第 4 次笠岡市·一部事務組合 地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

平成 30 年 3 月

笠岡市 岡山県西部衛生施設組合 岡山県西部環境整備施設組合 岡山県西南水道企業団 笠岡地区消防組合 岡山県西部地区養護老人ホーム組合 井笠地区農業共済事務組合 岡山県笠岡市・矢掛町中学校組合

目 次

第1章	基本的事項1
1-1	計画策定の目的1
1-2	これまでの取り組み状況1
1-3	計画の位置づけ2
1-4	計画の期間等3
(1)	基準年度及び目標年度3
1-5	計画の対象範囲3
(1)	対象とする温室効果ガス3
(2)	対象とする施設等4
(3)	温室効果ガス排出量の算定方法5
第2章	温室効果ガス排出量の現状6
2-1	基準年度における温室効果ガス排出量6
2-2	温室効果ガス排出状況の分析8
第3章	温室効果ガス排出量の削減に関する取り組み9
3-1	温室効果ガス排出量の削減目標9
(1)	削減目標及び取り組み事項の考え方9
(2)	削減目標10
3-2	削減目標の達成に向けた取り組み12
(1)	設備更新によるエネルギー効率の向上12
(2)	運用改善による省エネの推進13
(3)	再生可能エネルギー等の活用14
第4章	計画の推進体制と進行管理15
4-1	計画推進体制15
4-2	進行管理17
資料編	
(1)	温室効果ガス排出量の算定方法
(2)	太陽光の導入ポテンシャルに関する資料
(3)	個別の運用改善施策の効果
(4)	用語集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
本計画	回では、以下の基準に基づいて年度及び年の表記を行っています。
H. H.	#名や法令名に併記する場合 : 一般的な記載法に則り元号表記とします

出典名や法令名に併記する場合 : 一般的な記載法に則り元号表記とします 基準年度・目標年度・計画期間等 : 国の地球温暖化対策計画に準じ西暦表記とします 本市における過去の実績等 : 既存資料との比較を考慮し西暦と元号を併記します

第1章 基本的事項

1-1 計画策定の目的

平成28年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、地方公共団体の基本的な役割 として「自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべ き」としています。

笠岡市(出先機関及び指定管理施設を含む)及び一部事務組合(岡山県西部衛生施設組合、岡山県西部環境整備施設組合、岡山県西南水道企業団、笠岡地区消防組合、岡山県西部地区養護老人ホーム組合、井笠地区農業共済事務組合、岡山県笠岡市・矢掛町中学校組合)は市内でも特に大規模な温室効果ガス排出事業者であると同時に、行政の主体として様々な事務・事業を行う機関でもあるため、自らが率先して温室効果ガスの排出抑制に取り組むことは、地域の温室効果ガス排出量を実質的に削減するだけでなく、市民や事業者の自主的かつ積極的な取り組みを促進するためのきっかけにもなります。

本計画は、以上の背景を踏まえ、笠岡市及び一部事務組合の行政事務及び事業全般において取り組むべき温室効果ガス排出抑制施策をとりまとめたものです。

1-2 これまでの取り組み状況

笠岡市及び一部事務組合では、2001 年度(平成13 年度)に「第1次笠岡市・一部事務組合地球温暖化対策実行計画」を、2007 年度(平成19 年度)に「第2次笠岡市・一部事務組合地球温暖化対策実行計画」を、2016 年度(平成28 年度)に「第3次笠岡市・一部事務組合地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガス排出削減目標を達成するため地球温暖化対策に取り組んできました。取り組みの一例として、笠岡市では環境省を中心として展開されている国民運動「COOL CHOICE」(=賢い選択)に賛同(2017年5月)し、全職員挙げて公共施設の低炭素化や市民・事業者への普及啓発に努めています。

しかし、今般閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、非常に高い中期目標(2030年度において、2013年度比26.0%減の水準にする、部門別では、例えば「業務その他部門」は2013年度比39.8%減の水準にする、等)を掲げ、これまで以上に徹底した取り組みを求めています。

笠岡市及び一部事務組合においても我が国が目指す高い削減目標の達成に寄与していくためには、従来の排出削減対策や計画推進体制を見直し、より具体的で実効性の高い「第4次計画」への発展が必要となりました。

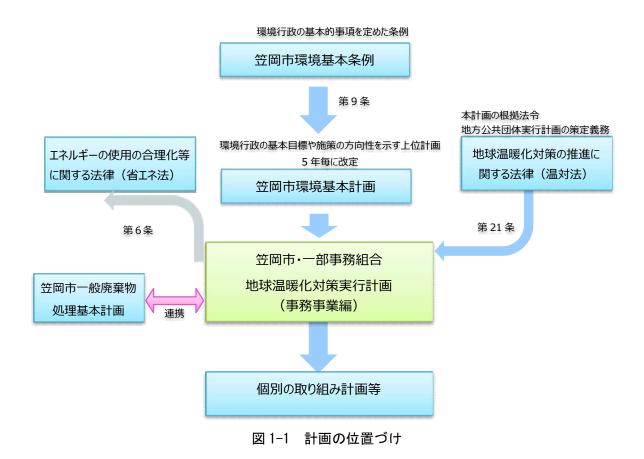
計画	基準年度	計画目標	実績
第1次	平成 11 年度	平成 17 年度に基準年度比▲8%	基準年度比▲5.5%
第2次	平成 11 年度	平成 17 年度に基準年度比▲8%	基準年度比▲10.3%
第3次	平成 26 年度	平成 34 年度に基準年度比▲8%	_

表 1-1 これまでの目標達成状況

1-3 計画の位置づけ

本計画は、環境行政の大網を示す「笠岡市環境基本計画」の下位計画に位置付けられ、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条に基づく地方公共団体実行計画に該当します。

また、本計画の一部事務組合のうち、岡山県西部環境整備施設組合では廃棄物処理も扱うため、 笠岡市一般廃棄物処理基本計画と連携し、廃棄物の減量も含めた計画としています。



1-4 計画の期間等

第4次に位置づける本計画の対象期間は、2018年度から2030年度までの13年間とします。 ただし、社会情勢や法規制等により計画の前提が大きく変わるような変化が生じた場合は、 計画期間中であっても、必要に応じて目標や取り組み等の見直しを行うものとします。

(1) 基準年度及び目標年度

基準年度及び目標年度は、「地球温暖化対策計画」に定める我が国の中期目標に準じ、以下の とおりとします。

基 準 年 度 : 2013 年度 中間目標年度 : 2023 年度 目 標 年 度 : 2030 年度

1-5 計画の対象範囲

(1) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法施行令第3条第1項に基づき、以下の6種類とします。ただし、パーフルオロカーボン類及び六フッ化硫黄については、笠岡市及び一部事務組合の事務事業ではほとんど使用されていません。

