

高石市地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)

令和4年3月

高石市

… 目 次 …

第1章	計画の基本的事項.....	1
1.1	計画策定の背景.....	1
1.2	計画の目的	1
1.3	計画の位置づけ	2
1.4	計画期間・基準年度	2
1.5	計画の範囲	3
1.6	対象とする温室効果ガス.....	4
第2章	温室効果ガス排出量の削減目標.....	5
2.1	高石市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の現況.....	5
2.2	温室効果ガス排出量の削減目標.....	8
2.2.1	日本の温室効果ガス排出削減目標.....	8
2.2.2	高石市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減目標.....	9
第3章	取り組み	11
3.1	庁舎、施設における省エネルギーの推進.....	11
3.2	水道使用量の削減.....	12
3.3	用紙類の使用量の削減	12
3.4	公用車の燃料使用量の削減及び効率的利用の促進	13
3.5	廃棄物の減量とリサイクルの推進	13
3.6	環境にやさしい製品の導入.....	14
3.7	施設の建設・維持管理等にあたっての環境への配慮	14
3.8	職員に対する啓発	15
第4章	計画の進行管理.....	17
4.1	推進体制.....	17
4.2	点検評価.....	18
4.3	見直し	18
4.4	実施方法.....	18
4.5	公表	18

第1章 計画の基本的事項

1.1 計画策定の背景

地球温暖化は、生態系の変化や異常気象といった様々な影響をもたらし、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題のひとつとなっています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されているほか、我が国においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。

大気中の温室効果ガスの濃度を早期に安定化させ、気候変動による深刻な影響を防止することは人類共通の課題であり、我が国を含め国際社会では、温室効果ガスを各国が責任を持って削減するための枠組みである「パリ協定」のもと、取り組みが進められています。

特に、世界の平均気温の上昇を、産業革命前に比べて 1.5 度以内に抑えることによって、気象災害や生態系等へのリスクを軽減できることから、その実現のため、温室効果ガス排出量を 2050 年頃までに正味ゼロにする「ゼロカーボン」をめざす動きが世界各国及び国内で広がっています。日本では、2020 年 10 月、菅内閣総理大臣所信表明演説において、「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、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」ことを宣言しました。本市においても、2021 年(令和 3 年)2 月に、2050 年を目途に温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする「高石市ゼロカーボンシティ」を宣言し、将来にわたり持続可能な循環型社会、脱炭素社会を形成することをめざしています。

本計画は、このような社会情勢を背景とし、本市の事務事業の実施に伴う温室効果ガスの排出削減目標及びこれを達成するための各種の環境配慮行動等を定め、「高石市ゼロカーボンシティ宣言」や国の温室効果ガス削減目標とも整合した計画として策定するものです。

1.2 計画の目的

本計画は、市が一事業者・一消費者としての立場から、環境保全のための行動計画を自ら率先して実行することで、環境負荷の低減を図るとともに、市の事務及び事業に関し、温室効果ガス排出抑制等の措置をすることで、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。

また、関係機関とともに啓発することにより、市民、事業者の自主的な取り組みの促進に資することを目的とします。

1.3 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づき、地方公共団体が定める「地方公共団体実行計画」です。

また、「第 5 次高石市総合計画」に定めるまちづくりの目標の一つである「持続可能なよりよい未来へつなぐ」を踏まえ、関連計画である「高石市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」と連携しつつ、脱炭素社会の実現のために本市が具体的に実行すべき施策を定めた計画です。

