



奄美市 地球温暖化防止 活動実行計画

【事務事業編】

改訂版
〔2018年度～2022年度〕



平成30年2月

奄美市

はじめに

この奄美市地球温暖化防止活動実行計画〔事務事業編〕改訂版（以下「本計画」という。）は、奄美市（以下「本市」という。）市役所関連施設における事務事業に関し、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全および強化のための措置に関する計画を記載したものです。

目 次

第 1 章 計画の意義と位置付け

1	計画策定の背景と意義	2
	(1) 地球温暖化の科学的知見	2
	(2) 社会の動き	3
	(3) 策定の背景	7
	(4) 策定の意義と留意点	8
2	計画の位置付け	9
3	計画の対象	10
	(1) 対象範囲	10
	(2) 対象機関および施設	10
	(3) 対象とする温室効果ガス	15
4	計画期間	17
5	基準年度	17
6	基準係数等	17

第 2 章 事務事業による温室効果ガス排出量の算定

1	温室効果ガス排出量の算定	20
	(1) 二酸化炭素(CO ₂)	20
	(2) メタン(CH ₄)	20
	(3) 一酸化二窒素(N ₂ O)	21
	(4) ハイドロフルオロカーボン類(HFC)	22
	(5) パーフルオロカーボン類(PFC)	22
	(6) 六ふっ化硫黄(SF ₆)	22
2	温室効果ガスの排出状況	23
	(1) 奄美市役所関連施設からの排出量	23
	(2) 個別施設の現地調査結果	25
	(3) 経年変化	36
	(4) 奄美市の行政関連機関からの排出状況の評価	36
3	排出削減に向けた取組の現状評価と今後の取組の方向性	37
	(1) エコ活動などソフト的な取組事項	37
	(2) 施設や機器の整備などハード的な取組事項	39

第 3 章 基準年度および温室効果ガスの排出量削減目標

1	基準年度および基準排出量	42
2	将来水準と温室効果ガスの排出量削減目標	42
	(1) 将来水準	42
	(2) 目標年度	42
	(3) 削減目標	42
	(4) 削減目標の設定の考え方	43

第4章 取組項目および取組目標

取組分野1：環境に配慮した製品を利用します	47
（1）低公害車の導入	47
（2）再生紙の使用推進	48
（3）グリーン購入の推進	49
（4）環境に配慮したイベント開催の推進	50
取組分野2：省資源・省エネルギーを推進します	51
（1）上水使用量の削減	51
（2）電気使用量の削減	52
（3）用紙類使用量の削減	54
（4）燃料使用量の削減	55
取組分野3：環境汚染を防止し緑化等を推進します	56
（1）緑のカーテンの設置や緑化等の推進	56
（2）汚染物質等の排出抑制等	57
（3）廃棄物の減量化・リサイクルの推進	58
取組分野4：建築・改修、機器更新等における環境配慮を進めます	59
（1）省資源に配慮した建築・改修の推進	59
（2）省エネルギーに配慮した建築・改修の推進	60
（3）環境配慮型資材等の優先調達等	61
（4）適切な公害防止施設の設置・使用	62
（5）再生可能エネルギーの導入推進	63
取組分野5：職員等の環境保全意識の向上のための取組や総合的な 省エネルギーにつながる取組を進めます	64
（1）環境保全意識の向上	64
（2）職員の自主的取組の推進	65
（3）関係者との連携の推進	66
（4）総合的な省エネルギーにつながる取組の推進	67
奄美市省エネルギー機器等の導入等に関する環境配慮指針	68

第5章 計画の推進

1 計画の推進体制	72
（1）温暖化対策実行計画推進委員会	72
（2）温暖化対策推進委員会委員長	72
（3）温暖化対策推進責任者	72
（4）温暖化対策推進員	73
（5）温暖化対策推進員会議	73
（6）温暖化対策推進事務局	74
2 実施状況の点検・公表	75
3 計画の見直し	75

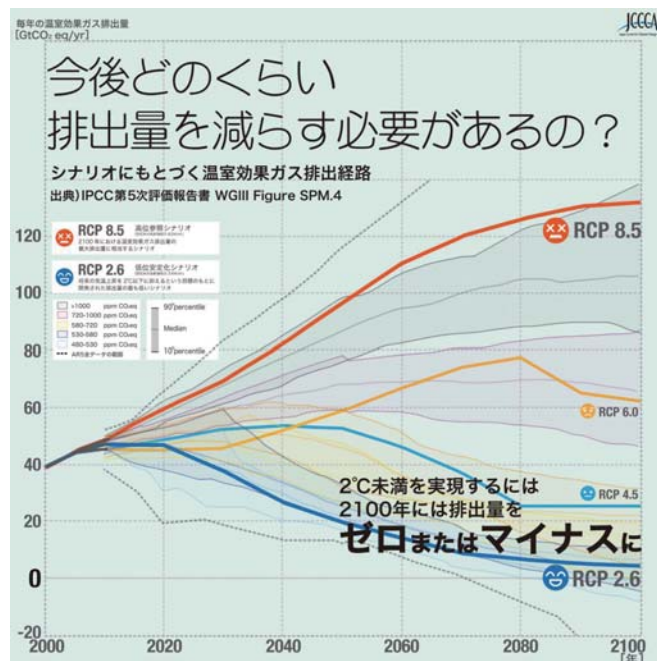
第1章 計画の意義と位置付け

1 計画策定の背景と意義

(1) 地球温暖化の科学的知見

地球温暖化とは、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象であり、その主因は人為的な温室効果ガスの排出量の増加であるとされています。地球温暖化は、地球全体の気候に大きな変動をもたらすものであり、我が国においても平均気温の上昇、農作物や生態系への影響、暴風、台風等による被害も観測されています。

世界の政策決定者に対し正確でバランスの取れた科学的知見を提供する「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」は、2013年(平成25年)に最新の知見をとりまとめた第5次評価報告書 (AR5) を公表しました。この中では観測事実として、気候システムによる温暖化については疑う余地がないこと、人間による影響が20世紀半ば以降に観測された地球温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いことなどが示されました。また、1950年代以降、観測された変化の多くが、数十年から数千年間にわたり前例のないものであることが示されました。あわせて、工業化以前と比べて温暖化を2℃未満に抑制する可能性が高い緩和経路は複数あることが示されました。21世紀の間2℃未満に維持できる可能性が高いシナリオでは、世界全体の人為起源の温室効果ガス排出量が2050年までに2010年と比べて40から70%削減されれば、2100年には排出水準がほぼゼロ又はそれ以下になるということが示されています。このことをとおして、早い段階での温室効果ガスの排出削減の必要性を訴えています。



出典：IPCC 第5次評価報告書
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

(2) 社会の動き

地球温暖化防止に関する対策として、国際的には1992年に国連気候変動枠組条約が採択され、同年の国連環境開発会議（地球サミット）では、世界中の多くの国が署名を行い、1994年には条約が発効しました。

また、これを受けて第1回目の締約国会議（COP1）が1995年にドイツのベルリンで行われ、「温室効果ガスの排出および吸収に関し、特定された期限の中で排出抑制や削減のための



の数量化された拘束力のある目標」を定めることが決められました。1997年に地球温暖化防止京都会議（COP3）が開催され、京都議定書が採択されました。この中で我が国については、温室効果ガスの総排出量を「2008年から2012年」の第一約束期間に、1990年を基準年とし、それから6%削減するとの目標が定められました。

これらの国際的動きを受けて、我が国では「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号、以下「温対法」という。）」が平成10年10月に公布され、平成11年4月に施行されています。この法律は、地球温暖化対策への取組として、国、地方公共団体、事業者および国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取組を促進するための法的枠組みを定めています。

近年の動きとして、我が国は2020年以降の国際枠組みの構築に向けた対応と貢献案を記載した「約束草案」を2015年（平成27年）7月17日決定し、同日付で国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出しました。ここで、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準（約10億4,200万t-CO₂）とする内容が固められました。

また、同年12月にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、全ての国が参加する公平で実効的な2020年以降の法的枠組として「パリ協定」が採択されました。パリ協定には、主要排出国を含む全ての国が貢献する内容を5年ごとに提出・更新することや、世界共通の長期目標として2℃目標の設定、1.5℃に抑える努力を追求すること等が盛り込まれています。パリ協定は2016年（平成28年）11月4日に発効し、我が国は11月8日に批准しました。

2015年（平成27年）のパリ協定の採択を受け、政府は同年12月22日に開催した地球温暖化対策推進本部において「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」を決定し、「地球温暖化対策計画」を策定することとなりました。

「地球温暖化対策計画」は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、温対法第8条に基づいて策定する、我が国の地球温暖化に関する総合計画として、温室効果ガスの排出抑制および吸収量の目標、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おり、2016年（平成28年）5月13日付けで閣議決定されました。

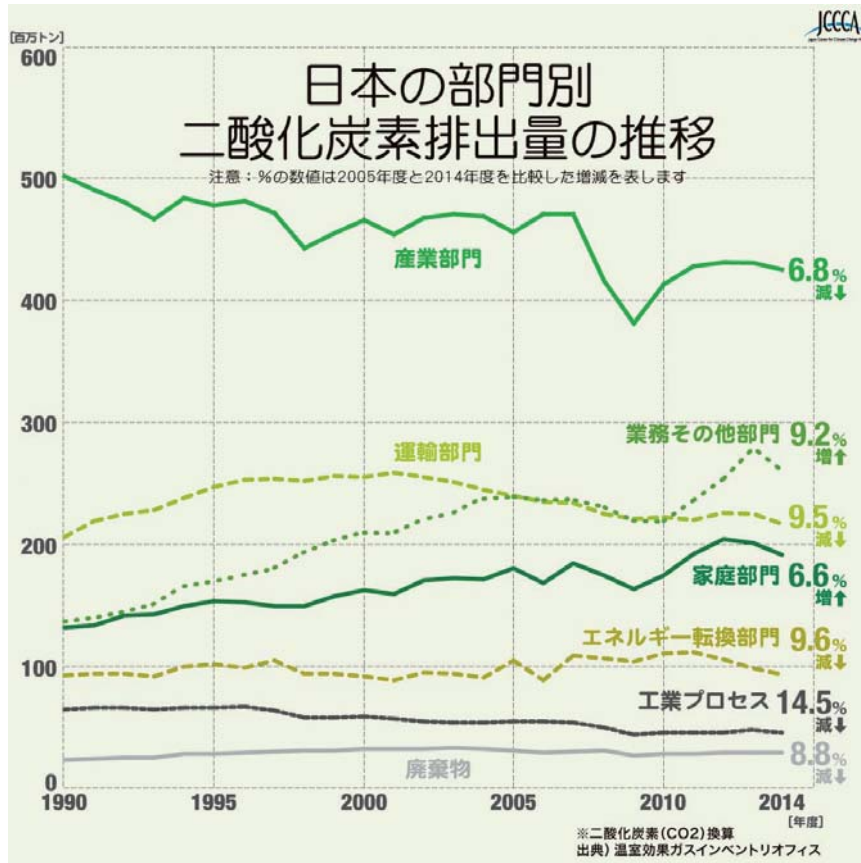
日本が国連に提出した「約束草案」に基づき、国の地球温暖化対策計画では、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度におけるエネルギー起源の二酸化炭素排出量を、2013年度比26.0%減(2005年度比25.4%減)の水準にすることが示されました。この目標を達成するために、エネルギー起源の二酸化炭素については2030年度における部門別の排出量の目安が示されています。行政機関が含まれる「業務その他部門」については、2013年度実績である279百万t-CO₂を約40%削減して、168百万t-CO₂という2030年度の排出量の目標が示されました。

地球温暖化対策計画における排出抑制・吸収の量に関する目標

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の各部門の排出量の目安	削減率
エネルギー起源 CO ₂	1,219	1,235	927	-25%
産業部門	457	429	401	-7%
業務その他部門	239	279	168	-40%
家庭部門	180	201	122	-40%
運輸部門	240	225	163	-28%
エネルギー転換部門	104	101	73	-28%
	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の排出量の目標	削減率
非エネルギー起源 CO ₂	85.4	75.9	70.8	-7%
メタン (CH ₄)	39.0	36.0	31.6	-12%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	25.5	22.5	21.1	-6%
	2005年実績	2013年実績	2030年の排出量の目標	削減率
代替フロン等4ガス	27.7	38.6	28.9	-25%
HFCs	12.7	31.8	21.6	-32%
PFCs	8.6	3.3	4.2	-27%
SF ₆	5.1	2.2	2.7	-27%
NF ₃	1.2	1.4	0.5	-64%
	2005年実績	2013年実績	2030年の吸収量の目標	削減率
温室効果ガス吸収源	-	-	37.0	-
森林吸収源対策	-	-	27.8	-
農地土壌炭素吸収源対策及び都市緑化等の推進	-	-	9.1	-

単位：百万トン CO₂

業務その他部門の二酸化炭素排出量は、1990年以降2014年までに9.2%増加してきており、行政機関については、2030年度において2013年度比40%削減の目標達成に向けた率先行動が期待されています。



