

第4次伊予市地球温暖化対策実行計画



令和3年3月

伊 予 市

目 次

第1章 実行計画策定の背景	1
1. 地球温暖化問題	1
2. 地球温暖化に対する国内外の状況	6
3. 地球温暖化に対する伊予市の取組	7
第2章 第4次実行計画の概要	9
1. 実行計画の位置付け及び意義・目的	9
2. 計画の期間	9
3. 計画の対象範囲	10
第3章 温室効果ガス排出状況	12
1. 温室効果ガス排出量算定の概要	12
2. 基準年に行政事務・事業より排出された温室効果ガス排出量	14
3. 事業所別の温室効果ガス排出状況	15
4. 部署別の温室効果ガス排出状況	16
5. 排出源別の温室効果ガス排出状況	17
第4章 温室効果ガス削減目標と削減に向けた取組施策	23
1. 温室効果ガス削減目標設定の概要	23
2. 第4次実行計画における削減目標	23
3. 基本方針と取組施策の概要	24
4. 温室効果ガス排出量削減への取組施策	25
第5章 実行計画の推進	44
1. 実行計画の推進体制	44
2. 実行計画の運用	45
3. 職員研修の実施	47
4. 実行計画及び運用状況の公表	47

第1章 実行計画策定の背景

1. 地球温暖化問題

(1) 地球温暖化、温室効果とは

地球温暖化とは、気候系の平均気温が長期的に上昇する現象です。

温室効果とは、地表面から発せられる放射が、大気圏に届く前にその一部が大気中に吸収され、大気圏内部の気温が上昇する現象です。

人の活動に伴って発生する温室効果ガス（CO₂（二酸化炭素）、CH₄（メタン）、N₂O（一酸化二窒素）、HFC（ハイドロフルオロカーボン類）、PFC（パーフルオロカーボン類）、SF₆（六フッ化硫黄）、NF₃（三フッ化窒素））が大気中に留まることにより温室効果を助長し、地球全体として地表及び大気の温度が追加的に上昇することにより、自然の生態系及び人類に悪影響を及ぼしており、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、まさに人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題が地球温暖化問題です。

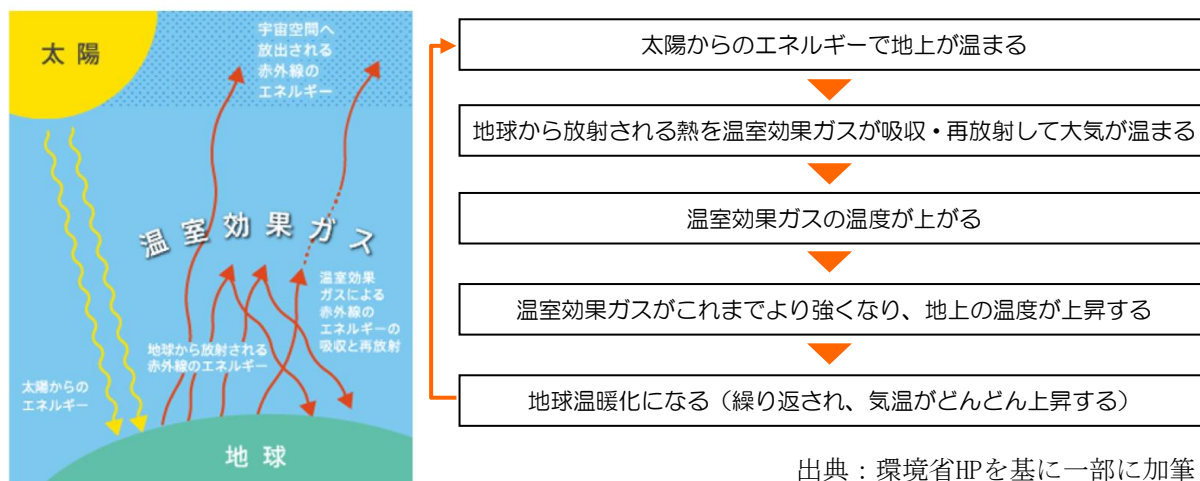


図 1 温暖化のメカニズム

(2) 地球温暖化の現状

地球温暖化の現状を知るための文献として、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が作成した「第5次評価報告書」があります。

この評価報告書によると、温暖化の現状を示すポイントとして以下の5つがあげられます。

気候システムの温暖化には疑う余地はない。気温、海水温、海水面水位、雪氷減少などの観測事実が強化され温暖化していることが再確認された。

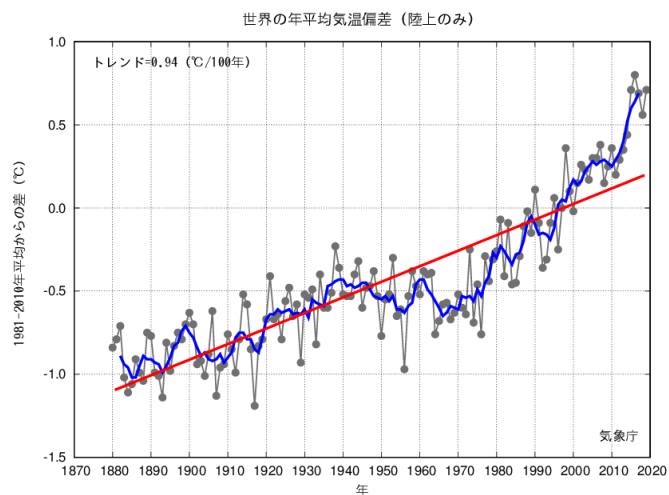
人間の影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高い（95%以上）。

今世紀末までの世界平均気温の変化は0.3～4.8℃の範囲に、海面水位の上昇は0.26～0.82mの範囲に入る可能性が高い。

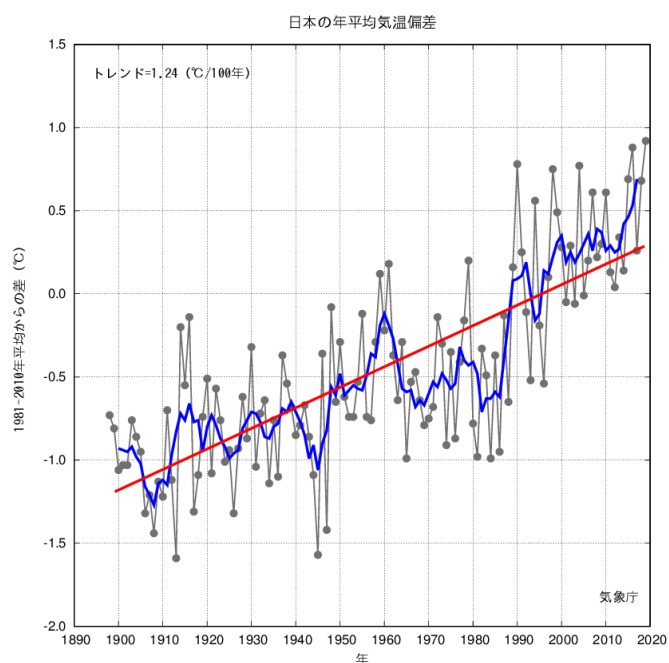
気候変動を抑制するには、温室効果ガス排出量の抜本的かつ持続的な削減が必要である。二酸化炭素（CO₂）の累積総排出量とそれに対する世界平均地上気温の応答は、ほぼ比例関係にある。

(3) 地上気温の推移

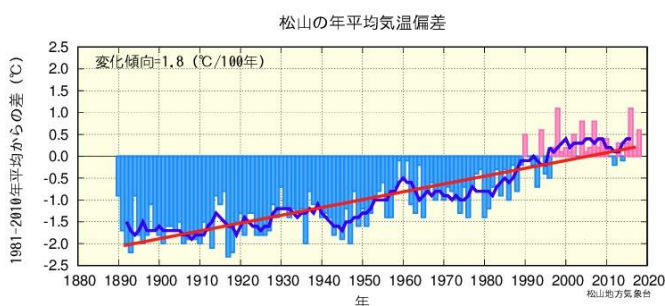
1880年頃から2019年頃までの平均地上気温を10年平均の推移で見ると、世界、日本、愛媛県のいずれの場合も上昇傾向が大きく、観測開始以降で最も高くなっており、地球温暖化の影響による気温上昇の進行が懸念されています。



出典：気象庁ホームページ



出典：気象庁ホームページ

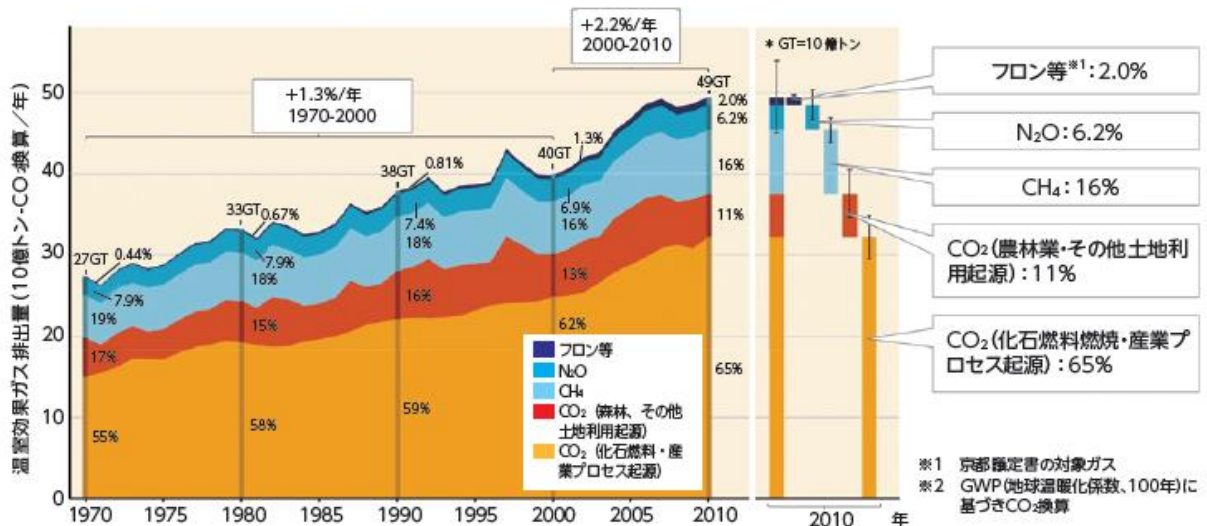


出典：松山地方気象台ホームページ

図 2 平均地上気温の推移（1880年頃～2019年頃）

(4) 温室効果ガスの発生状況

地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量の世界的推移は下図のとおりとなっており、1970年以降は増加の一途にあります。また、産業革命以降の人為起源による二酸化炭素（CO₂）累積排出量のうち約半分は過去40年間に排出されたことなどに起因すると推測され、二酸化炭素（CO₂）をはじめとする温室効果ガスの増加は、中国、インドなど新興国の経済成長による台頭や、2015年時点で73億人を超えた世界人口の影響と考えられています。



