として「基準年度(平成27(2015)年度)比で令和3(2021)年度までに10%削減」を掲げ、取組を推進してきました。

これまでの温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の推移は図1のとおりです。令和2(2020)年度の温室効果ガス排出量は2,756t-CO₂で、基準年度(平成27(2015)年度)から23.2%減となり、中間目標を達成しました。

エネルギー消費量は、令和2(2020)年度に1,594klで、基準年度(平成27(2015)年度)から9.6%減となりました。

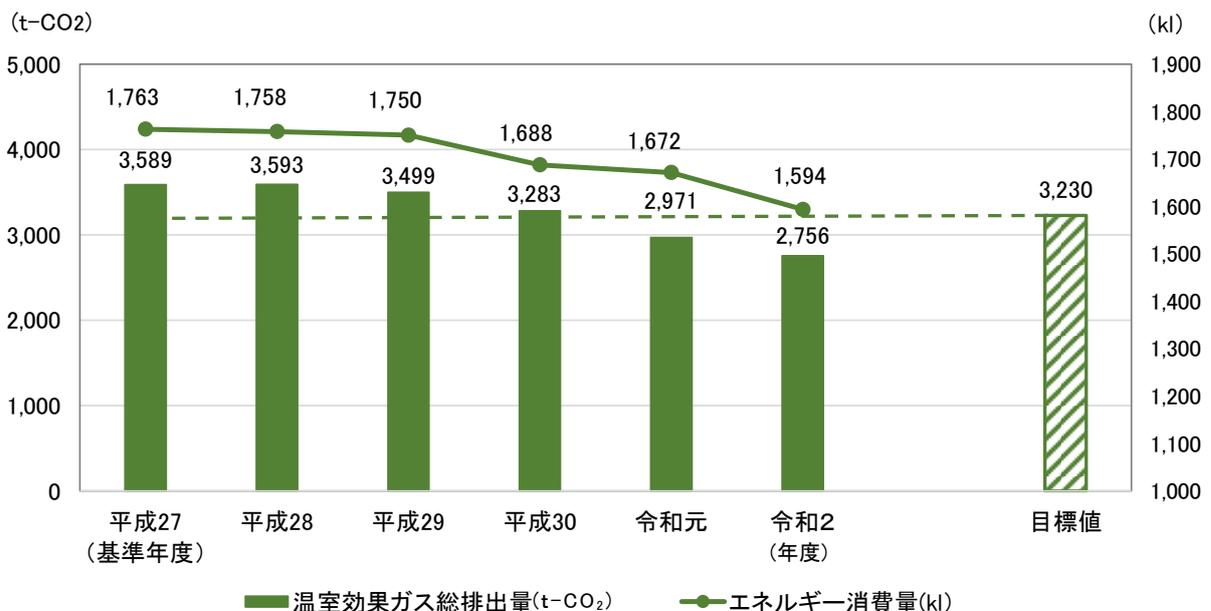


図1 温室効果ガス総排出量及びエネルギー消費量の推移

令和2(2020)年度の温室効果ガス排出量の内訳は、二酸化炭素が99.93%、その他の温室効果ガス(CH₄、N₂O、HFC)が0.07%です。

(2)二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量は、電気による排出量が排出割合の約9割を占めています。基準年度(平成27(2015)年度)から令和2(2020)年度で830.6t-CO₂削減され、基準年度比23.1%減となりました。

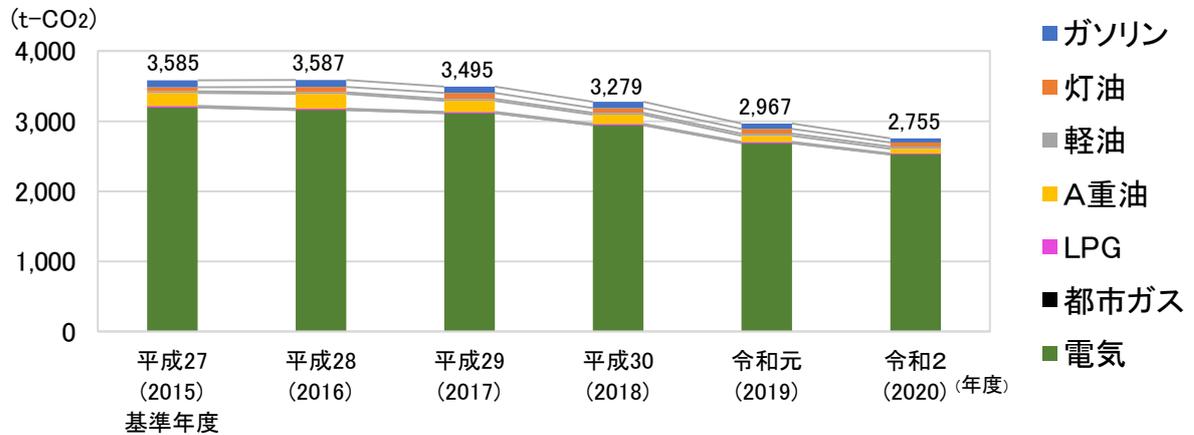


図2 エネルギー別二酸化炭素排出量

電力契約事業者の割合は、基準年度(平成27(2015)年度)は東京電力エナジーパートナーが92.2%、ミツウロコグリーンエネルギーが7.8%でした。令和2(2020)年度は東京電力エナジーパートナーが90.9%、ミツウロコグリーンエネルギーが7.1%、王子・伊藤忠エネクスが2.0%となっています。

排出係数の推移は、東京電力エナジーパートナーが基準年度(平成27(2015)年度)0.505kg-CO₂/kWhから、令和2(2020)年度0.457kg-CO₂/kWhに減少(9.5%減)、ミツウロコグリーンエネルギーが基準年度(平成27(2015)年度)0.466kg-CO₂/kWhから、令和2(2020)年度0.334kg-CO₂/kWhに減少(28.3%減)しています。

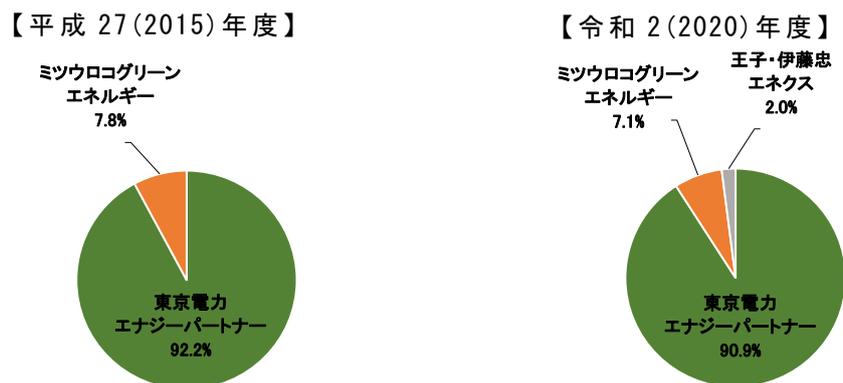


図3 電力契約事業者割合

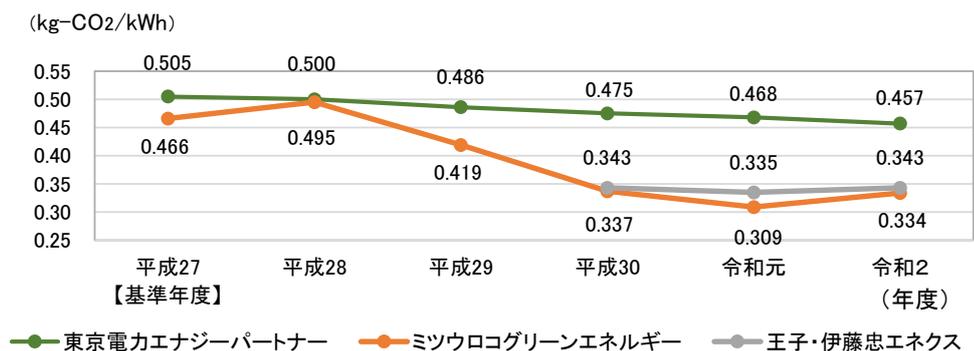


図4 排出係数の推移

(3)施設別排出割合

令和 2(2020)年度においては、エネルギー起源(エネルギーの使用に伴う)二酸化炭素のうち、排出量がそれぞれ 50t-CO₂ 以上である 16 施設が、瑞穂町全体の排出量の 76.0%を占めています。その中で上位 10 施設を抽出しました。

排出量が最も多いのが道路照明灯であり、瑞穂町全体の 21.4%の二酸化炭素を排出しています。以下、スカイホール、庁舎、みずほりサイクルプラザ、駒形ポンプ場、高齢者福祉センター「寿楽」、瑞穂中学校で排出量が 100t-CO₂ 以上となっています。

