

境港市温室効果ガス排出削減実行計画
(事務事業編)改訂
【概要版】

(地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく計画)

2017(平成29)年2月
2023(令和5)年3月改訂

境 港 市

目次

第1章	背景	1
第2章	計画の基本的事項	2
第3章	2021年度の温室効果ガスの排出状況	3
第4章	新たな削減目標	10
第5章	推進体制	18

《留意事項》

- 図表中の数値は端数処理の関係上、合計が一致しない場合があります。
- CO₂削減量の単位「t-CO₂」は、注意書きが無ければ、1年間の削減量「t-CO₂/年」を表します。

第1章 背景

1-1 地球温暖化問題に関する国内外の動向

	年月	内容
国際	2015年9月 (国連サミット)	SDGs (Sustainable Development Goals) の設定 
	2015年12月 (COP21)	「パリ協定」採択 (COP ¹)/CMP ² 決定)
国	2020年10月	「2050年カーボンニュートラル」を宣言
	2021年4月	「50%の高みに向けた挑戦」を宣言 2030年度に温室効果ガスを2013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ことを宣言。
県	2020年1月	2050年脱炭素(二酸化炭素排出実質ゼロ)宣言
	2022年3月	令和新時代とっとり環境イニシアティブプラン(環境基本計画)の改訂
	年月	内容
市	2017年2月	境港市温室効果ガス排出削減実行計画の策定(当初計画)
	2021年2月	(2050年)ゼロカーボンシティの表明
	2022年4月	脱炭素先行地域に選定される

1) COP : 国連気候変動枠組条約締結国会議

2) CMP : 京都議定書締結国会合

第2章 計画の基本的事項

2-1 改訂の目的

当初計画は、2017(平成29)年2月に策定されましたが、5年ごとに計画全体を精査し、見直すこととしており、「2050(令和32)年度までにカーボンニュートラルを実現する」という本市の新たな方針を踏まえ、新たな行動目標を策定するため、今回改訂するものです。

2-2 計画期間、2-3 基準年度

◆計画期間：2017(平成29)年度～2030(令和12)年度

◆基準年度：2013(平成25)年度

2-4 計画の範囲

本市の実施する全ての事務事業を対象とします。

2-5 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、以下のとおりです。

①二酸化炭素 (CO₂) ②メタン (CH₄)

③一酸化二窒素 (N₂O) ④ハイドロフルオロカーボン (HFC)

本市においてはCO₂排出量の割合が多いこと、ハイドロフルオロカーボン類は「フロン排出抑制法」に基づいて処理していること、燃料消費はCO₂排出量に換算して把握していることから、本計画ではCO₂排出量削減に着目して取り組むこととします。

表 温室効果ガスの特徴

温室効果ガス	性質	用途、排出源	地球温暖化係数 ³⁾
二酸化炭素(CO ₂)	代表的な温室効果ガス。	化石燃料の燃焼等。	1
メタン(CH ₄)	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立て、ガスの燃料等。	25
一酸化二窒素(N ₂ O)	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物(例えば二酸化窒素)などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセス等。	298
ハイドロフルオロカーボン類(HFCS)	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセス等⇒「フロン排出抑制法」で厳しく規制されている。	1,430 など
パーフルオロカーボン類(PFCS)	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセス等。	7,390 など
六フッ化硫黄(SF ₆)	硫黄の六フッ化物。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体等。	22,800
三フッ化窒素(NF ₃)	窒素とフッ素からなる無機化合物。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセス等。	17,200

3)地球温暖化係数：CO₂を1とした場合の温室効果ガスそれぞれの温室効果の程度を示す値

第3章 2021年度の温室効果ガス排出状況

3-1 部門別の温室効果ガス排出量(削減状況)

本市が行った事務事業のCO₂排出量は、11,303 t-CO₂(2013(平成25)年度)から3,748 t-CO₂(2021(令和3)年度)となり、2030(令和12)年度までの14年間での削減目標40%に対し、8年間で66.8%と大きく削減し、目標を達成しています。

削減の要因で大きいのは、2016(平成28)年3月まで境港市清掃センターで処理していた「可燃ごみ焼却」を2016(平成28)年4月以降、米子市クリーンセンターに処理委託したことです。

なお、「可燃ごみ焼却」を除いた場合の削減率は42.7%となっています。

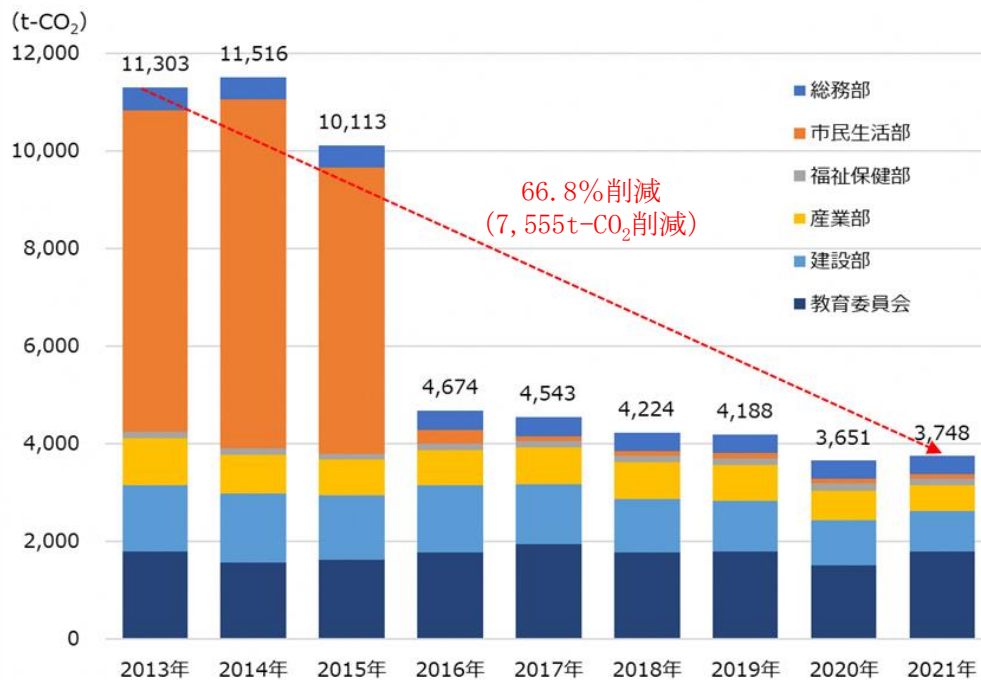


図 部門別のCO₂排出量の変化

表 部門別のCO₂排出量の変化

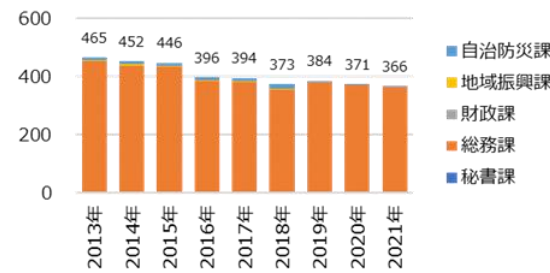
(単位: t-CO₂)