出典：IPCC第5次評価報告書 第3作業部会報告書

図 3 人為的な温室効果ガス排出量の推移

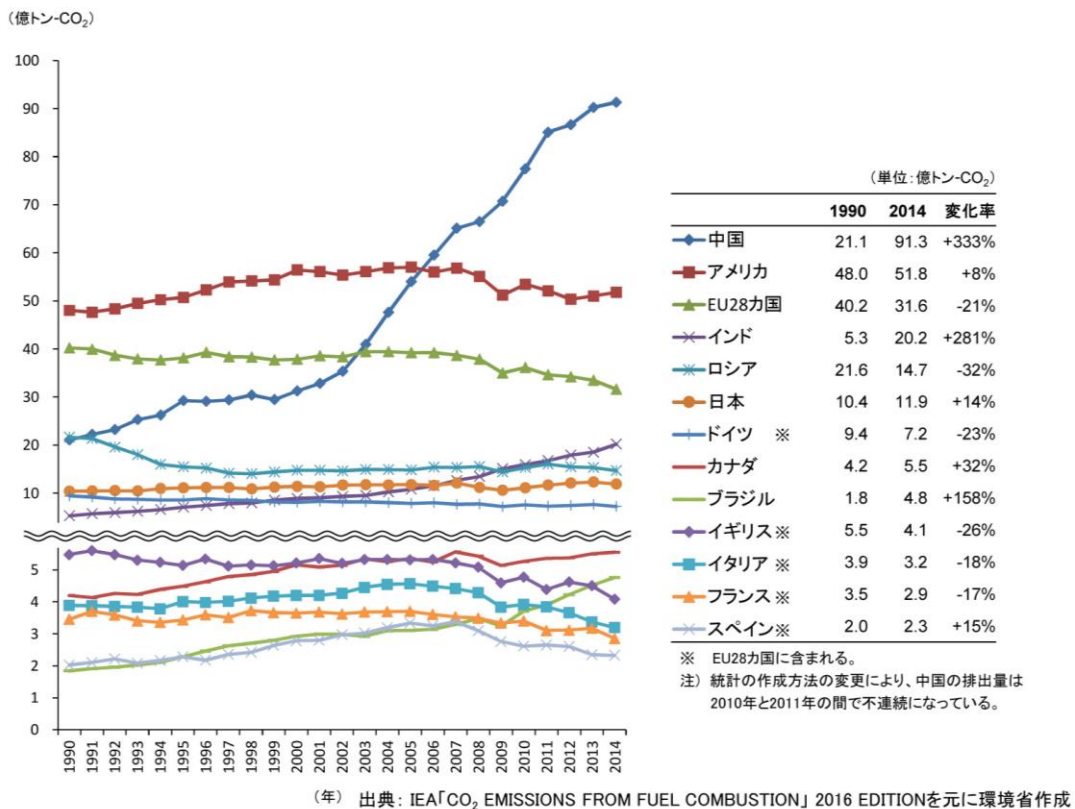
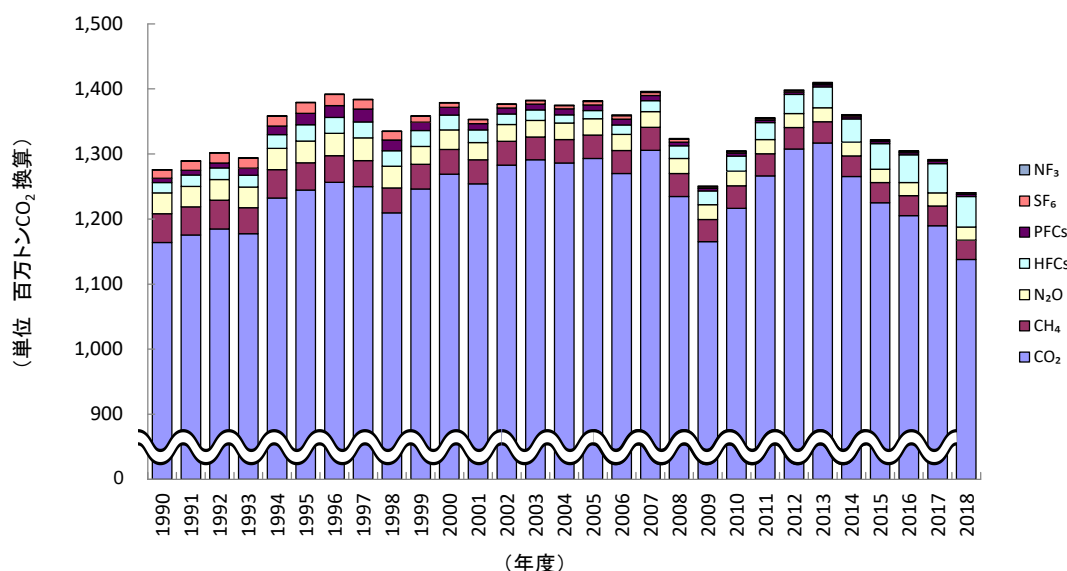


図 4 主要な国別温室効果ガス（エネルギー起源CO₂）排出量の推移

我が国における温室効果ガス排出量の推移は下図のとおりとなっており、2013年以降から減少傾向にあり、2018年現在は1990年と概ね同様の排出量となっています。

温室効果ガス種の割合は、CO₂が最も高くなっており、20年以上その傾向は変わりません。その他のガス種では、ハイドロフルオロカーボン類の占める割合が増加しており、温室効果が高くオゾン層破壊の原因であるフロンガスの代替としてハイドロフルオロカーボンの使用増加が寄与していると考えられます。

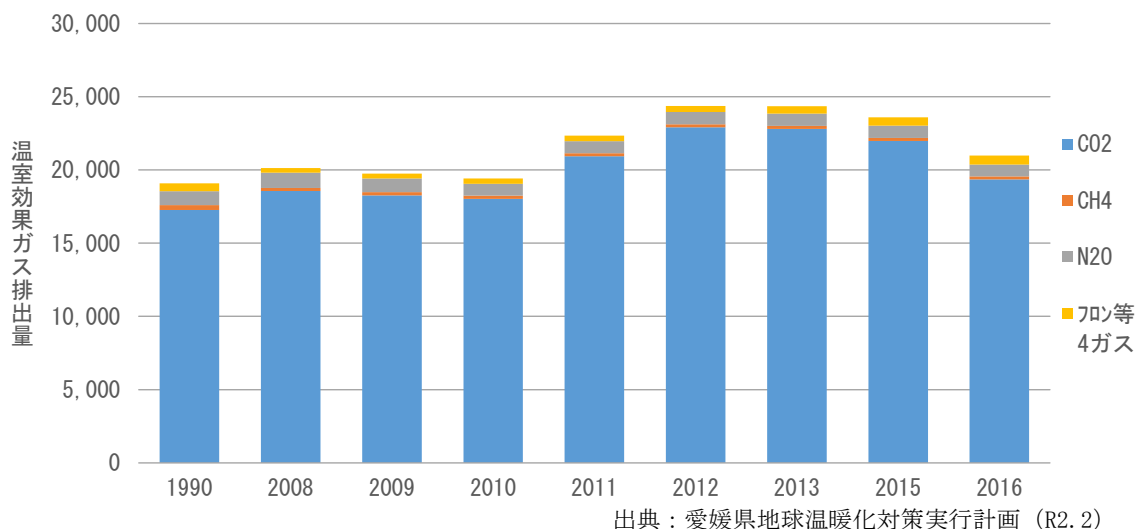


出典：国立環境研究所温室効果ガスイベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ

図 5 日本の主要な温室効果ガス排出量の推移

愛媛県における温室効果ガス排出量の推移は下図のとおりとなっており、東日本大震災以降火力発電の稼働増加に伴って一時的に増加しましたが、2012年から再び減少傾向に転じ、2016年現在は概ね2008年と同様の排出量まで減少しています。

愛媛県では、温室効果ガスの92.3%をCO₂が占めており、その他のガス種はわずかとなっていることを踏まえると、CO₂の削減が大きな課題であると言えます。



出典：愛媛県地球温暖化対策実行計画（R2.2）

図 6 愛媛県の主要な温室効果ガス排出量の推移

(5) 暮らしへの影響

地球温暖化は確実に進行しており、気温や海水表層温度の上昇、海面上昇などの直接的な影響の他、気温上昇に起因すると考えられているゲリラ豪雨や線状降水帯の長期停滞による洪水や土砂災害、天候不順による農作物の不作、生態系の損失、感染症罹患リスクの増加、熱中症の発症頻度増加などの間接的な影響が顕在化しており、将来におけるリスクの増加が懸念されています。

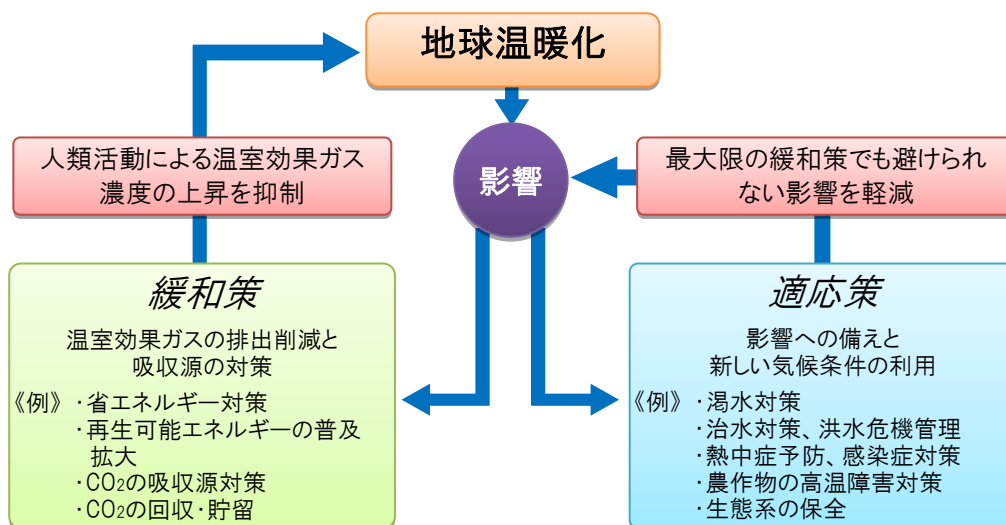


出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

図 7 複数の分野地域におよぶ主要リスク

(6) 地球温暖化防止策の推進・強化

我々は、これまで省エネルギー化や温室効果ガスの削減に資する取組（緩和策）を主体として地球温暖化防止に努めてきました。しかし、現状のままではさらに地球温暖化が進行するとの将来予測もあることから、今後は緩和策と同時に、災害、食料、生態系、医療など我々が直接的に被る地球温暖化の諸問題への対応（適応策）を進めることが必要となります。



出典：文科省・気象庁・環境省「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート」2012年度版

図 8 地球温暖化への「緩和策」と「適応策」

2. 地球温暖化に対する国内外の状況

2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、全ての国々が協調して温室効果ガスの削減に取り組む初めての枠組となる「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」は、法的拘束力を持つ枠組であり、世界の平均気温を産業革命前と比較して2℃未満に抑制、1.5℃未満に収めることを努力目標として、温室効果ガスの排出抑制を図るほか、温暖化による影響や災害の抑制対策（適応策）の強化などが盛り込まれています。

「パリ協定」が発効した場合、日本はCOP21に先立ち国連気候変動枠組条約事務局に提出した約束草案（2030年度の温室効果ガス排出レベルを2013年度比マイナス26%まで抑制）の遵守に向けて取組を行うこととなり、行政を含む業務その他部門では約40%の削減が課せられることとなります。

3. 地球温暖化に対する伊予市の取組

伊予市は、平成28年3月に「伊予市第3次地球温暖化対策実行計画（以下「第3次実行計画」という。）を策定し、以来施設や公用車の運用改善等の「ソフト的取組」を主体に行政事務・事業を起源とする温室効果ガスの排出削減を図ってきました。また、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下、「省エネ法」という。）」の改正に伴い、本市の市長部局が特定事業者として指定されたことから、年平均1%のエネルギー消費原単位改善に向けてエネルギー使用量の削減を図ってきました。

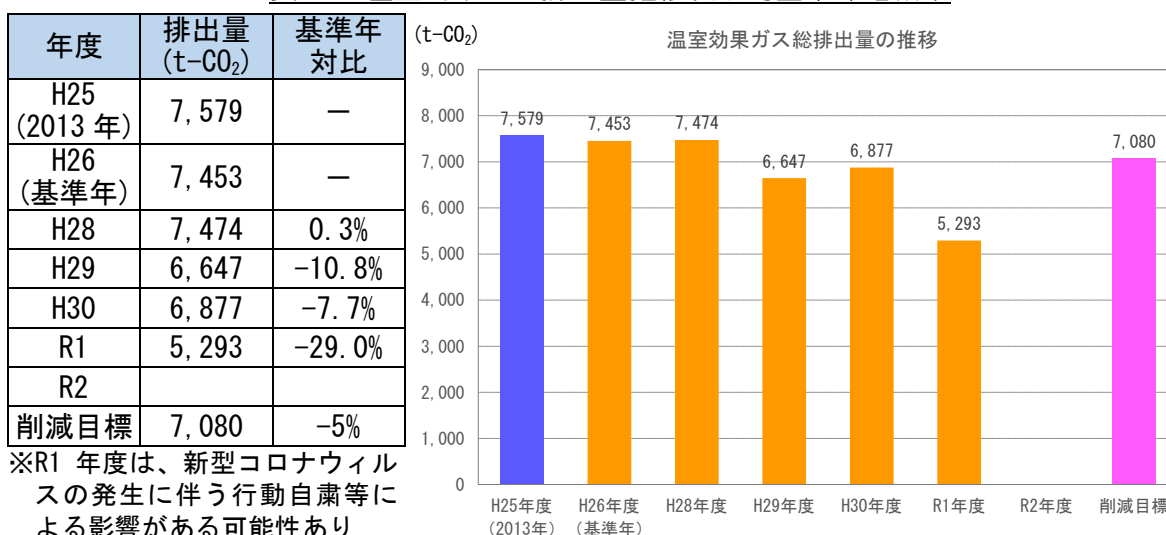
こうした状況のなか、令和2年度は第3次実行計画期間の終了年度にあたることから、第3次実行計画からの取組を今後も継続的に実施するとともに、伊予市の行政事務・事業における一層の温室効果ガス排出量の削減及び省エネルギー化を図るため、「伊予市第4次地球温暖化対策実行計画」（以下「第4次実行計画」という。）を策定し、より実効性の高い地球温暖化防止対策の実施による温室効果ガスの削減を目指すものとします。

（1）第3次実行計画の概要

第3次実行計画の概要及び温室効果ガス排出量の推移を以下に示します。

策定時期	平成27年度
計画期間	平成28年度～令和2年度（5年間）
基準年	平成26年度
対象ガス	CO ₂ （二酸化炭素）
対象範囲	伊予市が管理する全事務・事業
削減目標	基準排出量（7,453 t-CO ₂ ）に対して5%削減
削減目標達成状況（令和元年度）	令和元年度温室効果ガス排出量： 5,293 t-CO ₂ （基準年比 29.0%削減）