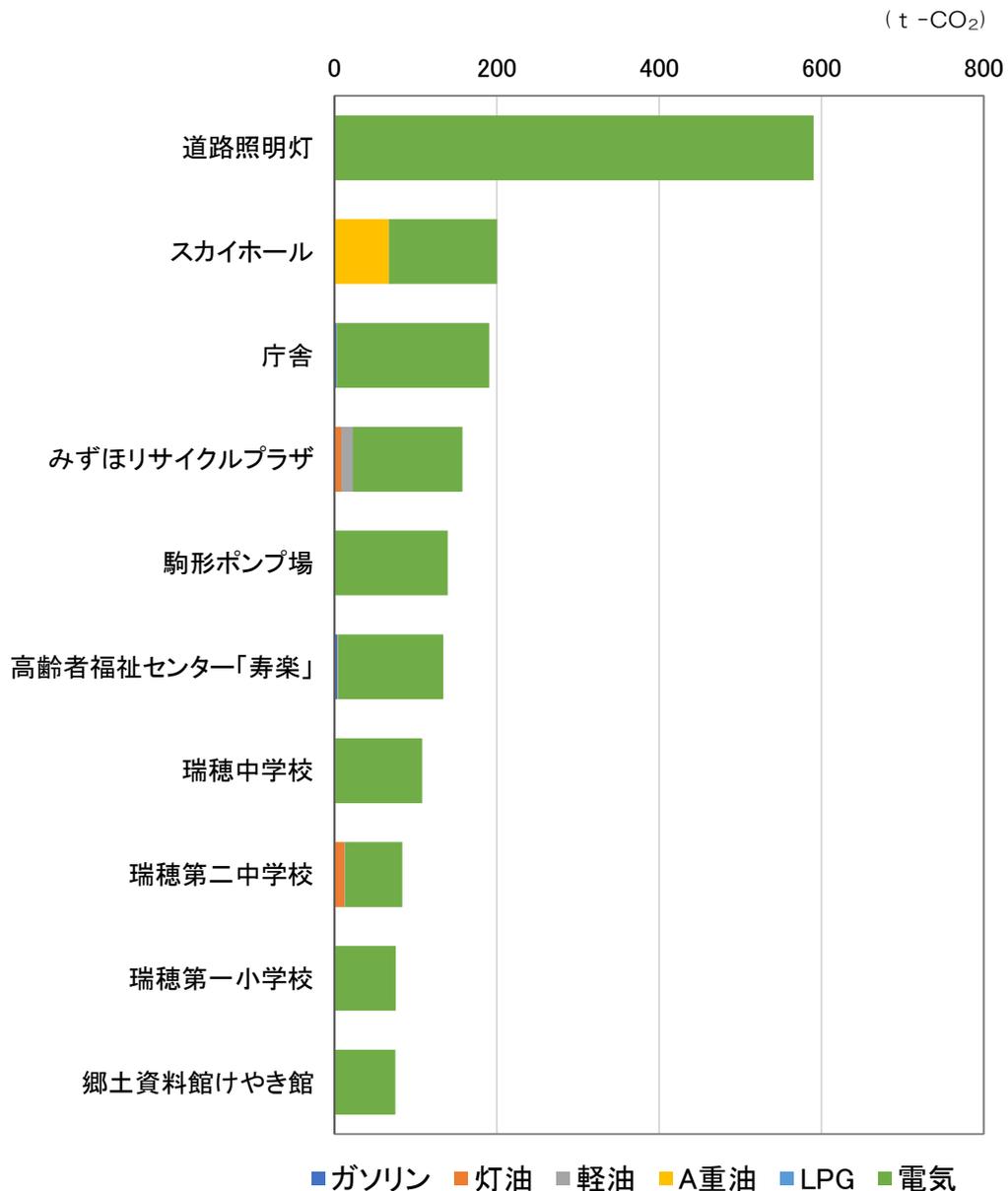


図 5 エネルギー起源二酸化炭素上位 10 施設：排出量 50 t-CO₂ 以上
【令和 2(2020)年度】

基準年度(平成 27(2015)年度)と令和 2(2020)年度の施設別二酸化炭素排出量の割合を比較すると、基準年度(平成 27(2015)年度)は「道路照明灯」27.5%、「庁舎」6.1%、「スカイホール」5.9%の順になっています。令和 2(2020)年度は、「道路照明灯」21.4%、「スカイホール」7.3%、「庁舎」6.9%の順となっています。

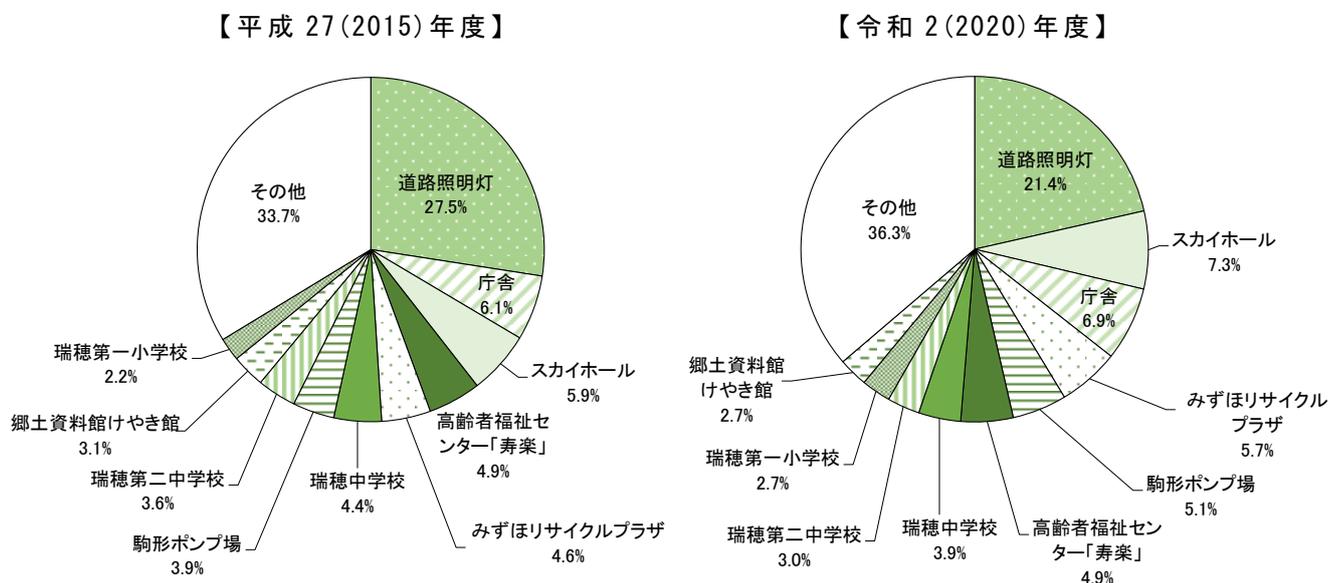


図 6 施設別二酸化炭素排出割合

2)第二次計画の取組のまとめ

(1)環境配慮型の設備機器の導入・更新に関する取組

令和 3(2021)年 8 月に庁内で実施した設備更新に関するアンケート調査の結果によると、令和 2(2020)年度までの LED 導入状況は、「導入している」が 17 施設、「導入していない」が 41 施設となっています。また、導入している施設のうち、「導入率 100%」が 3 施設、「導入率 99%~51%」が 2 施設、「導入率 50%以下」が 10 施設でした。

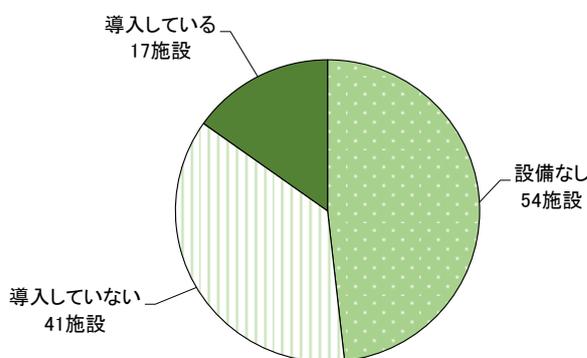


図 7 LED 導入状況
【令和 3(2021)年度集計】

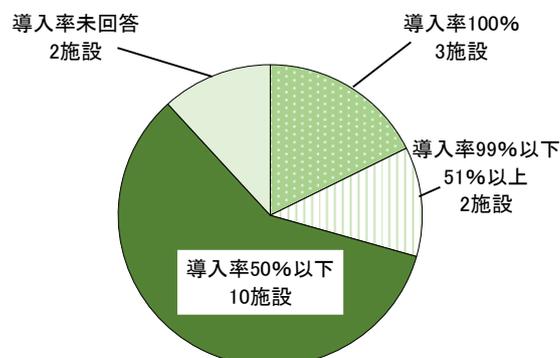


図 8 導入施設における LED 導入の割合
【令和 3(2021)年度集計】

第二次計画の期間では、温室効果ガス排出量上位である道路照明灯の LED の導入が 62%まで進み、エネルギー効率が改善されました。また、学校や児童館等複合施設の空調機改修による A 重油から電気への転換がありました。

役場庁舎においても大規模改築が行われ、再生可能エネルギーの導入、空調機器の動力源を A 重油から電気へ転換、日射抑制パネルの設置や自然光が入る設計など、環境に配慮された造りとなっていることから、温室効果ガス排出量の削減につながりました。

さらに、第二次計画の期間中には電気自動車の導入も行われ、ガソリンの使用による温室効果ガスの削減に寄与しています。

(2)設備機器の保守管理・運用改善に関する取組

カーボンマネジメントシステム法令自己チェックにより、既存設備機器において、適切な保守管理や運用改善が行われているか、毎年度管理を行っています。令和 2(2020)年度は、該当する規制がある全ての課・施設において、「確認・測定が行われ、遵守の確認ができています。」と回答があり、適正に管理や運用が行われていました。

(3)職員の日常業務に関する取組

瑞穂町では、カーボンマネジメントシステムに基づき、毎年度目標の設定及び進捗管理を行っており、「地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」に基づく取組状況は瑞穂町ホームページで公表しています。(P27 を参照)

また、計画の推進に対し、四半期ごとにテーマを設定し取組を行いました。

計画の推進に係る取組 (例:令和 2(2020)年度)

実施期間	取組内容
令和 2 年 4 月～ 6 月	エコドライブの推進
令和 2 年 7 月～ 9 月	冷房の省エネ及び昼休みの消灯
令和 2 年 10 月～12 月	OA 機器の節電の徹底
令和 3 年 1 月～ 3 月	暖房の省エネ及び昼休みの消灯

カーボンマネジメントシステム行動チェックシートに基づく、「OA 機器等の節電の徹底」や「照明等の管理の推進」、「空調機器への負担低減」など環境配慮行動の職員の取組状況は、平均 86.0%を超えており、取組が内部へ浸透していることがわかります。

(4)地球温暖化対策事務局の取組

「地球温暖化対策事務局(環境課)」(以下「事務局」という。)では、各部署及び職員が PDCA サイクルによって職員共通の取組を実践しつつ、第二次地球温暖化対策実行計画が確実に実施されるよう、進行管理、意識啓発、情報提供、情報公開を行いました。

3) 今後へ向けた課題

- ❖ 既存施設の省エネ機器の導入に関して、高効率機器等を導入していない施設に対し、更に導入の可能性を検討することが求められます。また、ガソリン、軽油等庁用車利用に伴う排出量を更に削減するため、環境配慮型車両の導入を引き続き進めていく必要があります。
- ❖ 省エネ診断の受診や省エネ設備改修を実施した施設の削減効果を算出・検証して効果を見える化し、効果的な省エネ設備改修を優先的に進めていくことが必要です。
- ❖ カーボンマネジメントシステムの導入により、各職員の意識への浸透は進んでいます。今後は定着した環境配慮行動を継続していくことが必要です。
- ❖ 再生可能エネルギーの利用の拡大のため、再生可能エネルギー導入比率が高く、排出係数が小さい小売電気事業者から電気を調達すること、調達するための情報収集を行うことが必要です。