部門	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
総務部 小計	465	452	446	396	394	373	384	371	366
総務課	450	435	429	380	378	354	380	368	363
自治防災課	9	10	10	10	11	18	2	2	2
市民生活部 小計	6,585	7,158	5,875	289	93	93	101	99	94
清掃センター(可燃ごみ焼却)	4,761	5,282	4,114	0	0	0	0	0	0
” (燃料・電気等の使用)	1,772	1,821	1,719	248	54	49	50	51	50
リサイクルセンター	51	54	42	40	39	43	51	48	45
福祉保健部 小計	146	135	112	129	129	134	146	150	145
ひまわり	16	15	15	14	10	13	12	11	9
こども支援センター	16	17	12	14	11	11	8	8	6
わたり保育園	43	38	31	35	36	37	49	43	42
あがりみち保育園	33	30	24	27	29	31	26	34	36
なかはま保育園	35	33	27	29	34	33	42	44	42
産業部 小計	954	791	733	715	757	750	737	598	513
観光振興課	395	233	268	223	237	237	229	208	208
水木しげる記念館	89	81	0	58	58	66	80	82	70
さかいポートサウナ	468	474	460	429	456	444	426	303	230
建設部 小計	1,368	1,415	1,328	1,369	1,236	1,102	1,030	931	834
管理課	7	8	8	9	20	11	8	7	5
都市整備課	73	71	3	67	68	58	49	50	40
下水道センター	952	1,020	1,021	986	1,081	1,029	967	868	783
浄化センター	299	312	293	300	62	0	0	0	0
弥生汚水処理施設	32	0	0	0	0	0	0	0	0
教育委員会 小計	1,784	1,563	1,618	1,775	1,933	1,771	1,788	1,503	1,794
教育総務課	1,560	2	1,034	993	1,157	1,059	1,146	886	1,222
学校給食センター	0	0	390	571	551	479	487	466	438
学校教育課	0	1,367	7	8	0	0	0	0	0
生涯学習課	224	194	187	203	225	233	154	151	134
合計	11,303	11,516	10,113	4,674	4,543	4,224	4,188	3,651	3,748

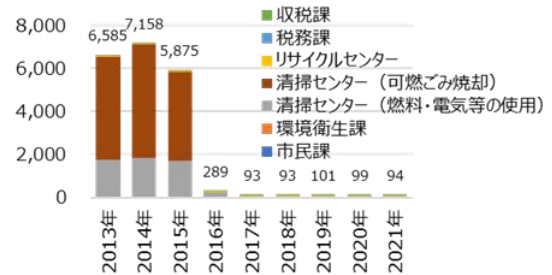
※表は、10t-CO₂以上の実績がない部門を割愛。また端数処理の関係もあるため、各課の合計値と各部の小計は一致しない場合がある。
 ※2013年の数値は、排出係数の見直し・再計算により、現行計画に掲載の数値とは異なる場合がある。

学校給食センターや下水道センターは、単独の施設ですが、CO₂ 排出量が多くなっています。また、上位5部門（5位のさかいポートサウナは2022(令和4)年営業終了）で全体の約8割を占めていることがわかります。