表1 温室効果ガス排出量推移及び対基準年増減率

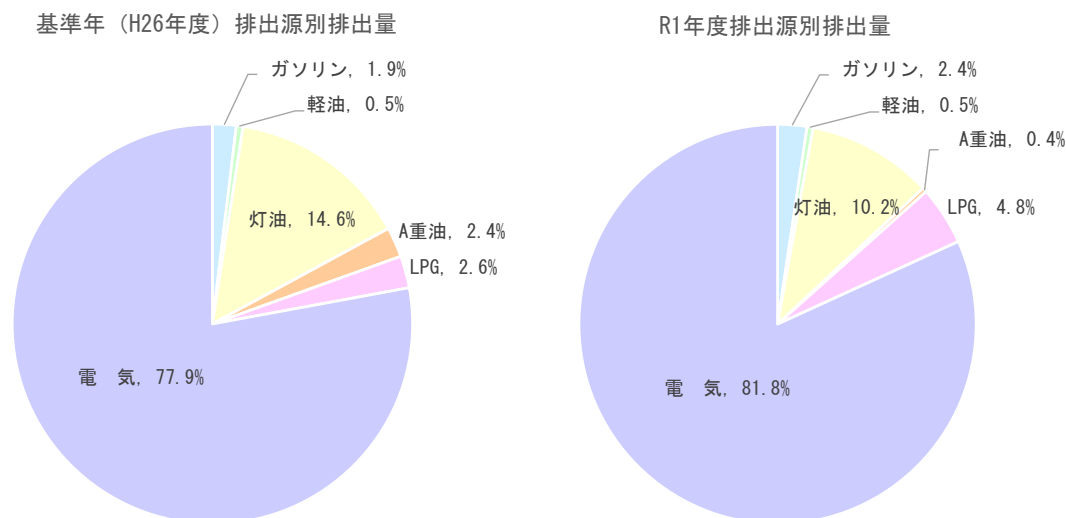


- 排出源別排出量をみると、LPG以外のものについては基準年度を7%以上下回っており、大きく削減されていますが、LPGは65.8%と基準年の1.3倍以上排出されています。また、温室効果ガス排出量の合計は29%減少しており、削減目標5%を大きく下回るものとなりました。
- 排出量減少の主要因としては、ガソリン、軽油、灯油、A重油といった化石燃料の使用による排出、電気使用による排出の大幅な減少が挙げられます。「デーサービスセンターもものさと」などの福祉施設で送迎に起因したガソリン使用量が多いことから、ハイブリット車や電気自動車の導入を図ることでさらにCO₂を減少すると思われます。
- 一方で、LPGの使用による排出が増加しています。特に、ウェルピア伊予では、LPGの使用がH26年度比で約3.7倍となり、CO₂排出量増加の大きな要因となっています。LPGは効率的に熱変換されるため、近年暖房機器等に取り入れられていますが、化石燃料に比べ二酸化炭素排出量が多い（P12表4参照）ため、温度調整や使用時間の制限などを段階的に実施してLPG使用量を減少させることが重要と思われます。

表 2 排出源別温室効果ガス排出量推移

排出源		H25年度 (2013年)	H26年度 (基準年)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度		
		排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	前年度 対比	基準年 対比
燃 料	ガソリン	159	143	156	77	136	126	-7.4%	-11.9%
	軽油	44	40	39	10	39	26	-33.3%	-35.0%
	灯油	1,190	1,090	962	982	807	541	-33.0%	-50.4%
	A重油	119	181	62	40	21	19	-9.5%	-89.5%
	LPG	193	193	113	151	152	252	65.8%	30.6%
電 気		5,874	5,806	6,142	5,387	5,722	4,329	-24.3%	-25.4%
合 計		7,579	7,453	7,474	6,647	6,877	5,293	-23.0%	-29.0%

※R2年度は温室効果ガス排出量の算定を実施していない。(R2.12時点)



注）構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 9 温室効果ガス排出量の排出源別割合

第2章 第4次実行計画の概要

1. 実行計画の位置付け及び意義・目的

第4次実行計画は、「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条の規定に基づき、伊予市の事務・事業における温室効果ガスの排出削減を目的として策定するものであり、「地方公共団体実行計画」に位置付けるものです。

また、伊予市の市長部局における事務・事業は、省エネ法の特定期間として、エネルギー使用状況の把握や省エネルギー化の推進が義務となっています。

省エネルギー化は、地球温暖化対策としても有用な取組であることから、伊予市では、第4次実行計画の運用により、エネルギー使用量の削減を主体とした対策を推進して、温室効果ガス排出量の削減を目指します。

第4次実行計画は、以下に示す意義・目的を有します。

実行計画の 意義・目的	温対法の遵守
	温室効果ガスの中期的（5年間）な削減計画の策定
	市の事務・事業における省エネルギーを主体とした地球温暖化対策の推進
	市民・事業者への普及啓発を目的とした行政の率先行動

2. 計画の期間

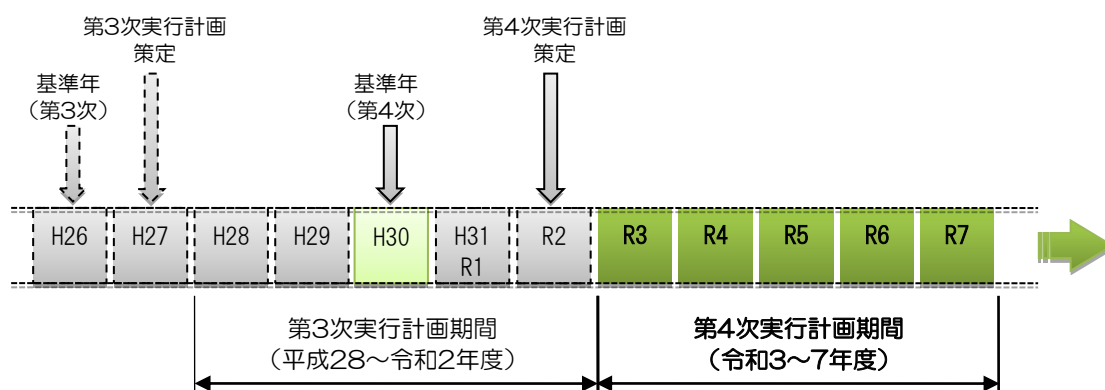


図 10 実行計画期間

(1) 基準年

基準年：平成30年度

令和2年度は第3次実行計画の終了年度にあたり、市の地球温暖化対策の円滑な移行及び継続的な推進を目指すこと、直近年度にあたる平成31年度（令和元年度）は、新型コロナウイルスの影響によって通常为社会活動が行われていない時期が含まれると判断されることに鑑み、平成30年度を第4次実行計画の基準年とします。

(2) 実行計画期間

実行計画期間：令和3年度～令和7年度（5年間）

第4次実行計画は、第3次実行計画からの円滑な移行を目指し、第3次実行計画終了後の令和3年度を初年度とします。また計画の最終年度を令和7年度とします。

3. 計画の対象範囲

(1) 調査対象とする事務・事業

対象施設：伊予市が管理する全事務・事業（直接管理施設及び指定管理施設）

調査対象とする事務・事業は、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・改訂の手引き（環境省）に準じて、伊予市の直接管理施設及び指定管理施設とします。

なお、本計画の対象となる施設等については、資料編 表 1 に示します。

※広域事務組合（一部事務組合）等は計画の対象外とします。

(2) 調査対象とする温室効果ガス

調査対象ガス：二酸化炭素（CO₂）

「温対法」では、表 3 に示す7種類の温室効果ガス（7ガス）が削減の対象となります。ただし、日本が排出する温室効果ガスのうちCO₂が全体の91.7%（2018年度）を占めること、愛媛県においてもその傾向は変わらず92.3%（2018年度）であり、CO₂による影響が大きいと推測され、この比率は将来的に更に高まることが予測されることを勘案し、CO₂の調査をもって7ガス調査の代替とします。

表 3 対象とする温室効果ガス及び排出源

ガス種		排出源	日本の温室効果ガス排出構成※
調査対象	二酸化炭素 (CO ₂)	●化石燃料の燃焼 ●電気の使用	91.7%
	メタン (CH ₄)	●化石燃料の燃焼 ●農業分野(稲作、家畜の消化管内発酵や排泄物処理等) 等	2.4%
調査対象外	一酸化二窒素 (N ₂ O)	●化石燃料の燃焼 ●農業分野(農用地の土壌、家畜の排泄物処理等) 等	1.6%
	ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	●エアコン、冷蔵庫などの冷媒ガス ●発泡剤・断熱材	3.8%
	パーフルオロカーボン類 (PFC)	●半導体の製造 等	0.3%
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	●電気絶縁ガス 等	0.2%
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	●液晶パネル製造、半導体の製造	0.1%未満

※日本の温室効果ガス排出構成(温室効果ガスインベントリオフィス)

温室効果ガスインベントリとは、温室効果ガスの排出量や吸収量を、排出源・吸収源ごとに示した一覧表のことであり、我が国は京都議定書のもとで自国の温室効果ガスインベントリを作成、公表する義務を負う。

温室効果ガスインベントリオフィスは、我が国の温室効果ガスインベントリ作成や国家インベントリ報告書の作成及びこれに伴う国際対応等を担うために開設された(独)国立環境研究所の下部組織である。

第3章 温室効果ガス排出状況

1. 温室効果ガス排出量算定の概要

温室効果ガス排出量は、ガス種ごとにガスの排出に関わる活動量（ガス種別活動区分別活動量）を求め、各々の活動量に対して設定された温室効果ガス排出係数及びガス種別地球温暖化係数（GWP）を掛け合わせたガス種別活動区分別排出量の総和として求められます。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数】} \times \text{【地球温暖化係数】}$$

活動量

温室効果ガス排出の要因となる電気・燃料使用量等を示します。

活動量項目	調査単位
ガソリン使用量	ℓ
軽油使用量	ℓ
灯油使用量	ℓ
A重油使用量	ℓ
LPG使用量	m ³
電気使用量	kWh

排出係数

政令により活動の区分ごとに規定された係数です。電気の使用に伴う排出係数については、環境省が公表する平成29年度の電気事業者別CO₂排出係数(平成30年12月27日公表)を用いています。なお、本計画では温室効果ガス削減への職員の取組を正當に評価するため、温室効果ガス排出量は第4次実行計画の基準排出量算定に用いた排出係数を使用するものとします。(表 4参照)

表 4 CO₂排出に関わる排出係数

排出源	炭素排出係数		発熱量		排出係数	
	数値	単位	数値	単位	数値	単位
燃料の使用に伴う排出※1						
ガソリン	0.0183	t-C/GJ	34.6	GJ/kℓ	2.32	t-CO ₂ /kℓ
軽油	0.0187	t-C/GJ	37.7	GJ/kℓ	2.58	t-CO ₂ /kℓ
灯油	0.0185	t-C/GJ	36.7	GJ/kℓ	2.49	t-CO ₂ /kℓ
A重油	0.0189	t-C/GJ	39.1	GJ/kℓ	2.71	t-CO ₂ /kℓ
液化石油ガス(LPG)	0.0161	t-C/GJ	50.8	GJ/t	5.97	t-CO ₂ /t
他人から供給された電気の使用に伴う排出※2						
四国電力	—	—	—	—	0.000669	t-CO ₂ /kWh

※1 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧（環境省HP）から抽出

※2 電気事業者別排出係数（平成29年度実績）（平成30年12月27日公表 環境省）から抽出

なお、燃料の使用に伴う排出係数は、燃料の単位熱量あたりの炭素排出量として与えられており、活動量あたりの排出係数へは以下の計算により換算します。

■ 活動量ベースの排出係数への換算方法

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{排出係数} \\ \text{(活動量ベース)} \end{array}} = \boxed{\text{炭素排出係数}} \times \text{発熱量} \times \frac{\text{CO}_2 \text{ の分子量 (44)}}{\text{C の分子量 (12)}}$$

地球温暖化係数（GWP）

CO₂を基準として、ガス種ごとの地球温暖化への影響度を示す数値です。CO₂のGWPを1としてCO₂に対する比率で示した係数です。

本計画ではCO₂のみを調査対象とすることから、CO₂を算定する上ではGWP＝1となります。

2. 基準年に行政事務・事業より排出された温室効果ガス排出量

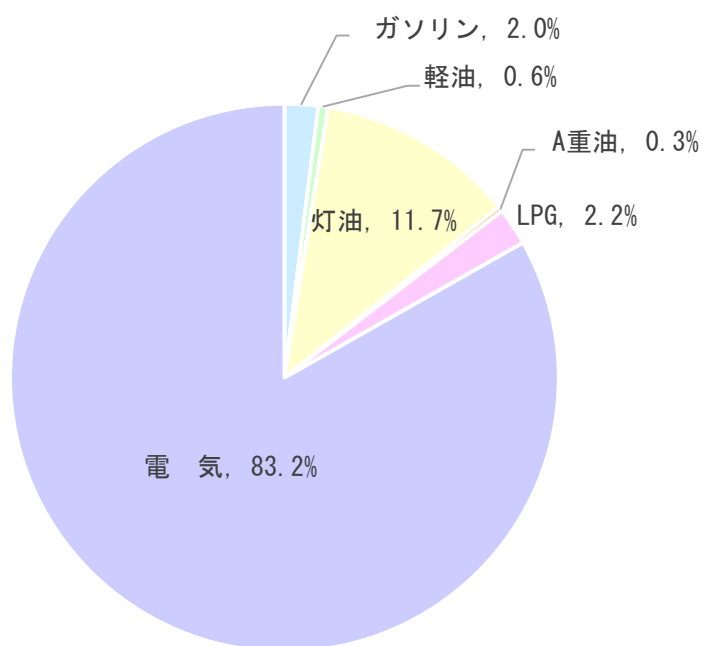
基準年（平成30年度）における伊予市全体の温室効果ガス排出状況を以下に示します。