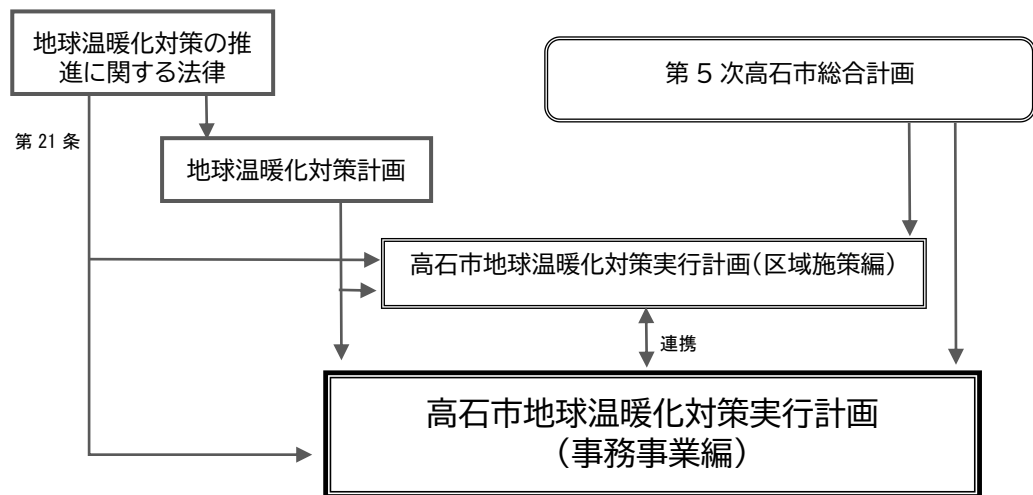


図 1.3.1 計画の位置づけ

1.4 計画期間・基準年度

本計画は、「高石市ゼロカーボンシティ宣言」に基づき 2050 年度を長期目標として展望しつつ、国の「地球温暖化対策計画」及び「高石市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」の計画期間である 2030 年度と整合を図り、計画の期間として、2022 年度(令和4年度)から 2030 年度(令和 12 年度)の 9 年間を計画期間とします。なお、計画期間中においても、その間の取り組みの状況や社会情勢の動向等を踏まえ、必要に応じて随時見直しを行うこととします。

基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」と整合し、2013 年度(平成 25 年度)とします。

表 1.4.1 計画期間・基準年度

	2013 H25	...	2022 R4	...	2030 R12	...	2040	...	2050
高石市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)	基準 年度		計画期間 →						長期 目標

1.5 計画の範囲

本評画では、市の事務及び事業全般を対象とします。

外部への委託等により実施するものは対象外としますが、温室効果ガスの排出の抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して必要な措置を講ずるよう要請するものとします。

なお、計画期間中に指定管理者制度に移行した施設については、上記の要請とともに、温室効果ガス排出量の把握対象とします。

表 1.5.1 対象施設一覧

庁舎	高石市役所
学校等	市立幼稚園1校 市立保育所2校 市立小学校7校 市立中学校3校
保健・福祉施設	老人福祉センター 瑞松苑 老人福祉センター 菊寿苑 老人福祉センター 慶翠苑 保健医療センター
市民文化施設	市立公民館6館 教育研究センター たかいし市民文化会館 高石市立図書館 高石市立ふれあいゾーン複合センター
スポーツ施設	市営プール 運動施設3施設 高石市立総合体育館
交通施設	高石市自転車駐車場 14施設 高石市自動車駐車場(1施設)

1.6 対象とする温室効果ガス

本計画において算定対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第 2 条第 3 項に規定する 7 種類の温室効果ガスのうち、次の 4 種類とします。

パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)及び三ふっ化窒素(NF₃)については、市の事務事業との関わりが小さいため算定の対象外とします。

表 1.6.1 削減対象とする温室効果ガス

種類	地球温暖化係数	市の事務事業において排出原因となる活動項目
二酸化炭素 (CO ₂)	1	◆ 燃料の使用(ガソリン・灯油・軽油・重油・LPG・都市ガス) ◆ 電気の使用
メタン (CH ₄)	25	◆ 燃料の使用(灯油・LPG・都市ガス) ◆ 公用車の走行 ◆ 浄化槽による処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	◆ 燃料の使用(灯油・重油・LPG・都市ガス・軽油) ◆ 公用車の走行 ◆ 浄化槽による処理
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1430	◆ カーエアコンの使用

第2章 温室効果ガス排出量の削減目標

2.1 高石市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の現況

温室効果ガス削減目標の設定にあたり、まず、現状の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の状況について、以下に示します。

本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、最新の 2019 年度(令和元年度)で約 4.7 千 t-CO₂/年となっています。

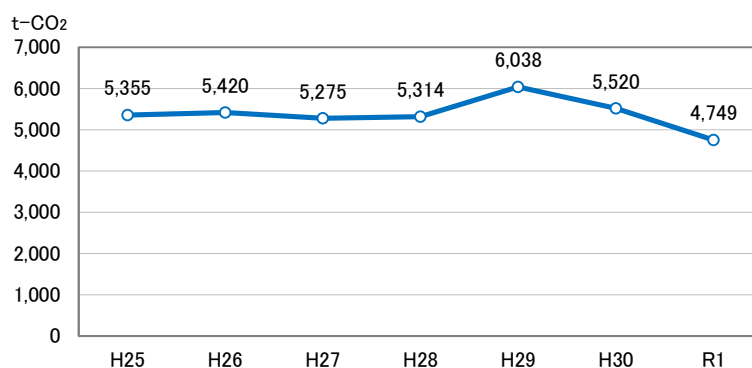


図 2.1.1 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の推移

※本市では、平成 28 年度に温室効果ガス排出量の算定手法等を変更したことから、平成 25～27 年度の排出量については、旧手法による算定値に、新旧手法の算定値の比率を乗じて補正を行いました。