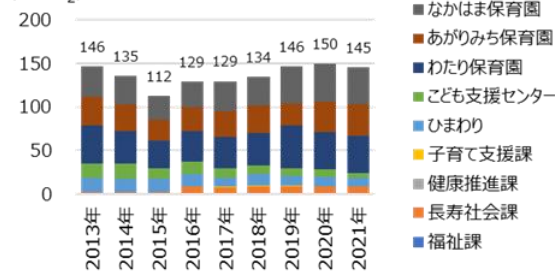
(t-CO₂) 総務部 CO₂排出量の変化



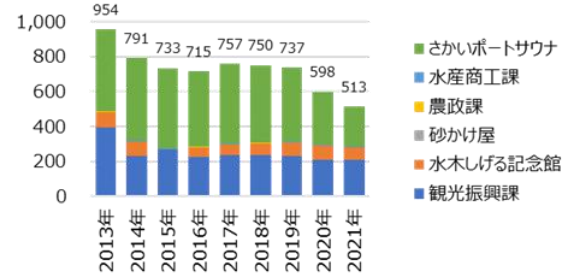
(t-CO₂) 市民生活部 CO₂排出量の変化



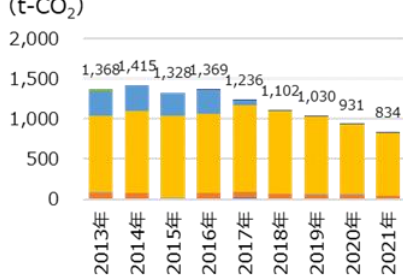
(t-CO₂) 福祉保健部 CO₂排出量の変化



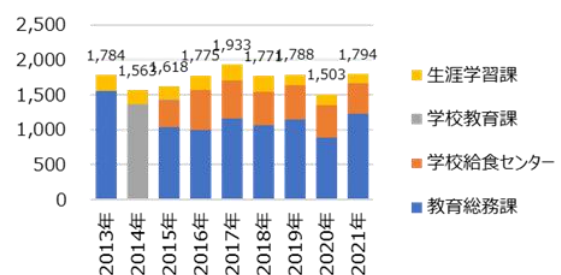
(t-CO₂) 産業部 CO₂排出量の変化



(t-CO₂) 建設部 CO₂排出量の変化



(t-CO₂) 教育委員会 CO₂排出量の変化



※2014年は、教育総務課のエネルギー使用量が、学校教育課として計上されている可能性がある

- 水木しげるロードリニューアル推進課
- 弥生污水处理施設
- 下水道センター
- 都市整備課
- 建築営繕課
- 浄化センター
- 下水道課
- 管理課

図 部門別のCO₂排出量の変化

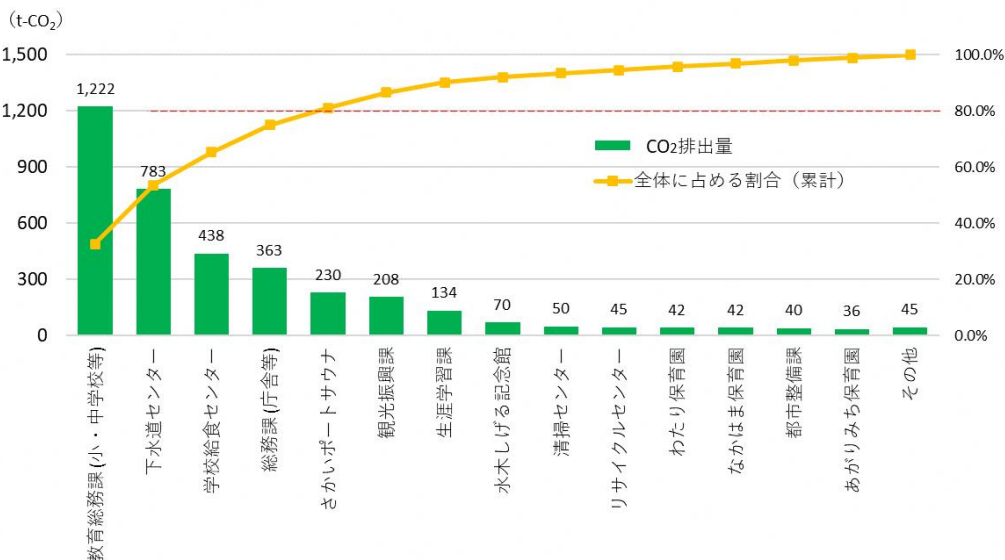


図 各部門の主な施設別CO₂排出量の変化

■これまでの各部門の主な取組

部門	主な取組内容
<p>総務部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・市庁舎では、冷温水器のポンプ4台をインバータ化し、モーターの回転数を制御し、電力消費量を削減。 ・BEMS⁴⁾(Building Energy Management System)を構築。 ・20時にはパソコンの電源が切れる制御システムや残業を抑制する労務管理の実施。職員の省エネ意識が高いことから、18時頃にはすでに需要電力の低下が見られます。 ・庁舎内にある照明を蛍光灯からLEDに変更しています。 <div data-bbox="673 539 1513 817" style="text-align: right;"> </div> <p style="text-align: center;">図 代表的な日の電力使用状況</p>
<p>市民生活部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃ごみ処理を米子市クリーンセンターに委託(2016年～)したことにより、排出量が大幅に減少。
<p>建設部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・浄化センター機能を下水道センターに統合したことにより、浄化センターを閉鎖(2017年)。 ・下水道センターは、各種ポンプやブロワ等の非常に大きな電動機により構成されています。汚水の流入量は増加している中で、高効率のブロワ電動機に切替える等の対策を行い、電力量の増加を抑えています。
<p>教育委員会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学校給食センターが2015年度に開設され、省エネ設備の導入やデマンド監視装置による電力使用状況の確認を行っています。 ・小学校や中学校、旧図書館において太陽光発電を整備し自家消費を行っています。 ・第2中学校では教室他の照明は蛍光灯器具ですが、体育館やメディア棟、廊下、トイレ、外灯等の照明にLEDを導入しています。 ・2015年度に新校舎が完成し断熱性等が優れ、太陽光発電を行っている第2中学校と、1980年度以前に整備された外江小学校の年間使用エネルギー消費原単位を比較すると、第2中学校は全国平均(右図)以下の222 MJ/m²に対し、外江小学校は全国平均以上の504 MJ/m²となっており、整備の効果が現れています。 <div data-bbox="858 1742 1439 2033" style="text-align: right;"> <p>出所) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」より作成</p> </div>

4) BEMS : 「ビル・エネルギー管理システム」のことで、室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムをいう。「ベムス」と読む。

3-2 排出要因別の温室効果ガス排出量(削減状況)

排出要因別では、「可燃ごみ焼却」を米子市に委託したことが、削減のもっとも大きな要因となっています。

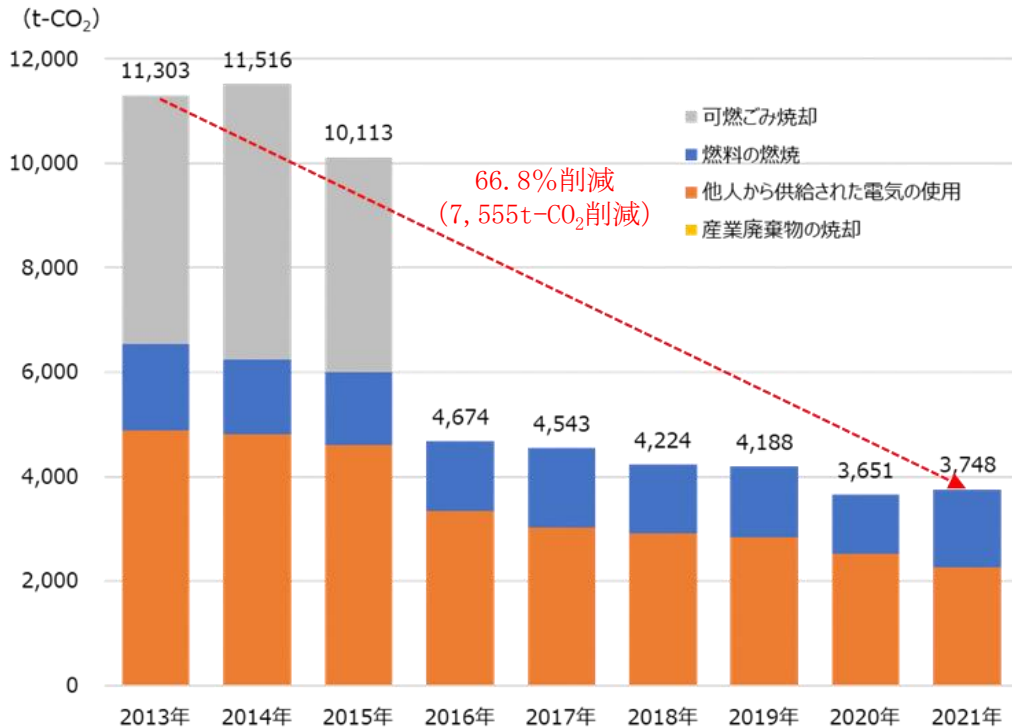


図 要因別のCO₂排出量の変化

表 要因別のCO₂排出量の変化

(単位: t-CO₂)