- 基準年の温室効果ガス排出量は、6,877t-CO₂となり、第3次実行計画の基準年の排出量に比べ、7.7%の削減を達成しています。（表 1参照）
- 電気使用に伴う排出が全体の83.2%を占め、以下、灯油（11.7%）、LPG（2.2%）、ガソリン（2.0%）、軽油（0.6%）、A重油（0.3%）となっています。
- 表5に示した現状を踏まえると、温室効果ガスの排出量を削減する有効な手段としては、電気使用量の削減が重要になります。また、灯油の使用量にも着目し、少しでも温室効果ガスの排出抑制できるよう努める必要があります。

表 5 基準年における排出源別の活動量・排出量の内訳

排出源		活動量	排出量 (t-CO ₂)	排出割合
燃料	ガソリン	58,583 ℓ	136	2.0%
	軽油	14,984 ℓ	39	0.6%
	灯油	324,577 ℓ	807	11.7%
	A重油	7,604 ℓ	21	0.3%
	LPG	25,463 m ³	152	2.2%
電 気		8,553,427 kWh	5,722	83.2%
温室効果ガス全体		—	6,877	100%

H30年度排出源別排出量



注）構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

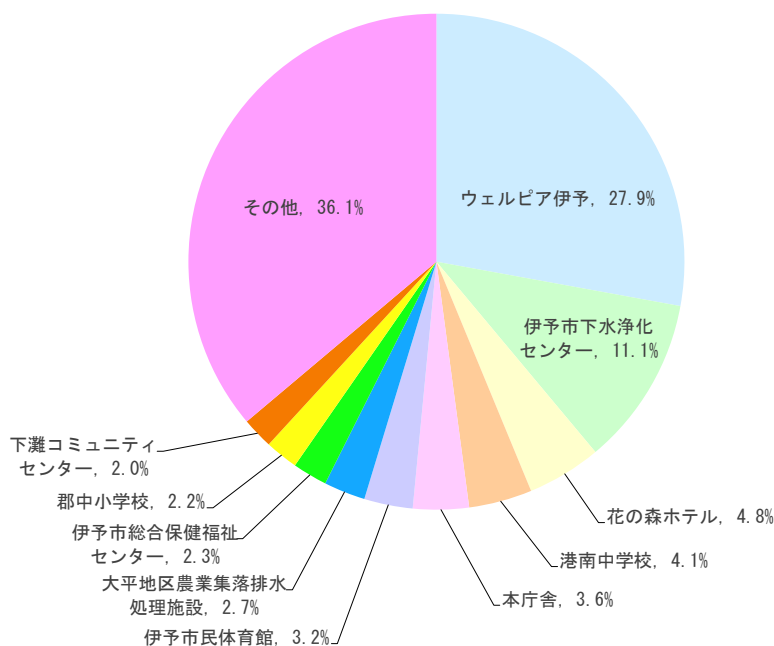
図 11 排出源別のCO₂排出量割合

3. 事業所別の温室効果ガス排出状況

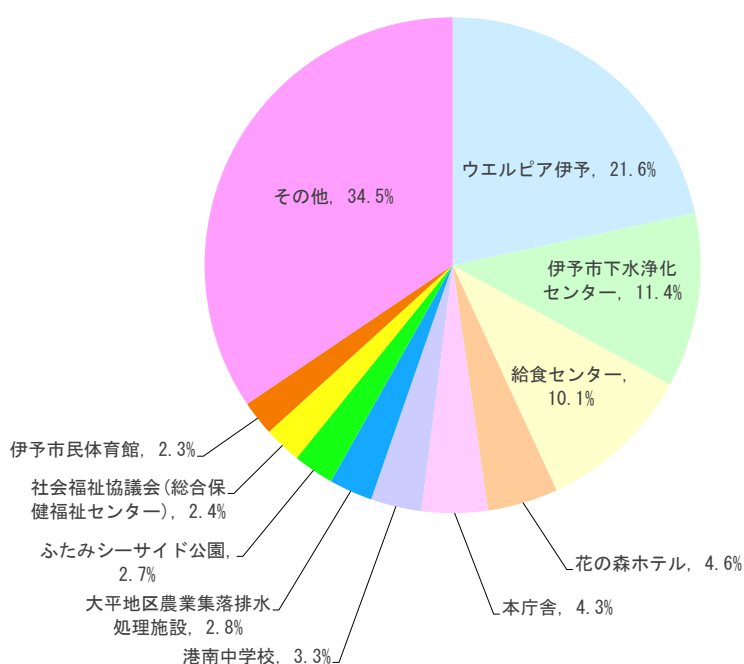
基準年（平成30年度）における事業所別の温室効果ガス排出状況を以下に示します。

- ウェルピア伊予が全排出量の21.6%を占め、以下伊予市下水浄化センター（11.4%）、給食センター（10.1%）と続いています。
- 排出量上位 10 施設で伊予市全体の排出量の 65.5%を占めています。さらに、上位 5 施設の排出量は全体の 50%以上となっており、これらの事業所に対する排出量の削減がカギを握ると考えられます。

<第3次基準年（平成26年度）※総排出量 7,453t-CO₂>



<第4次基準年（平成30年度）※総排出量 6,877t-CO₂>



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

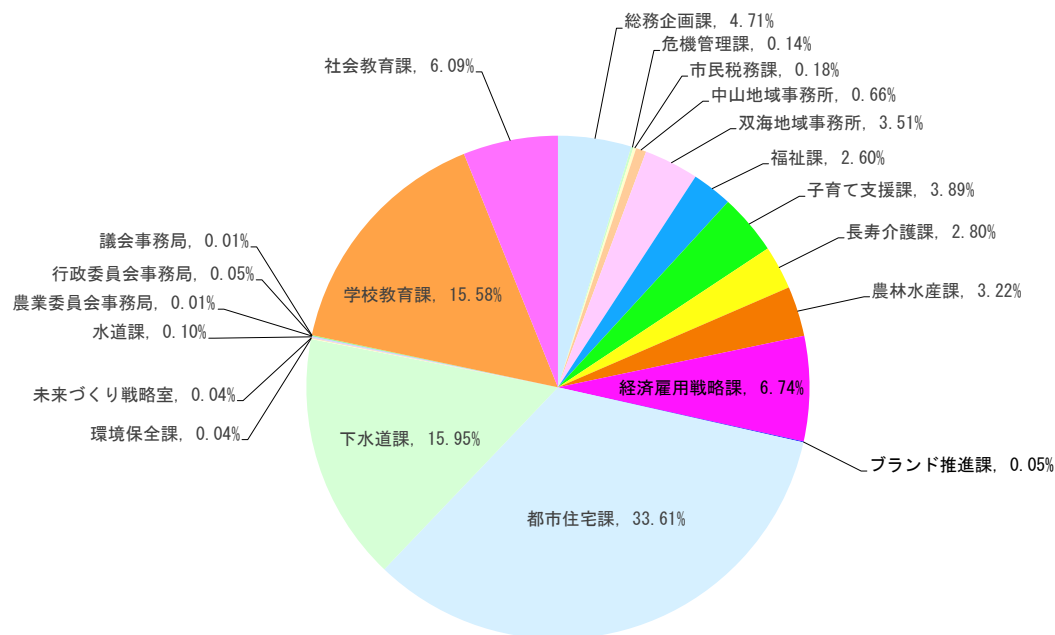
図 12 事業所別の温室効果ガス排出量（上位 10 事業所+その他）

4. 部署別の温室効果ガス排出状況

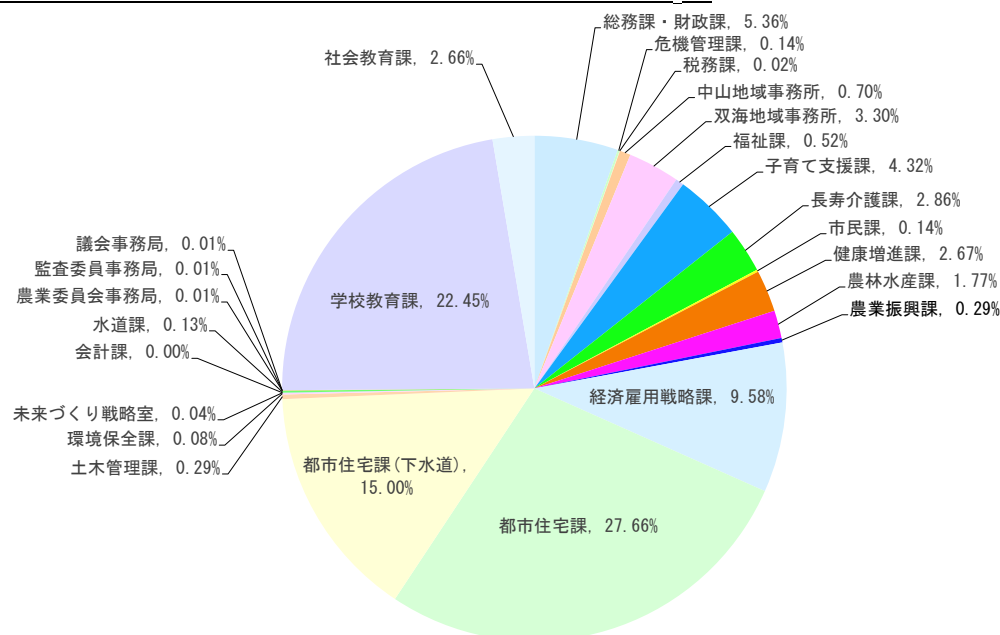
基準年（平成30年度）における部署別の温室効果ガス排出状況を以下に示します。

- 都市住宅課が全排出量の 27.66%を占め、以下学校教育課（22.45%）、都市住宅課（下水道）（15.00%）と続いています。
- 都市住宅課においては、事業所で最も多く温室効果ガスを排出しているウェルピア伊予が大半を占めている。学校教育課においては、小学校、中学校といった常時燃料や電気を必要とする施設がほとんどを占めている状況です。

<第3次基準年（平成26年度）※総排出量 7,453t-CO₂>



<第4次基準年（平成30年度）※総排出量 6,877t-CO₂>



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 13 部署別の温室効果ガス排出量

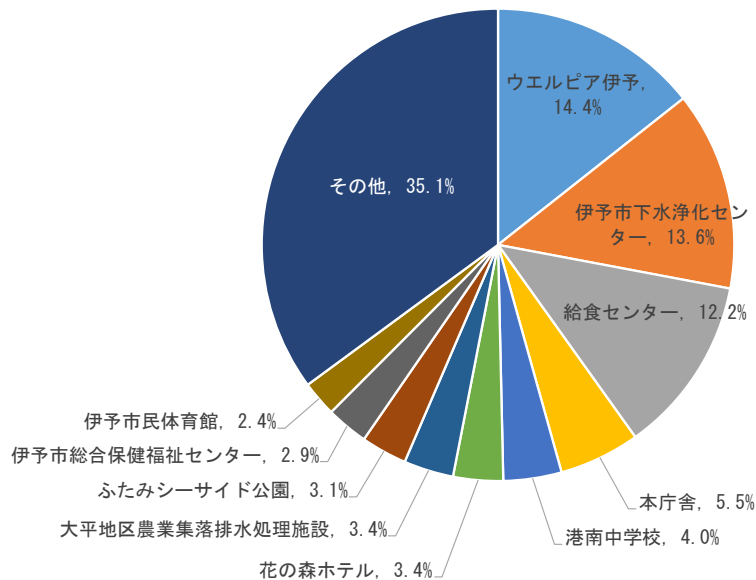
5. 排出源別の温室効果ガス排出状況

基準年（平成30年度）における排出源別の温室効果ガス排出状況を以下に示します。

(1) 電気

電気使用に伴う温室効果ガス排出量 : 5,722 t-CO₂

- 電気使用に伴う排出は全体の83.2%を占めています。（14頁 図 11参照）
- 電気は一般的に空調（エアコン）・照明・OA機器への使用のほか、モータ等の動力用として使用しており、使用量は動力機器の保有状況や稼働状況及び施設規模等に応じて変動します。
- 施設規模の大きいウエルピア伊予での排出が全体の14.4%を占め、以下、伊予市下水浄化センター（13.6%）等が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 14 電気使用による温室効果ガス排出量（上位 10 施設+その他）

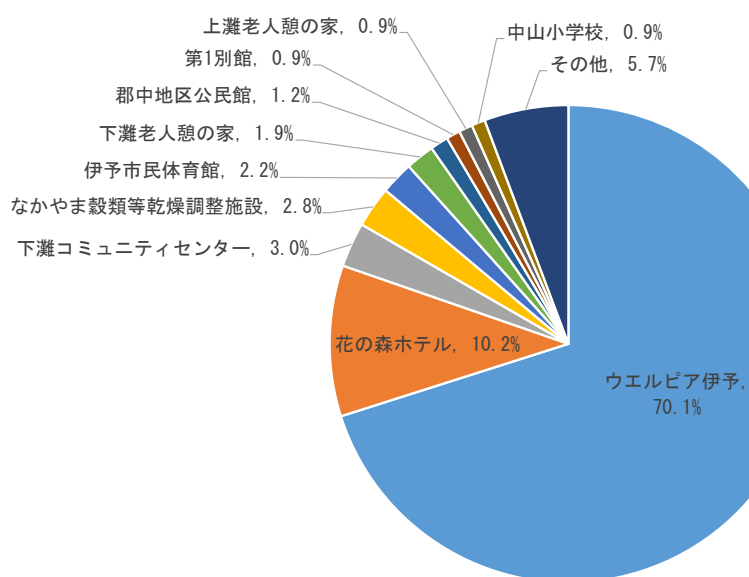
表 6 電気使用量・排出量（上位 10 施設+その他）

事業場名	電気使用量 (kwh)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
ウエルピア伊予	1,227,667	821
伊予市下水浄化センター	1,164,369	779
給食センター	1,040,810	696
本庁舎	472,987	316
港南中学校	340,563	228
花の森ホテル	291,849	195
大平地区農業集落排水処理施設	291,317	195
ふたみシーサイド公園	268,951	180
伊予市総合保健福祉センター	245,596	164
伊予市民体育館	207,537	139
その他	3,001,781	2,009
合計	8,553,427	5,722