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

地球温暖化対策は、国、県、本市がそれぞれの行政事務の役割、責務を踏まえ、密接に連携しながら取組を進めていくことが必要です。低炭素社会の実現に向けて、行政機関が果たすべき役割はますます高まっています。

- 第一章
- 第二章
- 第三章
- 第四章
- 第五章

地球温暖化対策計画の概要

<第1章 地球温暖化対策推進の基本的方向>

■目指すべき方向

- ①中期目標（2030年度26%減）の達成に向けた取組
- ②長期的な目標（2050年80%減を目指す）を見据えた戦略的取組
- ③世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

■基本的考え方

- ①環境・経済・社会の統合的向上
- ②「日本の約束草案」に掲げられた対策の着実な実行
- ③パリ協定への対応
- ④研究開発の強化，優れた技術による世界の削減への貢献
- ⑤全ての主体の意識の改革，行動の喚起，連携の強化
- ⑥PDCAの重視

<第2章 温室効果ガス削減目標>

■我が国の温室効果ガス削減目標

- ・2030年度に2013年度比で26%減（2005年度比25.4%減）
- ・2020年度においては2005年度比3.8%減以上

■計画期間

- ・閣議決定の日から2030年度まで

<第3章 目標達成のための対策・施策>

■国，地方公共団体，事業者および国民の基本的役割

■地球温暖化対策・施策

- エネルギー起源CO₂対策
 - ・部門別（産業・民生・運輸・エネ転）の対策
- 非エネルギー起源CO₂，メタン，一酸化二窒素対策
- 代替フロン等4ガス対策
- 温室効果ガス吸収源対策
- 横断的施策
- 基盤的施策

■公的機関における取組

■地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項

■特に排出量の多い事業者に期待される事項

■国民運動の展開

■海外での削減の推進と国際連携の確保，国際協力の推進

- ・パリ協定に関する対応
- ・我が国の貢献による海外における削減
 - － 二国間クレジット制度（JCM）
 - － 産業界による取組
 - － 森林減少・劣化に由来する排出の削減への支援
- ・世界各国および国際機関との協調的施策

<第4章 進捗管理方法等>

■地球温暖化対策計画の進捗管理

- ・毎年進捗点検，少なくとも3年ごとに計画見直しを検討

<別表（個々の対策に係る目標）>

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------|
| ■エネルギー起源CO ₂ | ■非エネルギー起源CO ₂ | ■メタン・一酸化二窒素 |
| ■代替フロン等4ガス | ■温室効果ガス吸収源 | ■横断的施策 |

(3) 策定の背景

温対法第21条第1項に、都道府県および市町村は、当該都道府県および市町村の事務および事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全および強化のための措置に関する計画（以下、「実行計画」という。）を策定するものとされています。また、同条第8項、第9項に、実行計画を策定し又は変更したときは、遅滞なくこれを公表すること、同条第10項に、実行計画に基づく措置の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む）を公表しなければならないとされています。

地球温暖化対策の推進に関する法律

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並びに吸収作用の保全及び強化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。

2～7（省略）

8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。

9 第五項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。

10 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

11・12（省略）



(4) 策定の意義と留意点

本市は自らの事務事業に関して、率先して地球温暖化対策を実施するものとします。これまでの対策の実施状況や社会情勢等を踏まえて、更なる取組の推進を図るため本計画を策定します。なお、本市で実行計画を策定することで生まれる対外的な効果として、以下の5点があげられます。なお、本計画の推進にあたっては、住民サービスや執務環境に支障が生じないように十分に配慮します。

①地域における温室効果ガスの実質的な削減

本市の事務事業は、本市内において、温室効果ガス排出量が比較的大きい経済主体であり、自らの事務事業により排出される温室効果ガスの排出量を抑制することは、地域全体における温室効果ガス排出量の実質的な削減に寄与するものです。

②取組により地域の模範となる

本市が率先的な取組を行うことにより地域の模範となり、本計画を参考として、事業者、住民の自主的・積極的な取組が進んでいくことが期待されます。

③グリーン調達による経済の活性化

本計画に、環境配慮型商品の調達といった温室効果ガス排出抑制のための措置に関する目標を盛り込み、具体的な目標を掲げて環境への負荷の少ない製品やサービスを計画的に導入することで、地域経済の活性化に貢献するものとなります。

④省エネ・省資源化による水光熱費等の事務経費の削減

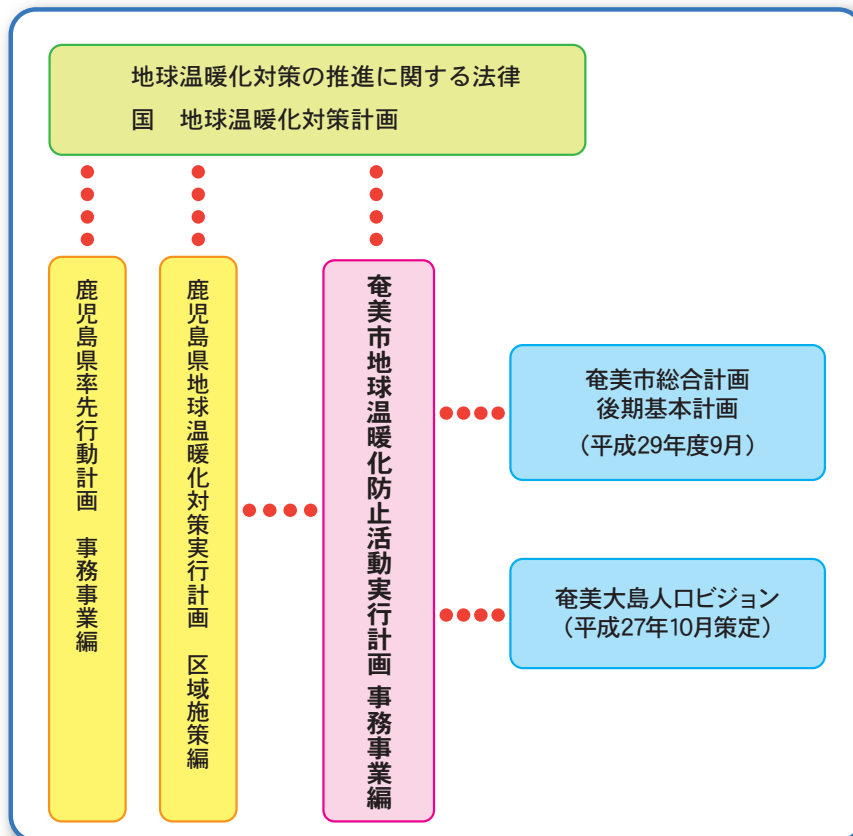
紙、電気、水の使用量、廃棄物の発生量などを抑制することは、事務経費の削減にもつながります。本計画を策定し、実施することにより、地球温暖化防止上の効果と経済効果を同時に達成することができます。浮いた経費は新たな独自予算を確保したともいえるものです。

⑤温室効果ガス排出抑制対策に関する経験・知見の蓄積

地域の事業者や住民に身近な行政機関として、本市には地球温暖化対策に関する情報提供等の支援を行う機関としての役割があります。自らの取組を通じて、地球温暖化対策について経験や知見を蓄積し、事業者や住民に対する情報提供や助言をより効果的に行うことができるようになります。

2 計画の位置付け

本計画は、温対法 第21条第1項に基づき、市が自らの事務および事業に関し、率先して地球温暖化対策を実施するための計画（地方公共団体実行計画（事務事業編））として位置付けます。



他の計画との関係

3 計画の対象

(1) 対象範囲

本計画が対象とする範囲は、本市関連施設において実施する事務事業および職員が行う活動を対象とします。

(2) 対象機関および施設

対象機関は、本市の市長部局、議会、教育委員会およびそれらの出先等全ての機関とし、対象施設は全ての機関が管理している施設、本市所有で指定管理者に委託している施設や公衆トイレ、街路灯、ポンプなどの無人施設および公用車を含みます。

ただし、廃棄物の収集運搬など外部への委託等により実施するものは除外します。市営住宅・教員住宅など管理主体が別にあるものについては、共用部分など市が直接管理する部分を除き対象外とします。しかし、これらのものについても、温室効果ガスの排出削減等の取り組みについて、受託者や利用者等に対して必要な措置を講じるよう要請することとします。

モニタリングの対象とする奄美市関連施設 255 機関および施設（以下「市役所等施設」という。）を次表に示します。



奄美市市役所関連施設・部署

番号	所属	施設名
1	いきいき健康課(笠利)	ふれ愛の郷
2	いきいき健康課(笠利)	宇宿保育所
3	いきいき健康課(笠利)	屋仁へき地保育所
4	いきいき健康課(笠利)	佐仁分園
5	いきいき健康課(笠利)	手花部へき地保育所 ※ 2013年4月1日廃止
6	いきいき健康課(笠利)	須野分園 ※ 2015年4月1日廃止
7	いきいき健康課(笠利)	赤木名保育所
8	いきいき健康課(笠利)	節田保育所
9	いきいき健康課(笠利)	用安へき地保育所
10	いきいき健康課(笠利)	いきいき健康課(笠利) 公用車
11	教育委員会市民スポーツ課	名瀬運動公園
12	教育委員会市民スポーツ課	名瀬古見方多目的広場
13	教育委員会市民スポーツ課	教育委員会市民スポーツ課 公用車
14	建設課(笠利)	宇宿地区農業集落排水処理施設
15	建設課(笠利)	屋仁地区農業集落排水処理施設
16	建設課(笠利)	笠利終末処理場
17	建設課(笠利)	用地区農業集落排水処理施設
18	建設課(笠利)	建設課(笠利) 公用車
19	財政課	奄美市庁舎第2別館
20	財政課	名瀬総合支所(本庁舎)
21	財政課	財政課 公用車
22	市民福祉課(住用)	市集会場(保育所)
23	市民福祉課(住用)	住用へき地保育所
24	市民福祉課(住用)	西仲間児童館
25	市民福祉課(住用)	東城児童館
26	市民福祉課(住用)	市民福祉課(住用) 公用車
27	商水情報課	AiAiひろば
28	商水情報課	ICT人材教育センター
29	商水情報課	ふれ愛パーク
30	水道課	水道課 仮庁舎
31	水道課	朝日第1ポンプ場

番号	所属	施設名
32	水道課	朝日第2ポンプ場
33	水道課	朝日第3ポンプ場
34	水道課	真名津ポンプ場
35	水道課	安勝ポンプ場
36	水道課	佐大熊ポンプ場
37	水道課	朝仁新町ポンプ場
38	水道課	平田浄水場
39	水道課	大川ダム
40	水道課	山間簡易水道
41	水道課	市浄水場
42	水道課	役勝追塩局
43	水道課	東仲間浄水場
44	水道課	住用浄水場
45	水道課	緑ヶ丘浄水場 ※ 2016年使用開始
46	水道課	大井川水源地
47	水道課	笠利浄水場
48	水道課	平水道ポンプ室 ※ 2014年6月使用開始
49	水道課	赤木名浄水場 ※ 廃止予定
50	水道課	須野浄水場
51	水道課	川上ポンプ場 ※ 廃止予定
52	水道課	屋仁浄水場 ※ 2017年12月廃止
53	水道課	鍋比ポンプ場 ※ 廃止予定
54	水道課	佐仁浄水場 ※ 2017年12月廃止
55	水道課	前肥田ポンプ場
56	水道課	手花部水道ポンプ
57	水道課	手花部ポンプ場
58	水道課	用浄水場
59	水道課	運動公園ポンプ
60	水道課	西部浄水場 ※ 2013年11月使用開始
61	水道課	赤木名浄水場山田水源地
62	水道課	平高地区配水池
63	水道課	三儀山ポンプ場
64	水道課	小湊ポンプ場
65	水道課	小宿ポンプ場
66	水道課	東が丘ポンプ場
67	水道課	井根ポンプ場
68	水道課	有仲ポンプ場
69	水道課	芦良浄水場
70	水道課	知根浄水場
71	水道課	新有仲ポンプ場
72	水道課	根瀬部浄水場 ※ 2018年2月廃止
73	水道課	水道課 公用車
74	下水道課	山間地区農業集落排水処理施設