X. I MAC / GALLMAN			
ガス種別	主たる排出源		
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の燃焼および電気の使用 (エネルギー起源) 廃棄物の焼却 (非エネルギー起源)		
メタン (CH4)	公用車の走行 (非エネルギー起源) し尿の処理 (非エネルギー起源) 廃棄物の焼却 (非エネルギー起源)		
一酸化二窒素 (N ₂ 0)	公用車の走行 (非エネルギー起源) し尿の処理 (非エネルギー起源) 廃棄物の焼却 (非エネルギー起源)		
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	公用車のカーエアコンから漏出する HFC-134a (非エネルギー起源)		
パーフルオロカーボン類 (PFC)	半導体等の洗浄やエッチングに使用されます。(ただし、本事 務事業からの排出はほとんどないと考えられます。)		
六フッ化硫黄 (SF ₆)	変圧器からの漏出等が考えられます。(ただし、本事務事業からの排出はほとんどないと考えられます。)		

表 1-2 対象とする温室効果ガス

(2) 対象とする施設等

本計画は、笠岡市(出先機関及び指定管理施設を含む)及び一部事務組合(岡山県西部衛生施設組合、岡山県西部環境整備施設組合、岡山県西南水道企業団、笠岡地区消防組合、岡山県西部地区養護老人ホーム組合、井笠地区農業共済事務組合、岡山県笠岡市・矢掛町中学校組合)を対象とします。

表 1-3 主な対象施設

		組織	主な所管施設
		企画政策課	笠岡諸島交流センター など
	Th 설束 女刀	秘書課	公用車
	政策部	定住促進センター	(所管施設無し)
		協働のまちづくり課	白石島国際交流ヴィラ など
	危機管理部	危機管理課	(所管施設無し)
		総務課	本庁舎 など
		人事課	(所管施設無し)
	総務部	財政課	船舶 など
		税務課	(所管施設無し)
		収納対策課	(所管施設無し)
		市民課	出張所 など
	市民生活部	人権推進課	吉田文化会館 など
		環境課	環境課庁舎 など
		地域包括ケア推進室	(所管施設無し)
		地域福祉課	公用車 など
	健康福祉部	長寿支援課	老人福祉センター など
		健康推進課	真鍋島診療所 など
		恵風荘	恵風荘
	- に+ 如	子育て支援課	大井児童館 など
笠岡市	こども部	こども育成課	保育所 など
<u>27.</u> m] 1 1	2事 =几 ☆17	建設管理課・建設事業課	寺間排水機場 など
	建設部	都市計画課	本町ビル など
		農政水産課	農道空港 など
	産業部	商工観光課	労働福祉会館 など
		ふるさと寄附課	(所管施設無し)
	トエール・ギカ	水道課	事務所 など
	上下水道部	下水道課	笠岡終末処理場 など
	会計課		(所管施設無し)
	市民病院	市民病院事務局	病院 など
		教育総務課	市立小学校 など
	教育委員会	学校教育課	教育集会所 など
	教育部	生涯学習課	カブトガニ博物館 など
		スポーツ推進課	総合体育館 など
	議会事務局	事務局	公用車
		監査委員	(所管施設無し)
		選挙管理委員会	(所管施設無し)
	行政委員会	公平委員会	(所管施設無し)
		固定資産評価審査委員会	(所管施設無し)
		農業委員会	(所管施設無し)
岡山県西部衛生施設組合			クリーンセンター など
	5 部環境整備於		里庄清掃工場 など
岡山県西南水道企業団			新庄浄水場 など
笠岡地区消防組合			笠岡消防署 など
岡山県西部地区養護老人ホーム組合			敬愛園 など
井笠地区農業共済事務組合			事務所 など
岡山県笠	とこれ 矢掛町	中学校組合	小北中学校 など
		4	

(3) 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver. 1.0 (平成 29 年 3 月、環境省)」に示されている方法で算定します。算定方法の詳細は巻末の資料編に掲載しました。

温室効果ガス排出量の現状 第2章

2-1 基準年度における温室効果ガス排出量

基準となる 2013 年度における、笠岡市及び一部事務組合の事務・事業に伴う温室効果ガスの 総排出量は、30.463.7 t-CO2 でした。

ガス種別に見ると、最も多い CO2 (29,589.8 t-CO2) が全体の約 97%を占め、その排出要因は エネルギー起源(19,652.8 t-CO₂)とごみ焼却に伴う排出(9,937.0 t-CO₂)に大別されます。 特に、電力の使用に伴う排出量は 16.879.9 t-CO2 にのぼり、これだけで事務・事業全体の約 55% を占める最大排出要因となっています。また、ごみ焼却に伴う排出量も事務・事業全体の約35% を占め、電力使用に次ぐ排出要因となっています。

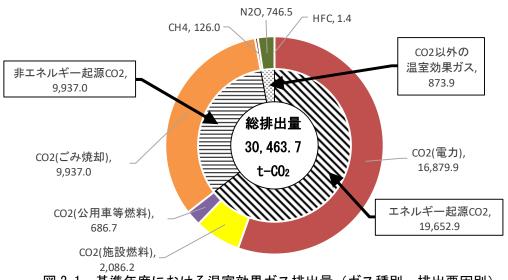
なお、重油や都市ガス、灯油、ガソリンなどの燃料の燃焼に伴う CO2 排出量は、ボイラー等 の施設設備(2,086.2 t-CO₂)と公用車や船舶等(686.7 t-CO₂)を合わせて事務・事業全体の約 9%を占めています。

CO₂ 以外では、CH₄ (126.0 t-CO₂)、N₂O (746.5 t-CO₂)、HFC-134a (1.4 t-CO₂) を合わせて約 3%の小さな割合となっており、その大半は廃棄物の焼却や排水処理に伴って排出される CH4 や N₂O です。

12 2	衣と「 空牛牛皮における温主効木ガス排山里(ガス性が、排山安凶が)					
排出要因		温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]				
		CO ₂	CH₄	N_2O	HFC	全ガス
エネルギー起源	電力	16, 879. 9	_	-	-	16, 879. 9 (55. 4%)
CO_2	燃料 (施設)	2, 086. 2	_			2, 086. 2 (6.8%)
	燃料(公用車等)	686. 7				686.7 (2.3%)
非エネルギー起 源CO ₂	ごみ焼却	9, 937. 0	1	1	1	9, 937. 0 (32. 6%)
CO2以外の温室効果ガス		_	126. 0	746. 5	1. 4	873. 9 (2. 9%)
合 計		29, 589. 8	126. 0		1. 4	30, 463. 7 (100. 0%)
》		(97. 1%)	(0.4%)	,	(0.0%)	