1-7 計画で用いるガイドラインと排出係数

本計画は、環境省の「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(本編)(Ver1.2)」(令和3年3月)及び「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)(Ver1.1)」(令和3年3月)に従って策定しました。

また、温室効果ガスの排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づく排出係数を使用し、温室効果ガス排出量の単位は二酸化炭素換算で積算しました。

第 2 章 瑞穂町の温室効果ガス総排出量と削減目標

2-1 瑞穂町の温室効果ガス総排出量

本計画の基準年度(平成 27(2015)年度)と令和 2(2020)年度の瑞穂町の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量は、表 1 のとおりです。

基準年度(平成 27(2015)年度)の温室効果ガス総排出量は 3,589.1t-CO₂、令和 2(2020)年度は 2,756.5t-CO₂でした。温室効果ガス総排出量の内訳は、基準年度(平成 27(2015)年度)は二酸化炭素が 99.8%以上、令和 2(2020)年度は二酸化炭素 99.9%以上と、瑞穂町の排出量の大半を占めています。

エネルギー起源二酸化炭素の排出源別排出量については、基準年度(平成 27(2015)年度)は電気が 89.2%、A 重油が 5.1%、令和 2(2020)年度は電気が 91.7%、A 重油が 2.5%となっており、基準年度(平成 27(2015)年度)と令和 2(2020)年度ともに電気が最も多くなっています。

表 1 温室効果ガス総排出量(温室効果ガス別)

	平成 27(2015)年度		令和 2(2020)年度	
	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)
温室効果ガス総排出量	3,589.1	100%	2,756.5	100%
二酸化炭素(CO ₂)	3,585.1	99.889%	2,754.5	99.929%
メタン(CH ₄)	0.1	0.003%	0.1	0.002%
一酸化二窒素(N ₂ O)	2.8	0.077%	1.5	0.054%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	1.1	0.031%	0.4	0.015%

表 2 エネルギー起源二酸化炭素排出量(排出源別)

	平成 27(2015)年度			令和 2(2020)年度		
	使用量	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	使用量	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)
ガソリン	42.5kL	98.7	2.8%	25.5kL	59.1	2.1%
灯油	25.1kL	62.5	1.7%	23.3kL	57.9	2.1%
軽油	8.4kL	21.8	0.6%	11.5kL	29.6	1.1%
A 重油	68.0kL	184.1	5.1%	25.0kL	67.8	2.5%
LPG	3.2 千 m ³	21.2	0.6%	2.4 千 m ³	14.0	0.5%
都市ガス	24.0m ³	0.1	0.0%	41.0m ³	0.1	0.0%
電気	6,417.5 千 kWh	3,196.8	89.2%	5,974.1 千 kWh	2,526.0	91.7%
合計		3,585.1	100.0%		2,754.5	100.0%

2-2 削減目標

本計画における、瑞穂町の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量の削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」における業務その他部門の温室効果ガス排出量削減目標に準拠し、令和 12(2030)年度までに、平成 25(2013)年度比で 51%削減を目指します。なお、本計画の基準年度が平成 27(2015)年度であることから、本計画における削減目標として、令和 12(2030)年度までに、基準年度(平成 27(2015)年度)比で 47%削減を掲げます。

温室効果ガス総排出量 削減目標

参考 国の目標	基準年度(平成 25(2013)年度)比で 令和 12(2030)年度までに 51%削減
削減目標	基準年度(平成 27(2015)年度)比で 令和 12(2030)年度までに 47%削減
年間の 削減の目安	令和 12(2030)年度までに 毎年度 2.7%削減

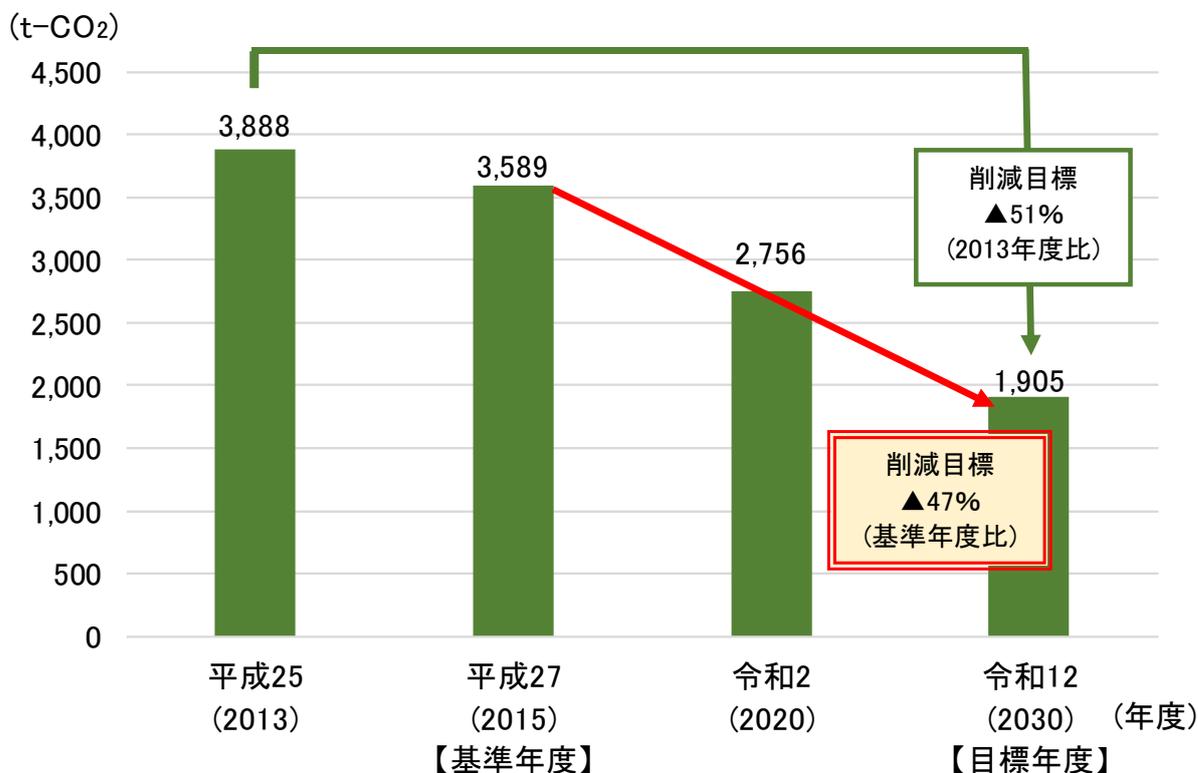


図 9 温室効果ガス総排出量 削減目標

2-3 削減のための取組方針

これまで以上に地球温暖化防止に寄与する取組を効果的・効率的に進めるために、以下の4つの取組方針を設定します。

継続して日常的な削減の取組を行うとともに、国の地球温暖化対策の方向性と削減目標を踏まえ、温室効果ガスの削減効果が大きい環境に配慮した設備機器の導入や運用改善などに取り組みます。また、事務事業での排出割合の高い電気からの温室効果ガス削減のため、排出係数が小さい電気事業者からの電力調達の検討に重点を置き取り組みます。

取組方針 1 環境配慮型の設備機器・車両の積極的導入

環境配慮型の設備機器等の導入について、現在計画を予定している施設は着実に進めていくとともに、計画されていない施設においても、導入可能性を積極的に検討していきます。導入を検討する際には、「瑞穂町設備機器等選定時の判断基準」や環境省が示す「環境省 LD-Tech^{※2}」を参考に高効率機器を採用していきます。また、環境配慮型の設備機器導入や設備機器の運転改善等に関する国や都の補助・助成等の情報収集も行います。庁用車についても環境配慮型車両への転換に加え、庁内でのカーシェアを推進し、燃料使用量の削減を図ります。

取組方針 2 設備機器の保守管理と運用改善の推進

設備機器・システムの適切な運用改善(エコチューニング)の積極的な実施や既存施設に最適な設備改修や運用方法を探り、省エネルギー対策を実施していきます。

取組方針 3 日常業務に関する取組の継続

瑞穂町では、一人ひとりが環境配慮行動に努めることにより、着実な温室効果ガス削減へとつなげてきました。この定着した環境配慮に関する率先行動を継続するとともに、職員の省エネルギー等への更なる意識向上を図ります。引き続き瑞穂町カーボンマネジメントシステムを用いて、取組内容の評価・改善等を行い、より実効的な計画の推進を行います。また、町の施設を利用する町民や事業者と連携・協力し、省エネ対策を推進します。

取組方針 4 排出係数の小さい事業者からの電力調達

瑞穂町の二酸化炭素排出割合は電気が9割を占めるため、排出係数が小さい事業者からの電力調達を推進していきます。また、脱炭素社会を見据え、情報収集に積極的に取り組み、再生可能エネルギー導入比率の高い電気事業者から電力の調達を行います。

※² 環境省は2050年カーボンニュートラルに向け、エネルギー起源CO₂の排出削減に最大の効果をもたらす先導的な技術を、環境省LD-Techとして整理し、普及促進しています。環境省LD-Techでは、「環境省LD-Techリスト」、「環境省LD-Tech水準表」及び「環境省LD-Tech認証製品一覧」の3つのリストを用いて、先導的な技術を整理しています。

第 3 章 温室効果ガス削減に向けた取組

本章では、全ての職員、施設管理者及び工事担当者の温室効果ガス削減に向けた取組をまとめています。また、各取組に関連する SDGs(持続可能な開発目標)の目標を表記しています。

SDGs とは、平成 27(2015)年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載されている、令和 12(2030)年までに、持続可能でよりよい世界を目指すための国際目標です。

17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓い、環境面においては、エネルギーへのアクセス、持続可能な消費と生産、気候変動対策等の視点が盛り込まれ、今後の国の施策だけでなく、自治体の環境施策においても指針とすべきものとなっています。



本計画に関連する SDGs 目標の概要は以下の通りです。

SDGs 目標の概要		
 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>	<p>目標 7【エネルギー】 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>13 気候変動に 具体的な対策を</p>
 <p>11 住み続けられる まちづくりを</p>	<p>目標 11【持続可能な都市】 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</p>	 <p>15 陸の豊かさも 守ろう</p>
 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	<p>目標 12【持続可能な消費と生産】 持続可能な生産消費形態を確保する</p>	