また、現行の算定手法で把握できる直近4か年について、温室効果ガス排出量の内訳を以下に示します。

高石市の事務事業においては、電力の使用に伴う排出が約 73%、ついで都市ガスが約 25%を占め、これらのエネルギーの合計で約 98%となっています。

表 2.1.1 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の内訳

		単位:t-CO ₂			
		2016 年度 平成 28 年度	2017 年度平 成 29 年度	2018 年度 平成 30 年度	2019 年度 令和元年度
庁舎等	ガソリン	—	—	5	—
	灯油	5	5	5	7
	A重油	38	38	51	38
	都市ガス	870	1,118	1,141	1,168
	電力	4,331	4,808	4,245	3,467
	小計	5,244	5,968	5,447	4,681
自動車	ガソリン	67	67	67	65
	軽油	3	3	5	3
	小計	70	70	73	68
合計		5,314	6,038	5,520	4,749

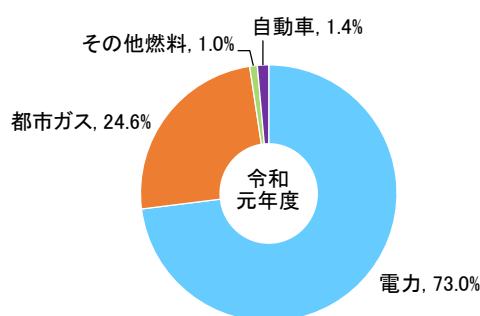
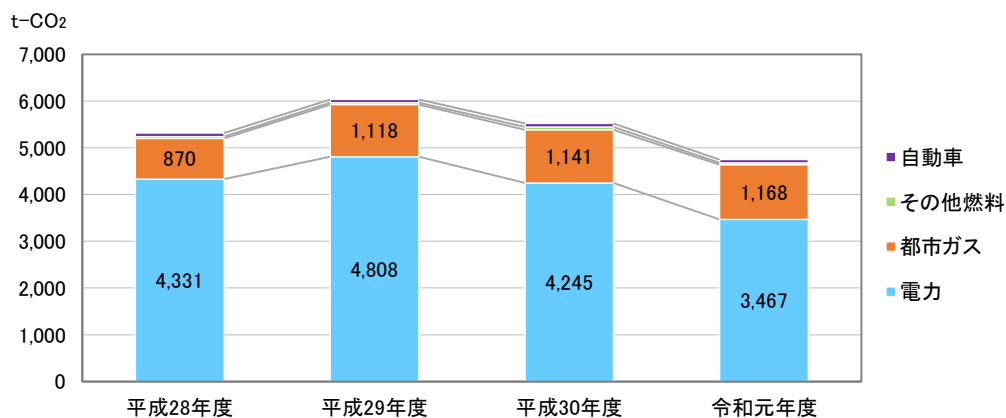


図 2.1.2 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の内訳

温室効果ガス排出要因ごとに、現行の算定手法で把握できる 2016 年度(平成 28 年度)からの増減割合を見ると、電力の使用に伴う温室効果ガス排出量が約 20%減少している一方、都市ガスは約 34%増加しています。

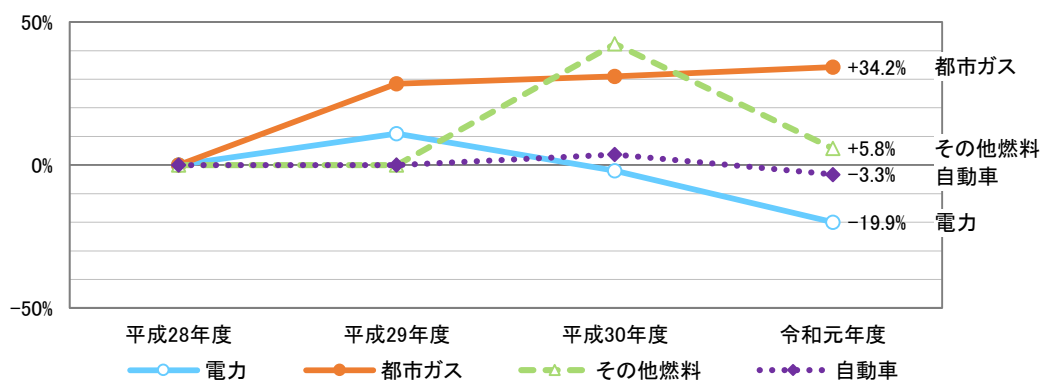


図 2.1.3 排出要因ごとの温室効果ガス排出量の増減割合

エネルギー消費量について、現行の算定手法で把握できる直近4か年の推移を見ると、2019年度(令和元年度)のエネルギー消費量の総量は、2016年度(平成28年度)から約4%増加しています。