要因	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
可燃ごみ焼却	4,761	5,282	4,114	0	0	0	0	0	0
燃料の燃焼	1,654	1,424	1,394	1,337	1,515	1,305	1,349	1,131	1,490
ガソリン (公用車)	75	71	76	85	95	81	72	61	58
ガソリン (公用車以外)	4	5	2	2	2	5	5	5	4
灯油	803	713	632	702	849	742	738	565	918
軽油 (公用車)	33	35	52	68	45	50	42	50	49
軽油 (公用車以外)	375	208	204	204	215	216	223	211	211
A重油	325	351	370	192	222	197	191	163	170
液化石油ガス(LPG) (公用車以外)	40	40	59	84	87	15	78	77	80
他人から供給された電気の使用	4,887	4,810	4,605	3,336	3,027	2,917	2,838	2,513	2,258
中国電力	4,887	4,810	4,051	2,474	1,911	1,809	2,696	2,358	2,148
丸紅新電力			554	833	854	868			
ローカルエナジー				29	248	214	119	135	90
米子瓦斯					14	26	23	20	19
産業廃棄物の焼却	0	0	0	0	1	2	2	7	0
廃油						1	1		
廃プラスチック類					1	1	1	7	
合計 (tCO ₂)	11,303	11,516	10,113	4,674	4,543	4,224	4,188	3,651	3,748

※端数処理の関係で、細目の合計値と小計は一致しない場合がある。

※2013年の数値は、排出係数の見直し・再計算により、現行計画に掲載の数値とは異なる場合がある。

2021(令和3)年度において、本市のCO₂ 排出量(率)は「他人から供給された電気の使用」が60.2%、「燃料の燃焼」が39.8%であり、他の自治体に比べて「燃料消費」の割合が多くなっています。

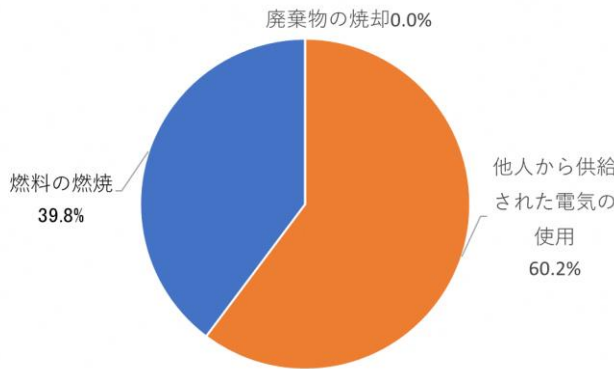


図 2021年度要因別のCO₂排出量

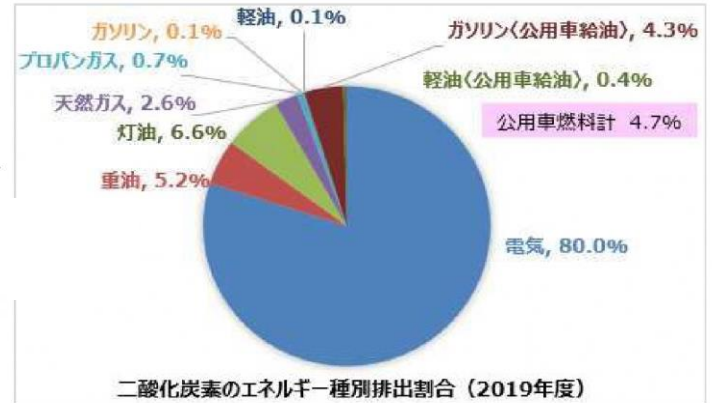


図 鳥取県庁要因別のCO₂排出量(2019年度)

出典：環境にやさしい県庁率先行動計画（鳥取県）

「燃料の燃焼」によるCO₂排出量は、年による増減はあるものの、おおむね横ばい傾向となっています。

「他人から供給された電気の使用」によるCO₂排出量は、53.8%減少しています。その要因としては、使用電力の削減とCO₂排出係数の低下があります。

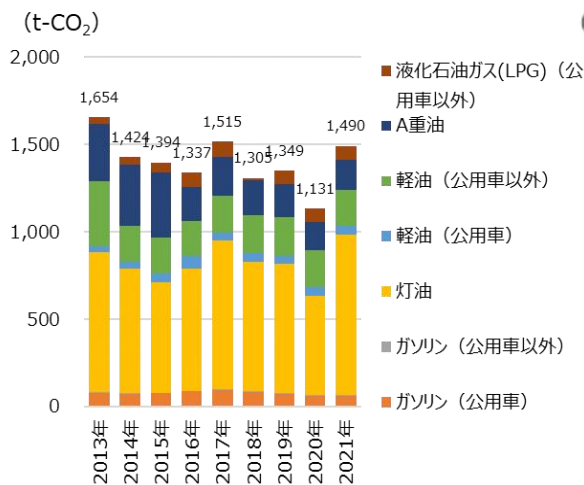


図 燃料の燃焼によるCO₂排出量の変化

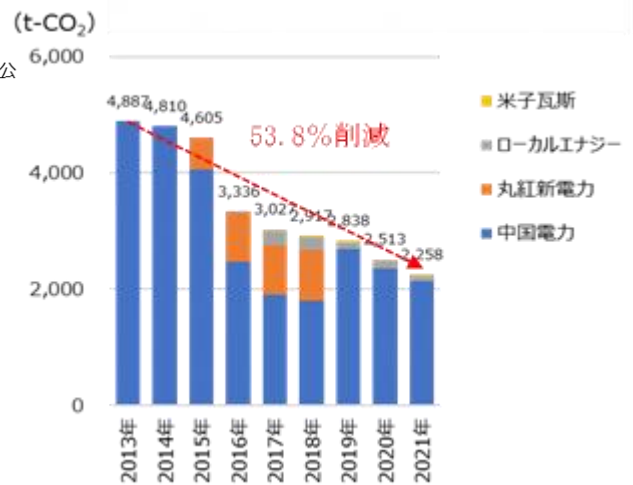


図 他人から供給された電気の使用によるCO₂の変化



図 CO₂ 排出係数の変化

3-3 一般的取組事項の取組状況

当初計画において、削減目標を達成するための一般的取組事項が示されています。各部門にアンケート調査を行うことでその実施状況を確認した結果、全部門で実施率は82%でした。したがって、100%実施に対し、18%の削減ポテンシャルを残しています。