表 2-1 其準年度における温室効果ガス排出量(ガス種別・排出要因別)

[※] t-CO2 (二酸化炭素トン)」とは、二酸化炭素その他の温室効果ガスの排出、吸収、貯蔵等の量を、相当する温室効果を 有する二酸化炭素の重量(トン)に換算した単位のことです。



基準年度における温室効果ガス排出量(ガス種別・排出要因別) 図 2-1

[※] 掲載値は小数点未満を概数処理(四捨五人)しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

組織別に見ると、笠岡市の中では下水道課が 2,232.7 t-CO₂ で最も多く、次いで市民病院事務局が 2,028.7 t-CO₂、教育総務課が 1,520.7 t-CO₂ でした。

一部事務組合の中では、ごみ焼却場を有する岡山県西部環境整備施設組合が 13,675.7 t-C02 で最も多く、次いで岡山県西南水道企業団が 3,165.7 t-C02、岡山県西部衛生施設組合が 2,360.0 t-C02 でした。

表 2-2 基準年度における温室効果ガス排出量(施設所管部署・事業分類別)

	排出量			
組織			(t-C02)	
		企画政策課	0. 0	
	政策部	秘書課	3. 2	
	以来叩	定住促進センター	0.0	
		協働のまちづくり課	45. 4	
	危機管理部	危機管理課	0.0	
		総務課	581. 1	
		人事課	0.0	
	総務部	財政課	107. 9	
		税務課	0.0	
		収納対策課	0.0	
		市民課	0.8	
	市民生活部	人権推進課	22. 1	
		環境課	220. 2	
		地域包括ケア推進室	0.0	
		地域福祉課	1.0	
	健康福祉部	長寿支援課	204. 3	
	() () () ()	健康推進課	110. 0	
		恵風荘	183. 0	
		子育て支援課	11. 3	
笠岡市	こども部	こども育成課	131. 4	
		建設管理課・建設事業課	886. 4	
	建設部	都市計画課	754. 3	
		農政水産課	5. 7	
	産業部	商工観光課	286. 2	
	. —	水道課	535. 7	
	上下水道部	下水道課	2, 232. 7	
	会計課		0.0	
	市民病院	市民病院事務局	2, 028. 7	
	112 20 773 196	教育総務課	1, 520. 7	
	教育委員会	学校教育課	9. 4	
	教育部	生涯学習課	731. 9	
	37 13 11	スポーツ推進課	90.8	
	議会事務局	事務局	0.6	
	成五字切问	監査委員	0.0	
		<u>二旦女员</u> 選挙管理委員会	0.0	
	行政委員会	公平委員会	0.0	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	<u>五十安貝云</u> 固定資産評価審査委員会	0.0	
		農業委員会	0.0	
			2, 360. 0	
岡山県西部環境整備施設組合 			13, 675. 7	
			3, 165. 7	
<u> </u>			3, 103. 7	
立画地区月的組合 岡山県西部地区養護老人ホーム組合			145. 7	
一世				
			28. 9	
岡山県笠岡市・矢掛町中学校組合			30. 2	
合計 30,463.7				

[※]掲載値は小数点未満を概数処理(四捨五入)しているため、合計や割合が一致しない場合があります。 ※笠岡市政策部企画政策課など、2013年度に管理している施設等がない組織の排出量はゼロとなっています。

2-2 温室効果ガス排出状況の分析

基準年度及び近年の温室効果ガス排出傾向から、笠岡市及び一部事務組合の温室効果ガス排出状況の傾向は以下のように分析することができます。

- ▶ 排出される温室効果ガスの約 65%はエネルギー起源の CO2
- ▶ 特に電力由来の CO₂ は全排出量の 55%を占める
- ▶ ごみ焼却由来の CO2 は全排出量の約 35%を占め、電力由来に次いで多い
- ▶ 燃料の燃焼に由来する CO2 は全排出量の約 9%を占め、電力由来、ごみ焼却由来に次いで 大きい
- ▶ CO₂ 以外の温室効果ガスにはごみ焼却や排水処理に伴って排出される CH₄ や N₂O 等があるが、全排出量に占める割合が極めて小さい

次章では、以上の分析結果に基づき、本計画における温室効果ガス総排出量の削減目標と削減のための取り組みを整理します。

第3章 温室効果ガス排出量の削減に関する取り組み

3-1 温室効果ガス排出量の削減目標

(1) 削減目標及び取り組み事項の考え方

「地球温暖化対策計画」では、我が国の中期目標として、2030年度において2013年度比26.0%減の水準とすることを掲げており、特に業務部門(庁舎や学校など市の事務事業の大半は業務部門に属します。)においては39.8%という高い削減目標が示されています。

そのような中において、笠岡市及び一部事務組合は、市民や事業者、周辺市町村の模範となる率先的かつ革新的な取り組みが求められます。

行政機関として市・一部事務組合の役割を果たしつつ、可能な限り我が国の目標達成に寄与 していくため、本計画では以下の考え方に基づいて削減目標を設定しました。

笠岡市及び一部事務組合の事務事業により排出される温室効果ガスのうち、市庁舎等の施設 や公用車の使用に伴うものは主に「エネルギー起源」であり、エネルギー効率を高める設備投 資や運用改善、職員の省エネ行動等の取り組みにより直接的に排出量を削減できる部分といえ ます。

一方、廃棄物の焼却やし尿処理に伴うものは「非エネルギー起源」であり、その事業自体が 市民生活の基盤を形成しているため、市民サービスが低下しない範囲で取り組む必要がありま す。

そこで、「地球温暖化対策計画」で設定された各部門の目標値と笠岡市及び一部事務組合の事 務事業により排出される温室効果ガスの排出要因との対応を整理しました。

排出要因	2030年度 削減目標 設定の目安	備考
エネルギー起源CO ₂	39.8%	地球温暖化対策計画の「業務その他部門」の目標値
非エネルギー起源CO2	10.0%	現計画の廃プラスチックの焼却に係る目標値
CH ₄	12.3%	地球温暖化対策計画の「メタン」の目標値
N_2O	6. 1%	地球温暖化対策計画の「一酸化二窒素」の目標値
HFC (HFC-134a)	32. 1%	地球温暖化対策計画の「HFCs」の目標値

表 3-1 基準年度における温室効果ガス排出量(施設所管部署・事業分類別)