排出要因ごとに見ると、電力の使用に伴うエネルギー消費量は約2%減少している一方、都市ガスは約34%増加しています。

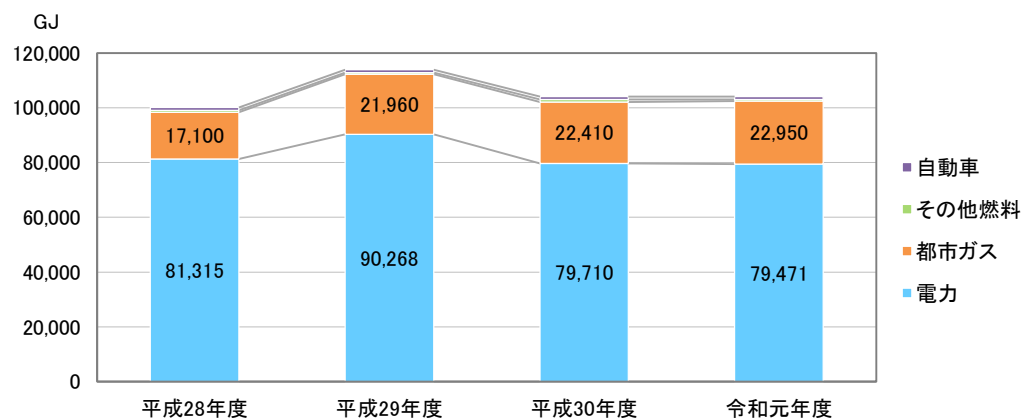


図 2.1.4 エネルギー消費量の推移

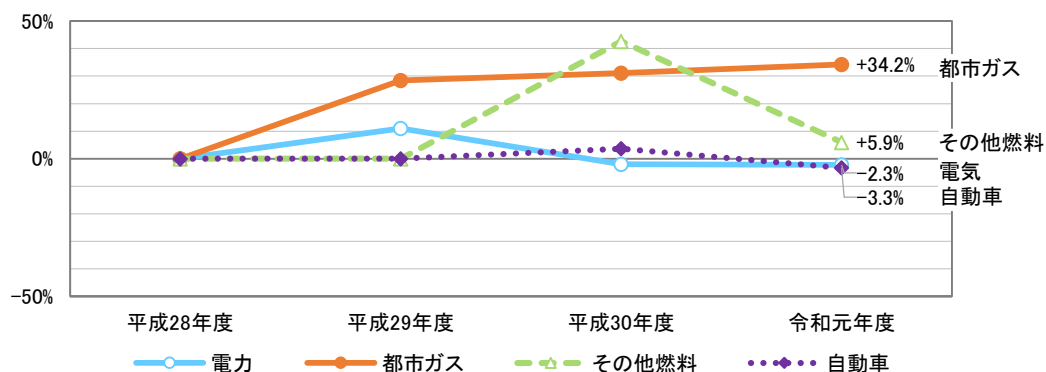


図 2.1.5 排出要因ごとのエネルギー消費量の増減割合

電力の使用量は2.3%減少である一方、電力の使用による温室効果ガス排出量は約20%と大きく減少しています。これは、電気の排出係数が低減したことが要因と考えられます。

2.2 温室効果ガス排出量の削減目標

2.2.1 日本の温室効果ガス排出削減目標

国の地球温暖化対策計画における温室効果ガスの削減目標は、「2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく」ことを掲げています。

また、この目標は、エラー! スイッチの指定が正しくありません。のとおり、部門ごとにそれぞれ異なる削減率となっています。

表 2.2.1 国の温室効果ガス削減目標

(百万t-CO₂)

	2013 年度 (平成 25 年度)実績	2030 年度	
		排出量のめやす	2013 年度比
エネルギー起源CO ₂	1,235	677	(-45%)
産業部門	463	289	(-38%)
業務その他部門	238	116	(-51%)
家庭部門	208	70	(-66%)
運輸部門	224	146	(-35%)
エネルギー転換部門	106	56	(-47%)
非エネルギー起源CO ₂	82.3	70	(-15%)
メタン(CH ₄)	30	26.7	(-11%)
一酸化二窒素(N ₂ O)	21.4	17.8	(-17%)
代替フロン等4ガス	39.1	21.8	(-44%)
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	32.1	14.5	(-55%)
パーフルオロカーボン類(PFCs)	3.3	4.2	(+26%)
六ふっ化硫黄(SF ₆)	2.1	2.7	(+27%)
三ふっ化窒素(NF ₃)	1.6	0.5	(-70%)
温室効果ガス吸収源	—	-47.7	—
二国間クレジット制度(JCM)	適切にカウント		
計	1,408	760	(-46%)