表 一般的取組事項別実績

一般的取組事項	達成率	残りの達成率
環境配慮の製品	58%	42%
環境負荷低減の資源節約	80%	20%
エネルギー利用節約	79%	21%
廃棄物の減量化	91%	9%
環境配慮の事務の実施	100%	0%
建築物の整備と維持管理	83%	17%
合計	82%	18%

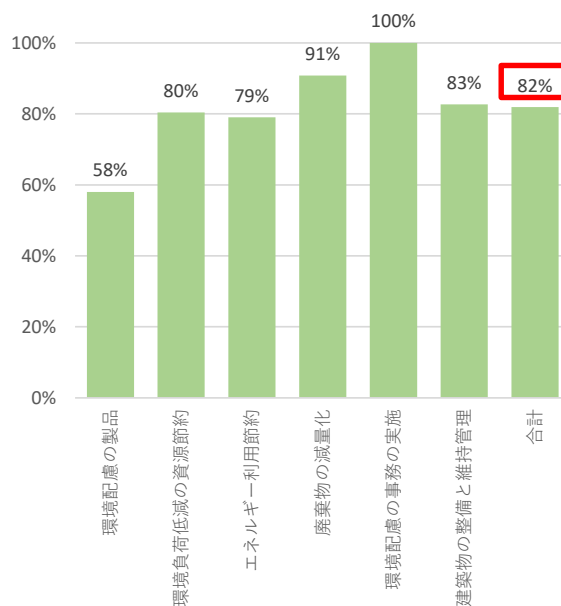


図 一般的取組事項別実績

表 部門別実績

部門名	達成率	残りの達成率
総務部	79%	21%
市民生活部	85%	15%
福祉保健部	76%	24%
産業部	78%	22%
建設部	79%	21%
教育委員会	99%	1%
その他	90%	10%
全部署	82%	18%

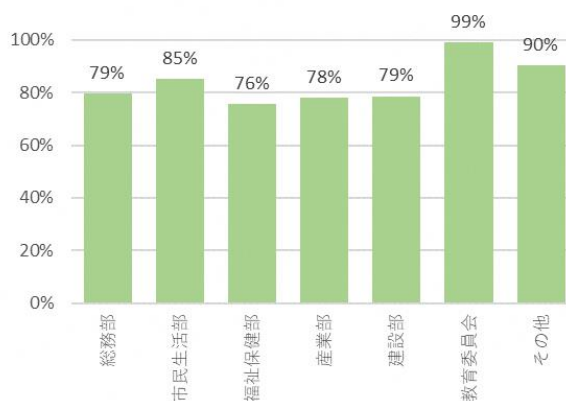


図 部門別実績

表 一般的取組事項の実施状況

1:実行中=100%	全部署 合計
2:一部実行中=50%	
3:実行していない=0%	
4:対象外=ノーカウント として、平均値を算出	

(1)環境負荷の少ない製品の選択

1 「グリーン購入法の基本方針」に基づく特定調達品目を導入、購入する。	66%
2 過剰包装と考えられる製品や使い捨て容器を使用した製品は購入しない。	50%
(1) 小計	58%

(2)環境負荷低減のための資源節約

3 軽易な文書の余白起案を徹底する。	92%
4 印刷物やパンフレットポスター等は配布数を精査し、必要最小限とする。	85%
5 適切なファイリングにより、個人持ちの資料等を削減し、資料等の共有化に努める。	54%
6 資料等は簡潔にまとめ、両面印刷を徹底することでページ数を削減する。	94%
7 会議資料等はできるだけ余部が生じないよう印刷部数を最小限とする。	88%
8 会議開催前に事前配布した資料は、当日重複配布しない。	94%
9 会議ではパソコン等を活用するなど、資料の削減に努める。	38%
10 市職員を対象とした会議では、封筒を配布しない。来庁者へ配布する場合も必要最小限とする。	94%
11 コピー機の使用前後には、リセットボタンを押すなど、ミスコピーの防止に努める。	79%
12 印刷前には必ず印刷イメージで確認するなど、ミスプリントの防止に努める。	92%
13 庁内LANによる電子メール、掲示板等を最大限活用し、文書の削減に努める。	88%
14 中古ファイルや中古封筒の活用を努める。	88%
15 FAX送信に関して、送信表を可能な限り省略する。	60%
(2) 小計	80%

(3)エネルギー利用の節約

16 始業前、昼休憩の消灯を徹底する。	87%
17 時間外は必要最小限のスペースのみの点灯とする。(まず、カウンターを消す。)	89%
18 窓側のみの消灯が可能な所属においては、日中は事務室内の窓側の照明を消灯する。	34%
19 廊下、階段の照明は、来庁者の支障にならない範囲で消灯する。	83%
20 トイレや湯沸室の照明は、支障のない範囲で消灯する。	100%
21 LED照明をはじめとする省電力機器の導入等を推進する。	92%
22 冷房期間中の扉の開閉を、必要最小限とするよう心がける。	76%
23 ノーネクタイ期間中は、上着及びネクタイをはずし、軽装を心がける。	98%
24 冷暖房の適正温度管理を(冷房:室内温度28℃、暖房:室内温度20℃)とし、適正な運転管理を徹底する。	100%
25 パソコン、コピー機等のOA機器は、昼休憩等長時間使用しないときは電源を切るか、省電力モードを活用する。	77%
26 ガスコンロの設置が認められている部署においては、お湯の沸かしすぎがないよう注意する。	88%
27 瞬間湯沸かし器の設置が認められている部署においては、使用後はタネ火を確実に消す。	91%
28 公用車の利用は、同一方向の利用者と調整する等、効率的な運用に努める。	63%
29 駐車時は、空ぶかしやアイドリングをしない。	98%
30 急発進の抑制や不必要な荷物を降ろすなど、エコドライブに努める。	98%
31 通勤はできるだけ、徒歩、自転車又は公共交通機関を利用する。	38%
32 洗面や食器を洗う際は、水を流したままにしない。	88%
33 洗車の際は、水の使用を最小限とする。	80%
34 ノー残業デイの一斉退庁の取り組みを徹底する。	65%
35 事務の効率的な遂行により、時間外勤務を削減する。	63%
(3) 小計	79%