本計画では、上表を踏まえ、対象施設ごとに実施可能な施策とそれによる削減ポテンシャルを検討したうえで笠岡市各課及び一部事務組合別に目標値を設定しました。

(2) 削減目標

設定した削減目標を下図に示します。

【温室効果ガス総排出量の削減目標】

笠岡市及び一部事務組合全体では、 2030年度までに基準年度(2013年度)比で30.9%削減します。 また、中間目標として2023年度までに基準年度比で18.2%削減します。

岡山県西部環境整備施設組合を除く笠岡市各課及び一部事務組合については、その他業務部門の目標値である 2030 年度において 2013 年度 39.8%削減を目標値とします。

廃棄物処理施設を有する岡山県西部環境整備施設組合の目標値については、当組合から排出される温室効果ガスが、廃棄物焼却等による非エネルギー起源 CO₂ と購入電力等によるエネルギー起源 CO₂ により構成されていることから、次のように考えます。

- ▶ 国の「地球温暖化対策計画」におけるエネルギー起源 CO₂ の削減目標が 2030 年度において 2013 年度 39.8%削減
- ▶ 国の「地球温暖化対策計画」における非エネルギー起源 CO₂ の削減目標が 2030 年度において 2013 年度 6.7%削減
- 第 3 次計画における「廃プラスチックの焼却に係る目標」は 10%削減であることを考慮し、当組合全体として 19.9%削減を目標値とします。

以上より、笠岡市及び一部事務組合全体としての目標値は、30.9%削減となります。

なお、中間年度である 2023 年度の目標値は、基準年から目標年度に向けて毎年度平均的に温 室効果ガスの削減を実施すると考え、基準年からの年数を考慮し、18.2%削減と設定します

表 3-2 笠岡市の組織別及び一部事務組合別の温室効果ガス総排出量削減目標

		温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]					
		組織	2013年度 2023年度中間目			2030年度	 『日標
-1200		(基準年度)	(基準年度比)		(基準年度比)		
		企画政策課	0.0		_		_
	TL 445 ±0	秘書課	3. 2	2. 4	23. 4%	1.9	39. 8%
	政策部	定住促進センター	0.0	-	1	_	_
		協働のまちづくり課	45. 4	34. 7	23.4%	27. 3	39.8%
	危機管理部	危機管理課	0.0	-	ı	_	_
		総務課	581.1	445. 0	23.4%	349.8	39.8%
		人事課	0.0	-	-	_	_
	総務部	財政課	107. 9	82. 7	23.4%	65.0	39.8%
		税務課	0.0	_	_	_	_
		収納対策課	0.0	-	-	-	-
	+ - 4 × m	市民課	0.8				
	市民生活部	人権推進課	22. 1	16. 9			
		環境課	220. 2	168. 6	23. 4%	132. 5	39. 8%
		地域包括ケア推進室	0.0	- 0.0	- 00 40/	- 0.0	20.00/
	 健康福祉部	地域福祉課 長寿支援課	1.0				
		<u> 長寿文抜誄 </u>	204. 3 110. 0				
		恵風荘	183.0		23. 4%		39.8%
		<u> </u>	11.3	8. 7	23.4%	6.8	
笠岡市	こども部	こども育成課	131. 4	100. 7	23.4%	79. 1	39.8%
	-+ +-	建設管理課・建設事業課	886. 4	678. 9	23. 4%		39. 8%
	建設部	都市計画課	754. 3	577. 7	23.4%	454. 1	39. 8%
	ナ** **	農政水産課	5. 7	4. 4	23.4%	3. 5	39. 8%
	産業部	商工観光課	286. 2	219. 2			
	上下水道部	水道課	535. 7	410. 3	23.4%	322. 5	39.8%
	·	下水道課	2, 232. 7	1, 709. 9	23.4%	1, 344. 1	39.8%
	会計課		0.0	-	-	_	_
	市民病院	市民病院事務局	2, 028. 7	1, 553. 8	23.4%		
	l <u></u> .	教育総務課	1, 520. 7	1, 164. 7	23.4%		39. 8%
	教育委員会	学校教育課	9.4	7. 2	23.4%		
	教育部	生涯学習課	731.9	560. 5			
		スポーツ推進課	90.8				39.8%
	議会事務局	事務局	0.6			0. 4	39. 8%
		監査委員	0.0	-	-	_	_
	行政委員会	選挙管理委員会	0. 0 0. 0	_	_	_	
	川以安貝云	公平委員会 固定資産評価審査委員会	0.0		_	_	
		農業委員会	0.0		_	_	-
		2, 360. 0		23. 4%	1, 420. 7	39. 8%	
岡山県西部環境整備施設組合		13, 675. 7		11. 7%		19. 9%	
岡山県西南水道企業団		3, 165. 7		23.4%	1, 905. 7	39. 8%	
笠岡地区消防組合		352. 7		23. 4%			
岡山県西部地区養護老人ホーム組合		145. 7		23. 4%		39. 8%	
井笠地区農業共済事務組合		28. 9	22. 2	23. 4%		39. 8%	
岡山県笠岡市・矢掛町中学校組合		30. 2		23.4%		39. 8%	
合計			30, 463. 7		18. 2%		30. 9%
ロロ 以							JU. J/

[※] 掲載値は小数点未満を概数処理(四捨五入)しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

[※] 笠岡市政策部企画政策課など、2013年度に管理している施設等がない組織の排出量はゼロとなっています。

^{※ 2030} 年度における電力の温室効果ガス排出係数は、電力会社によらず、国の地球温暖化対策計画に準じ、「電気事業における低炭素社会実行計画」の目標値である 0.37kg-C02/kWh を用いています。

(1) 設備更新によるエネルギー効率の向上

笠岡市及び一部事務組合では、温室効果ガス排出量の削減に最も効果的な対策として設備更新によるエネルギー効率の向上を位置づけています。また、公共施設や組織の統廃合による効率化も計画的に実施する予定にしています。

本計画では以下の方向性に沿って温室効果ガス排出削減対策を推進します。

表 3-3 設備更新によるエネルギー効率向上の取り組み内容

	○ 政備契例によるエイルト 別午同工の状り他が刊音
組織	設備更新の方向性と削減量の目安
笠部岡業防部一区合市組岡衛山団組地ム農、・合区組業岡矢山田組光の調護、済山町山組を井事県中山田と井事県中山町と井事の地の地のでは、近回地の地のでは、近回地の地のでは、近回地の地のでは、近回地の地のでは、	市役所庁舎や消防施設、福祉施設、保育園、公園、排水処理施設など多種多様な施設を所管する組織においては、各施設の特性を考慮し、関連計画と協調した設備投資が求められます。 電力だけでなく、空調や給湯に燃料を使用している施設も多いため、エネルギーの転換も含めた総合的な対策検討を行っていきます。 [主な対策] ・照明器具を LED に変更 ・空調機器やボイラーを高効率型に更新・デマンド監視制御装置の導入 ・遮熱カーテンや複層ガラスの導入・施設や組織の統廃合による効率化の推進
	廃棄物関連施設を所管する岡山県西部環境整備施設組合においては、関連 計画と協調しつつ、低炭素性能に配慮した節電型機器への設備更新を行っ ていきます。
岡山県西部環境整 備施設組合	[主な対策] ・空調機器を高効率型に更新 ・照明器具を LED に変更 ・エネルギーの回収(例:廃棄物発電設備の導入、発電効率の向上、廃棄 物熱利用設備の導入、オフライン熱輸送システムの導入 等)
	・施設や組織の統廃合による効率化の推進