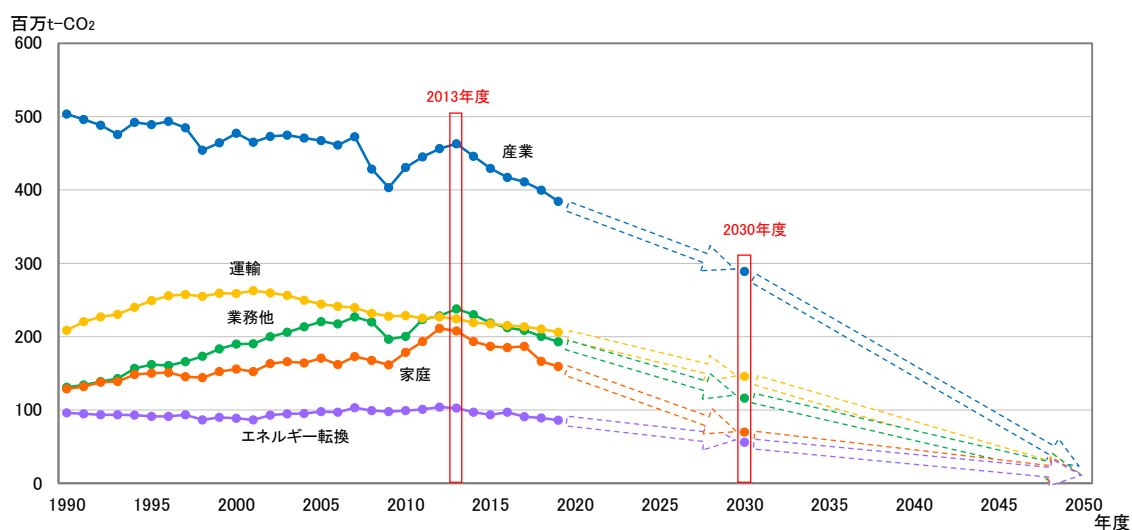


図 2.2.1 国の温室効果ガス排出量の部門ごとの推移

2.2.2 高石市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減目標

1) 目標設定の考え方

高石市の事務事業における温室効果ガス排出量は、大部分が「業務その他部門」に該当し、一部「運輸部門」が該当します。

本計画の削減目標の設定においては、国の目標を踏まえ、**エラー! スイッチの指定が正しくありません。**に該当する各部門及び各ガスの削減率と同等の削減をめざすこととします。

本計画の削減目標の考え方

- 「庁舎等」では、国の「業務その他部門」に整合する目標として、基準年度比約 51% の削減
- 「自動車」では、国の「運輸部門」に整合する目標として、基準年度比約 35% の削減

2) 温室効果ガス排出量の総量削減目標

上記の考え方を基に、高石市の事務事業に伴う温室効果ガス削減目標を以下のように設定します。

本計画の目標

2030 年度(令和 12 年度)までに、2013 年度(平成 25 年度)を基準として
51% 以上削減する

表 2.2.2 部門別削減目標等

単位:t-CO₂

部門等	目標設定の考え方	2013 年度 排出量(補正值※)	2030 年度排出量(目標)	
				削減率
業務その他部門	高効率な省エネルギー機器等の導入、機器の運用改善、日常的な取り組み、再生可能エネルギーの導入等の取組により、国と同等の削減をめざします。	5,285	2,590	-51%
運輸部門	温室効果ガスの排出の少ない自動車の導入、エコドライブ等の日常的な取組により、国と同等の削減をめざします。	70	46	-35%
計		5,355	2,636	-51%

※本市では、平成 28 年度に温室効果ガス排出量の算定手法等を変更したことから、平成 25 年度の排出量については、旧手法による算定値に、新旧手法の算定値の比率を乗じて補正を行いました。