(4)廃棄物の減量化

36 事務用品等の購入の際は、使用頻度を考慮して適正な数量とする。	94%
37 新聞、書籍、各種刊行物の購入部数は、必要最小限にとどめる。	98%
38 事務用品や消耗品等は、詰替えが可能なものを、また、備品等についても部品交換が可能で、本体部分の長期使用が可能なものを購入する。	96%
39 ごみ分別収集カレンダーに基づき、分別排出を徹底する。	100%
40 軟質プラスチックの分別排出を実施し、可燃ごみの減量化を促進する。	100%
41 新聞、段ボール、雑誌類の分別排出を徹底する。特に紙類(感熱紙、ノーカーボン紙、コーティング紙などの不適物を除く。)は古紙回収にまわし、ごみに出さない。	98%
42 コピー機にミスコピー用紙の裏面使用のトレイを設け、内部資料等軽易なものの裏面使用や縮小印刷を徹底する。	85%
43 昼食時にはマイ箸等を利用し、割り箸等の使い捨て用品の使用を自粛する。	50%
44 使用済み封筒は、回覧袋、資料袋などの再利用に努める。	88%
45 ファイリング用品は、背表紙のシールを貼り換えるなどして再利用に努める。	90%
46 トナーカートリッジ等回収再生ルートの確立しているものは、業者による引き取りを推進する。	100%
47 リサイクル家電等の大型資源ごみは、確実に再生可能な事業者へ引き渡し、適正に処分する。	96%
(4) 小計	91%

(5)環境汚染等の防止に配慮した事務の実施

48 各種施設のボイラー浄化槽などは施設の整備と適正な管理に努め、大気汚染物質及び水質汚濁物質等の排出量を抑制する。	100%
(5) 小計	100%

(6)環境への負荷の削減に配慮した建築物等の整備と維持管理

49 空調設備、消火設備の更新等の際は、フロン、ハロンを使用しない設備を積極的に導入する。	100%
50 燃焼設備の更新等に当たっては、灯油、LPG、LNG等の環境への負荷が相対的に小さい燃料への変更を図る。	80%
51 省エネルギー型照明機器等への切換え、導入を図る。	93%
52 太陽光発電の導入など再生可能エネルギーの有効利用を検討する。	63%
53 廃熱等の未利用エネルギーの利用を検討する。	60%
54 建物の壁、床、開口部等の構造を検討し、断熱性向上を図るとともに採光通風の最適化を検討する。	57%
55 深夜電力の活用を図ることが適当な場合には、深夜電力利用機器の導入を検討する。	70%
56 空調機器の運転制御が行える設備の整備を検討する。	90%
57 グリーン購入法の基本方針に基づき、判断基準及び配慮事項を満たした特定調達品目(公共資材)を利用する。	88%
58 調査計画段階、設計段階、実施段階において、環境に配慮する。	88%
59 産業廃棄物、特別管理産業廃棄物等は適正に処理する。	100%
60 玄関、ロビー、壁面、屋上等の有効利用による敷地内緑化や敷地境界の植栽等を推進する。	63%
61 フロンを利用した機器の使用を廃止する場合は、適切な回収を図る。	100%
(6) 小計	83%
(1)~(6) 合計	82%

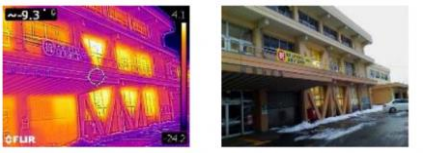
残りの達成率	18%
--------	-----

第4章 新たな削減目標

4-1 主要施設での削減ポテンシャル

各部門の所管する主な施設での2023(令和5)年度からの取組実施により、削減が見込めるCO₂を「削減ポテンシャル」として検討します。取組の詳細やCO₂削減量の試算結果は、「省エネ診断報告書」を参照ください。

4-1-1 市庁舎(総務部)での取組による削減ポテンシャル

	主な取組	内容
1	エネルギー使用量の見える化	詳細は「省エネ診断報告書～市庁舎」参照。
2	既存変圧器の一部撤去と統合	変圧器6台(合計容量950kVA)を変圧器2台に縮小する場合のCO ₂ 削減量を試算すると 10.5t-CO₂ 。
3	空調設備の適切な管理	空調設備のフィルターの清掃、冷却水の温度設定、燃焼機器の空気比管理等の運営面での取組により、吸収冷温水器の灯油消費の削減を図ります。
4	太陽光発電の導入	詳細は「省エネ診断報告書～市庁舎」参照。
5	ブラインドによる日射遮断 	ブラインドやカーテンは、窓からの日射防止は勿論、放熱防止や断熱に効果的です。また、省エネだけでなく、執務室環境の改善にも繋がります。ブラインドは開け閉め(上げ下げ)ばかりでなく、スラットの角度調整で大きな省エネ効果があります。


市庁舎(総務部)での明確な削減ポテンシャルは**10.5t-CO₂**及び「一般的配慮事項」とします。

4-1-2 下水道センター(建設部)での取組による削減ポテンシャル

	主な取組	内容
1	データの見える化と原単位管理	詳細は「省エネ診断報告書～下水道センター」参照。
2	コンプレッサの吐出圧力低減	同上
3	コンプレッサ及び配管の空気漏れ防止	同上
4	監視室面積の縮小化による電力量削減	同上
5	室内機フィルターの清掃、 室外機フィン清掃	エアコンの室内機、室外機の清掃実施による効率回復を試算すると、CO ₂ 削減量は 1.3t-CO₂ 。
6	太陽光発電の導入	詳細は「省エネ診断報告書～下水道センター」参照。
7	水銀灯等のLED化	施設内の照明器具は順次蛍光灯よりLEDに更新が進められていますが、非常出口誘導灯や施設内の高天井の照明、外灯等は水銀系のランプと器具が継続使用されています。 外灯の水銀灯5台をLEDに交換した場合のCO ₂ 削減量は 1.2t-CO₂ 。