3-1 日常業務に関する取組 (全ての職員向け)

全ての職員向けの取組です。

日常業務の中において、職員一人ひとりが環境に配慮した行動を実践し、温室効果ガスの排出量の削減に努めます。

これらの環境に配慮した行動により、瑞穂町全体への環境意識の向上、地球温暖化対策の推進へとつなげていきます。そして、これらの日常業務に関する取組については、カーボンマネジメントシステムにより、引き続き全職員に周知徹底し、着実に実行してまいります。

<省エネルギー>

取組に関連する
SDGs 目標



取組	説明
<p><u><空調></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 執務室の温度を夏は高め(28℃)、冬は低め(20℃)に設定 ・ 空調の効率的使用 ・ 非使用スペースの空調停止の徹底 ・ 空調の運転時間の適正化 ・ 空調換気扇(全熱交換器)の適正利用 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 冷暖房温度を1℃緩和することで、熱源設備で消費されるエネルギーは約10%削減できる。 ➔ 来庁者が不快と感じない範囲で運転を抑制することで、省エネにつなげることができる。 ➔ ブラインド等の活用、窓及び戸締りの励行、クールビズ・ウォームビズを推進することで、省エネに貢献できる。 ➔ 空調運転時間を短縮することで、無駄な空調エネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。 ➔ 適切な外気の取り入れ、空調の余熱を利用することで、無駄なエネルギー消費量やCO₂排出量を削減できる。 ➔ 各室の必要換気量は、季節、曜日、時間帯、室の利用状況によって変化するため、外気条件や室内環境を定期的に確認しながら、換気設備の間欠運転を行うことで、無駄なエネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。
<p><u><給湯></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 給湯温度のこまめな調整 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 給湯温度の設定を衛生上可能な範囲で低く調整することにより、給湯エネルギーの消費量や配管の熱損失を削減することができる。
<p><u><照明></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外光等を利用し、必要な場所・時間帯のみ点灯 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ スイッチと点灯箇所の把握ができるよう、フロアマッピングの作成を行うことは、エネルギー消費量やCO₂排出量の削減につながる。

取組	説明
<OA 機器>	
・ 可能な範囲で省電力モードを採用	➔ パソコンのディスプレイの輝度調整を 100%から 30%~40%へ設定変更することで無駄なエネルギーが抑制され、省エネにつながる。
・ 使用していない時間帯に電源を遮断	➔ しばらく使わない時にはコンセントからプラグを抜いておくことで待機電力の抑制が可能となる。
<庁用車>	
・ アクセル調整等のエコドライブの徹底	➔ 普通の発進より少し緩やかに発進するだけで、約 10%燃費が改善できる。
・ 自転車や原動機付自転車等の利用	➔ 徒歩や自転車等での移動は、エネルギー排出量や温室効果ガス排出量の削減につながる。
・ 相乗りなどによる、庁用車利用の効率化	➔ 課ごとで持っている庁用車を一括管理し、車両の稼働率を上げて、一台一台を有効活用することで、温室効果ガス削減や経費削減につながる。
<全般>	
・ ノー残業デーの徹底	➔ 消灯、空調停止等を行うことで、エネルギー消費量や CO ₂ 排出量を抑制することができる。
・ 省電力(節電)の設定を行う	➔ 使用機器が節電設定となっているか、定期的に確認を行うことで、無駄なエネルギー消費量や温室効果ガス排出量の削減を図ることができる。
・ 暖房便座の温度設定調整	➔ 使用状況を確認し、温水洗浄便座の温度設定を見直す。 ➔ 長時間使用しないときは温水や便座の温度設定を「切」にして、無駄なエネルギー消費量や CO ₂ 排出量を削減することができる。
・ リモートワークやリモート会議の導入	➔ 車の使用機会を減らし、温室効果ガスを削減することができる。

<省資源>

取組に関連する
SDGs 目標



取組	説明
<用紙類>	
・ 両面コピー、2 in 1 印刷、裏面活用の徹底	➔ ペーパーレスの推進につながる。
・ 資料の共有化や簡略化	➔ データを保存する際は、紙ではなくスキャンを活用することで、省資源化につながる。
・ 庁内情報システムの有効利用	➔ 使用する資料を電子データとし、紙の配付資料を減らすよう努めることで、省資源化することができる。

取組	説明
<廃棄物・リサイクル>	
・ ゴミの分別の徹底と資源化の促進	➔ 施設内に設置しているごみ箱に分別がわかりやすいよう表示することで、省資源化につなげることができる。
・ 割り箸・紙コップ等の使用を自粛	➔ マイ箸やマイカップ等を使用し、使い捨て製品、容器等は使用しないようにすることは、廃棄物の削減につながる。
・ 封筒、ファイルなどの再利用促進	➔ 廃棄物の削減やリサイクルに努めることで、省資源化することができる。
・ プリンタのトナーカートリッジの回収とリサイクル推進	➔ 再使用する部品の使用率を向上させることで、環境負荷の低減に貢献できる。
・ プラスチック製品を購入する際は、再利用・再使用が可能なものを選択	➔ マイ箸、マイボトル、マイバッグを使用し、ワンウェイプラスチック（使い捨てプラスチック）を使用しないことは、廃棄物の削減につながる。
・ 印刷物は古紙配合率の高い再生紙を使用	➔ 木材の消費も減らすことができ、ごみの減量や二酸化炭素排出量の削減につながる。
<物品購入>	
・ グリーン購入の推進	➔ 購入の際は「グリーン購入法適合」や「エコマーク」の記載を確認する。環境ラベルが付いている製品を選ぶことは、環境負荷の低減につながる。
・ リサイクル製品やリサイクル可能、詰め替え可能な製品を優先購入	➔ 詰め替え用製品の普及は、プラスチックごみやその他廃棄物の削減につながる。

参考：環境省ホームページ 温室効果ガス「排出抑制等指針」

コラム カーボンオフセット

カーボンオフセットとは、日常生活や経済活動において避けることができない二酸化炭素等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、別の場所で実現した吸収・排出削減量でオフセット（相殺）することです。

温室効果ガス削減目標の達成が困難な場合、一般的にこのような考え方や方法もあります。

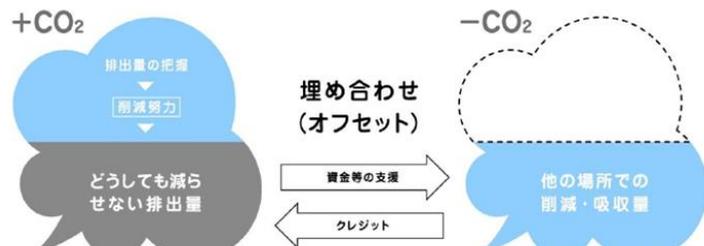
カーボンオフセットの流れ

施設の温室効果ガス排出量を把握する。

省エネ活動・環境負荷の少ない製品の選択による削減努力を行う。

削減困難な排出量を把握し、他の場所で実現したクレジットを購入、または他の場所での排出削減活動を実施する。

対象となる活動の排出量と同量のクレジットで埋め合わせ（相殺）する。



出典：平成 26 年度カーボンオフセットレポート

3-2 環境配慮型の設備機器の導入・更新に関する取組 (設備導入担当者及び事務機器等の導入担当者向け)

設備導入担当者及び事務機器等の導入担当者向けの取組です。

設備機器等を高効率化することは、温室効果ガス排出量の削減に大きく貢献します。庁舎や施設の新設・建て替えや設備機器の更新の際に、よりエネルギー効率の高いものを導入していくとともに、温室効果ガスが極力排出されないといわれている再生可能エネルギー等の導入も積極的に行います。

設備更新時は、「瑞穂町設備機器等選定時の判断基準」や環境省が示す「環境省 LD-Tech」を参照し、各課施設において積極的に省エネルギー型機器選定を行えるよう、環境整備に努めます。

取組に関連する
SDGs 目標



取組	説明
<熱源>	
・ エネルギー消費効率の高い熱源機への更新	➔ 耐用年数を経過するなど、効率が低下した熱源機器は、効率の高い機器に更新することで、無駄なエネルギー消費量を削減することができる。
・ 経年劣化等により効率が低下したポンプの更新	➔ 耐用年数を経過し、劣化状況が激しい機器などは、更新計画を検討し、ポンプの更新を進めることで、搬送エネルギー消費量や CO ₂ 排出量を削減することができる。
・ ヒートポンプシステムなどの高効率機器の導入	➔ ヒートポンプは、気体を圧縮すると温度が上がり、膨張させると温度が下がる性質を活用した技術である。大気熱や廃熱などを移動させることで、給湯・暖房等に利用することができる。
・ ポンプ台数制御システムの導入	➔ ポンプ台数制御とは、各空調機で必要とする冷温水の流量に合わせて、最適な台数で搬送ポンプを運転する制御である。ポンプ台数制御を導入し、低負荷(低流量)時に不要なポンプを停止することができる。
・ ポンプの可変流量制御システムの導入	➔ 軽負荷時に過剰運転とならないように、負荷に合わせてポンプの流量を制御する可変流量制御方式を導入することにより、搬送エネルギー消費量や CO ₂ 排出量を削減することができる。
・ 熱源機の台数制御システムの導入	➔ 気象条件や曜日、時間帯によるビルの冷暖房負荷に応じて、適切に熱源運転台数が増減するよう調整することで、効率的に運転することができる。
・ 大温度差送風・送水システムの導入	➔ 往き・還り温度差を大きく取り、送水量を低減するなどの大温度差システムを導入し、搬送する水の流量や空気の風量を低減させることで、搬送設備のエネルギー消費量や CO ₂ 排出量を削減することができる。