第1章 計画の意義と位置付け

番号	所属	施設名
75	下水道課	芦良地区農業集落排水処理施設
76	下水道課	根瀬部地区農業集落排水処理施設
77	下水道課	小宿汚水中継ポンプ場
78	下水道課	小浜汚水中継ポンプ場
79	下水道課	小湊地区農業集落排水処理施設
80	下水道課	大川地区農業集落排水処理施設
81	下水道課	知名瀬地区農業集落排水処理施設
82	下水道課	朝仁汚水中継ポンプ場
83	下水道課	浄化センター
84	下水道課	名瀬勝地区農業集落排水処理施設
85	下水道課	輪内汚水中継ポンプ場
86	下水道課	下水道課公用車
87	笠利教育支所 地域教育課	宇宿小学校
88	笠利教育支所 地域教育課	屋仁小学校
89	笠利教育支所 地域教育課	笠利学校給食センター
90	笠利教育支所 地域教育課	笠利公民館
91	笠利教育支所 地域教育課	笠利小学校
92	笠利教育支所 地域教育課	笠利中学校
93	笠利教育支所 地域教育課	佐仁小学校
94	笠利教育支所 地域教育課	手花部小学校
95	笠利教育支所 地域教育課	赤木名小学校
96	笠利教育支所 地域教育課	赤木名小学校附属幼稚園
97	笠利教育支所 地域教育課	赤木名中学校
98	笠利教育支所 地域教育課	節田小学校
99	笠利教育支所 地域教育課	太陽が丘総合運動公園
100	笠利教育支所 地域教育課	緑が丘小学校
101	笠利教育支所 地域教育課	笠利教育支所地域教育課公用車
102	環境対策課	奄美市斎場
103	環境対策課	奄美市食肉センター
104	環境対策課	清掃事務所
105	環境対策課	環境対策課公用車
106	教育委員会 学校給食センター	学校給食センター
107	教育委員会 学校給食センター	教育委員会学校給食センター公用車

番号	所属	施設名
108	教育委員会 生涯学習課	奄美市名瀬公民館
109	教育委員会 生涯学習課	奄美市名瀬公民館金久分館
110	教育委員会 生涯学習課	奄美市名瀬公民館伊津部分館
111	教育委員会 生涯学習課	奄美市名瀬公民館四谷分館
112	教育委員会 生涯学習課	奄美振興会館
113	教育委員会 生涯学習課	教育委員会生涯学習課公用車
114	教育委員会 総務課	朝日小学校 (朝日小学童保育施設含む)
115	教育委員会 総務課	芦花部小・中学校
116	教育委員会 総務課	大川小・中学校
117	教育委員会 総務課	崎原小・中学校
118	教育委員会 総務課	伊津部小学校
119	教育委員会 総務課	奄美小学校
120	教育委員会 総務課	金久中学校
121	教育委員会 総務課	小宿小学校
122	教育委員会 総務課	小宿中学校
123	教育委員会 総務課	小宿幼稚園
124	教育委員会 総務課	小湊小学校
125	教育委員会 総務課	知根小学校
126	教育委員会 総務課	朝日中学校
127	教育委員会 総務課	朝日幼稚園
128	教育委員会 総務課	名瀬小学校
129	教育委員会 総務課	名瀬中学校
130	教育委員会 総務課	名瀬米飯給食センター
131	教育委員会 総務課	名瀬幼稚園
132	教育委員会 総務課	教育委員会総務課公用車
133	教育委員会 文化財課	宇宿貝塚史跡公園

番号	所属	施設名
134	教育委員会文化財課	奄美博物館
135	教育委員会文化財課	歴史民俗資料館
136	教育委員会文化財課	教育委員会文化財課公用車
137	健康増進課	奄美市保健センター
138	高齢者福祉課	軽費老人ホーム
139	高齢者福祉課	春日デイサービスセンター
140	高齢者福祉課	老人福祉会館
141	高齢者福祉課	高齢者福祉課公用車
142	産業建設課(住用)	マングローブパーク
143	産業建設課(住用)	奄美市農林産物加工センター
144	産業建設課(住用)	特産物販売所
145	産業建設課(住用)	内海公園
146	産業建設課(住用)	木工工芸センター
147	産業建設課(住用)	産業建設課(住用) 公用車
148	産業振興課(笠利)	あやまる岬観光公園
149	産業振興課(笠利)	宇宿漁港漁船保全修理施設
150	産業振興課(笠利)	喜瀬漁港
151	産業振興課(笠利)	奄美市 ICT プラザかさり
152	産業振興課(笠利)	奄美市笠利地区農林水産物加工施設
153	産業振興課(笠利)	喜瀬崎原休養施設
154	産業振興課(笠利)	共同糊張場
155	産業振興課(笠利)	大島紬織工養成所
156	産業振興課(笠利)	産業振興課(笠利) 公用車
157	市民協働推進課	あった結い交流館
158	市民協働推進課	市民協働推進課 公用車
159	住用教育支所地域教育課	市小・中学校
160	住用教育支所地域教育課	住用町プール・弓道場
161	住用教育支所地域教育課	東城小・中学校
162	住用教育支所地域教育課	奄美体験交流館

番号	所属	施設名
163	住用教育支所地域教育課	山間国民体育館
164	住用教育支所地域教育課	住用公民館
165	住用教育支所地域教育課	住用小学校
166	住用教育支所地域教育課	住用中学校
167	住用教育支所地域教育課	総合グランド管理棟
168	住用教育支所地域教育課	住用教育支所地域教育課 公用車
169	地域総務課(笠利)	笠利総合支所
170	地域総務課(笠利)	地域間交流拠点施設(打田原)
171	地域総務課(笠利)	地域間交流拠点施設(用)
172	地域総務課(笠利)	地域総務課(笠利) 公用車
173	地域総務課(住用)	奄美市住用国民健康保険診療所
174	地域総務課(住用)	高齢者コミュニティーセンター
175	地域総務課(住用)	住用総合支所
176	地域総務課(住用)	地域総務課(住用) 公用車
177	地域農政課(笠利)	笠利農村環境改善センター
178	地域農政課(笠利)	ひと・もの交流プラザ
179	地域農政課(笠利)	笠利営農支援センター
180	地域農政課(笠利)	須野ダムトイレ施設
181	地域農政課(笠利)	有機農業支援センター
182	地域農政課(笠利)	地域農政課(笠利) 公用車
183	紬観光課	大浜海浜公園(小浜園地・ゴミ集積小屋含む)
184	紬観光課	奄美海洋展示館
185	紬観光課	奄美群島大島紬会館本場大島紬伝統産業会館
186	紬観光課	健康体験交流施設
187	紬観光課	本場奄美大島紬泥染公園
188	紬観光課	奄美市産業支援センター
189	紬観光課	紬観光課 公用車
190	都市整備課	あかざき公園
191	都市整備課	あさに海浜公園
192	都市整備課	あさひ公園

番号	所属	施設名
193	都市整備課	ありや公園
194	都市整備課	あながち公園
195	都市整備課	いしばし公園
196	都市整備課	いね公園
197	都市整備課	うらがみ公園
198	都市整備課	おがみ山公園
199	都市整備課	かねく公園
200	都市整備課	こしゅく第1公園
201	都市整備課	こしゅく第2公園
202	都市整備課	さだいくま公園
203	都市整備課	さとはま公園
204	都市整備課	しんまち公園
205	都市整備課	だいくま公園
206	都市整備課	なががち公園
207	都市整備課	ながはま公園
208	都市整備課	はとばま公園
209	都市整備課	はま公園
210	都市整備課	ひらた1号公園
211	都市整備課	ひらた2号公園
212	都市整備課	ひらた3号公園
213	都市整備課	ふぶくろ公園
214	都市整備課	みかた公園
215	都市整備課	みどり公園
216	都市整備課	やのわき公園
217	都市整備課	屋仁川駐車場
218	都市整備課	小宿中央公園
219	都市整備課	千年松公園
220	都市整備課	輪内公園
221	都市整備課	和光第1公園
222	都市整備課	和光第2公園
223	都市整備課	都市整備課公用車
224	土木課	屋仁川通り
225	土木課	知名瀬トンネル

番号	所属	施設名
226	土木課	知名瀬公園
227	土木課	その他街灯
228	土木課	土木課公用車
229	農林振興課	大川ダム管理事務所
230	農林振興課	農村公園 (崎原・知名瀬・名瀬勝・有良)
231	農林振興課	奄美市公設地方卸売市場
232	農林振興課	奄美大島選果場
233	農林振興課	農業研修センター
234	農林振興課	農村環境改善センター
235	農林振興課	農林産物直売所
236	農林振興課	農林振興課公用車
237	福祉政策課	金久児童館
238	福祉政策課	古見方へき地保育所
239	福祉政策課	港町児童センター
240	福祉政策課	小浜保育所
241	福祉政策課	障害者基幹相談支援センター
242	福祉政策課	母子生活支援施設ひまわり寮
243	福祉政策課	福祉政策課公用車
244	総務課	総務課公用車
245	土地対策課	土地対策課公用車
246	土地対策課 笠利分室	土地対策課笠利分室公用車
247	土地対策課 住用分室	土地対策課住用分室公用車
248	企画調整課	企画調整課公用車
249	保護課	保護課公用車
250	教育委員会 学校教育課	教育委員会学校教育課公用車
251	税務課	税務課公用車
252	国保年金課	国保年金課公用車
253	議会事務局	議会事務局公用車
254	建築住宅課	建築住宅課公用車
255	市民課(笠利)	市民課(笠利)公用車

(3) 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、温対法第2条第3項で定められた以下の7種類の物質のうち、三ふっ化窒素を除いた6種類とします。

対象ガス

- ・二酸化炭素 (CO₂)
- ・メタン (CH₄)
- ・一酸化二窒素 (N₂O)
- ・ハイドロフルオロカーボン (HFC) のうち政令で定めるもの
- ・パーフルオロカーボン (PFC) のうち政令で定めるもの
- ・六ふっ化硫黄 (SF₆)

対象外ガス

- ・三ふっ化窒素 (NF₃)

温室効果ガスの種類（法第2条第3項）

ガス種類	人為的な発生源	
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	電機の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排出される。排気量が多いため、京都議定書により対象とされる6種類の温室効果ガスの中では温室効果への寄与が最も大きい。
	非エネルギー起源	廃プラスチック類の焼却等により排出される。
メタン (CH ₄)	自動車の走行や、燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等により排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり 25 倍の温室効果がある。	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却等により排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり 298 倍の温室効果がある。	
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンの使用・廃棄時等に排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり 12 ~ 14,800 倍の温室効果がある。	
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。(地方公共団体では、ほとんど該当しない) 二酸化炭素と比べると重量あたり 7,390 ~ 17,340 倍の温室効果がある。	
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。(地方公共団体では、ほとんど該当しない) 二酸化炭素と比べると重量あたり 22,800 倍の温室効果がある。	
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。(地方公共団体では、ほとんど該当しない) 二酸化炭素と比べると重量あたり 17,200 倍の温室効果がある。	

※実行計画で対象とする温室効果ガスのうち、HFC および PFC は物質群であり、法の対象となる具体的な物質名は施行令第1条 (HFC 13 物質) および第2条 (PFC 7 物質) に掲げられているものです。

参考：算定対象活動と排出される温室効果ガスの種類

算定対象活動	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC
燃料の使用（ガソリン，灯油，重油，都市ガス等）	○				
他人から供給された電気の使用	○				
他人から供給された熱の使用	○				
一般廃棄物の焼却	○	○	○		
産業廃棄物の焼却	○	○	○		
ボイラー・家庭用機器での燃料の使用	(○)	○	○		
ディーゼル機関における燃料の使用 （自動車，鉄道車両または船舶用を除く）	(○)		○		
ガス機関・ガソリン機関における燃料の使用 （航空機，自動車または船舶用を除く）	(○)	○	○		
自動車の走行	(○)	○	○		
船舶における燃料の使用（軽油，重油）	(○)	○	○		
家畜の飼養（消化管内発酵）		○			
家畜の飼養（ふん尿処理）		○	○		
水田の耕作		○			
牛の放牧		○	○		
農業廃棄物の焼却		○	○		
埋立処分した廃棄物の分解		○			
下水・し尿・雑排水処理		○	○		
耕地（畑・水田）への化学肥料の使用			○		
耕地（農作物）への肥料（化学肥料以外）の使用			○		
麻酔剤（笑気ガス）の使用			○		
自動車用エアコンディショナーの使用，廃棄				○	
噴霧器・消火器の使用，廃棄				○	
PFC含有製品の廃棄					○

(○)：二酸化炭素排出量は「燃料の使用」項目として算定対象。

4 計画期間

2018年度から2022年度までの5年間とします。

5 基準年度

国の地球温暖化対策計画の基準年度との整合性を考慮して、2013年度（平成25年度）を基準年度とします。

6 基準係数等

本計画で対象とする温室効果ガスの地球温暖化係数および、化石燃料の使用・電力の使用による温室効果ガスの排出係数（以下「係数等」という。）については、温対法施行令および「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（Ver1.0）（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」という。）により定められており、本計画ではこれらの数値を用います。

これらの数値は適宜変更されますが、今後係数等が変更された場合は、本計画において各年度の温室効果ガス排出量の評価においては、最新の係数等を用いて算定する「実排出量」と、基準年の排出量に対する排出削減努力の結果を明確にするために、下表に示した2013年度（平成25年度）時点の係数等（以下「基準係数等」という。）を用いて算定する「比較排出量」をあわせて算定することとします。なお、基準係数等を用いて算定した、基準年度である2013年度（平成25年度）の排出量を「基準排出量」とします。

基準係数等

比較排出量算定のための基準となるエネルギー起源二酸化炭素（CO₂）の排出係数

対象	CO ₂ 排出係数	備 考
ガソリン	2.32 kg-CO ₂ / L	ガイドライン（平成29年3月版）掲載値
灯 油	2.49 kg-CO ₂ / L	同上
軽 油	2.58 kg-CO ₂ / L	同上
A 重 油	2.71 kg-CO ₂ / L	同上
B・C 重油	3.00 kg-CO ₂ / L	同上
LP ガ ス	3.00 kg-CO ₂ / kg	同上
電 力	0.613 kg-CO ₂ / kWh	九州電力 2013年（平成25年）実排出量