(2) 運用改善による省エネの推進

運用改善は、設備更新と合わせて温室効果ガス排出削減の主軸となる対策です。

全職員が高い節電意識・省エネ意識を共有し、下表を例とした取り組みを積極的に推進します。個別の運用改善施策の効果については巻末の資料編に掲載しました。

表 3-4 具体的な運用改善施策

具体的な取り組み例

「照明]

- ・晴れの日は半分、くもりや雨の日は 1/3 を目標に消灯する
- 業務エリアを除いて昼休みの全消灯を徹底する
- ・常時消灯中の照明器具には「消灯中」などと表示する
- ・無人エリアや不使用時の消灯
- ・適宜点灯、消灯及び調光を行い、過剰又は不要の照明を無くす
- ・ 照明器具及び光源の清掃並びに光源の交換を行う

[コンセント]

- 1 時間以上の離席時は PC の電源を切る
- ・PC は使用に支障のない範囲で輝度を 40%まで下げる
- ・低電力モード機能がある OA 機器、電気製品は同モードを設定する
- ・未使用時の電気製品はコンセントを抜く

[空調・換気]

- ・夏期の冷房は28℃以上、冬期の暖房は20℃以下とする
- 稼働時間は、始業 15 分前から終業時間とする
- ・定期的に清掃・点検を行う
- 運転中はブラインドなどを閉めて熱の流入出を防ぐ
- ・空調のフィルターは夏・冬それぞれ使用前に掃除する
- ・ 換気扇は、法的な制限がない限り使用時のみ動かす

[事務用機器]

- ・パソコン、プリンターや付属機器は不使用時に電源を切る
- ・ 事務用機器は節電モードを活用し、不使用時は主電源を切る
- パソコンのスクリーンの輝度を下げる

[エレベーター]

・上2階、下3階以内の荷物搬送等を伴わない移動は階段を使う

[公用車]

- ・積極的に電気自動車の利用に努める
- ・車両燃料の使用量削減を図るためエコドライブによる運転に努める
- ・概ね2km以内の近距離については自転車・徒歩等で移動する
- ・タイヤ空気圧を適正に保つ
- ・不要な積載物等があれば降ろす

[COOL CHOICE の推進]

・全職員が率先しクールビズ・ウォームビズ等に取り組む

(3) 再生可能エネルギー等の活用

現時点では具体的な導入計画はありませんが、今後より積極的な導入が求められる再生可能 エネルギーの活用や、地産地消電力の活用、新電力会社の活用や未利用エネルギー等の活用に ついて、以下に取り組みの方向性を示します。

表 3-5 再生可能エネルギー等の活用の方向性

区分	活用の方向性
	・笠岡市では、太陽光及び太陽熱の導入ポテンシャルが高い状況にあります(資料編(2)太陽光及び太陽熱の導入ポテンシャルに関する資料 参照)
再生可能エネルギー	・太陽光発電は、設置費用の低減や発電効率の向上が図られ、今後一層 の普及が期待できます
	・公共施設への導入により、市民や事業者への啓発効果が期待できます
	・今後は学校以外にも庁舎、文化施設、医療施設、上下水道施設、公園 等への導入を検討していきます
	・市有施設において新電力会社 (PPS) からの電力調達が可能となったため、入札等による調達が進められています
新電力会社の活用	・ただし、調達価格を重視しすぎると、排出係数の高い PPS の利用により温室効果ガス排出量が増加する可能性もあります
	・PPSの選定にあたっては、CO2排出係数や環境負荷低減に関する取り組み状況等も併せて評価できる契約方法を検討する必要があります

第4章 計画の推進体制と進行管理

4-1 計画推進体制

本計画の推進体制を図 4-1 に、組織などと主な役割を表 4-1 に示します。

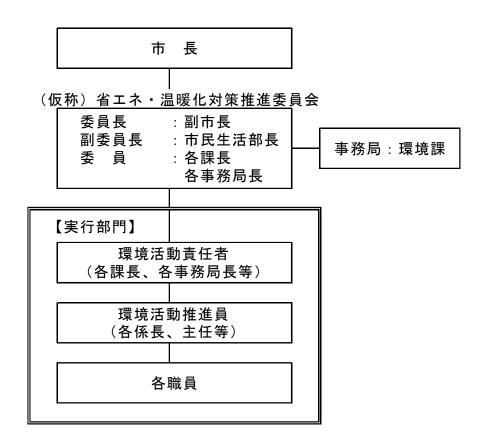


図4-1 推進体制

表 4-1 組織などと主な役割

組織など	主な役割
市長	本計画のトップマネジメント。
(仮称) 省エネ・温暖化対策委員会	本計画の管理組織であり、本計画の PDCA 全般の管理を行う。
事務局	年間エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の集計を行う。 省エネ・温暖化対策委員会の招集、進行等を行う。
環境活動責任者 (各課長、各施設長など)	本計画に基づく、各課などにおける運用状況の取りまとめ、推進を行う。
環境活動推進員 (各係長、主任など)	本計画に基づく、各課などにおける取組の検討、推進を行う。

本計画では、推進組織の主体として「(仮称)省エネ・温暖化対策推進委員会」を平成30年度以降に設置することとします。「(仮称)省エネ・温暖化対策推進委員会」は、各組織の環境活動責任者(各課長、各事務局長など)が主要な構成メンバーとなります。委員会の事務局は環境課が担当し、委員会の招集、進行等を行います。

当該組織が中心となり、組織の特色・状況を踏まえた省エネ・温暖化対策の企画立案及び進 捗・点検・管理を行うことで、組織単位での円滑かつ効果的な温室効果ガス削減の推進を図り ます。

さらに、実施組織である全組織の各施設では、各施設所管課長・事務局長を責任者(リーダー)として、それを実務面で補佐する「環境活動推進員」の管理のもと、職員において施策の実施、自己点検・評価等を行います。実施組織のうち管理受託者や指定管理者についても、所管する部署において、本計画に基づく排出抑制の措置を講じるよう求めることとします。