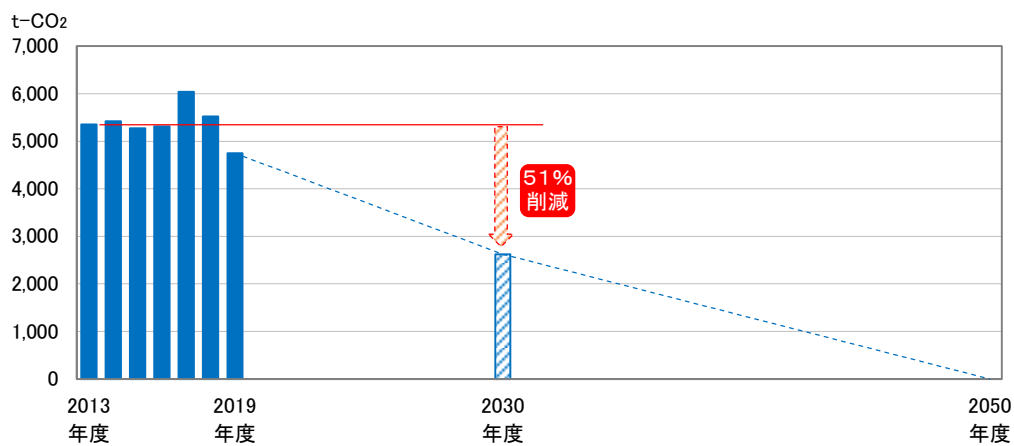


図 2.2.2 本計画の目標

第3章 取り組み

この計画を実行するに際し、基本的に取り組むべき項目を以下に示します。

- 1 庁舎、施設における省エネルギーの推進
- 2 水道使用量の削減
- 3 用紙類の使用量の削減
- 4 公用車の使用燃料の削減及び効率的利用の推進
- 5 廃棄物の減量とリサイクルの推進
- 6 環境にやさしい製品の導入
- 7 施設の建設維持管理にあたっての環境への配慮
- 8 職員に対する啓発

3.1 庁舎、施設における省エネルギーの推進

■具体的取組に係る分野別目標

庁舎等の電気、燃料使用量	2013 年度比	概ね36%削減
--------------	----------	---------

1) 日常的な電気使用量の削減

■具体的取組

① unnecessary 照明の消灯に努める。特に昼休みと終業時には支障のない範囲でスイッチを切る。
② OA機器をはじめ、電力を消費する機器の使用にあたっては、機能に支障を生じない限りこまめに電源を切る。または、機器の省エネルギーモード設定の適用等により、待機電力の削減を含めて使用面での改善を図る。
③ 待機電力を特に消費する機器については、主電源OFFに努める。
④ エレベーターの利用は極力控え、できるだけ階段を利用する。また、自動ドアの利用も控える。
⑤ 空調設備の適切な温度設定(概ね冷房時 28℃、暖房時 20℃を目標)に努める。また、空調効果を高めるため、ブラインド等を活用するなど省エネルギー対策に努める。
⑥ 省エネタイプの服装(夏場:ノーネクタイ等)の奨励に努める。
⑦ ノー残業デーの推進に努める。

2) 日常的なガスその他燃料使用量の削減

■具体的取組

①湯沸かし器等の種火や、冬季における暖房器具については必要なとき以外は消す。
②空調設備の適切な温度設定(概ね冷房時 28℃、暖房時 20℃を目標)に努める。また、空調効果を高めるため、ブラインド等を活用するなど省エネルギー対策に努める。

3.2 水道使用量の削減

■具体的取組に係る分野別目標

水道使用量	2015年度比	35%削減
-------	---------	-------

■具体的取組

①洗面所等での無駄な水の出しっ放しをやめる。
②節水バルブ等の節水機器の導入を推進する。
③洗車・清掃時にはバケツの使用、ホースの手元制御弁等により節水に努める。
④トイレでの 2 度流しを控える。
⑤水利用機器の新設、更新時は節水型機器の導入を推進する。
⑥雨水・排水再利用設備等の活用により、水の有効利用を図る。

3.3 用紙類の使用量の削減

■具体的取組に係る分野別目標

紙類の使用量	2015年度比	60%削減
--------	---------	-------

■具体的取組

①用紙類の使用量を削減するため、ペーパーレス化を推進し、会議等資料の電子媒体での提供、資料の簡素化、両面印刷等に努める。
②印刷物は、内容、数量等を十分に検討し、ページ数や部数の削減に努める。
③古紙パルプ配合率のより高い用紙類の調達割合の向上等を計画的に実施する。また、その他の紙類等についても再生紙の使用を進める。

3.4 公用車の燃料使用量の削減及び効率的利用の促進

■ 具体的取組に係る分野別目標

公用車の燃料使用量	2013年度比 概ね36%削減
-----------	-----------------

■ 具体的取組

① 日常の整備の徹底や急発進、急加速、空吹かしをしないようにし、経済速度で運転する。 また、停車中はエンジンを停止し、アイドリングストップを徹底する。
② 相乗りなどにより、公用車利用の効率化を図る。
③ 公共交通機関を利用するなど、可能な限り公用車の利用を控える。
④ 公用車の購入時には低公害車の導入を推進する。
⑤ 自転車のより一層の利用に努める。
⑥ ウェブ会議システムの活用やテレワークによる対応も含め、職員及び来庁者の自動車利用の抑制・効率化に努める。