上記の対象以外で用いる排出係数については、ガイドライン（平成29年3月版）に掲載のものを用います。

比較排出量算定のための地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数	備 考
二酸化炭素 (CO ₂)	1	平成 30 年 2 月現在, 温対法施行令第 4 条に 定める数値, 以下同じ
メタン (CH ₄)	25	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	
トリフルオロメタン (HFC-23)	14,800	HFC 類
ジフルオロメタン (HFC-32)	675	
フルオロメタン (HFC-41)	92	
1,1,1,2,2 - ペンタフルオロエタン (HFC-125)	3,500	
1,1,2,2 - テトラフルオロエタン (HFC-134)	1,100	
1,1,1,2 - テトラフルオロエタン (HFC-134a)	1,430	
1,1,2 - トリフルオロエタン (HFC-143)	353	
1,1,1 - トリフルオロエタン (HFC-143a)	4,470	
1,2 - ジフルオロエタン (HFC-152)	53	
1,1 - ジフルオロエタン (HFC-152a)	124	
フルオロエタン (HFC-161)	12	
1,1,1,2,3,3,3 - ヘプタフルオロプロパン (HFC-227ea)	3,220	
1,1,1,2,2,3 - ヘキサフルオロプロパン (HFC-236cb)	1,340	
1,1,1,2,3,3 - ヘキサフルオロプロパン (HFC-236ea)	1,370	
1,1,1,3,3,3 - ヘキサフルオロプロパン (HFC-236fa)	9,810	
1,1,2,2,3 - ペンタフルオロプロパン (HFC-245ca)	693	
1,1,1,3,3 - ペンタフルオロプロパン (HFC-245fa)	1,030	
1,1,1,3,3 - ペンタフルオロブタン (HFC-365mfc)	794	
1,1,1,2,3,4,4,5,5,5 - デカフルオロペンタン (HFC-43-10mee)	1,640	
パーフルオロメタン (PFC-14)	7,390	
パーフルオロエタン (PFC-116)	12,200	
パーフルオロプロパン (PFC-218)	8,830	
パーフルオロブタン (PFC-31-10)	8,860	
パーフルオロシクロブタン (PFC-c318)	10,300	
パーフルオロペンタン (PFC-41-12)	9,160	
パーフルオロヘキサン (PFC-51-14)	9,300	
パーフルオロデカリン (PFC-9-1-18)	7,500	
パーフルオロシクロプロパン	17,340	
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800	

第2章 事務事業による温室効果ガス 排出量の算定

1 温室効果ガス排出量の算定

温室効果ガスの排出量は、ガイドラインの算定方法に基づいて、活動量、排出係数、地球温暖化係数を用いて、以下の式により算定します。

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス排出量} &= \text{活動量} \times \text{排出係数} \\ \text{二酸化炭素換算排出量} &= \text{温室効果ガス量} \times \text{地球温暖化係数} \end{aligned}$$

本計画の計画期間中に排出係数および地球温暖化係数が更新された場合は、最新の係数を用いて算定する「実排出量」と、基準係数等を用いて算定する「比較排出量」をあわせて算定することとします。

温室効果ガスの排出量算定に用いる活動量の区分と、それぞれの取扱については以下のとおりです。

(1) 二酸化炭素 (CO₂)

活動量の区分	取 扱
燃料の使用	関係部署から提出された燃料使用量のデータをもとにして算定します。
他人から供給された電気の使用	関係部署から提出された電力使用量のデータをもとにして算定します。
他人から供給された熱の使用	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
一般廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
産業廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
その他	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。

(2) メタン (CH₄)

活動量の区分	取 扱
ボイラーにおける燃料の消費	木質燃料を使用するボイラーが対象となりますが、奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
ガス機関・ガソリン機関における燃料の消費	非常用発電機からの排出が想定されますが、数分間の点検程度の短時間の運転であるため算定しません。 草刈機等のガソリン機関の使用は、定置式ではなく対象外であるため算定しません。
家庭用機器における燃料の消費	コンロ、小型湯沸器、ストーブの使用による灯油、LPガスの燃料消費からのメタン排出が該当します。 灯油については、ボイラーは対象外ですが、便宜上、全量をストーブでの使用とみなして算定します。 LPガスについては、コンロ・湯沸器等での使用とみなして算定します。
自動車走行	公用車の使用記録をもとにして、その走行距離により算定します。

船舶の航行	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
家畜の飼養，水田の耕作，牛の放牧	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
農業廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
埋立処分した廃棄物の分解	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
下水またはし尿の処理	公共下水道（くみとりし尿を含む）における汚水処理量をもとにして算定します。
浄化槽によるし尿・雑排水の処理	市内の一般家庭等の浄化槽は対象外です。 基準年度の排出量算定の時点において，市役所等施設に設置されている浄化槽の情報の入手が困難であったため基準排出量に加算していません。そのため今回の計画においては算定しません。ここでは農業集落排水処理施設の処理人口をもとにして算定します。
一般廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
産業廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
その他	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。

(3) 一酸化二窒素 (N₂O)

活動量の区分	取 扱
ボイラーにおける燃料の消費	木質燃料およびB・C重油を使用するボイラーが対象となりますが，奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
ディーゼル機関における燃料の消費	非常用発電機からの排出が想定されますが，数分間の点検運転程度の短時間の運転であるので算定しません。
ガス機関・ガソリン機関における燃料の消費	非常用発電機からの排出が想定されますが，数分間の点検運転程度の短時間の運転であるので算定しません。 草刈機等のガソリン機関の使用からの排出は，定置式ではなく算定対象外であるため算定しません。
家庭用機器における燃料の消費	コンロ，小型湯沸器，ストーブの使用による灯油，LPガスの燃料使用からのメタン排出が該当します。 灯油については，ボイラーは対象外ですが，便宜上，全量をストーブでの使用とみなして算定します。 LPガスについては，コンロ・湯沸器等での使用とみなして算定します。
自動車走行	公用車の使用記録をもとに，その走行距離により算定します。
船舶の航行	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
麻酔剤の使用	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
家畜の糞尿処理	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
耕地で使用した化学肥料，その他の肥料	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
牛の放牧	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
農業廃棄物の焼却	奄美市の業務事業として該当するものがないため算定しません。

下水またはし尿の処理	公共下水道（くみとりし尿を含む）における汚水処理量をもとにして算定します。
浄化槽によるし尿・雑排水の処理	市内の一般家庭等の浄化槽は対象外です。 基準年度の排出量算定の時点において、市役所等施設に設置されている浄化槽の情報の入手が困難であったため基準排出量に加算していません。そのため今回の計画においては算定しません。ここでは農業集落排水処理施設の処理人口をもとにして算定します。
一般廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
産業廃棄物の焼却	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
そのほか	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。

(4) ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)

活動量の区分	取 扱
自動車用エアコンディショナーの使用および廃棄	基準年度の排出量の算定時点において公用車に関する資料が得られず、基準排出量に加算していないため、本計画では算定対象としません。
噴霧器・消火剤の廃棄	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。
そのほか	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。

(5) パーフフルオロカーボン類 (PFC)

活動量の区分	取 扱
そのほか	奄美市の事務事業として該当するものがないため算定しません。

(6) 六ふっ化硫黄 (SF₆)

活動量の区分	取 扱
SF ₆ が封入された電気機械・器具の使用・点検・廃棄	基準年度の排出量算定の時点において、これらの情報を得られなかったため基準排出量に加算していません。そのため本計画では算定しません。

2 温室効果ガスの排出状況

本市関連施設からの温室効果ガスの排出状況は以下のようになっています。

(1) 奄美市役所関連施設からの排出量

<排出量>

奄美市役所関連施設からの温室効果ガス排出量は、基準年度である2013年度（平成25年度）の基準排出量が10,429.7t-CO₂、2016年度（平成28年度）の比較排出量が10,233.0t-CO₂でした。

鹿児島県全体の2013年度（平成25年度）の排出量は1,646万t-CO₂となっており、約0.06%に相当します。

奄美市役所の関連機関からの温室効果ガスの総排出量

温室効果ガス排出種別	2013年度（平成25年度）		2016年度（平成28年度）	
	基準排出量	比較排出量	比較排出量	実排出量
エネルギー起源二酸化炭素 (t-CO ₂)	ガソリン	300.0	277.0	277.0
	灯油	321.8	268.0	268.0
	軽油	190.0	130.1	130.1
	A重油	278.0	254.9	254.9
	B・C重油	0.0	0.0	0.0
	LPガス	327.2	304.3	304.3
	電気	7,880.4	7,870.7	6,535.4
	小計	9,297.3	9,105.1	7,769.7
非エネルギー起源二酸化炭素 (t-CO ₂)	0.0	0.0	0.0	
メタン (t-CH ₄) 〔 〕はCO ₂ 換算量 (t-CO ₂)	26.3 〔657.7〕	26.1 〔653.4〕	26.1 〔653.4〕	
一酸化二窒素 (t-N ₂ O) 〔 〕はCO ₂ 換算量 (t-CO ₂)	1.6 〔474.7〕	1.6 〔474.5〕	1.6 〔474.5〕	
二酸化炭素換算 総排出量 (t-CO ₂)	10,429.7	10,233.0	8,897.7	
エネルギー消費量の原油換算量 (kL)	3,746.7	3,680.1	3,680.1	

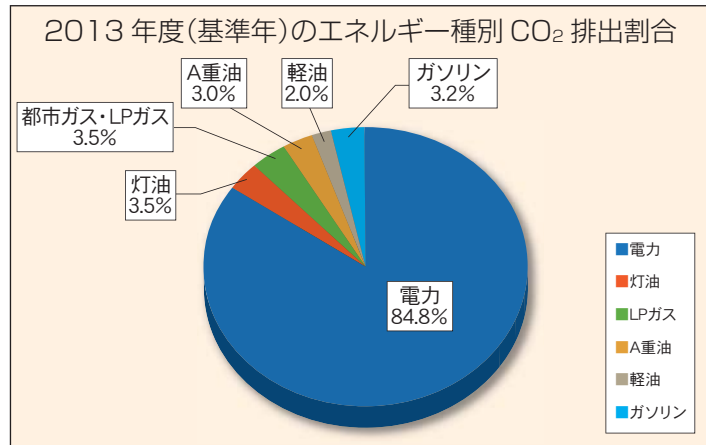
注：二酸化炭素換算排出量は、端数処理の関係上、各項目の合計値と一致しない。

<ガス種別排出割合>

2013年度(平成25年度)の温室効果ガス排出割合は二酸化炭素(CO₂)の排出量が89.1%を占めており、続いてメタン(CH₄)が6.3%(CO₂換算値で比較、以下同じ)、一酸化二窒素(N₂O)が4.6%でした。他のガスはデータ不足から算定できませんでした。

<ガス排出起源>

エネルギーの使用を起源とする温室効果ガス排出については、コンロや湯沸器等の家庭用機器の使用および公用車の走行に伴い発生するメタン(CH₄)や一酸化二窒素(N₂O)がわずかにあるものの、そのほとんどを二酸化炭素(CO₂)が占めています。この二酸化炭素(CO₂)についてのエネルギー種別の排出量割合をみると、基準年度である2013年度(平成25年度)では、電力84.8%、灯油

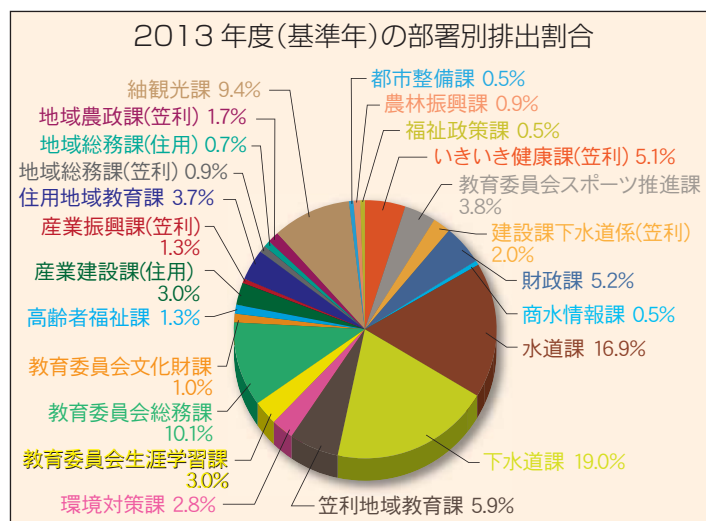


3.5%、都市ガス・LPガス3.5%、ガソリン3.2%、A重油3.0%、軽油2.0%となっていて、電力が大半を占めていました。現地調査の結果から、電力の消費は、ほとんどがエアコンや照明器具によるもので、省エネの対策としてこれらのものが有効であることがわかります。