(2) 灯油

灯油使用に伴う温室効果ガス排出量 ： 807 t-CO₂

- 灯油使用に伴う排出は全体の11.7%を占めています。（14頁 図 11参照）
- 灯油は一般的に、ストーブをはじめとする空調用（吸収式エアコン）燃料として使用するほか、給湯ボイラの燃料、バーナの燃料として使用していることから、使用量の増減は、それらの機器の稼働状況に応じて変動します。
- 施設規模の大きいウェルピア伊予での排出が全体の70.1%を占めており、以下花の森ホテル（10.2%）等が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 15 灯油使用による温室効果ガス排出量（上位 10 施設+その他）

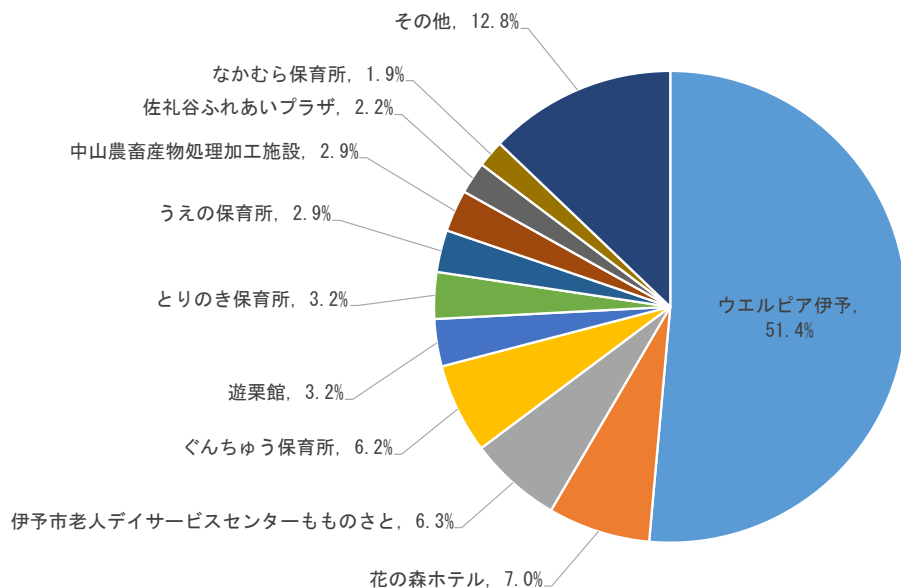
表 7 灯油使用量・排出量（上位 10 施設+その他）

事業場名	灯油使用量 (ℓ)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
ウェルピア伊予	227,100	565
花の森ホテル	33,100	82
下灘コミュニティセンター	9,800	24
なかやま穀類等乾燥調整施設	9,007	22
伊予市民体育館	7,216	18
下灘老人憩の家	6,300	16
郡中地区公民館	3,950	10
第1別館	3,058	8
上灘老人憩の家	3,002	7
中山小学校	2,980	7
その他	18,464	46
合計	323,977	807

(3) LPG

LPG使用に伴う温室効果ガス排出量 : 152 t-CO₂

- LPG使用に伴う排出は全体の2.2%を占めています。(14頁 図 11参照)
- LPGは主に給湯ボイラやガス調理用の燃料として使用することから、使用量は給湯需要や給食・食事の調理数に応じて変動します。
- 施設規模の大きいウエルピア伊予での排出が全体の51.4%を占めており、以下花の森ホテル(7.0%)等が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 16 LPG 使用による温室効果ガス排出量（上位 10 施設+その他）

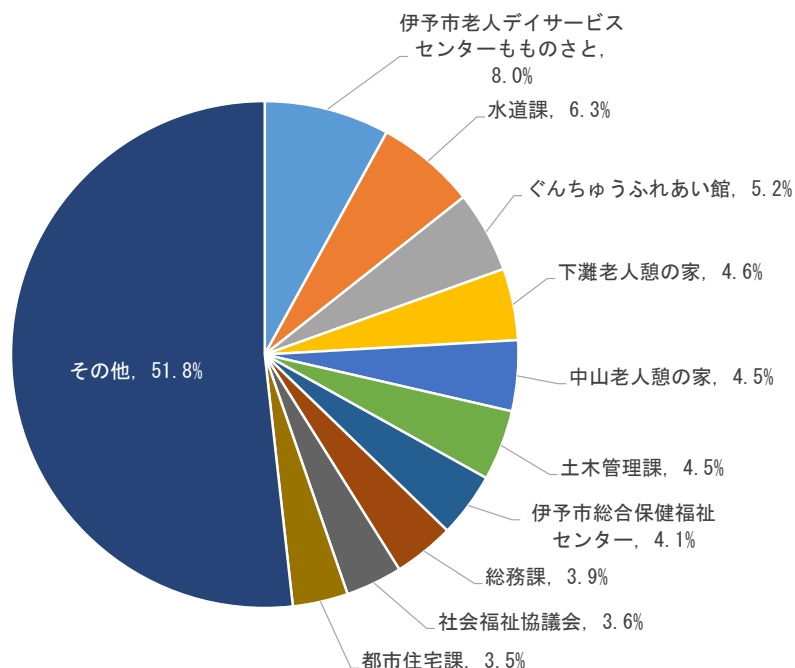
表 8 LPG 使用量・排出量（上位 10 施設+その他）

事業場名	LPG 使用量 (m ³)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
ウエルピア伊予	13,095	78
花の森ホテル	1,782	11
伊予市老人デイサービスセンターもものさと	1,616	10
ぐんちゅう保育所	1,569	9
遊栗館	825	5
とりのき保育所	814	5
うえの保育所	734	4
中山農畜産物処理加工施設	730	4
佐礼谷ふれあいプラザ	557	3
なかむら保育所	473	3
その他	3,268	20
合計	25,463	152

(4) ガソリン

ガソリン使用に伴う温室効果ガス排出量 : 136 t-CO₂

- ガソリン使用に伴う排出は全体の2.0%を占めています。(14頁 図 11参照)
- ガソリンは主に公用車燃料として使用することから、使用量は公用車の管理状況・稼働状況に応じて変動します。
- 送迎や維持管理といった作業を主体とする施設が多く、伊予市老人デイサービスセンターもものさと(8.0%)、水道課(6.3%)等が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 17 ガソリン使用による温室効果ガス排出量 (上位 10 施設+その他)

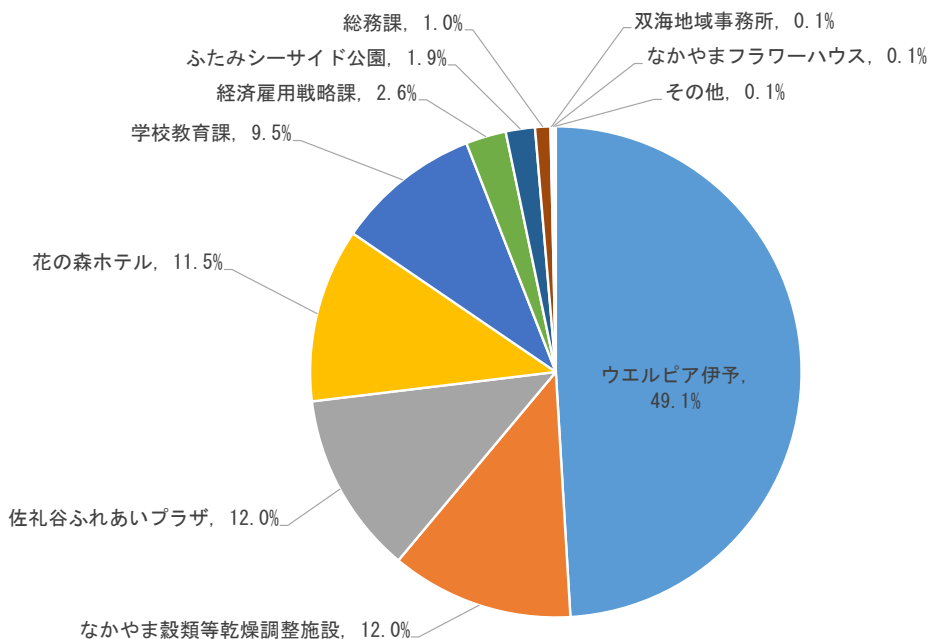
表 9 ガソリン使用量・排出量 (上位 10 施設+その他)

事業場名	ガソリン使用量 (ℓ)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
伊予市老人デイサービスセンターもものさと	4,678	11
水道課	3,717	9
ぐんちゅうふれあい館	3,042	7
下灘老人憩の家	2,678	6
中山老人憩の家	2,640	6
土木管理課	2,638	6
伊予市総合保健福祉センター	2,411	6
総務課	2,274	5
社会福祉協議会	2,112	5
都市住宅課	2,064	5
その他	30,329	70
合計	58,583	136

(5) 軽油

軽油使用に伴う温室効果ガス排出量 : 39 t-CO₂

- 軽油使用に伴う排出は全体の0.6%を占めています。(14頁 図 11参照)
- 軽油は一般的にトラックや構内作業等に関わる公用車の燃料として使用するほか、大型バスの燃料として使用しており、使用量は公用車の管理状況、稼働状況に応じて変動します。
- 送迎用マイクロバス等の稼働頻度が高い多いウェルピア伊予での排出が全体の49.1%を占めており、以下なかやま穀類等乾燥調整施設(12.0%)等が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 18 軽油使用による温室効果ガス排出量 (上位 10 施設+その他)

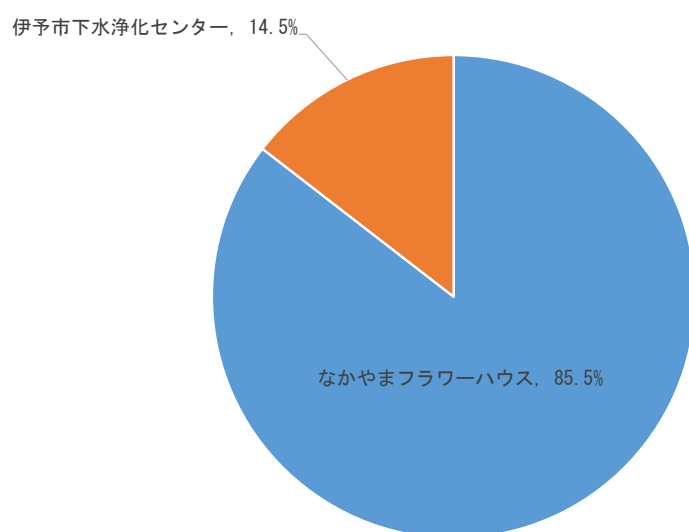
表 10 軽油使用量・排出量 (上位 10 施設+その他)

事業場名	軽油使用量 (ℓ)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
ウェルピア伊予	7,350	19
なかやま穀類等乾燥調整施設	1,801	4.6
佐礼谷ふれあいプラザ	1,800	4.6
花の森ホテル	1,716	4.4
学校教育課	1,429	3.6
経済雇用戦略課	397	1.1
ふたみシーサイド公園	288	1
総務課	151	0.4
双海地域事務所	20	0.1
なかやまフラワーハウス	17	0.1
その他	15	0.1
合計	14,984	39

(6) A重油

A重油使用に伴う温室効果ガス排出量 : 21 t-CO₂

- A重油使用に伴う排出は全体の0.3%を占めています。(14頁 図 11参照)
- A重油は、暖房・給湯用の熱源となるボイラ用燃料として使用することから、使用量は熱需要に応じて変動します。
- 重油式ボイラを保有する施設として、なかやまフラワーハウスでの排出が全体の85.5%を占めており、以下伊予市下水浄化センター(14.5%)が続いています。



※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。

図 19 A重油使用による温室効果ガス排出量(2施設)

表 11 A重油使用量・排出量(2施設)

事業場名	A重油使用量(ℓ)	CO ₂ 排出量(t-CO ₂)
なかやまフラワーハウス	6,500	18
伊予市下水浄化センター	1,104	3
合計	7,604	21

第4章 温室効果ガス削減目標と削減に向けた取組施策

1. 温室効果ガス削減目標設定の概要

第4次実行計画における温室効果ガス削減目標は、伊予市が省エネ法の特定事業者として年平均1%のエネルギー消費原単位改善に向けて取組を行っていること、「エネルギー使用量の削減 ≡ 温室効果ガス排出量の削減」であることなどを考慮し、省エネ法に基づくエネルギー消費原単位の削減目標との整合を図るものとします。