下水道センター(建設部)での明確な削減ポテンシャルは $1.3 + 1.2 = 2.5t-CO_2$ 及び「一般的配慮事項」とします。

4-1-3 給食センター(教育委員会)での取組による削減ポテンシャル

	主な取組	内容
1	空調設定温度の緩和による電力使用量削減	詳細は「省エネ診断報告書～給食センター」参照。
2	エアコン室外機への日射遮断	同上 
3	デマンド監視装置の有効利用	午前中において「調理後2時間以内に食事」ルールにより機器の重複使用が避けられない場合は、あらかじめ調理に影響しない電気系統を確認し、デマンド監視装置のアラーム機能を活用して手動でスイッチを切る等の方法等が考えられます。また、デマンド監視装置には、受電日報を記録する機能もあり、日常の24時間の電気の使用状況分析に活用できます。
4	室内機フィルターの清掃、室外機フィン清掃	エアコンの室内機、室外機の清掃実施により5%のエネルギーの削減効果が見込まれ、CO ₂ の削減量は 2.1t-CO₂ 。
5	太陽光発電の導入	詳細は「省エネ診断報告書～給食センター」参照。
6	冷蔵庫や冷凍庫の温度設定の適正化	詳細は「省エネ診断報告書～給食センター」参照。
7	低圧動力No.2の休止による使用電力量の削減	3相200V750kVA変圧器の最大効率の負荷率は25.7%ですが、No.2変圧器の負荷率は現在10%未満です。No.2変圧器を休止した場合のCO ₂ 削減量を試算すると 1.8t-CO₂ 。

4-1-4 学校施設(教育委員会)での取組による削減ポテンシャル

	取組	内容
1	照明設備のLED化	第2中学校において、主照明器具HF32W、2灯用器具消費電力70Wを、同レベルの光束を得るためのLED器具電力43Wに更新するとCO ₂ 削減量は 5.7t-CO₂ 。 外江小学校において主照明器具FL40W、2灯用器具消費電力86Wを、同レベルの光束を得るためのLED器具電力43Wに更新すると、CO ₂ 削減量は 7.0t-CO₂ 。
2	吸収式冷温水器の適正運転管理	吸収式冷温水器の冷温水出口温度の適正化、冷却水設定温度の適正化等の管理が必要です。本機器は灯油を使用していますが、電気式エアコンへ変更すれば、CO ₂ 削減量は 55.2t-CO₂ 。
3	室内機フィルターの清掃、 室外機フィンの清掃	第2中学校において、エアコンの室内機、室外機の清掃実施により5%のエネルギーの削減効果が見込まれ、CO ₂ の削減量は 2.1t-CO₂ 。
4	太陽光発電の導入	詳細は「省エネ診断報告書～境港市立第2中学校」参照。
5	原単位をもとにした管理	詳細は「省エネ診断報告書～境港市立第2中学校」参照。
6	窓からの日射コントロールによる冷暖房エネルギーの削減	第2中学校において、ブラインド等を活用して窓からの日射をコントロールするとエネルギーの削減効果が見込まれ、CO ₂ の削減量は 1.5t-CO₂ 。

学校施設（教育委員会）での明確な削減ポテンシャルを以下のように推定します。

- ・照明設備のLED化： $(5.7+7.0) \div 2 \times 8校 = 50.8$ (t-CO₂)
- ・電気式エアコンへ変更は1校のみを対象とし、55.2 (t-CO₂)
- ・室内機、室外機等の清掃： $2.1 \times 1校 + (2.1 \times 0.8) \times 8校 = 15.5$ (t-CO₂)
- ・窓からの日射コントロール： $1.5 \times 3校 + (1.5 \times 0.8) \times 6校 = 11.7$ (t-CO₂)

給食センターと合計すれば、教育委員会で行える削減ポテンシャルは、 $50.8 + 55.2 + 15.5 + 11.7 + 3.9 = 137.1t-CO_2$ 及び「一般的配慮事項」となります。

4-1-5 その他

産業部が所管する施設では、さかいポートサウナが2022(令和4)年度に営業終了し、排出量230t-CO₂の削減が見込めます。

4-2 主要施策での削減ポテンシャル

4-2-1 再生可能エネルギー(太陽光発電)の導入

	計画	内容
1	太陽光発電所整備 (2022年度・R4年度)	○境港市渡町太陽光発電所 境港市土地開発公社の未利用公有地に約420kWの太陽光発電設備を設置。 ○境港市保健相談センター 境港市保健相談センターに、4kW規模の太陽光発電設備と10kWh規模の蓄電池を設置。
2	公共施設への太陽光 発電設置(2026年度・ R8年度)	脱炭素先行地域に設定したエリア内の施設及び公共施設群において、約1,000kW(1,213,000kWh)の太陽光発電を設置。本市の公共施設PPA ⁴⁾ では、200kWの発電を行う計画です。
3	耕作放棄地への太陽 光発電導入(2026年 度・R8年度)	弓ヶ浜半島に点在する耕作放棄地に約10,000kW(12,128,000kWh)の太陽光発電を導入します。本市では、2,000kWの発電を行う計画です。

太陽光発電整備によるCO₂削減量⇒1,239 (t-CO₂)

4) PPA：企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者（PPA事業者）が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金とCO₂排出の削減を図るしくみ。

4-2-2 一般的取組事項による削減ポテンシャル

当初計画の「一般的取組事項」のCO₂削減ポテンシャルは236t-CO₂、運用面における改善（ソフト対策）による削減ポテンシャルは136t-CO₂で、残りの達成率18%を掛けたものを削減ポテンシャルとします。
⇒67 (t-CO₂)

4-3 削減ポテンシャルの検討

4-1項～4-2項の取組を「今後の削減ポテンシャル」として総括すると、1,687t-CO₂の削減量となり、基準年2013(平成25)年度に比べて81.8%の削減率となります。この数値は、現時点における費用対効果を考慮していませんが、今後の技術の進展等を考えた最大限の可能性を示すものです。

表 今後の削減ポテンシャル

(単位：t-CO₂)

項目	今後の主要施設の削減ポテンシャル	一般的取組事項		計	備考
		残達成率	削減量		
総務部の取組	11	21%	13	24	
市民生活部の取組	0	15%	9	9	
福祉保健部の取組	0	24%	16	16	
産業部の取組	230	22%	14	244	さかいポートサウナ営業終了
建設部の取組	3	21%	13	16	
教育委員会の取組	137	1%	1	138	
その他部門の取組	0	10%	1	1	取組を継続する
太陽光発電の導入	1,239			1,239	
計	1,620		67	1,687	

表 削減ポテンシャル

(単位：t-CO₂)