エネルギーの使用以外を起源とする温室効果ガスの排出として、2013年度(平成25年度)で農業集落排水処理施設から、メタン・一酸化二窒素が825.1t-CO₂出ています。また、公共下水道の排水処理からメタン・一酸化二窒素が291.6t-CO₂、公用車等自動車の走行からメタン・一酸化二窒素が12.9t-CO₂出ています。

<部署別排出量>

部署別のエネルギー起源の二酸化炭素(CO₂)排出量をみると、水道施設を所管する下水道課が最も多く19.0%を占めていました。次いで水道課が16.9%、教育委員会は全部局を合計すると17.9%となっていました。上下水道施設はポンプなどの連続運転をする機器があるため、省エネ型ポンプ(モーター)等への更新により大きな省エネ効果が生まれる可能性があります。



※ 0.5%未満の部署は省略

(2) 個別施設の現地調査結果

■ 施設用途区分：レクリエーション施設・観光施設



施設名	黒潮の森マングローブパーク
延べ床面積	1,375㎡
設置年月日	2001年
現地調査年月日	平成29年11月22日

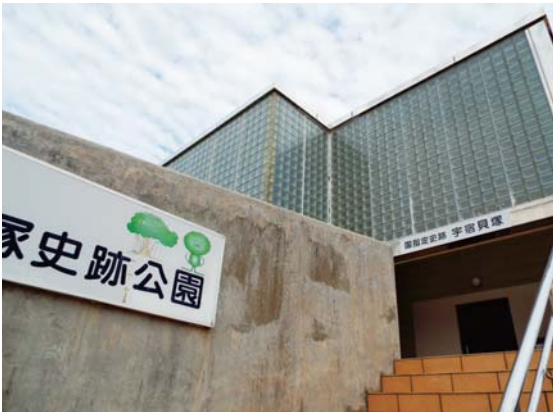
照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
独自予算でLED化を進めている。灯具数ベースで2/3がLEDになっている。40W蛍光灯も55本残っている。	55本の蛍光灯をLED化すると年間で約4万円の電気料の削減が期待される。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
集中空調になっているが、資料が得られず、詳細な情報は不明。	施設は設置後17年が経過しており、設備の更新時期になっている。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
揚水ポンプやエアレーション用のブロアーが24時間稼働している。	ポンプ等で使用されているモーターを省エネ型にすることやコンプレッサーのVベルトを省エネ型にすることなどでエネルギー使用量の削減につながる。

総合評価、優先度、期待される効果など
施設設置後17年程度が経過しており、灯具、空調ともに更新の時期を迎えている。照明器具については、(一社)日本照明工業会ではJISに基づき、照明器具の適正交換時期の目安を10年としている。また耐用の限度を15年としている。法定耐用年数も15年となっている。同工業会ウェブサイトでは、10年を経過すると故障が多発することが指摘されている。今後耐用限界となる15年に向けて計画的な予算処置が求められる。空調機器については、(一社)日本冷凍空調工業会のガイドラインによると法定耐用年数と同じく6から15年を耐用年数の目安としている。ポンプやブロアーのモーターの更新、Vベルトの更新などによる省エネ化が期待される。

■ 施設用途区分：博物館等



施設名	宇宿貝塚史跡公園
延べ床面積	1,145㎡
設置年月日	2000年
現地調査年月日	平成29年11月24日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>展示エリアは全て白熱球形灯具となっていた。(62灯、消費電力ベースで約52%)他にメタルハライド球を利用した灯具が40灯あった。(消費電力ベースで約35%)昼間は外光を利用してあり、あまり点灯させないとのことである。</p>	<p>LED化することで大幅な消費電力の削減が期待されるが、来館者も多くはなく点灯時間が限定的であるので、積算電気使用量としては、大きな削減にはつながらない。</p>

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>エアコンは全域用のパッケージエアコンと事務室付近にルームエアコンが1台あるが、部屋が壁で区切られていないので効率が悪い。ルームエアコンはインバーター式でCOPも4程度であるが、パッケージの方は3未満である。建物自体が断熱性が悪く、広いためエアコンの効果は期待できない。展示エリアの物はほとんど稼働させないとのこと。</p>	<p>職員用にルームエアコンがあるが、部屋の構造上ほとんど効かないものと思われる。そのため運転時間も長く、ほぼフル運転となっていることが予想される。また、新しいものであるが次回更新時には省エネ性能の高いものにすることが必要である。事務機の周辺用にスポットクーラーを導入するのが効率的であろう。</p>

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>特になし</p>	<p>特になし</p>

総合評価、優先度、期待される効果など
 照明設備をLED化することが省エネにつながるが、あまり大きな電力量の削減効果は期待できず費用対効果で考えると、優先順位は低くなってしまふ。職員用のエアコンをより省エネ型のものにするか、スポットクーラーの導入の検討が先に必要である。

■ 施設用途区分：その他



施設名	奄美市斎場
延べ床面積	1,001㎡
設置年月日	1985年
現地調査年月日	平成29年11月23日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
わずかにLED灯具が採用されているものの(7灯)多くが蛍光灯型灯具である(120灯)。白熱灯型の灯具も多数見られた(69灯)。高天井の球交換が足場を組まなくてはできないので、切れたままになっていた。	LED化により省エネが図られる。特に高天井に付けられているハロゲンランプなどでの電力削減が期待できる。また、球切れによる交換の頻度も低くなる。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
ホールや待合室などにルームエアコンが設置されている。小型で個別運転ができるため効率が良い。COP/APF的にも性能が良いようである。	現在のものは比較的新しく、一定の性能を有しているため、このまま使用することで良いと思われる。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
焼却炉、集塵機などの設備がある。	炉のバーナーを交換するときには、性能の良い物を選択することが望まれる。

総合評価、優先度、期待される効果など
 高天井に付けられた灯具も多く、足場などが必要となるため、管球の交換に苦労しているとのことであった。LED化することで、交換の手間は大幅に抑えられる。

第一章
第二章
第三章
第四章
第五章

■ 施設用途区分：食堂，事務所



施設名	奄美市役所 第2別館
延べ床面積	920㎡
設置年月日	1977年
現地調査年月日	平成29年12月12日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>ほとんどが40W型の直管蛍光灯である。他にコンパクト型の蛍光灯が設置されている。建物が古く灯具も古いものと思われるが、詳細な資料がなく設置年等は不明。灯具の耐用年数との兼ね合いで、更新が必要な時期である可能性が高い。</p>	<p>LED化で省エネが図れるが、将来的な建物の取り扱いを考慮したうえでの入れ替えが必要と思われる。</p>

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>エアコンも旧型のものとなっている。エアコンのない部屋ではストーブが使用されていた。一部の部屋でルームエアコンを個別に設置しているところもある。</p>	<p>将来的な建物の取り扱いを考慮したうえでの入れ替えが必要と思われる。</p>

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>ダムウエーダーが設置されているが使用されていないようである。電気ストーブ、灯油ストーブが使用されている部屋があった。</p>	<p>電気ストーブを使用するのであれば、エアコンを設置した方が効率的で省エネになる。</p>

<p>総合評価，優先度，期待される効果など 昔宿泊施設であったところを，市が一時的に利用している。新庁舎建設までの一時的な使用ということであれば，特段の省エネ改修は不要である。</p>

■ 施設用途区分：庁舎等



施設名	奄美市役所 名瀬総合支所
延べ床面積	9,302㎡
設置年月日	1966年
現地調査年月日	平成29年11月21日, 12月12日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
LED (44灯) やHf蛍光灯 (82灯) もわずかに導入されているが、基本的に40W直管型蛍光灯が利用されている(1300灯)。	使用時間も比較的長いので、LED化によって大幅な省エネ化が見込まれるが、来年度新庁舎に引っ越す計画となっているため、当面は現状のままで維持し、故障した灯具のみ対応することで問題ないと考えられる。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
一部の部屋をのぞいて集中式空調になっている。	集中式空調で旧式なため、本来なら更新の対象となる可能性があるが、来年度新庁舎に引っ越す計画となっているため、当面は現状のままで維持することとなる。必要に応じて扇風機やスポットクーラーでの対応が考えられる。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
確認できたものだけでも、ノートパソコンが87台、デスクトップパソコン337台、プリンター63台と多数ある。 他に電気ポット25台、シュレッダー、コピー機19台、印刷機など多くのオフィス機器が利用されている。飲料の自動販売機もあった。	パソコンについては、更新時にノート型にシフトさせるとともに、省エネ設定を実施することで省エネが見込まれる。 電気ポットはできれば廃止、コピー機などは台数を精査する必要がある。

<p>総合評価, 優先度, 期待される効果など</p> <p>来年度新庁舎に引っ越す計画となっているため、当面は現状のままで維持し、故障したものの交換対応で良いと思われる。 2階ベランダで実施されていた緑のカーテンは、継続的に実施されることが望まれる。</p>

■ 施設用途区分：学校



施設名	奄美小学校
延べ床面積	7,774 m ²
設置年月日	1988年
現地調査年月日	平成29年11月22日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>校舎が大きく3つに分かれている。新校舎は40WのHf蛍光灯が242本設置されていた。その他の校舎の灯具は基本的に40W直管型蛍光灯で、792本設置されていた。また、体育館には水銀灯が12灯あった。</p>	<p>蛍光灯をLED化することで省エネが図れる。灯具更新の際に照度センサーによる調光機能などを組み合わせることも省エネに効果的である。体育館の水銀灯も高輝度LED灯に更新することで省エネと球切れの際の交換の手間を減らすことができる。可能な限りLED化することで、年間約60万円程度の経費削減が見込める。</p>

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>教室には扇風機が設置されており、職員室等一部の部屋にエアコンが設置されていた。詳細な資料が入手できなかったが、パッケージエアコンが設置されていた。</p>	<p>更新時にAFPの高いものを選択しながら、省エネ効果を高めることが必要である。</p>

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
<p>テレビ、ビデオ等があった。</p>	<p>テレビ等は使用頻度が低いので、使用していないときは主電源を切ったりコンセントからプラグを抜いて、待機電力を減らす。</p>

総合評価、優先度、期待される効果など
<p>エアコンの設置場所では効果を高めるために、夏冬ともに扇風機を併用することが望ましい。また、校舎に緑のカーテンを設置することで、冷房効果を高めたり、冷房のない部屋の涼感を高めることが期待できる。体育館で使用されている水銀灯は2020年で製造販売が中止になるため、早急にLED化を検討する必要がある。</p>

■ 施設用途区分：文化施設



施設名	奄美振興会館
延べ床面積	7,324㎡
設置年月日	1986年
現地調査年月日	平成29年11月23日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
灯具の種類も多い。LEDも280灯程度導入されている。最も多いのは白熱球型の灯具で800球程度が利用されていた。次いで蛍光灯で40W直管型蛍光灯は384本が確認できた。	直管型蛍光灯、白熱球型灯具のLED化により省エネ化が期待される。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
空調は全館の集中式になっている。	空調用冷凍機の更新の際に高効率のものを導入することとチラー等の定期的な清掃などによって、効率を維持できる。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
音響、照明などの舞台設備がある。	効果的にメンテナンスして機器の機能を保つことが必要である。舞台照明器具等もLED化できるものがあるため、検討の余地がある。

総合評価、優先度、期待される効果など
 施設は1986年に設置されたもので、30年が経過している。これまでも定期的な改修にあわせて、随時省エネ設備の導入を進めているので、今後も引き続き実施していくことが求められる。使用頻度の高い(点灯時間の長い)場所の白熱球や蛍光灯からLED化することが必要である。

■ 施設用途区分：博物館



施設名	奄美市立奄美博物館
延べ床面積	2,313㎡
設置年月日	1986年
現地調査年月日	平成29年11月23日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
蛍光灯型灯具も多く40W直管型は312本確認された。白熱球（ハロゲンランプなど）も450灯確認できた。点灯時間も長い。	一般の蛍光灯型灯具，白熱球については，LED化で大きな電力削減効果が期待できる。これについては早急な対応が効果的である。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
ヒートポンプ式的全館集中式空調が設置されている。収蔵品の保管庫など24時間空調運転の部屋がある。	24時間空調運転の部屋については，早めに省エネ型の空調機器への更新が望まれる。全館空調については開館時間が長いので，置き換えによる省エネ効果が大きい。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
収蔵庫で使用している乾燥機がある。収蔵庫の一部にハロンガスによる消火設備がある。	ハロンガスの放出防止への配慮が必要である。

総合評価，優先度，期待される効果など
ハロンガスは強力な地球温暖化ガスであるため，放出されないように火災予防には十分な注意が求められる。 照明灯具は蛍光灯や白熱球がメインであり，開館時間も長いので早めにLED化することが望まれる。