2. 第4次実行計画における削減目標

削減目標：6,533 t-CO₂

第4次実行計画における温室効果ガス削減目標は、省エネ法の原単位削減目安（目標）を基に、基準年の温室効果ガス排出量に対し5%削減（年間1%×計画期間5年を目安）することとします。

- 基準年 : 平成30年度
- 実行計画期間 : 令和3年度～令和7年度
- 基準排出量 : 6,877 t-CO₂
- 削減目標 : 6,533 t-CO₂（基準排出量に対し5%削減）

3. 基本方針と取組施策の概要

伊予市の地球温暖化対策や省エネルギー対策等の環境保全への取組状況をもとに、実行計画の遂行に向けた基本方針、並びに基本方針に基づいた温室効果ガス排出量削減と省エネルギー化へ向けた取組施策の概要を以下のように設定します。

(1) 基本方針

目標達成に向けた取組には、ソフト・ハードの両面から伊予市の温室効果ガス削減対策や省エネルギー対策等により環境負荷の低減を図ることで、伊予市として本計画を推進し、市民・事業者に対し模範となるべく率先した温室効果ガス排出の削減に取り組むものとします。

また、2015年に国連サミットで合意されたSDGs（持続可能な開発目標）も視野に入れて排出削減に取り組み、国や愛媛県と同調することで削減効果が一層高まるよう努めます。なお、SDGsの17のゴール（目標）のうち、伊予市が目指すゴールは以下の7つとします。



ゴール7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

価格が安くて 安定して発電ができ 持続可能で 近代的なエネルギーを
全ての人が使えるようにする



ゴール11 住み続けられるまちづくりを

まちや人々が住んでいるところを 誰もが受け入れられ
安全で 災害に強く 持続可能な場所にする



ゴール12 つくる責任 つかう責任

持続可能な方法で生産し 消費する



ゴール13 気候変動に具体的な対策を

気候変動や それによる影響を止めるため すぐに行動を起こす



ゴール14 海の豊かさを守ろう

持続可能な開発のために 海や海の資源を守り 持続可能な方法で使用する



ゴール15 陸の豊かさも守ろう

陸の エコシステムを守り 再生し 持続可能な方法で利用する
森林をきちんと管理し 砂漠がこれ以上増えないようにし
土地が悪くなることを止めて 再生させ 生物多様性が失われることを防ぐ



ゴール17 パートナリーシップで 目標を達成しよう

実施手段(目標達成のために必要な行動や方法)を強化し
持続可能な開発に向けて世界の国々が協力する

(2) 取組施策の概要

第4次実行計画期間において、伊予市が温室効果ガス排出量の削減に向けて取り組む施策は、以下の3つの実施方針を基本とします。

ソフト的取組の徹底

市職員による温室効果ガス排出量削減と省エネルギーの取組に関して一定の効果が認められることから、今後も施設や職場あるいは職員の差異なく取組が実行されるよう、ソフト的取組の徹底を図ります。

※職員が主体となって行う「日常業務に関する取組」、施設管理者による「設備・機器の保守・管理」、「設備・機器の運用改善」であり、即効性が期待される取組です。

ハード的取組の推進

温室効果ガス排出量を継続的且つ効率的に削減するため、省エネルギー化（省エネ改善・省エネ型機器への更新）や再生可能エネルギーの導入拡大を図るとともに、総エネルギー使用量の縮減を図ります。

※省エネルギー機器への更新など「設備・機器の導入、更新」や「再生可能エネルギーの導入」等を積極的に推進することを主体とした高い効果が期待される取組です。

その他の温室効果ガスの削減に資する取組の推進

温室効果ガス総排出量を抑制するためのその他の取組として、ごみの減量・リサイクル、省資源（用紙や水）、公共工事に関する取組を推進します。

※上記以外の取組であり、電気事業者の選択、グリーン購入の促進、間接的に温室効果ガスの排出削減につながるごみの減量・リサイクルや省資源（用紙や水）、公共工事担当者による公共工事に関する取組に関する取組です。

4. 温室効果ガス排出量削減への取組施策

伊予市が実施する温室効果ガス削減への取組みは、以下の7項目について実施します。

- 1) 電気の使用に関する取組
- 2) 公用車の使用に関する取組
- 3) 灯油、その他燃料に関する取組
- 4) 間接的に削減に寄与する取組
- 5) 施設・設備に関する取組
- 6) グリーン購入に関する取組
- 7) 公共施設の統合・廃止・売却等における取組

なお、各項目において実施方針に沿って実施する取組を表12に整理します。また、すべての取組みを実施した場合のエネルギー使用量の削減率の目安を表13に示します。

表 12 実施項目と取組内容の概要

実施項目	取組内容の概要
1) 電気の使用に関する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>空調、換気に関する取組、照明に関する取組、OAに関する取組、その他取組</u>
2) 公用車の使用に関する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>公用車使用に関する取組、低公害車の導入実施計画に関する取組</u> ＜ハード的取組の推進＞ <u>導入計画に基づき、低公害車の導入</u>
3) 灯油、その他燃料に関する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>空調、換気に関する取組、給湯に関する取組</u>
4) 間接的に削減に寄与する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>空調、換気に関する取組、照明に関する取組、OAに関する取組、カーボンオフセットの導入</u> ＜その他の温室効果ガスの削減に資する取組の推進＞ <u>省資源に関する取組、ごみの廃棄・リサイクルに関する取組、公共工事における環境配慮、フロン法における簡易定期点検の徹底、COOL CHOICEの促進</u>
5) 施設・設備に関する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>設備・機器の運用改善に関する取組</u> ＜ハード的取組の推進＞ <u>設備の保守・管理に関する取組、省エネルギー機器への更新、再生可能エネルギーへの転換</u>
6) グリーン購入に関する取組	＜ソフト的取組の徹底＞ <u>グリーン購入の促進</u> ＜その他の温室効果ガスの削減に資する取組の推進＞ <u>電気事業者の選択</u>
7) 公共施設の統合・廃止・売却等における取組	＜ソフト的取組の推進＞ <u>各公共施設における利用及び計画等状況調査（利用状況調査、長寿命化計画、統合廃止計画等）に関する取組、各施設における統合・廃止等の実施計画に関する取組</u> ＜ハード的取組の推進＞ <u>実施計画に基づき、各施設における統合・廃止等の実施</u>

表 13 エネルギー使用量の削減率の目安

＜空気調和設備に関する取組と削減率＞

実施する取組の概要		削減率
運用措置	冷房設定温度緩和	0.8%
	暖房設定温度緩和	0.3%
	冷暖房負荷削減を目的とした外気導入量の制御	0.4%
	熱源機器の立ち上がり運転時期の短縮	2.2%
	空調運転時間の短縮	0.7%
	間欠運転・換気回数の適正化による換気運転時間の短縮	1.2%
	カーテン、ブラインドにより日射を調整	0.9%
改修措置	C02による外気量自動制御システムの導入	0.8%
	高効率空調用二次ポンプへの更新	0.7%
	全熱交換器の導入	0.7%
	高効率熱源機器の導入	1.0%
	高効率空調機への更新	0.7%
	大温度差送風システムの導入	2.4%
	空調機・換気ファンの省エネファンベルトの導入	1.0%
	高断熱ガラス・サッシの導入	2.8%

＜照明設備に関する取組と削減率＞

実施する取組の概要		削減率
運用措置	照明照度の調整	1.6%
改修措置	人感センサーによる照明点灯制御の導入	0.3%
	LED（発光ダイオード）照明の導入	10.6%

＜公用車に関する取組と削減率＞

実施する取組の概要		削減率
運用措置	低公害車の導入（電気自動車、水素電池自動車の場合）	100%

＜給湯設備・給排水衛生設備に関する取組と削減率＞

実施する取組の概要		削減率
運用措置	給湯温度の調整	0.1%
	洗面所給湯期間の短縮（夏季停止の場合）	0.3%
改修措置	給湯配管類の断熱強化	0.1%
	高効率給湯器への更新	0.1%
	省エネ型便座又は洗浄便座のスケジュール制御の導入	0.3%

＜受変電設備に関する取組と削減率＞

実施する取組の概要		削減率
改修措置	高効率変圧器への更新	2.8%

※上表については、これまでに継続して実施されているものも含まれます。

(1) 電気の使用に関する取組

ソフト的取組
○空調、換気に関する取組 ○照明に関する取組 ○OAに関する取組 ○その他取組



① 空調、換気に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、空調、換気に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 空調使用時は、室温を一定に保つ（冷房時は28℃、暖房時は20℃を目安）
- ☐ 断続的に使用する部屋（会議室等）の空調は、電源をこまめに切る
- ☐ エアコンと扇風機を併用し室内の温度ムラを解消する
- ☐ 就業時間外や会議室の使用前後における空調の使用時間短縮化を図る
- ☐ 就業時間内で、未使用部屋の冷暖房機器の電源は、オフにする
- ☐ 湯沸室、倉庫など常時利用しない部屋の換気扇は、必要時のみ使用する
- ☐ 施設の閉館時間の30分～1時間前に空調の熱源を切る（送風のみとする）

② 照明に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、照明に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 断続的に使用する部屋（会議室、倉庫等）の照明は、使用後は必ず切る
- ☐ 使用していない部屋やエリア、日当たりのよいエリアなどは直ちに消灯する
- ☐ 退室時には人がいなくなるエリアの照明を消す
- ☐ 断続的に使用する場所（廊下、ロビーなど支障のない範囲）での照明はこまめに切る
- ☐ 屋外照明等は、安全の確保に支障のない範囲で消灯する
- ☐ 照明器具の清掃、適正な時期での交換を実施する
- ☐ 残業時の照明は、必要箇所以外消灯する
- ☐ 始業時間まで、照明を消灯しておく（ただし、窓口業務等接客部分のみ点灯）

③ OＡ機器に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、OＡ機器に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- パソコンの電源管理（低電力モードの活用や外勤時の電源OFFなど）を行う
- パソコンモニタの輝度を業務に支障の無い範囲で下げる
- 使用頻度の低いOＡ機器（コピー機、プリンター等）は、使用後に電源を切る
- スイッチ付き電源タップを活用し、退庁後のOＡ機器の待機電力消費を防止する
- デスクトップコンピュータでは、本体だけでなくモニタの電源も切る

④ その他の取組【ソフト的取組】

伊予市において、電気の使用に関するその他の取組に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- 台車による荷物の運搬以外では、直近階や階下への移動は階段を利用する
- 電気ポットは、退室時にコンセントのプラグを抜く
- 電気温水器・温水洗浄便座など温水機器の夜間モードを活用する
- 温水洗浄便座などは季節に合わせて設定温度を調節する
- 機器を使用しない時には、業務に支障のない範囲で主電源を切る
- 電気ポットの保温設定はなるべく低く設定し、必要な湯量のみとする
- 冷蔵庫の設定温度はできるだけ、夏は「中」、冬は「弱」に設定する
- 自動販売機の設置台数の見直しや、省エネ型への転換を設置者に要請する
- 冷蔵庫、テレビ等の電気製品の使用台数の合理化を図る

(2) 公用車の使用に関する取組

ソフト的取組	ハード的取組
○ 公用車使用に関する取組 ○ 低公害車の導入実施計画に関する取組	○ 導入計画に基づき、低公害車の導入



① 公用車使用に関する取組【ソフト的取組】

- ☐ 給油時等にタイヤの空気圧をチェックする
- ☐ 荷物の積み降ろし等の降車時や踏切、信号待ちなどではアイドリングストップを実施する
- ☐ 急発進・急加速の抑制に努める
- ☐ 不要な積載物は、その都度車から降ろす
- ☐ 合理的な走行ルートを選択と経済速度による走行に努める
- ☐ 外勤の際には乗り合わせて出掛ける
- ☐ 近い距離の外出には徒歩や自転車を利用する
- ☐ ガラスの霜取りはスクレーパや霜防止シートを活用する
- ☐ 経済運転の指標として燃費を管理する（走行距離と給油量から推計）
- ☐ 運行記録簿を整備する
- ☐ 道路工事や渋滞に関する情報交換を行う
- ☐ 早めのアクセルオフを心掛ける
- ☐ メンテナンスを適切に行うことで車両の性能低下を防止する
- ☐ カーエアコンは、こまめにオン、オフするなど適切な温度調整を心掛ける
- ☐ ふんわりアクセル「eスタート」を心掛ける
- ☐ 余裕を持った行動計画を立てる

② 低公害車の導入促進【ハード的取組】

伊予市では、公共交通の利便性等の問題により、業務上、公用車で移動が必要ですが、低公害車の導入がまだまだ進んでいません。

よって、今後も、公用車の車両更新時には環境に配慮した低公害車（電気自動車、ハイブリッド車、低燃費かつ低排出ガス車等）の導入を検討します。

(3) 灯油、その他燃料に関する取組

ソフト的取組			
○空調、換気に関する取組			
○給湯に関する取組			
7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	11 住み続けられる まちづくりを	12 つくる責任 つかう責任	13 気候変動に 具体的な対策を
			

① 空調、換気に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、空調、換気に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ ストープ、ファンヒータなど暖房器具は火力を抑えて使用する
- ☐ 施設の閉館時間の30分～1時間前に空調の熱源を切る（送風のみとする）