取組	説明
<ul style="list-style-type: none"> 配管・バルブ類または継手類・フランジ等の断熱強化 	<p>➔ 蒸気配管やバルブ等の断熱を強化することにより、配管等からの放熱損失や結露による断熱性能の低下などを防ぐことができる。</p>
<p><u><空調></u></p> <ul style="list-style-type: none"> 空調対象範囲の細分化 	<p>➔ 同一区画の空調エリアで、室内利用状況が異なる場合には、区画の細分化、空調機ゾーンあるいは制御ゾーンの細分化を図ることで、空調エネルギー消費量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 可変風量制御方式の導入 	<p>➔ 負荷に合わせてファンの風量を制御する可変風量制御方式を導入し、軽負荷時などは、負荷にあった風量に調整することで、搬送エネルギー消費量やCO₂排出量を低減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ファン等への省エネルギー型の導入 	<p>➔ ファンベルトの交換時期に省エネ型のファンベルトへ取り替えることにより、動力伝達損失の軽減やCO₂排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費効率の高い空調機設備への更新 	<p>➔ 経年変化によって効率が低下した機器の改善、取替を行うことで、空調機の運転エネルギーや搬送用エネルギー消費量の削減、CO₂排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 全熱交換器の導入 	<p>➔ 換気設備のこと。排気する室内空気の熱を利用して屋外の空気の温度を室内の温度に近づけてから室内に取り込む装置。排気側から給気側に移動した熱量を回収することができるため、空調負荷の軽減につながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> スケジュール運転・断続運転制御システムの導入 	<p>➔ 空調運転時間は、竣工引渡し時の設定のまま運転され続けている場合も少なくない。空調運転時間とエネルギー消費やCO₂排出量は比例関係にあるため、省エネ化を進めるためには、運転時間の制御を行うことで、搬送動力を削減することができる。</p>
<p><u><給湯等></u></p> <ul style="list-style-type: none"> 高効率給湯器の導入 	<p>➔ 経年変化によって効率が低下した機器の改善、取替を行うことで、エネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。</p>
<p><u><受変電></u></p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギー損失の少ない変圧器への更新 	<p>➔ 変圧器の耐用年数は20年～30年であり、それ以降は、経年劣化による故障頻度が増す。そのため変圧器の更新を検討する必要があり、それは電力量ロスの低減やCO₂排出量の削減につながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> デマンド制御の導入(ピーク電力の削減) 	<p>➔ パソコン上で最大需要電力(デマンド)や電力使用量のデータ管理ができる。目標電力(契約電力)を越える場合に、警報を出して知らせる等、節電のための運用管理に役立ち、自動で負荷制御できるものもあるため、電力の効率的な利用を行うことができる。</p>

取組	説明
<p><u>＜照明＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明対象範囲の細分化 	<p>➔ 大空間の事務室の中で使用頻度の少ない部分など、作業上で区分できる場合などには、必要な場所のみを点灯できるように照明回路を分けるなどスイッチを細分化することで、無駄な照明エネルギーの消費を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期照度補正又は調光制御のできる照明装置への更新 	<p>➔ 照度と電力は比例するため、昼光の変化に対応して、自動的に調光を行う自動調光制御方式を導入することで、過剰照度を抑制することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 人感センサーの導入 	<p>➔ 消し忘れを防止し、無駄なエネルギー消費を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ LED 照明など高効率ランプへの更新 	<p>➔ LED は、電流を流すと光る半導体の一種であり、従来の発熱電球と比べて長寿命で省電力、コンパクトなどの特徴を持っているため、メンテナンスが難しい場所などに LED 照明を導入することにより、交換用ランプや器具の費用、さらには保守費用を含めたコスト効果を確保できる。</p>
<p><u>＜昇降機＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インバータ制御システムの導入 	<p>➔ ブレーキをかけて停止させるのではなく、モーターの回転数をきめ細かく制御することで各階になめらかに停止できる。省エネであり、維持費も抑えられる。</p>
<p><u>＜建物＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BEMS の導入 	<p>➔ ビルの機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。ビル・エネルギー・マネジメント・システムの略である。ICT の活用などによりエネルギー消費量を見える化し、効率よく管理・運用することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネレーションシステムの導入 	<p>➔ 天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。施設の大きさなどにあった適正規模の設備容量を導入することで、エネルギーを効率的に使用することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高断熱ガラス・二重サッシの導入 	<p>➔ 窓からの熱流出及び流入は、空調負荷(冬季の暖房負荷、夏季の冷房負荷)の増加につながるため、高断熱ガラス・サッシを導入することにより、空調負荷を低減できる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共施設の緑化の推進 	<p>➔ 屋内温度の上昇・低下抑制、植物の蒸散作用による屋外空間(大気)の温度上昇抑制効果、さらにはCO₂ の吸収やヒートアイランドの抑制効果など、様々な効果がある。</p>
<p><u>＜庁用車＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 庁用車の環境配慮型車両導入 	<p>➔ 買い替えにあたっては、電気自動車等次世代自動車やグリーン購入法に適合する低公害車等、環境負荷の小さい自動車の導入に努めることで、温室効果ガス排出量を削減することができる。</p>
<p><u>＜再生可能エネルギー＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光や太陽熱、バイオマス等の導入 	<p>➔ 再生可能エネルギーの可能性の検討及び導入を推進することで、温室効果ガス削減目標の達成に貢献することができる。</p>

参考：環境省ホームページ 温室効果ガス「排出抑制等指針」

3-3 設備機器の保守管理・運用改善に関する取組 (施設管理者及び工事担当者向け)

施設管理者及び工事担当者向けの取組です。

既存の設備機器の適切な保守管理や運用改善も、温室効果ガス排出量の削減に大きな効果をもたらします。これらの取組を効果的に実行するため、庁舎や施設等の管理を担っている職員のみならず、施設設備等の運転管理や点検、清掃等を行っている事業者等とも連携・協力しながら、各施設等にふさわしい取組を行っていきます。また、瑞穂町が管轄する公共工事においても環境配慮を進め、瑞穂町の事業から間接的に排出される温室効果ガスの排出量の削減にも努めます。

さらに、施設利用者への地球温暖化対策に関する理解を深めるため、啓発を実施していきます。

取組に関連する
SDGs 目標



<保守管理>

取組	説明
<p><熱源></p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却塔熱交換器のスケール除去 	<p>➔ 密閉式冷却塔などは、運転時間の経過とともに熱交換器銅管外面や内面にスケール(カルシウムやマグネシウムなどの堆積物)が付着して冷却能力を大幅に低下させるため、定期的な熱交換器のスケール除去を行うことは、消費電力量の削減につながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷却塔充てん材の補充 	<p>➔ 保守管理が適正に行われない場合は、スケールやスライム(生物膜)が堆積し、熱交換効率の低下とそれに伴う電力消費量が増加するため、適切な管理を行うことで、無駄なエネルギー消費量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷却水の適切な水質管理 	<p>➔ 冷却水ならびに補給水の水質管理を行うことで、冷却塔などの熱効率の保持や低下防止を図ることができる。</p>
<p><空調></p> <ul style="list-style-type: none"> 温湿度センサー、コイルやフィルター等の清掃 	<p>➔ 保守管理が適正に行われない場合は、スケールやスライムが堆積し、熱交換効率の低下とそれに伴う電力消費量が増加するため、適切な管理を行うことで、空調設備エネルギー消費量や CO₂ 排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷媒(特にフロン類)等の漏えい点検、充填 	<p>➔ 早期発見・対応が重要である。フロン排出抑制法による点検においても留意することで、温室効果ガスを削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 吹き出し口の前に障害物を置かない 	<p>➔ 送風の効率を下げる原因となるため、空調に負荷がかからないよう適切に配置することで、冷房効率を高めることができる。</p>

<運用改善>

取組	説明
<p><熱源></p> <ul style="list-style-type: none"> 冷温水出口温度の適正化 	<p>→ 熱源設備の出口温度の設定を、冷房負荷ピーク時以外の冷房時期、暖房負荷ピーク時以外の暖房時期など、基準値を 2~3℃程度緩和(冷水の場合は高く、温水の場合は低く)するなど、季節や施設の使用状況(冷暖房負荷)から判断し、冷温水出口温度のきめ細かい設定を行い、熱源設備の効率を向上させる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化 	<p>→ 冷暖房負荷の大小に関係なく、初期設定のまま台数運転していると、搬送エネルギーの電力量に無駄が生じている場合があるため、適正化を行うことで、無駄な電力消費を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷温水ポンプの冷温水流量の適正化 	<p>→ 竣工図書から設計条件の温度差と流量を確認し、現状と比較した上で、流量調整の要否を判断する。過剰流量と判断される場合は、ポンプの吐出バルブの開度を絞り、インバータ制御の設定値を変更し、冷温水流量の適正化を図ることで、ポンプ動力を削減し、搬送エネルギー消費量や CO₂ 排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 蓄熱システムの運転スケジュールの適正化 	<p>→ 蓄熱システムの空調時間帯運転実績や夜間運転実績、シミュレーションなどにより負荷予測を行った上で、必要となる夜間蓄熱量を把握し、空調時間帯運転を最小限とし、省エネに貢献できる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熱源機の運転圧力の適正化 	<p>→ 二次側負荷の状況に応じて運転圧力を調整することで、過剰圧力による過剰燃料消費を抑制することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熱源機の停止時間の電源遮断 	<p>→ ボイラー等の停止時間、起動時間に手動又はタイマーにて動力盤ブレーカーの ON・OFF を行うことで、待機電力の消費を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熱源機のブロー量の適正化 	<p>→ ブロー量と水質管理を行うことで、ブローによる熱損失や無駄な給水を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 燃焼設備の空気比の適正化 	<p>→ ボイラー等の空気比が省エネ法の「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」における基準空気比より高い場合は、定期点検時に、基準となる空気比以下に空気比を調整することで、機器効率の低下を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 全熱交換器の適正運転 	<p>→ 中間期はローター停止(間欠運転)またはバイパスとし、外気冷房を実施することで、機器効率の低下を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熱源機器本体や配管、ダクト等の保温材・断熱材の維持、冷媒量等に関する保守点検を行う 	<p>→ 汚れや一部破損等があると効率が落ちるので、早期発見・対応が重要である。フロン排出抑制法による点検においても留意することで、温室効果ガス排出を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷凍機凝縮器や熱交換機に付着した汚れ(スケール、スライム等)について、定期的に点検清掃を行う 	<p>→ 定期的に目視でスケールやスライム等の付着状況を確認し、これらが堆積している場合は、清掃や薬品洗浄などを行い、スケールやスライム等を除去することで、効率の良い状態を保つことができる。</p>