■ 施設用途区分：産業系施設



施設名	奄美市 笠利農村環境改善センター
延べ床面積	657㎡
設置年月日	1994年
現地調査年月日	平成29年11月24日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
蛍光灯型灯具は400灯、白熱球型灯具は300灯使用されている。	通常の蛍光灯型灯具や白熱球型灯具は消費電力が大きいので、LED化によって、大きな省エネ効果が期待できる。しかし、使用頻度が低いいため電力量の削減量は限定的である。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
研修室などには個別空調が導入されており、ホールなどには集中式空調が設置されていた。	研修室などはホールより使用頻度が高く、個別空調になっているため、適宜省エネ型への置き換えが望まれる。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
ホールには舞台照明や音響設備が設置されている。 実習室にはコンロや冷蔵庫などがある。	ホールの舞台照明等にも近年LED製品が出ている。しかし、比較的高価であるため、使用頻度を考えると当面現状維持が適当と考えられる。 コンロや冷蔵庫は省エネ型の製品が販売されているので、更新の検討に値する。

総合評価、優先度、期待される効果など
設置後25年経過しており、灯具、空調ともに更新の時期を迎えていると考えられる。照明器具については、(一社)日本照明工業会ではJISに基づき、照明器具の適正交換時期の目安を10年としている。また耐用の限度を15年としている。法定耐用年数も15年となっている。同工業会ウェブサイトでは、10年を経過すると故障が多発することが指摘されている。今後耐用限界となる15年に向けて計画的な予算処置が求められる。空調機器については、(一社)日本冷凍空調工業会のガイドラインによると法定耐用年数と同じく6から15年を耐用年数の目安としている。 使用頻度が低いいため省エネのためというより、施設の維持管理・安全管理の観点からの置き換えが求められる。

■ 施設用途区分：スポーツ施設



施設名	奄美市太陽が丘総合運動公園
延べ床面積	10,348 m ²
設置年月日	1992年
現地調査年月日	平成29年12月13日

照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
体育館、武道館、プール、陸上競技場などについては、約500の蛍光灯型灯具、約200の水銀灯が設置されている。	蛍光灯型灯具や水銀灯については比較的消費電力が大きいためLED化によって省エネ効果が期待できる。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
空調は事務室、会議室など一部のみに設置されている。	事務室については使用時間が長いので、省エネ型の機器に更新することが望まれる。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
体育館にはトレーニングマシンが設置されていた。プールには循環ポンプ、清浄機、加温用の電気ヒーターやボイラーが設置されていた。	ポンプ・ボイラーについては、省エネ型のものへの更新が望まれる。

総合評価、優先度、期待される効果など
水銀灯については高所の設置灯具であるため、LED化によって球交換の手間がほとんどなくなり安全性や足場を組む費用の低減なども期待できる。また、2020年に新たな灯具の製造が中止され、交換球なども入手できなくなるため、省エネと合わせてそういった視点での灯具のLED化が求められる。ヒーターやボイラーについては、太陽熱利用やバイオマス燃料ボイラーの利用なども検討に値する。

■ 施設用途区分：集会施設



施設名	名瀬公民館 金久分館
延べ床面積	1,501㎡
設置年月日	1976年
現地調査年月日	平成29年11月23日

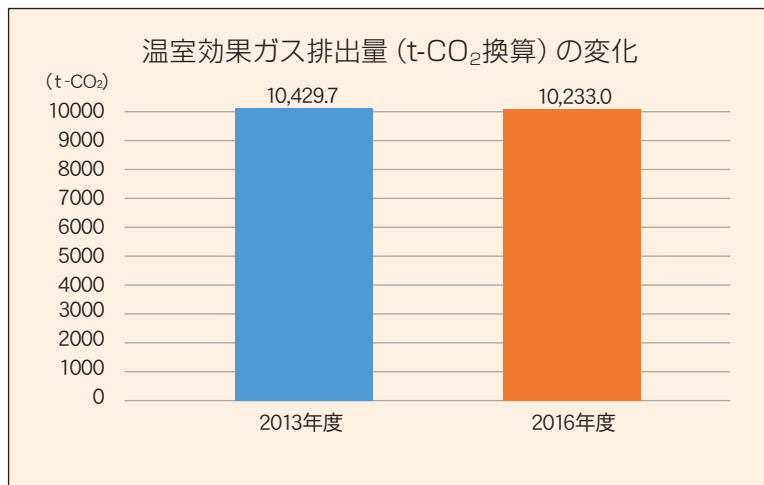
照明設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
建物が古く基本的に蛍光灯型灯具が利用されていた。普通の40Wの直管型が200灯程度の利用が確認された。	使用頻度の高いところからLED化することで省エネ効果が見込まれる。

空調設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
事務室、研修室などにルームエアコンが導入されていた。随時入れ替えがなされているようである。	更新については使用頻度の高いところから、基本的に個別空調として、AFPの高い機器を導入することが望まれる。ただし、この施設を今後いつまで使用するのかの検討が必要で、それを勘案しての更新が必要である。

その他設備	
現況評価	改善提案および効果見込み
飲料の自動販売機が設置されていた。	自販機については、省エネ設定や新型の省エネタイプへの置き換えを提供会社に依頼していくことが望まれる。

総合評価、優先度、期待される効果など
 この施設を今後いつまで使用するかを検討した上で、10年以上使用することが見込まれる場合は、照明や空調を計画的に更新していくことが望まれる。

(3) 経年変化



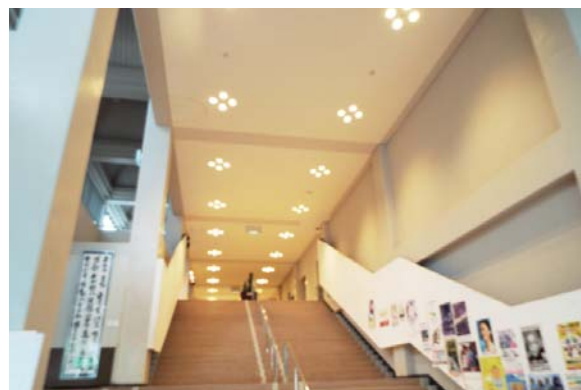
基準年である2013年度(平成25年度)と、2016年度(平成28年度)の温室効果ガス排出量(CO₂換算値)を比較排出量と比較すると、3年間で奄美市関連施設は196.7-tCO₂減少していました。

(4) 奄美市の行政関連機関からの排出状況の評価

奄美市関連施設から排出された温室効果ガスの量は、基準年度である2013年度(平成25年度)において10,429.7-tCO₂(CO₂換算値)となっていました。

これは、40年生のスギが1年間に吸収する二酸化炭素の量(約8.8kg-CO₂/年)で計算すると約119万本、1ヘクタールに1,000本のスギが植わっていると仮定した場合、約1,185ヘクタール(奄美市の面積306.2km²の約3.8%)の面積の森林により吸収される量に相当します。

参考：林野庁ウェブページ ホーム>分野別情報>地球温暖化防止に向けて>よくある質問
http://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/con_5.html#q1



3 排出削減に向けた取組の現状評価と今後の取組の方向性

本市ではこれまで排出削減に向けた取組として、以下の様な取組を進めてきており、それぞれの現状評価については以下のとおりです。

(1) エコ活動などソフト的な取組事項

・エアコンの効率的な運転

現状評価	今後の方向性
クールビズ期間（5月から10月）において、ノーネクタイなどのスタイルの励行にあわせてエアコン温度設定を28℃にしている、定着しつつあることは評価できます。しかし、内容の周知や運用の徹底が十分でないところがあります。	温度計の確認を行う習慣づけにつながる仕組み作りや、机の上など執務環境で設定温度が適正に保たれる様に適切な場所への温度計の設置、エアコンのリモコンの温度設定の適正化、室内温度の不均衡をなくすための扇風機や空気を攪拌するサーキュレーターの併用・ブラインドの使用など、エアコンの効率的な運転をより効果的なものにするような方策が求められます。

・節電の取組

現状評価	今後の方向性
廊下やトイレなどの消灯・自然光の利用など省エネのための行動を進めており、一定の成果を上げています。名瀬総合支所だけでもノート型87台、デスクトップ型337台以上のパソコンが利用されています。電気ポット25台やコーヒーマーカーなども使用されています。	パソコンの省エネ設定を行ったり、この計画で決めるルールを着実に運用したりすることなどにより、さらなる省エネ化が期待できます。こういった取組を実践した際に、成果を見える化して、職員に効果が実感できる様な進め方の工夫が必要です。



・緑のカーテンや緑化

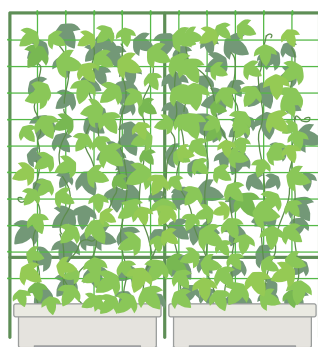
現状評価	今後の方向性
<p>緑のカーテンを育てて庁舎のエアコン効率を高める取組は効果的です。支所や教育現場等での取組はありますが、台風対策の困難さもあって継続的な取組となっていません。</p>	<p>緑のカーテン活動を長く続けていくため、島の気候にあっていて、台風などにも強い植物の掘り起こしなどが必要です。また、市有地の緑化や市有林の適正管理や育成なども温暖化防止に効果的であり引き続き取組を進めていくことが必要です。</p>

・温暖化対策推進担当者の選任

現状評価	今後の方向性
<p>温暖化防止実行計画を各職域で推進する「エコライフオフィス推進員」を選任し、市をあげて取組を進めています。研修なども定期的に実施しています。</p>	<p>担当者の選任を確実に実施し、その役割・任務を明確にするとともに、目標を明確にし、実行計画を全庁的に展開していくための推進者として活かせるようにする仕組み作りが求められます。</p>

・環境配慮物品・資材の利用

現状評価	今後の方向性
<p>用紙の使用量を削減し、白色度70以下、古紙含有率100%などの配合率が高い用紙を利用するように取組んできています。物品の調達においては長期使用の配慮を行っていますが、購入時のグリーン購入などエコ製品の選択は経費節減とのバランスから十分に進んでいません。</p>	<p>グリーン購入法、環境配慮契約法なども考慮しつつ、今後も温暖化防止対策につながる物品や資材を今後も積極的に利用していくように努めることが求められます。</p>



(2) 施設や機器の整備などハード的な取組事項**・公用車の小型化、ハイブリッド車の導入**

現状評価	今後の方向性
大型車や特殊車両などを除き、車両の導入の際は原則的に軽自動車や低燃費車の導入を進めており、燃料の節約につながっています。	さらなる燃費節減に向け、小型化にあわせて低燃費車 100%導入を目指すとともに、エコドライブ講習の実施や、燃費計算欄を設けた車両運転記録簿の設置、車内にエコドライブ標語を貼付するなど、運転者の啓発を進めることで一層の効果が期待できるようになります。

・エアコンの更新

現状評価	今後の方向性
エアコンの更新を随時行っていることで、省エネ化が図られています。省エネ診断の際に COP*値が 3 程度の機器も確認されています。これは現行の最新型機器の値からすると低い値です。また省エネに効果的なインバーター機の導入未対応の機器が多くあり、エアコンについては更新により十分に省エネ化の余地があると判断できます。	機器更新の際に、導入費用はやや割高となりますが、インバータ付きの機種や小型分散化するなど、省エネ効果が高い機器を選んで導入することが必要です。運転時の費用を低く抑えて総合的に費用とエネルギーの節約につなげるという視点での機種選定を行うことが大切です。

* COP 値：エネルギー消費効率、数値が大きいほど性能がよい。

・照明機器の省エネ化

現状評価	今後の方向性
LED照明の導入やHf照明の導入を始めていますが、名瀬総合支所だけでも従来型の40W蛍光灯が1,463本残っています。省エネ診断の結果から、確認できたLED照明導入率は台数ベースで3%以下でした。Hf照明も6%程度でした。	最も多く使用されている40W蛍光灯は、LED化によって50%以上の電力削減が図られるため、大幅な電力削減が期待できます。名瀬総合支所については新庁舎の建設にあたって、省エネ型灯具の採用が望まれます。灯具の更新の際は、LED化を基本とし、個別スイッチ付きの灯具であることが望ましいものです。照度センサー・人感スイッチ等の併用等も効果的です。

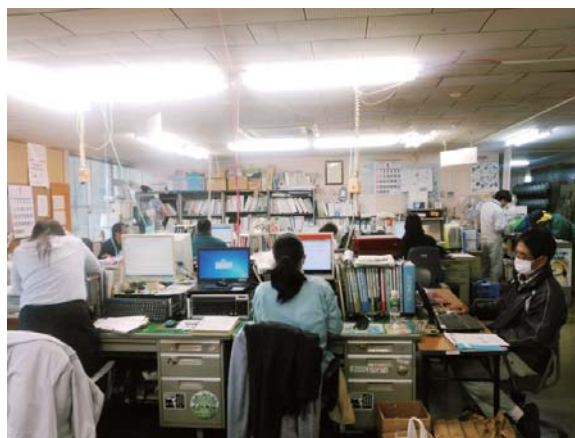
・エネルギー消費効率の高い機器・設備・運用方式の導入

現状評価	今後の方向性
<p>名瀬総合支所だけでも400台以上あるパソコンは、デスクトップ機が多くみられています。節水設備の導入、デマンド監視装置、断熱材、再生可能エネルギーの導入なども遅れています。発注工事の際の省エネ型機器・工法の活用、再生材の活用は十分にできていません。</p>	<p>パソコンの導入の際に、耐停電性もあり省エネ化が見込まれるノート型の導入を進めるとともに、プリンターは省エネ性の優れた高性能機やコピー/ファックス機との複合機をフロアーで共有する形で、台数を減らしながら便利な機能が利用できるような方向が望まれます。あわせて省エネ機器・設備、再生可能エネルギー活用設備の導入も積極的な取組が効果的です。</p>