② 給湯に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、給湯に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ ガスコンロ使用時は、やかんなど器具の大きさに合わせて火力を調整する
- ☐ 湯を沸かす時は、水から温めずに瞬間湯沸かし器等の湯を利用する
- ☐ 湯沸かし時には必要最小限の量を沸かすようにする
- ☐ 給湯器や湯沸かし器の設定温度を低めに抑える
- ☐ 給湯器、瞬間湯沸器などは季節に合わせて設定温度を調節する
- ☐ ガスコンロ等を使用する際、必要以上に強火にしないように心がける

(4) 間接的に削減に寄与する取組

ソフト的取組	その他の温室効果ガスの削減に資する取組
○空調、換気に関する取組 ○照明に関する取組 ○OAに関する取組 ○カーボンオフセットの導入	○省資源（用紙、利水等）に関する取組 ○ごみの廃棄・リサイクルに関する取組 ○公共工事における環境配慮 ○フロン法における簡易定期点検の徹底 ○COOL CHOICEの促進



① 空調、換気に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、空調、換気に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ クールビス・ウォームビスを実施する
- ☐ ブラインド・カーテンの活用により空調負荷を軽減する
- ☐ 春や秋の穏やかな日には窓を開放し、自然風を取り入れる
- ☐ 空調使用時は外気の侵入による空調効率低下を防止するため、ドアや窓を確実に閉める
- ☐ 空調時の不要な換気を避ける
- ☐ 空調の使用時は、空調設備の空気の吹き出し口付近に空気の流れを遮断するような障害物を配置しない

② 照明に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、照明に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 照明エリアと照明スイッチの相関図をスイッチ付近に表示する

③ OA機器に関する取組【ソフト的取組】

伊予市において、OA機器に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 所属の最終退庁者が、所属のパソコンやプリンタの電源が切れていることを確認する

④ カーボンオフセットの導入【ソフト的取組】

カーボンオフセットは、自らの活動で排出した温室効果ガス排出量のうち、削減が困難な部分については、他の場所で実現した排出削減や吸収活動等とオフセットするにより、温室効果ガスを削減する仕組みです。伊予市では、カーボンオフセットを積極的に導入し、削減が困難な部分においても削減を図ります。

また、本市で目標達成後に発生した余剰の温室効果ガス排出削減分については、可能な限り他地域でのカーボンオフセットに利用してもらい、他地域での温室効果ガス排出削減にも貢献します。

⑤ 省資源（用紙・利水等）に関する取組【その他の温室効果ガスの削減に資する取組】

伊予市において、省資源に関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 蛇口をこまめに閉め、節水を心掛ける
- ☐ コピー・印刷は両面印刷を厳守する（裏面が白紙の使用済み用紙の再利用を含む）
- ☐ コピー機使用後は設定をリセットし、ミスコピーを防止する
- ☐ 必要最低限の部数をコピー・印刷する
- ☐ 裏面が白紙のコピー用紙は、業務に支障のない範囲で再利用する
- ☐ 水道水压の調整により節水に努める
- ☐ 会議資料等は、ワンペーパー化（規格統一）するように工夫する
- ☐ 作成文書等は電子媒体による保存を心掛け、用紙の使用を極力避ける
- ☐ 事務連絡等は回覧や電子メールを活用し、FAXや文書配布を削減する
- ☐ 事務書類（会議用資料、事務手続、報告書等）を簡素化する
- ☐ 購入・使用する用紙類、外注印刷物等は、古紙配合率が高い再生紙を積極的に利用する
- ☐ 用紙についてはA3・A4サイズによるA判への統一を原則とする
- ☐ 日常的に洗面所や流しにおける節水の励行を実施する
- ☐ 毎月のエネルギー使用量を記入するシートを作成するなど、毎月のエネルギー使用量の「見える化」を行う
- ☐ パソコンからプリントするときは、必ずプレビューで確認し印刷を行う
- ☐ 施設利用者に節水を呼び掛ける

⑥ ごみの廃棄・リサイクルに関する取組【その他の温室効果ガスの削減に資する取組】

伊予市において、日常発生するごみに関し実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ インクジェットプリンターのインクカートリッジは業者回収を徹底する
- ☐ 個人のごみは持ち帰る
- ☐ 雑紙（名刺サイズより大きな紙）の資源回収化を推進する
- ☐ 用紙類の処理に関する判断基準を設け、リサイクル率の向上を図る
- ☐ フリーマーケットの開催
- ☐ リサイクル情報の広報
- ☐ マイバック運動の推進
- ☐ 自治会との連携強化（分別回収の強化）
- ☐ 地元商店街や事業者との連携（過剰包装の見直し、再生容器の利用等）
- ☐ 古紙（機密文書等は除く）やトナーカートリッジ等のリサイクルに努める
- ☐ 使い捨て製品の使用や購入の削減を実施する
- ☐ ファイルや書類ホルダーは、表題を変えて再利用する
- ☐ 使用済み封筒は、積極的に再利用する
- ☐ スチール缶・アルミ缶、ペットボトル、ビンなどのリサイクルを実施する
- ☐ マイ箸、マイカップの持参により、割り箸、紙コップ等の使用を控える
- ☐ 職員以外が参加する会議・講習会において可能な限り、封筒を配布しない
- ☐ ポスター、カレンダー等の裏面をメモ用紙や名刺等に活用する
- ☐ 使用していない筆記用具はストック置き場に戻す
- ☐ 原則、課室内の屑かごを廃止し、分別ボックス（袋）のみとする
- ☐ 物品等は必要最小限の量を計画的に購入する
- ☐ 備品は、修理等加えながら長期使用に努める
- ☐ 詰め替え可能な文具、洗剤等を使用する
- ☐ 備品等の高効率供用を図るため、不要品の所管替えを促進する

■ゴミ分別アプリ「さんあ〜る」の導入

ごみを分別してリサイクル率向上を図るため、スマートフォンアプリ「さんあ〜る」を配信している。

無料

ますます、いよし。



伊予市

ごみ分別アプリ 配信中！

さんあ〜る

for iPhone
for Android



**収集日
アラーム**

- アラームで収集日を知らせる機能があります。

**ごみ収集
カレンダー**

- 収集日をカレンダー形式で確認できます。

**ごみ分別
の手引き**

- 詳しい分け方・出し方や注意点を確認できます。

**ごみ分別
辞典**

- ごみ分別を分かりやすく、50音順に整理しています。

**伊予市からの
お知らせ**

- ごみに関する情報をお知らせします。

「ごみの収集日や分別方法に悩んだことはありませんか？」
 ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、ごみの収集日をアラームでお知らせしたり、分別方法を手軽に検索する機能がついたアプリです。
 また、楽しく学べるクイズもあります。ぜひ、ご利用ください。

お問合せ：環境保全課 TEL089-909-6338

⑦ 公共工事における環境配慮【その他の温室効果ガスの削減に資する取組】

伊予市において発注される公共工事等について、想定される温室効果ガス発生に関し発注段階で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ 基本構想や基本計画・基本設計などから環境に負担の少ない事業推進を図る
- ☐ 環境に配慮した工事標準仕様書などを作成する
- ☐ リサイクル建材を積極的に使用する
- ☐ 施設緑化（建物緑化、敷地内緑化など）を推進し、緑化率を高める
- ☐ 雨水の貯留浸透施設を利用した水循環設備を導入する
- ☐ 施設の老朽化などに伴う再整備の際には、環境にやさしいエネルギー機器・省エネルギー機器の導入を検討する

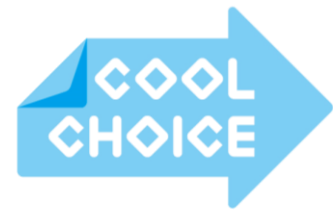
⑧ フロン法における簡易定期点検の徹底【その他の温室効果ガスの削減に資する取組】

2000年代以降、冷凍空調機器の冷媒として用いられるフロン類について、特定フロンから代替フロンへの転換が進む中、冷媒としての市中ストックが増加傾向にあることから、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律(平成27年4月施行)」に基づき、機器の定期的な点検、点検内容の記録・保管が義務付けられ、定期点検によるフロン類の漏洩防止、漏洩量の年次報告が必要となっています。

伊予市では、この簡易定期点検を徹底し、二酸化炭素の数百倍以上の温室効果を持つフロン類の漏洩を厳しく管理し温室効果ガス排出を抑制します。

◎ COOL CHOICEの促進

政府は平成27年6月2日に第29回地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減という目標を掲げ、その達成に向け政府だけでなく、事業者や国民が一致団結して「COOL CHOICE」を旗印に国民運動を展開すると発表しました。



未来のために、いま選ぼう。

そうしたことから、伊予市においても、省エネ・低炭素型の「製品」「サービス」「行動」といった温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を行うことで、地域での温室効果ガス排出削減に貢献します。

■ 「みんなの地球パネル展」の開催

COOL CHOICEを伊予市職員等に広く普及することを目的として、パネル展示、VRシアターにより温暖化の現状やCO₂削減方法等を展示した「みんなの地球パネル展」を開催。



パネル展開催時の状況

⑩ その他の取組

伊予市において、間接的に寄与するその他の取組みに関し日常業務で実施可能な取組として以下の行動を実施し、温室効果ガスの削減に寄与します。

- ☐ ノー残業デーを実施する
- ☐ 職場等で省エネ等に関して情報交換等を行う
- ☐ 職員全員を対象に、環境に関する研修を積極的に実施する
- ☐ 職員が研修や環境に関するシンポジウム等に積極的に参加できるよう努める
- ☐ 幹部職員、管理職が率先して行い、全庁的な取組へと発展させて行く
- ☐ 職場単位で省エネ、地球温暖化防止への取組テーマを提案・実施する
- ☐ 自転車ツーキニストに積極的に参加する
- ☐ 一斉消灯日を設定し継続する

(5) 施設・設備に関する取組

ソフト的取組	ハード的取組
○設備・機器の運用改善に関する取組	○設備の保守・管理に関する取組 ○省エネルギー機器への更新 ○再生可能エネルギーへの転換



① 設備・機器の運用改善に関する取組【ソフト的取組】

施設で運用している既往の設備・機器の運用改善を行うことで、エネルギー使用量の削減に寄与します。なお、運用改善を行うにあたり、計測等により現状を把握した上で、設備・機器の調整や制御を行うものとします。

- 設備・機器の運用改善に関する取組は、管理標準に準拠する

表 14 設備・機器の運用改善に関する取組（例）

1. 熱源設備・熱搬送設備	・冷温水出口温度の適正化、冷却水設定温度の適正化 ・熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化 ・冷温水ポンプの冷温水流量の適正化、蓄熱システムの運転スケジュールの適正化 ・熱源機のブロー量の適正化 ・燃焼設備の空気費の適正化 ・熱源機の運転圧力の適正化 ・熱源機の停止時間の電源遮断
2. 空調設備・換気設備	・ウォーミングアップ時の外気取入停止 ・空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化 ・冷暖房の混合使用によるエネルギー損失の防止 ・除湿・再燃制御システムの再加熱運転の停止 ・夜間等の冷気取入れ
3. 発電専用設備・受変電設備・コジェネレーション設備	・変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止 ・コンデンサーのこまめな投入及び遮断
4. 昇降機設備	・利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止
5. 給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備	・給排水ポンプの流量・圧力の適正化 ・給湯温度・循環水量の適正化 ・冬季以外の給湯供給期間の短縮

② 設備の保守・管理に関する取組【ハード的取組】

設備の保守・管理を適切に実施することで、エネルギー消費効率の低下を防ぐこととなります。

- 設備・機器の保守・管理に関する取組は、管理標準に準拠する

表 15 設備・機器の保守・管理に関する取組（例）

1. 熱源設備・熱搬送設備
・ 密閉式冷却塔熱交換器のスケール除去 ・ 冷却塔充てん材の清掃 ・ 冷却水の水質の適正な管理
2. 空調設備・換気設備
・ 温湿度センサー・コイル・フィルター等の清掃・自動制御装置の管理等の保守及び点検
3. 照明設備
・ 照明器具の定期的な保守及び点検

③ 省エネルギー機器への更新【ハード的取組】

高効率エアコンや高効率ボイラ、LED照明等、エネルギー効率が高く、エネルギー消費を低く抑えることができる機器をはじめ、自動調光システムや人感照明センサー等必要な時に必要最小限のエネルギーを使うように制御する機器、その他、窓からの熱の出入りを抑制し冷暖房にかかるエネルギーを抑えることができる断熱フィルムの施工等、省エネルギーのためのさまざまな機器・設備等が製品化されています。

今後、省エネ診断やESCO（Energy Service Company）事業の設計等のFS調査（フィジビリティスタディ、実現可能性調査）により省エネ機器・設備の導入を積極的に検討し、効果的と判断した事業から順次更新を進めることで、省エネルギー化及び温室効果ガス排出量の削減を図るものとします。

表 16 省エネルギー機器の例

1. 熱源設備・熱搬送設備	
	・エネルギー消費効率の高い熱源機への更新 ・経年変化等により効率が低下したポンプの更新 ・ヒートポンプシステムの導入 ・ポンプの可変流量制御システムの導入 ・配管・バルブ類又は継手類・フランジ等の断熱強化
2. 空調設備・換気設備	
	・可変風量制御方式の導入 ・ファンへの省エネファンベルトの導入 ・全熱交換器の導入 ・空調設備のスケジュール運転・継続運転制御システムの導入 ・外気冷房システムの導入
3. 照明設備	
	・人感センサーの導入 ・高効率ランプへの変換 ・LED（発光ダイオード）照明への更新
4. 発電機専用設備・受変電設備・コジェネレーション設備	
	・エネルギー損失の少ない変圧器への更新 ・エネルギー消費効率の高い給湯機への更新 ・力率改善制御システムの導入 ・デマンド制御の導入 ・太陽光発電設備の導入
5. 昇降機設備	
	・インバータ制御システムの導入 ・エスカレーターへの人感センサーの導入
6. 給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備	
	・節水型器具・自動水栓・自動洗浄装置の導入
7. 建物	
	・熱線吸収ガラス・熱線反射ガラス等の高断熱ガラス、二重サッシの導入 ・屋上緑化の導入 ・壁面緑化の導入