取組	説明
<p><空調></p> <ul style="list-style-type: none"> ウォーミングアップ時の外気取入停止 	<p>→ 空調起動時は負荷が大きいので、夏や冬は外気を遮断することで、効率を高めることができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化 	<p>→ 季節を問わず年間を通して同じ時間帯に空調機を起動させている場合は、冷暖房軽負荷期や中間期では適温確立時刻が予定より早まり、結果的に冷暖房時間の長期化、エネルギー消費の増加につながるため、適正化によって無駄なエネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 冷暖房の混合使用によるエネルギー損失の防止 	<p>→ ペリメーター、インテリア双方の冷暖房機器の運転モードや吹き出し温度、消費熱量の実績などによって判断し、設定値を見直すことにより、空調・熱源設備のエネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止 	<p>→ 給気の冷却除湿や過冷却空気の再加熱により給気などを行う除湿・再熱制御システムは、空気を一度冷却し、再度過熱するため消費エネルギーが多い。同期間内の再加熱運転を停止することにより、空調設備のエネルギー消費量やCO₂排出量を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 空調機や送・排風機の間欠運転 	<p>→ 竣工引渡し時の設定・調整のままで運転を続けている場合があるため、運転調整(最適化)していくことで省エネルギーにつながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> すべての機器を一斉稼働させず、時間差で稼働させる 	<p>→ 空調を一気に起動しないことで、ピーク電力を抑えることができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 空調フィルター・ファン・コイルの清掃、ダンパの点検を定期的に行う 	<p>→ 目詰まりによる機内等の圧力損失を大きくし、風量の低下、冷却・過熱・熱回収能力の低下やインバータ利用の際の回転数増加によるファン動力の増大につながるため、清掃や定期点検によって機器効率の低下を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 自動制御装置の管理に必要な保守点検を行う 	<p>→ 調節器・センサーの精度等を定期的に点検し、無駄なエネルギー消費量やCO₂排出量の削減を図る。</p>
<p><給湯等></p> <ul style="list-style-type: none"> 給排水ポンプの流量・圧力の適正化 	<p>→ 給水装置(ポンプ、弁)で流量や圧力、揚程を調整することで動力損失を軽減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 給湯温度・循環水量の適正化 	<p>→ 給湯温度の設定を衛生上可能な範囲で低く調整することにより、給湯エネルギーの消費量や配管の熱損失を削減することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 点検を積極的に行い漏水の防止に努める 	<p>→ 定期的な点検は、早期発見・対応につながり、搬送エネルギーの過剰消費を防ぐことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 給湯設備の給湯温度、運転時間、給湯期間の管理 	<p>→ 温度、開始と停止時間、使用期間を施設の状況に応じて管理することは、給湯エネルギーの消費量や配管の熱損失の削減を図ることにつながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 法定点検、定期点検、清掃の実施 	<p>→ 法定点検(設備の安全維持に必要な項目)の他、効率の改善に必要な項目について定期的に保守点検や清掃を行うことで、機器効率の低下を防ぐことができる。</p>

取組	説明
・ 保守点検の実施	<ul style="list-style-type: none"> ➔ ボイラー・貯湯槽本体や配管等の保温材・断熱材の維持、スチームトラップの上記の漏洩、配管の詰まりの防止等に関する保守点検を行う。 ➔ 給油設備(貯湯槽)については、熱交換器に付着したスケールの除去等、給湯効率の改善に関する保守点検を行う。 ➔ 自動制御装置の管理に必要な保守点検を行う。 ➔ 保守点検を実施することで、機器設備の稼働を良い状態で維持することができ、エネルギー使用量やCO₂排出量の削減につながる。

取組	説明
<給湯等>	
・ コンデンサのこまめな投入及び遮断(力率改善)	➔ コンデンサのこまめな遮断を行い、力率を改善することにより、電路の電流を減少させ、電路及び変圧器におけるエネルギー損失の低減を図る。
・ 変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 変圧器負荷が必要となり稼働する時期まで、変圧器用開閉器で遮断する。 ➔ 夜間又は昼間など未使用時間帯に、一次側の開閉器で遮断し、変圧器の変換損失の低減を図る。
・ 定期点検(計測記録を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 設備の効率の維持向上のため、燃烧装置等の点検清掃や保温・断熱部の保守等を行う。 ➔ 計測記録を行うことで、エネルギーを使うピークの時間帯等がわかれば、その傾向に合わせた対策を考え、実行につなげることができる。

参考：環境省ホームページ 温室効果ガス「排出抑制等指針」

<環境配慮型工事>

取組に関連する
SDGs 目標



取組	説明
・ 環境配慮型の工法の採用	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 設計条件を踏まえ整備対象となる施設の機能性、安全性、経済性、施工性、維持管理作業性、景観面等を考慮し、総合的な検討を行い、環境配慮工法を決定する。 ➔ 工法の検討に当たっては、当該施設だけではなく、周辺環境も考慮することで、自然環境や景観の保全にもつながる。
・ 再生材の使用の推進	➔ 再生材利用土木資材とは、建設廃棄物や産業副産物、溶融スラグ(一般廃棄物や産業廃棄物の熱処理後の残渣)及び下水汚泥などを原料として製造された土木資材であり、具材的には、骨材、路盤材、透水性ブロックなどがある。再生材利用土木資材を使用することにより、廃棄物の削減となる。

取組	説明
・ 熱帯木材等の使用抑制	➔ 建設の際には、国産の木材を使用することで、国内の森林の多面的機能保持（水源のかん養や土砂災害の防止、林産物の供給、保健休養の場の提供、生物多様性の保全等）につながる。
・ 建設副産物のリサイクルの推進	➔ 建設副産物とは、建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、再生資源及び廃棄物を含むものとされている。例えばコンクリートや建設発生土があるが、リサイクルの推進は廃棄物削減につながる。
・ 建設廃棄物の発生抑制、適正処理の推進	➔ 工程廃材が発生しにくい製品設計や工程設計を行う。 ➔ 従来品と比較してより長期的な使用が可能な製品を使用することで、無駄な廃棄物を削減する。
・ 工事中の環境監視及び測定に関する報告の実施	➔ 環境監視など必要に応じて行われる取組の結果等について報告書的にとりまとめ、公表することは、住民等からの信頼性の確保、透明性の確保等につながる。
・ 工事中の交通渋滞の緩和、安全対策の推進	➔ 工事規制区間迂回の情報提供等を行い、交通への影響等を最小限にする。

<町の施設における再生可能エネルギーの推進>

取組に関連する
SDGs 目標



取組	説明
・ 電力調達に関する取組	➔ 財政状況や費用面等を総合的に考慮したうえで、二酸化炭素排出量が少ない（排出係数が小さい）電力を取り扱う事業者からの電力調達を目指すことで、温室効果ガス削減につながる。
・ 新たな再生可能エネルギー電力調達手法の研究	➔ 多様な再生可能エネルギー及び先進的な活用手法について調査・研究を進め、町の実情に即して有効な活用が見込めるものについては、活用に向けた検討を進め、温室効果ガス削減を図る。

コラム 温室効果ガス排出量の算出方法・排出係数

温室効果ガス排出量は、直接測定するのではなく、「活動量」（電気、都市ガス、ガソリンなどの使用量）に、「排出係数」をかけて求めます。

排出係数は、活動量1単位当たりどれだけの温室効果ガスを排出しているかを示す数値です。電気の場合、使用量1 kWh当たりのCO₂排出量を示します。

電気事業者の排出係数は、電気事業者がそれぞれ供給（小売り）した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された二酸化炭素の量（実二酸化炭素排出量）を、当該電気事業者が供給した電力量で除して算出されるため、各電気事業者により数値が毎年異なります。

電気事業者別排出係数一覧は以下のページからご覧いただけます。

■ 環境省「算定方法・排出係数一覧」

<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>

3-4 地球温暖化対策事務局の取組

事務局は、職員共通の取組を実践しつつ、本計画が確実に実施されるよう、以下の取組を実施していきます。

取組	説明
<p><進行管理></p> <ul style="list-style-type: none"> カーボンマネジメントシステムの推進 	<p>→ カーボンマネジメントシステムに基づき、PDCAサイクルを着実に実行することで、本計画を確実に推進することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 本計画の「第3章 温室効果ガス削減に向けた取組」や施設運営マニュアル等の運用 	<p>→ 各公共施設・設備機器ごとに、エネルギーの使用の合理化を図るため、本計画の「第3章 温室効果ガス削減に向けた取組」や施設運営マニュアル等を運用し、確実な温室効果ガス削減につなげる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 各施設などのエネルギーデータに基づく温室効果ガス排出量の算定、各種報告 	<p>→ 算定・報告を行うことで、増減要因の変化を細かく把握し、対策につなげていくことができる。</p>
<p><意識啓発></p> <ul style="list-style-type: none"> カーボンマネジメントシステムの周知徹底 	<p>→ 職員一人ひとりの意識を高め、職員全体で地球温暖化対策に取り組むことで、温室効果ガスの削減を推進することにつながる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 職員への説明会、研修等の実施 	<p>→ 必要に応じて研修を実施することで、地球温暖化対策等の取組が確実に実行され、かつ職員の環境意識の向上を図ることができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 各課・施設の地球温暖化対策の取組に対する相談・支援 	<p>→ 事務局は、各課からの報告において著しいエネルギー使用量の増加が見られた際、増減理由の把握や対策を検討し、各課・施設の取組をバックアップすることで、温室効果ガス削減を推進する。</p>
<p><情報提供></p> <ul style="list-style-type: none"> 設備機器の導入や運用改善に関わる国等の補助事業等の情報収集、各課・施設への情報提供 	<p>→ 環境配慮型の設備機器等の更新・導入に向け、事務局が環境省等の補助・助成の情報提供を行うことで、温室効果ガス削減を推進することができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 省エネ診断、エコチューニング調整等の情報収集、各課・施設への提案 	<p>→ 省エネ診断の活用を検討し、設備機器の効果的な運転改善や改修・更新を推進することで、無駄なエネルギー使用量や温室効果ガス排出量を削減できる。</p>
<p><情報公開></p> <ul style="list-style-type: none"> 取組結果のとりまとめと進捗状況の公表(毎年度) 	<p>→ 事務局は毎年度、各課の取組結果をとりまとめ、毎年瑞穂町ホームページで公表を行うことは、職員への更なる意識向上、信頼性の向上につながる。</p>