400台のパソコンについて、消費電力を70Wと仮定し、1日8時間で250日利用するとした場合、消費する電力は56,000kWhとなります。電気料金を25円/kWhとした場合、年間の電気代は約140万円となります。省エネ設定で3～20%の省電力が図られますが、仮に10%とした場合は、年間で約14万円の電気代の削減、約2.9t-CO₂の温室効果ガス排出削減につながる可能性があります。

・施設の統廃合・更新

現状評価	今後の方向性
<p>行政サービスの見直し、施設の老朽化などに伴い施設の統廃合や更新などが検討されています。</p>	<p>これは運用に要するエネルギーと費用の削減につながる可能性があるため、行政サービスの低下を招かない形で統廃合を進めることが望まれます。</p>



第3章 基準年度および温室効果ガスの 排出量削減目標

1 基準年度および基準排出量

国の地球温暖化対策計画においては、基準年度を2013年度（平成25年度）におき、中期目標として2030年度に基準年比で26%減を設定しています。本計画は国の地球温暖化対策計画を推進する立場から、基準年度を国にそろえて2013年度（平成25年度）とします。

基準年度（2013年度（平成25年度））における各活動量と基準係数等により算定した温室効果ガスの総排出量を基準排出量とし、今後の削減活動のモニタリングにおける対比の際の基準とします。

国の地球温暖化対策計画においては、エネルギー起源の二酸化炭素排出量とそれ以外の温室効果ガス排出量は、それぞれ削減目標が異なりますが、本計画においてはエネルギー起源の二酸化炭素排出量とそれ以外の温室効果ガス排出量の二酸化炭素換算量をあわせて基準排出量としてモニタリングしていきます。

2 将来水準と温室効果ガスの排出量削減目標

(1) 将来水準

国立社会保障・人口問題研究所による、「日本の地域別将来推計人口（平成25（2013）年3月推計）」において、奄美市の2030年度の人口推計値を35,693人としており、現在（2018年（平成30年）1月31日）の43,723人から、12年で8,030人の減少を想定しています。

これに伴い行政サービスの縮小が想定される一方で、一層の振興策の展開や市民の高齢化等に対応したよりきめ細かいサービスが必要とされる側面も想定されます。これらを勘案し、本計画においては、2030年度までの行政サービスで基本的に消費するエネルギーの水準は、現状のレベルで推移するものと設定します。

(2) 目標年度

本計画においては、国の地球温暖化対策計画の目標年度との整合を図り、2030年度を目標年度と定めます。

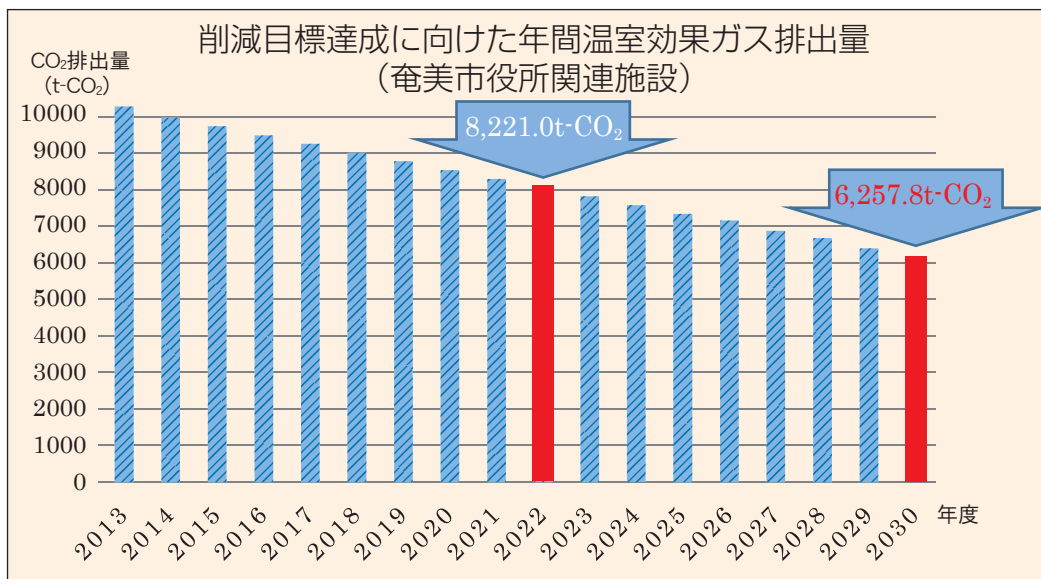
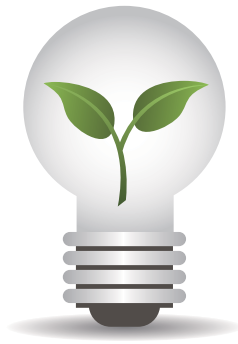
(3) 削減目標

奄美市が率先して地球温暖化対策に取り組み、国の削減目標達成に貢献するとともに、事業者・市民の模範となるよう努力するため、比較排出量において『2030年度までに2013年度（平成25年度）比40%削減』を目標とします。

(4) 削減目標の設定の考え方

奄美市については最終目標年度の2030年度において、基準排出量10,429.7t-CO₂から40%削減目標(年間排出量6,257.8t-CO₂)を達成するためには、4,171.9t-CO₂の削減が必要です。そのためには毎年約245.4t-CO₂(約2%)の削減を続けていく必要があります。

この割合で行くと本計画の最終年度2022年度末においては約2,145.5t-CO₂削減して、7,986.1t-CO₂を目指すこととなります。



第4章 取組項目および取組目標

本計画では、環境保全の取組を体系化し、より一層効果的なものとするため、全ての職員がその職務を進めるに際して取り組むべき事項を5つの取組分野、20の取組項目で示します。取組項目別に取組目標を設定し、これについては、毎年評価基準により取組状況を点検し、その結果を公開していきます。

取組分野1：環境に配慮した製品を利用します

- (1) 低公害車の導入
- (2) 再生紙の使用推進
- (3) グリーン購入の推進
- (4) 環境に配慮したイベント開催の推進

取組分野2：省資源・省エネルギーを推進します

- (1) 上水使用量の削減
- (2) 電気使用量の削減
- (3) 用紙類使用量の削減
- (4) 燃料使用量の削減

取組分野3：環境汚染を防止し緑化等を推進します

- (1) 緑のカーテンの設置や緑化等の推進
- (2) 汚染物質等の排出抑制等
- (3) 廃棄物の減量化・リサイクルの推進

取組分野4：建築・改修、機器更新等における環境配慮を進めます

- (1) 省資源に配慮した建築・改修の推進
- (2) 省エネルギーに配慮した建築・改修の推進
- (3) 環境配慮型資材等の優先調達等
- (4) 適切な公害防止施設の設置・使用
- (5) 再生可能エネルギーの導入推進

取組分野5：職員等の環境保全意識の向上のための取組や総合的な省エネルギーにつながる取組を進めます

- (1) 環境保全意識の向上
- (2) 職員の自主的取組の推進
- (3) 関係者との連携の推進
- (4) 総合的な省エネルギーにつながる取組の推進

取組分野1：環境に配慮した製品を利用します

(1) 低公害車の導入

自動車による燃料の燃焼に伴い発生する二酸化炭素やメタン等の排出を削減するため、公用車の更新時における低公害車の導入に努めます。

<目 標>

- 新規導入・更新車両は原則として低公害車とします。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 車の更新時における廃棄車両の適正な廃棄（特にカーエアコン）を徹底します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ② 車両価格等を勘案しながら、ハイブリット自動車等の低公害車導入に努めるほか、車両用途に応じ、排気量の小さな車への更新等を進めます。

評価基準

期間内の新規導入車両・更新車両に占める低公害車，軽自動車の割合が100%であるか
①～②が実施されているか

●低公害車

クリーンエネルギー自動車および低燃費かつ低排出ガス車のことです。

●クリーンエネルギー自動車

大気汚染等の要因となる自動車排気ガス中の二酸化炭素，窒素酸化物等を極力少なくした車のことであり，電気，天然ガス，メタノール，ハイブリッド車等があります。

●低燃費かつ低排出ガス車

省エネ法に基づいて定められている燃料消費効率の基準よりも走行距離の長い，即ち，燃料消費が少ない自動車であり，かつ，「自動車の排出ガス低減性能の評価等に関する規程」第3条第1項に基づき定めた「低排出ガス車認定実施要領」に基づく低排出ガス認定を受けている自動車のことです。

(2) 再生紙の使用推進

木材パルプの使用量の削減，外国からの木材の輸入を抑制するため，再生紙の使用推進に努めます。

<目 標>

- 用紙は，古紙含有率 80%以上，白色度 70%未満の製品を使用します。
- トイレtpペーパーは，古紙配合率 100%の製品を使用します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 用紙類は，古紙配合率が高く，適度な白色度の再生紙を使用します。あわせて竹紙の使用についても検討します。
- ② 印刷物の作成に当たっては，写真集等特殊なものを除き，原則として，再生紙を使用し，古紙配合率（再生紙使用マーク）およびエコマークを明記します。
- ③ トイレtpペーパーは，古紙配合率 100%の製品を使用します。
- ④ 本市への納入業者等にも再生紙利用を呼びかけます。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

①～④が実践されているか

●古紙配合率

その再生紙の原料パルプに占める古紙パルプの割合のことで，数字が高いほど古紙の使用量が多くなります。

●白色度

パルプ又は紙の白さの程度を表す指標であり，数字が高いほど白くなります。木材チップや古紙をパルプ化する工程では，白色度を上げるために多量の漂白剤等を使っていることから，白色度の低い製品を選ぶことは，薬品の使用削減，排水処理の簡素化，古紙の利用促進など環境負荷の低減につながります。一般的な文庫本の白色度は，67～68%，新聞紙の白色度は60%以下となっています。

●再生紙使用マーク

再生紙の利用を促進するため，3R活動推進フォーラム（全国都道府県・事業者団体等からなるごみ減量化の推進団体）が定めたマーク（古紙配合率を明記）のことです。



古紙配合率100%再生紙を使用

(3) グリーン購入の推進

物品の購入に当たっては、環境に配慮した製品等を優先的に購入します。

<目 標>

- 事務用品は、環境に配慮した製品を購入します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化、運用改善（予算化がほとんど不要で、すぐに取り組める事項）

- ① 購入に当たっては、原則として「エコマーク」や「グリーンマーク」のついた製品を購入します。
- ② その他の必要な物品で、「エコマーク」や「グリーンマーク」のついていないものについては、環境省等が提供するグリーン購入法適合商品のデータベース等を参考に購入します。
- ③ OA機器や冷蔵庫、テレビ、蛍光灯等の電気製品については、「国際エネルギースターロゴ」や「省エネ性マーク（緑色）」のついている省エネルギー型の機器を導入します。

第2段階：設備改善、設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～③が実践されているか

●グリーン購入

環境に与える負荷ができるだけ少ない商品やサービスを優先的に購入することです。この運動を普及させるため、平成8年2月に企業、行政、住民団体が構成する全国的な組織であるグリーン購入ネットワーク（GPN）が設置され、グリーン購入のための商品ガイドラインや環境データブック等を作成し、グリーン購入を普及しています。



●エコマーク

環境省の外郭団体である（公財）日本環境協会が認定する「環境保全に役立つ商品」、「環境の汚染が少ない商品」、「環境が改善される商品」に付けられるマークで、平成元年2月にスタートしました。「みどりをまもる」、「水をきれいに」などその製品がどのように効果があるかがマークの下段に表示されます。

（例）古紙100%トイレットペーパー、廃木材再生品、廃プラスチック再生品、水切り袋、再生パルプ使用電気掃除機用フィルター、低ベンゼンガソリン等

●グリーンマーク

経済産業省の外郭団体である（公財）古紙再生促進センターが認定する古紙再生製品に付けられるマークで、昭和56年5月にスタートしました。このマークは、古紙再生製品の利用を通して、古紙リサイクルの意識の向上と緑化の推進を図るため、古紙を再生利用したトイレットペーパーやノートなどの紙製品に表示され、このマークの収集に応じて学校などに苗木を贈り、社会環境の緑化を推進しています。

（例）トイレットペーパー、ノート、事務用品、学習用教材等





●国際エネルギースターロゴ

日米両政府の合意のもとに実施されている国際エネルギースタープログラム制度の中で定められた省エネルギー基準をクリアした製品に表示されるロゴのことです。

(例) パソコン、コピー機、プリンター等



●省エネ性マーク(緑色)