3.5 廃棄物の減量とリサイクルの推進

■ 具体的取組

① 事務用紙、新聞紙等の分別の徹底に努め、可能な限りリサイクルする。特にプラスチックごみについては、「プラスチック資源循環戦略」(令和元年5月31日)に掲げるマイルストーンの実現に向けて、排出の抑制及びリサイクルを実施し、リサイクルを実施することができない場合には熱回収を実施する。
② 事務用機器は、可能な限り修理を行うなど長期使用に努める。
③ プラスチックごみの削減のため、使い捨て製品の利用を控え、リターナブル製品の使用を促進する。特に、会議運営等における飲料提供にワンウェイのプラスチック製の製品及び容器包装を使用しない。
④ シュレッダー使用は紙類のリサイクルを困難にするため、情報等を保護するため以外の使いる用は控えるように努める。
⑤ 使用済み封筒等は支障のない範囲で再利用する。
⑥ トナーカートリッジ等の使用済み容器は、再利用や再生利用を促進するため、納入業者に引き取りを要請する。
⑦ 食品ロスの削減に向け、食品ロス削減に関する職員への啓発や災害用備蓄食料のフードバンク等への寄附等の取り組みを行う。
⑧ 食べ残し、食品残渣などの有機物質について、再生利用や熱回収を行う。

⑨樹木を剪定した枝や葉の堆肥化を検討する。

3.6 環境にやさしい製品の導入

■具体的取組

- | |
|---|
| ①物品を購入する際は、「グリーン購入法」に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」を参考に、環境負荷の低減に資する原材料、部品、製品及び役務の調達を行う。 |
| ②電力調達においては、再生可能エネルギー電力の比率を高める。または、排出係数が可能な限り低い電力の調達を行う |
| ③エネルギー消費の多いパソコン、コピー機等のOA機器及び、電気冷蔵庫等の家電製品等の機器を省エネルギー型のものに計画的に切り替える。 |
| ④ワンウェイ(使い捨て)製品の調達を抑制し、リユース可能な製品およびリサイクル材や再生可能資源を用いた製品を積極的に調達する。特にプラスチック製の物品の調達に当たっては、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(令和3年法律第60号)に則り、プラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を調達する。 |

3.7 施設の建設・維持管理等にあたっての環境への配慮

1) 建築物の省エネルギー化のための取り組み

■具体的取組

- | |
|--|
| ①建築物を建築・改築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の削減等に配慮したものとして整備する。 |
| ②断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、建築物の断熱性能の向上に努める。また、増改築や大規模改修時には、建築物省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずる。 |
| ③高効率空調機を可能な限り幅広く導入する。 |
| ④LED照明の導入を計画的に行う。 |
| ⑤設備におけるエネルギー損失を低減するよう、適切なエネルギー管理を行う。 |
| ⑥公共建築物を対象に省エネルギー診断を実施する。診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の運用改善を行う。 |
| ⑦ビルのエネルギー管理システム(BEMS)を導入すること等により、エネルギー消費の見える化及び最適化を図る。 |

2) 再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取り組み

■具体的取組

- | |
|--|
| ①保有する建築物及び土地を活用し、再生可能エネルギーの設置に努める。 |
| ②太陽光発電の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入する。 |

3) 公共工事における取り組み

■具体的取組

- | |
|--|
| ①工事の実施にあたっては、環境負荷の少ない施行方法の推進、建設廃棄物の発生抑制及び再利用に努める。 |
| ②廃棄物等から作られた建設資材、木材及び木材製品など、温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択、使用に努める。 |
| ③公共施設の敷地内においては、周辺環境に調和した緑化に努める。 |

4) フロン類の排出の抑制の取り組み

■具体的取組

- | |
|---|
| ①空調設備、冷蔵設備等の修理廃棄等にあたっては、冷媒等の回収及び適正処理に努める。 |
|---|

3.8 職員に対する啓発

■具体的取組

- | |
|---|
| ①本計画を着実に推進するため、職員に計画の趣旨の徹底を図り、環境保全の意識向上のため、環境研修を充実する。 |
| ②本計画の実施状況等、環境保全に関する情報を提供し、意識の向上を図る。 |

3.9 政府実行計画(令和3年10月22日閣議決定)