4-2 進行管理

本計画に関わる施策を確実に実施し、継続的な改善を図っていくために、PDCAによる進行管理を行います。笠岡市・一部事務組合では、実行計画(事務事業編)全体の大きな PDCA サイクル、組織ごとに運用する PDCA サイクル及び施設ごとに運用する小さな PDCA サイクルなど、レベル別の進行管理を行います。

実行計画全体の大きな PDCA サイクルは、実行計画策定・見直しに係る原則 5 年サイクルの進行管理であり、温室効果ガス排出量の削減目標達成状況や対象とする事務事業範囲や社会情勢の変化等を踏まえ、実行計画の見直し・改定を行います。

組織ごとに運用する省エネ・温暖化施策の PDCA サイクルは、省エネ法に基づく定期報告や組織の重点施策推進などに係る原則 1 年サイクルでの進行管理(PDCA)を行います。

施設ごとに運用する小さな PDCA サイクルは、エネルギー管理標準の策定・見直しや各施設におけるエネルギー使用量の把握及び報告などに係る施設ごとの進行管理であり、組織の PDCA と連動して実施します。

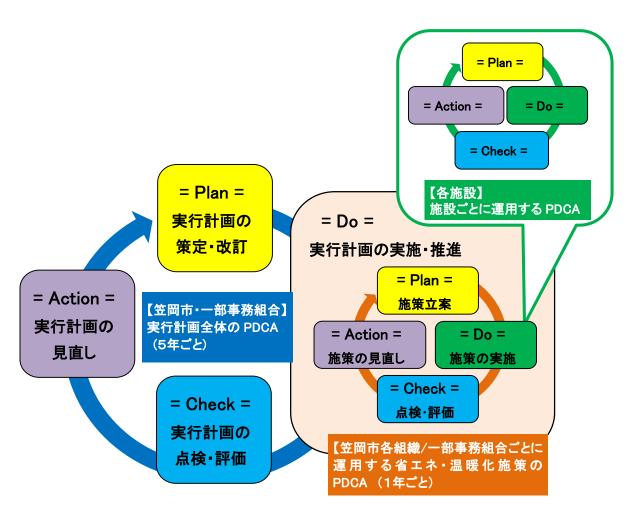


図 4-2 進行管理

本計画(事務事業編)の PDCA サイクルについては、2023 年度の中期削減目標達成状況なども踏まえ、見直し・改定を行います。

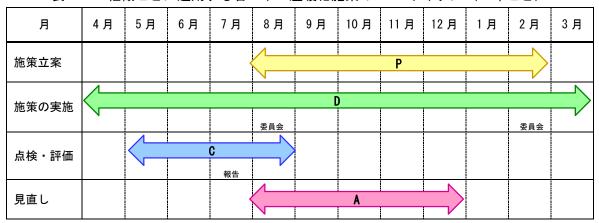
組織ごとに運用する省エネ・温暖化施策の PDCA サイクルについては、(仮称)省エネ・温暖化対策推進委員会の開催と連動し、進行管理を行います。

施設ごとに運用する PDCA サイクルは、組織の PDCA と連動するため、原則として 1 年ごとの 進行管理を行います。

年度 2018 2019 2020 2021 2022 2023 事務事業編 PD CA P 中間目標

表 4-2 笠岡市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)の PDCA サイクル(5年ごと)

表 4-3 組織ごとに運用する省エネ・温暖化施策の PDCA サイクル (1年ごと)



[※] 表中の「委員会」は省エネ・温暖化対策推進委員会の開催時期、「報告」は省エネ法の定期報告時期を示します。

資 料 編

資料編 目次

(1)	温室効果ガス排出量の算定方法	1
(2)	太陽光の導入ポテンシャルに関する資料	5
(3)	個別の運用改善施策の効果	7
(4)	用語集	8

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量算定方法は、原則として温対法施行令及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(平成 29 年 3 月 環境省総合環境政策局環境計画課)(以下、「ガイドライン」と表記)に準拠します。

排出要因別の排出量算定方法を表 1-1~表 1-10 に示します。

表 1-1 施設で使用するエネルギーを起源とする温室効果ガス排出量の算定方法

排出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 14-18)
電力	施設の電力使用量 (a) × 電力会社ごとの CO2 排出係数 (表 1-7)
	[出典] a. 各所管課資料 (単位: kWh)
プロパンガス (LPG)	施設の LPG 使用量 (a) ÷ LPG 換算係数 (b) × CO ₂ 排出係数 (表 1-8) [出典] a. 各所管課資料 (単位: m³) b. ガイドライン 16 ページより 0. 458 m³/kg
A 重油、灯油、 ガソリン、軽油	施設の燃料使用量 (a) × CO ₂ 排出係数 (表 1-8) [出典] a. 各所管課資料 (単位: Q)

[※] 各温室効果ガスの総排出量は上表による各施設の排出量の合計値とします。

表 1-2 公用車及び船舶の使用に伴う温室効果ガス排出量の算定方法

排	‡出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 14-18, pp. 40-43, pp. 72-74, pp. 95)		
CO ₂	燃料(ガソリン、軽油、A 重油)の使用	公用車及び船舶の燃料使用量 (a) × CO₂ 排出係数 (表 1-8) [出典] a. 各所管課資料 (単位:ℓ)		
CH4	公用車の走行	車種別走行量 (a) × CH4 • №0 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9) [出典] a. 各所管課資料 (単位: km)		
N ₂ O	船舶の航行	船舶の燃料使用量 (a) × CH4・N20 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9) [出典] a. 各所管課資料(単位: k2)		
HFC -134a	カーエアコンからの漏出	公用車保有台数 (a) × HFC 排出係数 (表 1−8) × 地球温暖化係数 (表 1−9) [出典] a. 各所管課資料(単位:台年)		

[※] 各温室効果ガスの総排出量は上表による各公用車・船舶の排出量の合計値とします。

表 1-3 一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の算定方法

排出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 25-30, pp. 59-60, pp. 89-90)
一般廃棄物の焼却に伴う CO ₂ 排出	一般廃棄物の種類ごとの焼却量 (a) × CO2 排出係数 (表 1-8) [出典] a. 各所管課資料 (単位:t)
及び N ₂ O 排出	施設の種類ごとの一般廃棄物の焼却量 (a) × CH4・N2O 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9)
(バッチ燃焼式焼却施設)	[出典] a. 各所管課資料 (単位:t)