第4章 計画の進行管理

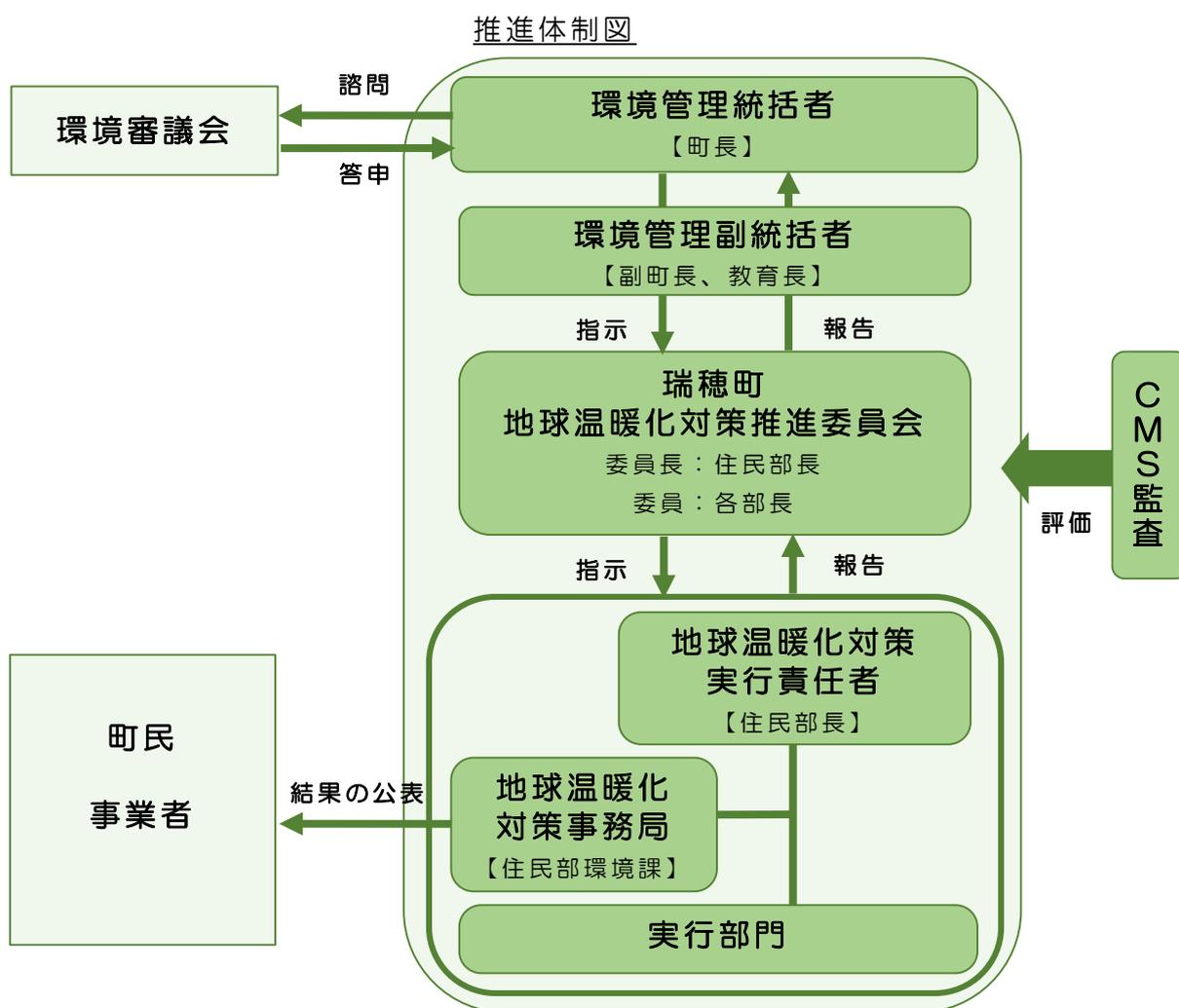
4-1 推進体制

本計画は、次の体制で実施します。

「環境管理統括者(町長)」(以下「管理統括者」という。)及び管理統括者を補佐する「環境管理副統括者(副町長、教育長)」のもと、住民部長を委員長とした「瑞穂町地球温暖化対策推進委員会」※³(以下「温暖化対策委員会」という。)を設置して、取組を推進していきます。

温暖化対策委員会は、庁内の横断的な地球温暖化対策の取組や施策の調整と進捗管理を行い、管理統括者に報告します。管理統括者はそれらの結果を総括し、更なる取組へとつなげていきます。

また、事務局は各課施設の温室効果ガス排出量や取組結果をとりまとめ、年次の取組結果を公表していきます。



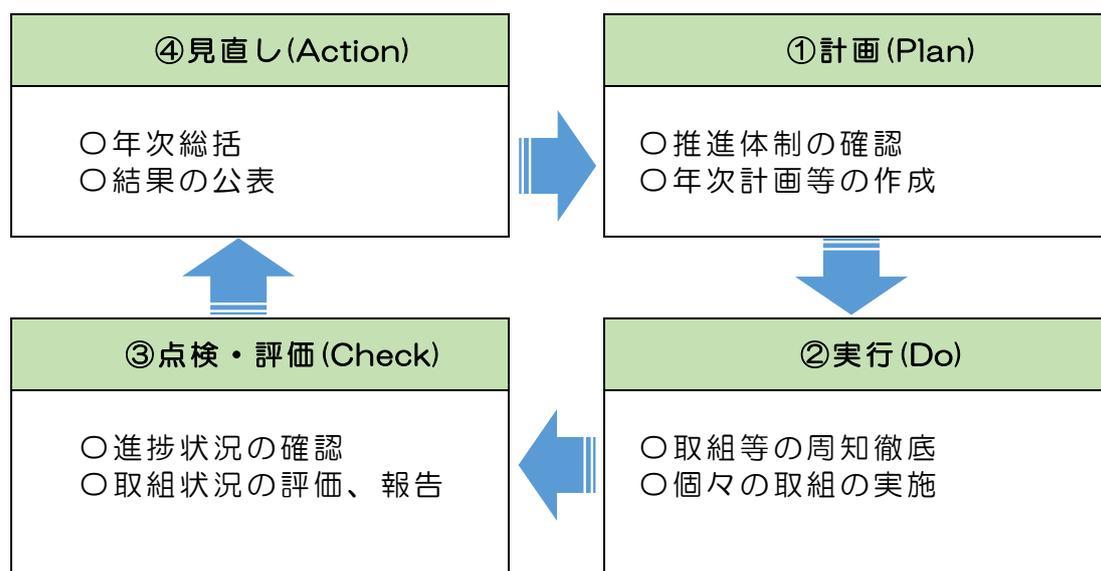
※³詳細は「瑞穂町地球温暖化対策推進委員会設置要綱」に定めます（巻末資料2参照）。

4-2 進行管理の仕組み

瑞穂町では、本計画の取組を進行管理するために、カーボンマネジメントシステムを構築しています。

このカーボンマネジメントシステムに基づき、①計画(Plan)、②実行(Do)、③点検・評価(Check)、④見直し(Action)のPDCAサイクルの流れで、計画を進行管理していきます。

計画の進行管理の仕組み(PDCA サイクル)



4-3 公表

「第三次瑞穂町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」に基づく取組状況は、毎年瑞穂町ホームページで公表します。

公表する主な内容は、以下のとおりです。

- 年間の温室効果ガス総排出量
- 年度目標の達成状況
- 年次総括の結果

URL：瑞穂町ホーム>町政情報>計画・施策>環境>地球温暖化対策実行計画(事務事業編)
<https://www.town.mizuho.tokyo.jp/tyosei/002/010/p001414.html>

卷末資料

資料 1 計画の対象範囲となる組織と施設

令和 4 年 4 月 予定

No.	所管部	課	係	施設名称	併設施設等
1		議会事務局	議事係	議会事務局室	庁内
2	企画部	企画政策課	企画推進係	企画政策課事務室	庁内
3	企画部	デジタル推進課	デジタル推進係	デジタル推進課事務室	庁内
4	企画部	総務課	総務係	総務課事務室	庁内
5	企画部	財政課	財政係	財政課事務室	庁内
6	企画部	財政課	管財係	庁舎	庁内
7	企画部	財政課	管財係	山車庫(殿ヶ谷)	
8	企画部	財政課	管財係	御輿庫(殿ヶ谷)	
9	企画部	財政課	管財係	箱根ヶ崎山車庫・付帯倉庫	
10	企画部	財政課	管財係	石畑上集会所	
11	企画部	財政課	管財係	石畑下集会所	
12	企画部	財政課	管財係	石畑文化伝承会館	
13	住民部	住民課	住民係	住民課事務室	庁内
14	住民部	税務課	住民税係	税務課事務室	庁内
15	住民部	環境課	環境係	環境課事務室	庁内
16	住民部	環境課	ごみ対策係	みずほリサイクルプラザ	
17	住民部	環境課	ごみ対策係	みずほエコパーク	
18	協働推進部	協働推進課	地域協働係	協働推進課事務室	庁内
19	協働推進部	協働推進課	地域施設係	町民会館	
20	協働推進部	協働推進課	地域施設係	殿ヶ谷会館	
21	協働推進部	協働推進課	地域施設係	石畑会館	
22	協働推進部	協働推進課	地域施設係	石畑中央会館	
23	協働推進部	協働推進課	地域施設係	箱根ヶ崎北会館	
24	協働推進部	協働推進課	地域施設係	箱根ヶ崎中央会館	
25	協働推進部	協働推進課	地域施設係	箱根ヶ崎南会館	
26	協働推進部	協働推進課	地域施設係	箱根ヶ崎西会館	
27	協働推進部	協働推進課	地域施設係	長岡会館	
28	協働推進部	協働推進課	地域施設係	長岡南会館	
29	協働推進部	協働推進課	地域施設係	むさしの会館	
30	協働推進部	協働推進課	地域施設係	石畑地区スポーツ広場	
31	協働推進部	協働推進課	地域施設係	武蔵野コミュニティセンター	
32	協働推進部	協働推進課	地域施設係	元狭山コミュニティセンター	
33	協働推進部	協働推進課	地域施設係	長岡コミュニティセンター	
34	協働推進部	産業経済課	農政係	産業経済課事務室	庁内