令和3年10月22日に閣議決定された地球温暖化対策実行計画では、下記に記載の取組内容が示されています。本市では、下記の内容を重点的な取組として位置付けます。

表3.9.1 政府実行計画に盛り込まれた主な取組の内容とその目標

取組	目標
太陽光発電の最大限の導入	2030年度までに設置可能な建築物(敷地含む)の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
建築物における省エネルギー対策の徹底	今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに新築建築物の平均でZEB Ready相当とすることを目指す。
電動車の導入	代替可能な電動車(EV、FCV、PHEV、HV)がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック(使用する公用車全体)でも2030年度までに全て電動車とする。
LED照明の導入	既存設備を含めてLED照明の導入割合を2030年度までに100%とする。
再生可能エネルギー電力調達の推進	2030年度までに各施設で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする。

第4章 計画の進行管理

本計画では、計画の目標達成状況を毎年度把握・評価し、継続的改善に向け効果的に推進するため、推進点検体制は「高石市地球温暖化対策実行計画策定推進委員会設置要綱」に基づいて実施することとします。

4.1 推進体制

本計画は、以下の体制により推進します。

①実行計画策定推進委員会

- ・高石市地球温暖化対策実行計画策定推進委員会（以下「委員会」という。）は、本計画を効果的に推進する

②推進管理者

- ・本計画を円滑に実行するために、推進管理者を置き、総務部長をもって充てる。

③推進責任者

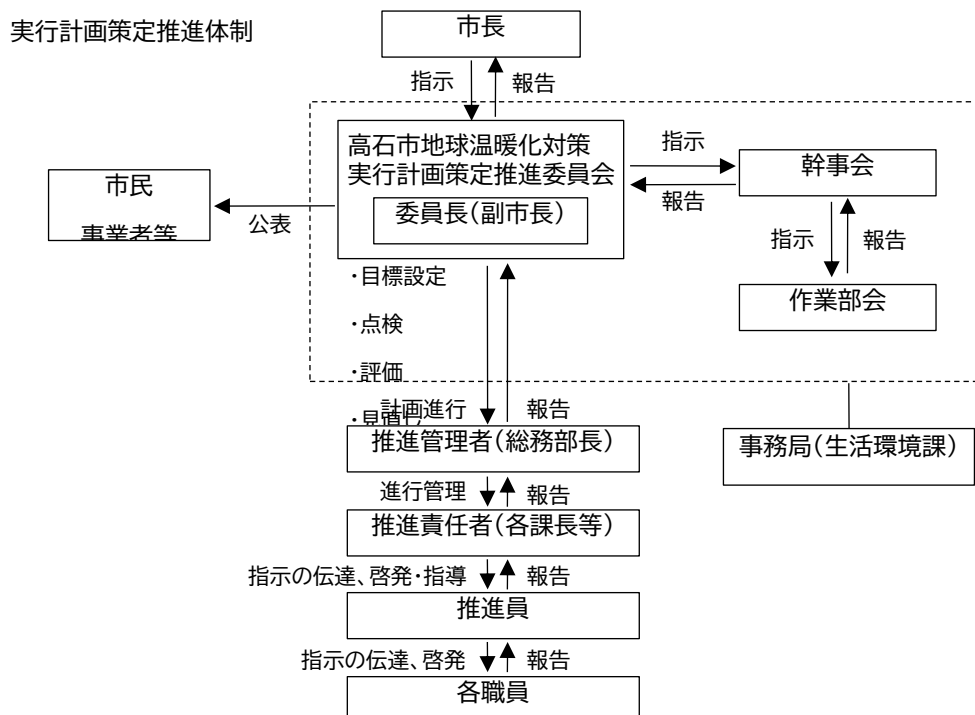
- ・推進管理者のもとに、推進責任者を置き、各課等の所属長をもって充てる。
- ・推進責任者は、課内等において本計画の推進が図られるよう推進員に、指示の伝達、啓発、指導を行う。

④推進員

- ・推進責任者のもとに、推進員を置き、各職員に指示の伝達、啓発を行う。

⑤事務局

- ・委員会の事務局は生活環境課に置く。



4.2 点検評価

委員会は、本計画の実施状況を点検し、評価を加え、その結果を取りまとめて市長に報告します。

4.3 見直し

委員会は、点検・評価を踏まえ、取り組みの継続的改善や目標等の見直しを行い、次年度の行動目標を設定する。

4.4 実施方法

本計画の実効性を高めるため推進・点検体制には、計画(PLAN)、実施(DO)、点検・評価(CHECK)、見直し(ACTION)のPDCAサイクルを基本とする環境マネジメントシステムの考えを取り入れることとします。

4.5 公表

本計画の実施状況については、公表し、啓発に努めます。