[※] 各温室効果ガスの総排出量は上表による各施設の排出量の合計値とします。

表 1-4 産業廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の算定方法

公・・				
排出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 31-32, pp. 61-62, pp. 91-92)			
産業廃棄物の焼却に伴う CO ₂ 排出	産業廃棄物の種類ごとの焼却量 (a) × CO2 排出係数 (表 1-8) [出典] a. 各所管課資料 (単位:t)			
産業廃棄物の焼却に伴う N ₂ O 排出	産業廃棄物の種類ごとの焼却量 (a) × N2O 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9)			
	[出典] a. 各所管課資料 (単位:t)			

[※] 各温室効果ガスの総排出量は上表による各施設の排出量の合計値とします。

表 1-5 排水処理に伴う温室効果ガス排出量の算定方法

排出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 55-58, pp. 86-88)
下水道終末処理場及びし尿 処理施設の排水処理に伴う CH4 及び N20 排出	下水処理量 (a) × CH4 • N20 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9) [出典] a. 各所管課資料 (単位: m³)
浄化槽におけるし尿及び雑 排水の処理に伴う CH4 及び N20 排出	浄化槽処理対象人員 (a) × CH4 • N20 排出係数 (表 1-8) × 地球温暖化係数 (表 1-9) [出典] a. 各所管課資料 (単位:人)

[※] 各温室効果ガスの総排出量は上表による各施設の排出量の合計値とします。

表 1-6 麻酔剤 (笑気ガス) の使用に伴う温室効果ガス排出量の算定方法

排出要因	算定方法及び基礎データ出典(ガイドライン pp. 75)
麻酔剤(笑気ガス)の使用	麻酔剤 (笑気ガス) として使用した N20 量 [出典] a. 各所管課資料 (単位: kg-N20)

表 1-7 電力の使用に伴う温室効果ガス排出係数

電力会社	単位	排出年度*1			
		2013	2014	2015	2016
中国電力	kg-CO ₂ /kWh	0. 738	0. 719	0. 706	0. 697

出典 年度毎に発表される電気事業者別排出係数(環境省)より実排出係数を引用します。

表 1-8 その他の温室効果ガス排出係数(2018年1月現在)

		排出区分	単位*1	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC-134a								
	A 重	 油	kg-GHG/l	2. 71	_	_	_								
L	LPG		kg-GHG/kg	3. 00	_	_	_								
燃 料 **2	灯油	1	kg-GHG/l	2. 49	-	_	-								
2	ガソ	リン	kg-GHG/l	2. 32	_	_	_								
	軽油	1	kg-GHG/l	2. 58	_	_	_								
		普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	kg-GHG/km	_	0. 000010	0. 000029	ı								
		普通・小型乗用車 (定員 11 名以上)	kg-GHG/km	-	0. 000035	0. 000041	-								
	ガソ	軽乗用車	kg-GHG/km	_	0. 000010	0. 000022	_								
	リン自動	普通貨物車	kg-GHG/km	_	0. 000035	0. 000039	ı								
	車	小型貨物車	kg-GHG/km	_	0. 000015	0. 000026	_								
		軽貨物車	kg-GHG/km	-	0. 000011	0. 000022	_								
公用車及		普通・小型・軽特 殊用途車	kg-GHG/km	_	0. 000035	0. 000035	_								
公用車及び船舶の使用		普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	kg-GHG/km	_	0. 000002	0. 000007	_								
使用	軽	軽	軽	軽油	普通・小型乗用車 (定員 11 名以上)	kg-GHG/km	-	0. 000017	0. 000025	ı					
	田自動車	普通貨物車	kg-GHG/km	_	0. 000015	0. 000014	ı								
	平 1	甲	*	7			 [+	#	小型貨物車	kg-GHG/km	-	0. 0000076	0. 000009	-
		普通・小型特殊用 途車	kg-GHG/km	_	0. 000013	0. 000025	_								
	船舶	的(軽油)	kg-GHG/kl	_	0. 25	0. 073	_								
	船舶	A(A 重油)	kg-GHG/kl	_	0. 26	0. 074	_								
	カー	-エアコンから漏出	kg-GHG/台年	_	_	_	0. 01								

	排出区分	単位*1	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC-134a
	バッチ燃焼式焼却炉	kg-GHG/t	_	0.076	0. 0724	_
一般廃棄物	廃プラスチック類(合成 繊維の廃棄物に限る)*3	kg-GHG/t	2290	I	I	-
物	廃プラスチック類(合成 繊維の廃棄物を除く)**3	kg-GHG/t	2770	ı	ı	-
産業	廃プラスチック類**3	kg-GHG/t	2550	_	0. 17	_
産業廃棄物	紙くず又は木くず	kg-GHG/t	-	_	0. 010	-
排	終末処理場	kg-GHG/m ³	_	0. 00088	0.00016	_
排水処理	し尿処理施設	kg-GHG/m ³	_	0. 038	0. 00093	_
理	浄化槽	kg-GHG/人	_	0. 59	0. 023	_

出典 ガイドライン

- ※1 GHG (<u>Green House Gas</u>) は温室効果ガスを表します。
- ※2 燃料の CO₂ 排出係数は、出典(表 1-10 参照)にならい、単位発熱量×炭素排出係数×44÷12 により算出し、概数処理を行わないものとします。(上表では便宜的に有効桁数 3 桁にて表示しています。)
- ※3 廃プラスチックの焼却に伴う CO_2 排出係数は、出典にならい、単位発熱量 \times 44÷12 により算出し、概数 処理を行わないものとします。(上表では便宜的に整数で表示しています。)

表 1-9 温室効果ガスの地球温暖化係数(2018年1月現在)

項目	単位	係数使用期間	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC-134a
地球温暖化	00 /0110	2015年4月1日以後	1	25	298	1430
係数	CO ₂ /GHG	2015年3月31日以前	1	21	310	1300

出典 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(平成27年4月1日施行)及びガイドライン

※ 地球温暖化係数は今後変更される可能性がありますが、その場合も変更前の係数を用いて算出した温室 効果ガス排出量を遡って変更することは行いません。

表 1-10 燃料の CO2 排出係数算出根拠 (参考)

	24 1 1 2 7/10 1 1 2	## ## ## TEXAS TO BE 184	<u>′ </u>
燃料の区分	単位発熱量	炭素排出係数	CO ₂ 排出係数
A重油	39.1 MJ/l	0.0189 kg-C/MJ	2.71 kg-CO ₂ /Q
LPG	50.8 MJ/kg	0.0161 kg-C/MJ	3.00 kg-C0 ₂ /kg
灯油	36.7 MJ/Q	0.0185 kg-C/MJ	2.49 kg-CO ₂ /l
ガソリン	34.6 MJ/Q	0.0183 kg-C/MJ	2. 32 kg-CO ₂ /l
軽油	37.7 MJ/Q	0.0187 kg-C/MJ	2.58 kg-CO ₂ /l