No.	所管部	課	係	施設名称	併設施設等
35	協働推進部	産業経済課	商工係	産業会館	指定管理
36	協働推進部	安全・安心課	安全係	安全・安心課事務室	庁内
37	協働推進部	安全・安心課	安全係	武蔵野防災会館	
38	協働推進部	安全・安心課	安全係	消防団第1分団詰所	
39	協働推進部	安全・安心課	安全係	消防団第2分団詰所	
40	協働推進部	安全・安心課	安全係	消防団第3分団詰所	
41	協働推進部	安全・安心課	安全係	消防団第4分団詰所	
42	協働推進部	安全・安心課	安全係	消防団第5分団詰所	
43	協働推進部	安全・安心課	安全係	長岡防災倉庫	
44	協働推進部	安全・安心課	安全係	元狭山防災倉庫	
45	協働推進部	安全・安心課	安全係	石畑防災倉庫	
46	協働推進部	安全・安心課	安全係	災害資材置場	
47	協働推進部	安全・安心課	安全係	石畑防災広場	
48	協働推進部	安全・安心課	安全係	元狭山広域防災広場	
49	協働推進部	安全・安心課	安全係	殿ヶ谷防災備蓄倉庫(消防団第4分団車庫敷地内)	
50	協働推進部	安全・安心課	安全係	箱根ヶ崎駅東西自由通路	指定管理
51	協働推進部	安全・安心課	安全係	箱根ヶ崎駅自転車等駐車場	指定管理
52	協働推進部	安全・安心課	安全係	防犯灯	
53	福祉部	福祉課	福祉推進係	福祉課事務室	庁内
54	福祉部	福祉課	福祉推進係	ふれあいセンター	指定管理
55	福祉部	福祉課	障がい者支援係	心身障害者(児)福祉センター「あゆみ」	指定管理
56	福祉部	福祉課	障がい者支援係	精神障害者共同作業所(ころぼっくる)	指定管理
57	福祉部	福祉課	障がい者支援係	精神障害者地域活動支援センター(ひまわり)	指定管理
58	福祉部	福祉課	障がい者支援係	福祉作業所さくら	指定管理
59	福祉部	子育て応援課	子育て支援係	子育て応援課事務室	庁内
60	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	石畑保育園	指定管理
61	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	むさしの保育園	指定管理
62	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	あすなろ学童保育クラブ	
63	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	西松原学童保育クラブ	
64	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	第二小学童保育クラブ	
65	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	第三小学童保育クラブ	
66	福祉部	子育て応援課	保育・幼稚園係	第四小学童保育クラブ	
67	福祉部	子育て応援課	児童館係	あすなろ児童館	
68	福祉部	子育て応援課	子ども家庭支援センター係	子ども家庭支援センター「ひばり」	
69	福祉部	高齢者福祉課	高齢者支援係	高齢者福祉課事務室	庁内

No.	所管部	課	係	施設名称	併設施設等
70	福祉部	高齢者福祉課	高齢者支援係	高齢者集合住宅シルバーピア (都営住宅)	
71	福祉部	高齢者福祉課	高齢者支援係	高齢者福祉センター「寿楽」	指定管理
72	福祉部	高齢者福祉課	高齢者支援係	シルバーワークプラザ	指定管理
73	福祉部	高齢者福祉課	高齢者支援係	寄り合いハウスいこい	
74	福祉部	健康課	健康係	保健センター(健康課)	
75	都市整備部	都市計画課	計画・住宅係	都市計画課事務室	庁内
76	都市整備部	下水道課	業務係	下水道課事務室	庁内
77	都市整備部	下水道課	工務係	駒形汚水中継ポンプ場	
78	都市整備部	建設課	管理係	建設課事務室	庁内
79	都市整備部	建設課	管理係	道路照明灯	
80	都市整備部	建設課	公園係	狭山池公園	
81	都市整備部	建設課	公園係	松原中央公園	
82	都市整備部	建設課	公園係	富士見公園	
83	都市整備部	建設課	公園係	みずほさかえ公園	
84	都市整備部	建設課	公園係	吉野橋だれでもトイレ	
85	都市整備部	建設課	公園係	狭山谷公園	
86	都市整備部	建設課	公園係	六道山公園	
87	都市整備部	建設課	公園係	富士山公園	
88	都市整備部	建設課	公園係	高根下公園	
89	都市整備部	建設課	公園係	松山西公園	
90	都市整備部	建設課	公園係	松山公園	
91	都市整備部	建設課	公園係	駒形公園	
92	都市整備部	建設課	公園係	二本木公園	
93	都市整備部	建設課	公園係	松原東公園	
94	都市整備部	建設課	公園係	さくら公園	
95	都市整備部	建設課	公園係	松原西公園	
96	都市整備部	建設課	公園係	南平ひばり公園	
97	都市整備部	建設課	公園係	若草公園	
98	都市整備部	建設課	公園係	下野公園	
99	都市整備部	建設課	公園係	下師岡公園	
100	都市整備部	建設課	公園係	春日公園	
101	都市整備部	建設課	公園係	殿ヶ谷ポケットパーク	
102	都市整備部	建設課	公園係	狭山池丸池水源	
103	都市整備部	建設課	公園係	宿東公園	
104	都市整備部	建設課	公園係	むさし野二丁目ポケットパーク	
105	都市整備部	建設課	公園係	玉林寺公園	
106	都市整備部	建設課	公園係	長岡公園	

No.	所管部	課	係	施設名称	併設施設等
107	都市整備部	建設課	公園係	さやま花多来里の郷	
108	都市整備部	建設課	公園係	長谷部緑地だれでもトイレ	
109		会計課	会計係	会計課事務室	庁内
110	教育部	学校教育課	庶務係	学校教育課事務室	庁内
111	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第一小学校	
112	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第二小学校	
113	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第三小学校	
114	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第四小学校	
115	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第五小学校	
116	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂中学校	
117	教育部	学校教育課	庶務係	瑞穂第二中学校	
118	教育部	教育指導課	指導係	教育指導課事務室	庁内
119	教育部	社会教育課	社会教育係	社会教育課事務室	庁内
120	教育部	社会教育課	社会教育係	スカイホール	
121	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営グラウンド野球場	
122	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営第2グラウンド	
123	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営グラウンド庭球場	
124	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営第2庭球場	
125	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営少年サッカー場	
126	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	武道館	
127	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	中央体育館	
128	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	町営プール	
129	教育部	社会教育課	スポーツ推進係	シクラメンスポーツ公園	
130	教育部	図書館	図書係	図書館	
131	教育部	図書館	図書係	元狭山ふるさと思い出館	
132	教育部	図書館	文化財担当	耕心館	指定管理
133	教育部	図書館	文化財担当	郷土資料館けやき館	指定管理

資料 2 瑞穂町地球温暖化対策推進委員会要綱

〔平成 29 年 3 月 31 日
訓 令 第 9 号〕

(設置)

第 1 条 庁内の横断的な地球温暖化対策の取組及び施策の調整並びに進捗管理を行うため、瑞穂町地球温暖化対策推進委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(所掌事項)

第 2 条 委員会は、次に掲げる事項を調査し、及び検討し、町長に報告する。

- (1) 地球温暖化対策の推進に関すること。
- (2) 瑞穂町地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）の内容の更新に関すること。
- (3) 瑞穂町カーボンマネジメントシステム（以下「CMS」という。）の管理運営に関すること。
- (4) 前 3 号に掲げるもののほか、実行計画又は CMS に関し必要なこと。

(組織)

第 3 条 委員会の委員は、次に掲げる職にある者をもって充てる。

- (1) 企画部長
- (2) 住民部長
- (3) 協働推進部長
- (4) 福祉部長
- (5) 都市整備部長
- (6) 教育部長

(任期)

第 4 条 委員の任期は、令和 13 年 3 月 31 日までとする。

2 委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第 5 条 委員会に委員長及び副委員長を 1 人置き、委員長に住民部長をもって充て、副委員長は構成員の互選により定める。

2 委員長は、委員会を代表し、会務を総理する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 6 条 委員会の会議は、委員長が招集し、議長となる。

2 委員会の会議は、委員の半数以上の出席がなければ、開くことができない。

(意見聴取)

第 7 条 委員長は、必要があると認めるときは、会議に構成員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(実行責任者)

第 8 条 地球温暖化対策の実効性を高めるため、委員会の下に地球温暖化対策実行責任者を置き、住民部長をもって充てる。

(部会の設置等)

第 9 条 委員会の下に調査及び研究を行う組織として、部会を置く。

2 前項に規定する部会は、委員会が付託した事項を調査し、報告する。
(部会の組織)

第10条 部会の構成員は、委員会が指名する者をもって充てる。

2 部会の座長及び副座長は、構成員の互選により定める。
(部会の構成員の任期)

第11条 部会の構成員の任期は、第9条第2項の規定により付託された事項を委員会に報告したときに終了する。

(CMS推進員)

第12条 実行計画の推進及びCMSの管理のため、委員会の下にカーボンマネジメントシステム推進員(以下「CMS推進員」という。)を置き、別表に掲げる者をもって充てる。

2 CMS推進員は、実行計画の点検及び実施状況の評価に関することを所掌する。

(庶務)

第13条 委員会及び部会の庶務は、住民部環境課において処理する。

附 則

(施行期日)

1 この訓令は、平成29年4月1日から施行する。

(瑞穂町地球温暖化対策実行計画推進会議設置要綱の廃止)

2 瑞穂町地球温暖化対策実行計画推進会議設置要綱(平成24年訓令第14号)は、廃止する。

附 則(平成30年3月30日訓令第11号)

この訓令は、平成30年4月1日から施行する。

附 則(令和4年3月17日訓令第5号)

この訓令は、令和4年4月1日から施行する。

別表（第12条関係）

議会事務局議事係長
企画部企画政策課企画推進係長
企画部デジタル推進課デジタル推進係長
企画部総務課総務係長
企画部財政課管財係長
住民部住民課住民係長
住民部税務課住民税係長
住民部環境課ごみ対策係長
協働推進部協働推進課地域施設係長
協働推進部産業経済課商工係長
協働推進部安全・安心課安全係長
福祉部福祉課福祉推進係長
福祉部子育て応援課子育て支援係長
福祉部高齢者福祉課高齢者支援係長
福祉部健康課健康係長
都市整備部都市計画課計画・住宅係長
都市整備部建設課公園係長
都市整備部下水道課工務係長
会計課会計係長
教育部学校教育課庶務係長
教育部教育指導課指導係長
教育部社会教育課社会教育係長
教育部図書館図書係長

第三次瑞穂町地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

令和4年3月

発行	瑞穂町
編集	住民部環境課
住所	〒190-1292 東京都西多摩郡瑞穂町大字箱根ヶ崎 2335 番地
電話	042-557-0544