項目	計画	実績(2021年度)		2030年度までの削減ポテンシャル			備考
	基準年(2013年度)排出量	使用量	削減量①	今後の削減ポテンシャル②	累計削減ポテンシャル①+②	基準年に対する削減率	
総務部の取組	465	366	99	24	123	26.4%	
市民生活部の取組	6,585	94	6,491	9	6,500	98.7%	
福祉保健部の取組	146	145	1	16	17	11.7%	
産業部の取組	954	513	441	244	685	71.8%	さかいポートサウナ営業終了
建設部の取組	1,368	834	534	16	550	40.2%	
教育委員会の取組	1,784	1,794	-10	138	128	7.2%	
その他部門の取組	0	1	-1	1	0	0.0%	現在の取組を継続
太陽光発電の導入	0			1,239	1,239		
計	11,303	3,748	7,555	1,687	9,242	81.8%	以上

削減ポテンシャル

4-4 削減目標

2030(令和12)年度における温室効果ガスの削減目標は、2013(平成25)年度に比べ80%削減することを目標とします。これは国の削減目標以上となります。

したがって、2030(令和12)年度のCO₂排出量は、太陽光発電による「吸収」を加味し2,229t-CO₂とします。この数値は、2021(令和3)年度の排出量3,748t-CO₂をさらに1,519t-CO₂削減(削減率40%)させるものです。

- ◆2030(令和12)年度のCO₂削減目標
2013(平成25)年度比80%削減(2021(令和3)年度比41%削減)

表 削減目標

(単位：t-CO₂)

項目	計画	実績(2021年度)			新目標(2030年度)			基準年(2013年度)からの削減率	備考
	基準年排出量	排出量	基準年からの削減量	基準年からの削減率	今後の削減ポテンシャル	今後の削減目標	排出量		
総務部の取組	465	366	99	21.3%	24	15	351	24.5%	
市民生活部の取組	6,585	94	6,491	98.6%	9	6	88	98.7%	
福祉保健部の取組	146	145	1	0.7%	16	10	135	7.5%	
産業部の取組	954	513	441	46.2%	244	153	361	62.2%	
建設部の取組	1,368	834	534	39.0%	16	10	824	39.8%	
教育委員会の取組	1,784	1,794	-10	-0.6%	138	86	1,708	4.3%	
その他部門の取組	0	1	-1		1	1	0	-	
太陽光発電の導入					1,239	1,239	-1,239		
計	11,303	3,748	7,555		1,687	1,519	2,229	80%	←削減目標の見直し
			実績⇒	66.8%			41%		←2021年度実績からの削減率

表 削減目標のまとめ

【基準年度】2013年度 排出量(実績値)	11,303t-CO ₂ (当初計画 11,798t-CO ₂ を修正)
【現在】2021年度の 排出量(実績値)	3,748t-CO ₂ (66.8%削減)
【目標年度】2030年度 排出量(目標値)	2,229t-CO ₂ (80.0%削減)

2013年比CO₂排出率

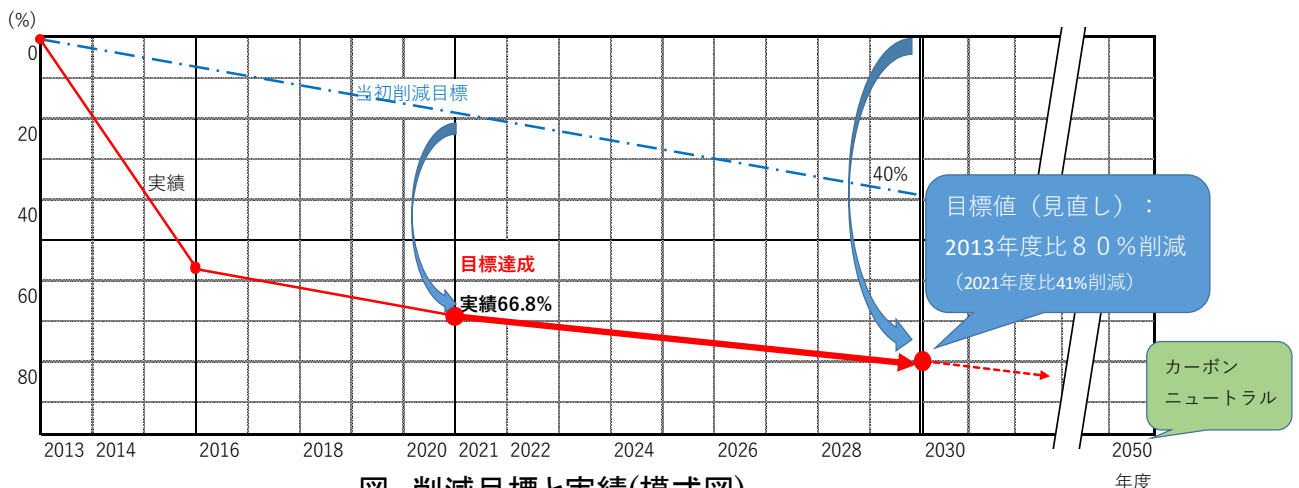


図 削減目標と実績(模式図)

4-5 年度別取組計画

組項目別に、2030(令和12)年度までのロードマップを整理すると下表のとおりです。

表 年度別取組計画

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030年度					備考
									排出量 (t-CO ₂)	2013年度比 削減量 (t-CO ₂)	2013年度比 削減率	2021年度比 削減量 (t-CO ₂)	2021年度比 削減率 (%)	
総務部の取組	継続的な取組								351	114	24.5%	15	4.1%	
市民生活部の取組	継続的な取組								88	6,497	98.7%	6	6.0%	
福祉保健部の取組	継続的な取組								135	11	7.5%	10	6.9%	
産業部の取組	継続的な取組								361	594	62.2%	153	29.7%	さかいポートサウナは 2022年度に営業終了
建設部の取組	継続的な取組								824	544	39.8%	10	1.2%	
教育委員会の取組	継続的な取組								1,708	76	4.3%	86	4.8%	
その他部門の取組	継続的な取組								0	0	-	1	-	
太陽光発電の導入	継続的な取組								-1,239	1,239	-	1,239	-	
・太陽光発電所整備	完成													2022年度に整備済み
・公共施設への太陽光発電設置	計画・整備			完成										
・耕作放棄地への太陽光発電導入	計画・整備			完成										
計									2,229	9,074	80%	1,519	41%	

第5章 推進体制

5-1 推進体制

本計画の推進体制は、当初計画の推進体制に準じ、PDCAサイクルを回していくものとします。

以下の推進体制を構築し、実行委員会の検討結果について教育長及び各部長に報告を行い、副市長の承認を得て、市長に報告するものとします。

さらに、5年ごとに計画全体の実効性（目標及び施策等）について検討を実施し、計画の見直しが必要な場合には、改訂について市長の承認を得るものとします。