④ 再生可能エネルギーへの転換【ハード的取組】

太陽光発電の導入拡大

太陽光発電システムは、再生可能エネルギーへの転換による温室効果ガス排出量の削減はもとより、災害発生時の独立型電源システムとしてライフラインの確保にも寄与します。

伊予市は、太陽光発電に関する補助金等の情報を広く市民に発信し、普及啓発を行うことで、太陽光発電システムの導入を促進します。

また、今後公共施設の改修時等には、太陽光発電システムの導入を積極的に検討・実施します。

バイオマスエネルギーの導入促進

動植物を起源とするバイオマスエネルギーは、間伐後の林地残材、農業残渣、浄化槽汚泥や下水、生ごみや廃食油など、自然界の循環サイクルや私たちの社会生活の中から生じるものであり、地域に賦存するエネルギーの有効活用という観点でエネルギーの地産地消や循環型社会の構築に寄与することから、化石燃料の代替エネルギーの1つとして期待されています。

バイオマスエネルギーの導入効果として『カーボン・ニュートラル』の特性によりCO₂排出量がカウントされないこと、また化石燃料の高騰傾向が続く昨今ではバイオマスエネルギーへの転換が燃料費の削減につながる可能性が有ることなどが期待されることから、今後もバイオマスエネルギーの調査検討を進めていきます。

(6) グリーン購入に関する取組

ソフト的取組	その他の温室効果ガスの削減に資する取組
○グリーン購入の促進	○電気事業者の選択



① グリーン購入の促進【ソフト的取組】

環境負荷の少ない製品や原材料の購入について、環境物品等及びその調達目標を定めた方針を策定し、グリーン購入を実施します。

② 電気事業者の選択【その他の温室効果ガスの削減に資する取組】

電力小売自由化に伴い、電力供給に関して事業者の選択範囲が広がりました。伊予市では、国のエネルギー政策及び電気事業者（一般電気事業者やPPS（特定規模電気事業者））の動向（CO₂排出原単位、単価、契約内容等）に配慮しつつ、経済面、温室効果ガス排出状況を見極め、最適な電力購入先の選定を進めます。

(7) 公共施設の統合・廃止・売却等における取組

ソフト的取組	ハード的取組
○各公共施設における利用及び計画等状況調査（利用状況調査、長寿命化計画、統合廃止計画等）に関する取組 ○各施設における総合・廃止等の実施計画に関する取組	○実施計画に基づき、各施設における総合・廃止等の実施



伊予市では、市民へのサービス向上や事務事業における経費節減等を目的とした公共施設の統合、廃止、民間等への売却を行っています。この行為は、伊予市が所有・管理する施設の減少により同時にCO₂の排出量も低減させており、2次的な効果として温室効果ガス削減の一翼を担っています。今後は、サービス向上を第一目的としつつ、CO₂の排出量低減も視野に入れた施設の統合、廃止、売却を積極的に行い、高効率かつ地球にやさしい施設運営を目指します。

第5章 実行計画の推進

1. 実行計画の推進体制

本計画は伊予市の行政事務・事業から排出される温室効果ガスの削減計画であることから、市職員の自主性による取組に加え、組織的な計画推進や目標達成状況の管理が求められます。また、本計画の推進には市の施策に関わる内容検討が必至であり、全庁横断的な組織による施策検討の場として「伊予市省エネルギー対策推進委員会」を中心とした組織体制を構築します。

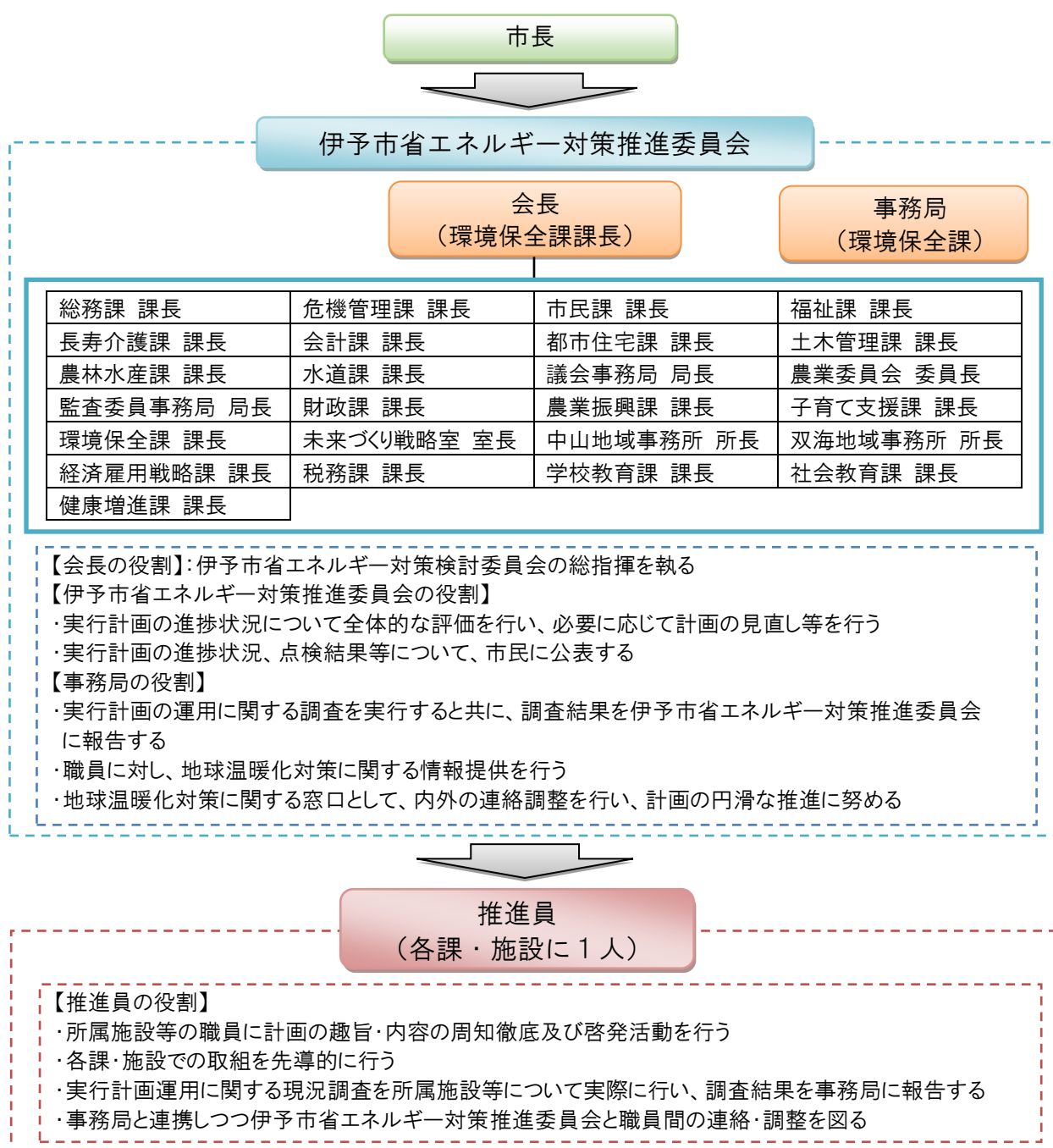


図 20 実行計画推進体制

2. 実行計画の運用

(1) 実行計画運用状況調査

伊予市の温室効果ガス排出状況並びに実行計画の目標達成状況は、実行計画期間中毎年度点検するものとします。なお、調査・点検作業は「伊予市省エネルギー対策推進委員会」の指示のもと、「推進員」が取りまとめた各課・施設の活動量調査結果を基に、「事務局」が集計・分析、及び公表の手続きを行うものとします。

■ 運用状況調査手順

- ☐ 「推進員」は、「伊予市省エネルギー対策推進委員会」の指示のもとに対象範囲の月毎の活動量を調査・把握する。
- ☐ 「推進員」は、対象範囲の年度単位の活動量調査結果を年1回「事務局」に報告する。また「推進員」は、基準年・前年度比較での活動量増減要因も併せて調査・報告する。
- ☐ 「事務局」は、活動量調査結果を基に温室効果ガス排出状況を推計・分析し、実行計画の目標達成状況を取りまとめる。
- ☐ 「事務局」は、調査内容及び今後の取組方針に関する提案内容を「伊予市省エネルギー対策推進委員会」に報告する。
- ☐ 「伊予市省エネルギー対策推進委員会」は、「事務局」の報告を基に温室効果ガス削減のための施策検討を行う。
- ☐ 「事務局」は、年度単位の温室効果ガス排出状況並びに「伊予市省エネルギー対策推進委員会」での検討結果についてホームページや広報紙により公表する。

(2) 実行計画の管理

実行計画期間中は、温室効果ガス排出状況及び目標達成状況の点検結果を受け、年度毎に市の施策や取組内容について見直すものとします。

なお、本計画の進行管理には環境マネジメントシステムの実行手法を取り入れ、目標達成に向けて継続的に取り組むものとします。

また、実行計画期間中に市勢の変化等に伴う温室効果ガスの排出状況の著しい変動が生じることで削減目標の合理性が失われた場合には、本計画そのものの見直しを行うものとします。

環境マネジメントシステムによる取組手法（PDCAサイクル）	
Plan	温室効果ガス削減のための施策、取組内容の立案
Do	施策・取組の実施
Check	目標達成状況の点検、施策・取組の見直し
Action	計画見直しによる継続的な実施

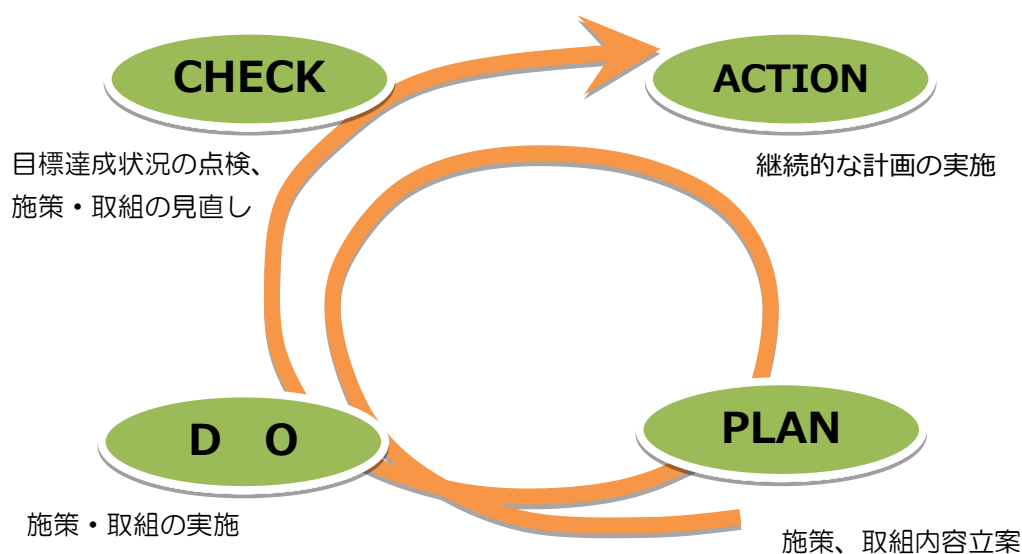


図 21 環境マネジメントシステム取組手法

3. 職員研修の実施

(1) 研修の目的

地球温暖化対策は、長期的・継続的に実施し、取組にあたる市職員一人ひとりの意識向上を図ると共に、職員間の意識格差を是正することが望まれます。

また、温室効果ガス排出状況や職員の取組状況は年々変化することから、この変化に合わせて市の施策や取組内容を見直すことが常に求められます。

市職員においては、地球温暖化の現状や実行計画の内容に対する理解を促すと共に、取組行動の早期定着を目指し、状況に応じた対応を図ることを目的とした職員研修を定期的の実施することで、継続的な温室効果ガスの削減を図ります。

(2) 研修の内容

- 地球温暖化関連情報
- 計画進捗状況
- 推進・点検体制と役割
- 職員の指導・育成
- 取組に関する項目及び実施方法 等



4. 実行計画及び運用状況の公表

本計画は、伊予市の行政事務・事業の温室効果ガス排出削減を目指すと共に、地域の住民や事業者に対する行政の率先行動として位置付けられます。また、本計画及び計画の運用状況の公表は、住民や事業者に対する温室効果ガス削減への取組の波及や意識啓発を図るだけでなく、行政が地域に対して温室効果ガス削減への取組を宣言することで、職員自らの行動を律するものと期待されます。

事務局は、毎年度、本計画の運用状況等について広報紙及びホームページ等を通じて市内外に公表することで、行政の取組について住民の理解を得ると共に、伊予市が一丸となった地球温暖化対策に発展させることを目指します。

ますます、いよし。



伊予市
えひめ
国

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

伊予市は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。