出典ガイドライン

※ 002 排出係数は、単位発熱量×炭素排出係数×44÷12 により算出し、概数処理を行わないものとします。 (上表では便宜的に有効桁数3桁にて表示しています。)

(2) 太陽光の導入ポテンシャルに関する資料

下表に日本各地の年平均日射量と年間予想発電量を示します。

表 各地の年平均日射量と年間予想発電量(地域別発電量係数)

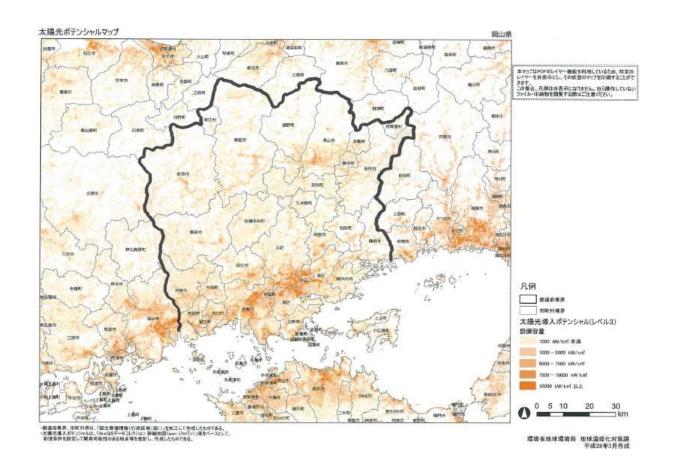
<u> 12 </u>	<u>7 千 1 29 日 31 里 C</u>			<u></u>	
		システム容量			システム容量
場所	年平均日射量※	1kWあたりの	場所	年平均日射量※	1kWあたりの
- 一 - 701	(kWh/m³/日)	年間予想発電量	一约 [7]	(kWh/m³/日)	年間予想発電量
		(kWh/kW・年)			(kWh/kW・年)
札幌	3. 93	1, 047	大津	3. 45	919
青森	3. 66		京都	3. 72	991
盛岡	3. 88	1, 034		3. 92	1, 044
仙台	3. 84	1, 023		4. 04	1, 076
秋田	3. 54		奈良	3. 99	1, 063
山形	3. 72		和歌山	4. 12	1, 098
福島	3. 87	1, 031	鳥取	3. 65	973
水戸	3. 95		松江	3. 72	991
宇都宮	3. 96	1, 055		4. 06	1, 082
前橋	4. 07	1, 084		4. 26	1, 135
浦和	3. 81	1, 015	山口	3. 99	1, 063
千葉 東京	4. 00	1, 066		4. 13	1, 100
東京	3. 74		高松	4. 18	1, 114
横浜	3. 91			4. 15	1, 106
新潟	3. 53	941	高知	4. 32	1, 151
富山	3. 56	949	福岡	3. 78	1, 007
金沢	3. 67	978	佐賀	3. 94	1, 050
福井	3. 56	949	長崎	3. 96	1, 055
甲府	4. 30	1, 146	熊本	4. 05	1, 079
長野	3. 95	1, 052	大分	3. 95	1, 052
岐阜	4. 25		宮崎	4. 26	1, 135
静岡	4. 15	1, 106	鹿児島	4. 00	1, 066
名古屋	4. 11	1, 095	那覇	4. 09	1, 090
津	4. 15	1, 106	全国平均	3. 93	1, 048

※ 真南で傾斜角30 度の年平均日射量

出典:「太陽光発電システム手引書」基礎編,一般社団法人太陽光発電協会

岡山県は、全国平均と比較し、日射量及び年間予想発電量が高い状況にあることがわかります。

次ページに岡山県の太陽光ポテンシャルマップを示します。図から笠岡市では太陽光の導入 に関してポテンシャルが高いことがわかります。



(3) 個別の運用改善施策の効果

区分	内容	節電効果
照明	執務エリアの照明を半分程度間引きする	4 ~ 13%
	使用していないエリア(会議室、廊下等)は消灯を徹底する	2~4%
空調	(夏季)執務室の室内温度を 28℃とする(または、風通しなど室内環境に 配慮しつつ、28℃より若干引き上げる)	1~4%
	(冬季)ロビー、廊下、事務室等の室内温度を 19℃とする	2%
	使用していないエリアは空調を停止する	1~2%
	室内の CO2 濃度の基準範囲内で、換気ファンの一定時間の停止、または間 欠運転によって外気取入れ量を調整する(外気導入による負荷低減)	2 ~ 5%
	(夏季)日射を遮るために、ブラインド、カーテン、遮熱フィルム、ひさ し、すだれを活用する	1~3%
	(冬季) 夕方以降はブラインド、カーテンを閉め、暖気を逃がさないよう にする	1%
	(夏季)冷凍機の冷水出口温度を高めに設定し、ターボ冷凍機、ヒートポンプ等の動力を削減する(セントラル式空調の場合)	2%
	(冬季) 熱源機(ガス熱源は除く) の温水出口の温度を低めに設定し、熱源機ヒートポンプ等の動力を削減する(セントラル式空調の場合)	1%
	空調機器の一斉の起動を避ける(運転時間前倒し、フロア等の時間調整等)	4%
0A 機器	長時間席を離れるときは、OA機器の電源を切るか、スタンバイモードにする	2~3%

出典: 夏季の節電メニュー (事業者の皆様)、経済産業省、平成 26 年 5 月 冬季の節電メニュー (事業者の皆様)、経済産業省、平成 27 年 10 月

(4) 用語集

地球温暖化対策計画	地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府が地球温暖化対策法に基づいて策定する、我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画。温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されている。
温室効果ガス	赤外線を吸収する能力をもつ気体のこと。大気中に存在すると温室効果をもたらすのでこの呼び名がある。温室効果ガスは地表面からの熱をいったん吸収し、熱の一部を地表面に下向きに放射する。日射に加えて、こうした放射による加熱があるため、地表面はより高い温度となり、温室効果がもたらされる。代表的なものに二酸化炭素(CO2)、メタン(CH4)、一酸化二窒素(N2O)等がある。
COOL CHOICE 未来のために、いせ選ばり。 COOL CHOICE のロゴマーク	2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減するという目標達成のために、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動。2015年7月1日より開始された。 笠岡市では2017年5月29日に賛同している。
PDCA サイクル	事業活動における品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つ。Plan (計画)→Do (実行)→Check (評価)→Act (改善)の4段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善する。
排出係数	活動量当たりの温室効果ガス排出量。
地球温暖化係数	個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、CO2の効果に対して相対的に表す指標。同一重量にしてメタンは二酸化炭素の約21倍、亜酸化窒素は約310倍、フロン類は数百~数千倍となる。