日本工業規格(JIS)の省エネルギーラベリング制度により、国の省エネルギー基準を100%以上達成している製品に表示されるマークのことです。

(例) エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、蛍光灯器具、電気便座、ストーブ、ガス調理機器、ガス温水機器、石油温水機器等

(4) 環境に配慮したイベント開催の推進

地球温暖化対策の推進や廃棄物の減量化・分別の徹底等について、市民への普及啓発を図るため、市が主催するイベントの開催にあたっては、環境への負荷の低減に努めます。

<目 標>

- イベントの開催にあたっては、環境に配慮して実施します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善(予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項)

- ① 紙皿など使い捨て資材の利用を極力少なくするなど、発生する廃棄物の減量化を推進します。
- ② 空調温度設定の適正化を図り、消費される資源・エネルギーを抑制します。
- ③ 参加者への公共交通機関の利用を促します。
- ④ 会場周辺環境に配慮します。
- ⑤ エコステーション(分別ゴミ箱)設置、マイバッグ持参など環境配慮意識の向上に努めます。
- ⑥ 協賛・運営団体への協力の依頼と、ごみの分別指導を行います。

第2段階：設備改善，設備付加(小規模投資による改善事項)

- ⑦ 国や県などが実施している温室効果ガスの売買制度を利用して、二酸化炭素の削減量・吸収量を購入して実質的に二酸化炭素排出量を削減するカーボン・オフセットの採用に努めます。

第3段階：高効率設備導入(計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項)

評価基準

- ①～⑦が実践されているか

取組分野2：省資源・省エネルギーを推進します

(1) 上水使用量の削減

水道水は、貴重な水資源を利用し、水道水が利用できるようにするために多くのエネルギーを消費していることから、水資源を保全するとともにエネルギーの消費抑制のため、上水使用量の削減を推進します。

<目 標>

- 2030 年度における上水使用量を基準年である 2013 年度（平成 25 年度）比で 20%以上削減します。

《目標達成のための取組》

第 1 段階：管理強化、運用改善（予算化がほとんど不要で、すぐに取り組める事項）

- ① 洗面、手洗い、食器洗い等における水の流し放しを止めるなど、日常的に節水に努めます。
- ② 公用車の洗車や散水用に雨水の積極的な利用、バケツ利用を推進します。
- ③ 使用量を前月又は前年度同月と比較するなどにより、漏水等の早期発見に努め、速やかに対策を講じます。掲示板等に水道使用量を載せることにより、職員間で情報を共有します。

第 2 段階：設備改善、設備付加（小規模投資による改善事項）

- ④ 水圧の調整や節水コマの使用などの節水対策を講じます。
- ⑤ 洗濯機など水を使用する設備・機器等の更新時は、節水型の機種を購入します。

第 3 段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～⑤が実践されているか

(2) 電気使用量の削減

電力は、発電時において多くの化石燃料を使用し、多量の二酸化炭素を排出していることから、電気使用量の削減を推進します。

<目 標>

- 2030年度における電気使用量を、基準年である2013年度（平成25年度）比で40%以上削減します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化、運用改善（予算化がほとんど不要で、すぐに取り組める事項）

【空調の管理】

- ① 冷房は28℃を目安に運転します。これを効果的に進めるため、クールビズの取り組みと、扇風機の併用を推奨します。庁舎内メールや張り紙等で職員に周知するとともに、来庁者への理解と協力を求めます。
- ② 各室机上などに温度計を設置し、事務局が配布する記録簿に毎週水曜日の温度データを記録します。月に1回事務局が確認し、記録状況を点検します。
- ③ 電算室の空調についても、機器に支障の無い範囲で高めの温度設定での運用に努めます。
- ④ 暖房は原則として利用しないこととします。施設の必要上使用する場合は20℃を目安に運転し、ウォームビズや扇風機の使用を推奨します。
- ⑤ 冷房・暖房中の窓やドアは、換気時を除き開放したまま放置しないこととします。また、ブラインド・カーテン等を有効に活用し、冷房・暖房の効率化を図ります。あわせて温度の不均衡をなくすため、扇風機や空気を攪拌させるサーキュレーターの使用を推奨します。

【消灯の励行】

- ⑥ 昼休み時間および閉庁時間の屋内照明は原則として点灯しません。（庁舎については、窓口部分を除き12時に一斉消灯します。）
- ⑦ 夜間残業時の照明は、必要な範囲のみ点灯するとともに、超過勤務の縮減と定時退庁日の取組を一層徹底します。また、冷暖房の効率化や光害の防止のため、日没後はブラインド等を閉めます。
- ⑧ 会議室、湯沸室、更衣室、トイレや廊下、階段等は、使用の都度こまめに消灯します。
- ⑨ 業務に支障のない範囲で、照明点灯箇所を削減するとともに照明時間を縮減します。
- ⑩ 屋外照明等は、安全の確保に支障のない範囲で消灯します。

【電気製品の管理】

- ⑪ 省エネタップ・手元スイッチの活用を進め、待機電力の削減を一層進めます。
- ⑫ テレビ、ビデオなどは、主電源で操作し、待機電力を削減します。退庁時には、主電源オフの確認を徹底します。
- ⑬ コピー機やFAX機については、各所属における必要台数を精査し、台数を削減します。
- ⑭ 保温ポットを新たに購入する場合は、電気を使用しない製品とします。コーヒーマーカーについては、設置を控えます。既存の電気式保温ポットは低めの温度設定とし、必要に応じて再沸騰を利用します。

【パソコンの管理】

- ⑮ 長時間の離席時にはパソコンの電源を切ります。10分以上使用しないときに自動的にスリープもしくは画面の電源をオフにする設定にします。
- ⑯ 日常に使用時に画面照度を低めに設定します。
- ⑰ 新たに購入するときは、業務で必要とされるスペックを満たした省エネ型のパソコンの導入を進めます。

【その他1】

- ⑱ 庁舎内の自動販売機の設置状況を精査し、台数の削減を検討するとともに、省エネルギータイプの機種への変更を設置業者に依頼します。
- ⑲ 学校での省エネ活動を進めるための「フィフティ・フィフティ活動」(対前年比で省エネができた場合に、経費削減額の半分を学校で自由に使える予算とする処置)など、効果的に省エネ活動が進むような仕組み作りの導入を検討します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

【その他2】

- ⑳ 施設改修時には灯具などに人感センサーの付加を進めます。
- ㉑ 電力の使用量がわかるメーターを設置するなどして取組の見える化を進めます。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

【省エネ機器の導入】

- ㉒ 「省エネルギー機器導入等に関する環境配慮指針」に沿った機器整備を進め、省エネルギー型のOA機器、照明器具等の設備、電化製品等の導入に努めます。
- ㉓ 機器の整備・更新にあたっては、長期的な視点を持って費用負担が小さくなるよう、省エネルギー効果の大きい機器を選択する視点をもって実施します。
- ㉔ 電力のピークを抑制し基本料金を大幅に低減させるデマンドコントロール設備の導入を検討します。

評価基準

- ①～④が実践されているか
- 電気量が基準年比 40%削減できているか

学校における効果的な省エネ推進のための取組事例

FoE Japanは、平成16年度から「公立学校における省エネと光熱水費節減分還元プログラム」を自治体と協同で実施しています。



これは、もともとドイツで始まった「フィフティ・フィフティ」と呼ばれるプログラムで、公立学校において、児童・生徒や教職員が協力して省エネ活動を行い、節減できた光熱水費を全て自治体の財政に戻すのではなく、半分はその学校に還元するしくみです。省エネ教育を行いながら、自治体の経費を削減し、地球温暖化防止にも貢献する、まさに「一石三鳥」のプログラムです。

ドイツでは、これまで全国の2,000校以上で実施されており、環境教育としても大きな役割を担っています。還元されたお金を太陽電池パネルの設置や屋上緑化等、さらなる省エネのために投資する学校もあります。もしドイツ国内全ての学校がこの省エネプログラムに参加すると約100万トンものCO₂が削減できると見込まれています。

出展: FoE Japan ウェブページ 気候変動・エネルギー>省エネ・自然エネルギー>公立学校の省エネプロジェクト「フィフティ・フィフティ」

(3) 用紙類使用量の削減

二酸化炭素の吸収源となる国内外の森林資源の保全や廃棄物減量の観点から、用紙類使用量の削減に努めます。

<目 標>

- 2030年度における用紙類使用量を、基準年である2013年度（平成25年度）比で10%以上削減します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

【資料等の簡素化】

- ① 会議資料等はより一層の簡素化を図り，必要最小限の作成部数とします。
- ② 印刷物・報告書等の簡素化や配布先・作成部数の削減を図ります。
- ③ 一般文書の簡素化を図ります。

【コピー用紙の削減】

- ④ 両面コピーを徹底します。
- ⑤ コピー機の更新に当たっては，両面コピーおよび集約コピーやオンデマンド印刷のできる機種を導入します。
- ⑥ ミスコピーを防止するため，複写機の使用後は必ずオールクリアボタンを押します。
- ⑦ パソコン作成文書等は，不要な用紙が排出されないように必ず画面上で印刷状態を確認してから印刷します。
- ⑧ 資料の共有化を図り，回覧や掲示板等を活用します。
- ⑨ 電子メール，電子掲示板等を積極的に活用し，ペーパーレス化を進めます。
- ⑩ 打合せ資料等は，可能な限りペーパーレス化し，必要最小限の配付資料は両面コピー・裏紙コピーとします。その際，必要に応じて，集約コピーに努めます。

【用紙の再利用】

- ⑪ 裏面を使用していないコピー用紙等は，コピー機用の紙トレイに専用トレイを設けるなどして未使用面の利用を推進します。
- ⑫ 使用済み用紙の裏面をメモ用紙等に活用します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～⑫が実践されているか

(4) 燃料使用量の削減

石油やガス等の燃料の燃焼に伴い排出される二酸化炭素や窒素酸化物等は、地球温暖化や大気汚染の原因となることから、燃料使用量の削減に努めます。

<目 標>

- 2030 年度における公用車の燃料使用量を、基準年である 2013 年度（平成 25 年度）比で 40%以上削減します。

《目標達成のための取組》

第 1 段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 車両の効率的な使用に努め，乗合を積極的に行います。
- ② タイヤの空気圧をはじめとする定期的な車両整備を励行し，車両の適正な維持管理を行います。
- ③ 近距離（概ね 1 キロメートル以内）の業務については，徒歩などで対応することにより公用車の使用の削減に努めます。
- ④ 燃費の記録欄を設けた車両の運転記録簿の運用を開始し，給油欄記入を確実にし燃費を計算できる様にし，職員間で共有しエコドライブを意識化できるようにします。



第 2 段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

- ⑤ エコドライブの講習会実施，車両へのスローガンの貼付を行い，エコドライブの普及を図ります。

第 3 段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ⑥ 車両の更新時には，原則として低公害車を選択します。

評価基準

- ①～⑥が実践されているか
- 燃料削減量が基準年比 40%以上か

取組分野3：環境汚染を防止し緑化等を推進します

(1) 緑のカーテンの設置や緑化等の推進

二酸化炭素の吸収源ともなる緑化を推進します。

<目 標>

- 地域の緑化を積極的に推進します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 緑のカーテンを継続的に育てるほか，屋上緑化なども行いながらエアコンの効率向上を推進します。これらが継続的に育てられるようにするために緑のカーテンコンテスト・表彰などの仕組みを立ち上げることについて検討するとともに，地域の特性にあった，緑のカーテンにふさわしい植物の選択について研究を行います。
- ② 庁舎周辺の緑地等については，適切な管理に努めます。
- ③ 緑地や植栽等の管理にあたっては，農薬や化学肥料の使用量を削減します。



第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

- ④ 新たな施設整備にあたっては，周辺環境や生物多様性に配慮した緑化を推進します。
- ⑤ 公共事業においても，可能な限り植栽に努めます。特に裸地を発生させないような工法をとり入れ，緑化の増進と土砂の流出防止に努めます。
- ⑥ 県内の森林整備等を支援する，かごしまエコファンドの購入などにより県内の森林整備などに貢献します。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ⑦ 市有林の適正管理を進め，二酸化炭素の吸収量の増大を図ります。

評価基準

- ①～⑦が実践されているか

(2) 汚染物質等の排出抑制等

環境汚染や地球温暖化対策の推進，オゾン層の保護等を図るため，施設・設備等の適切な管理に努めます。

<目 標>

- 汚染物質や温室効果ガスの排出抑制に積極的に努めます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 排水処理施設やボイラー等の適切な点検管理を行い，排出基準等の遵守に努めます。

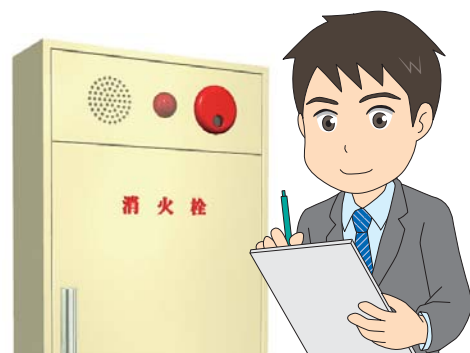
第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

- ② フロン類を使用したカーエアコン，冷蔵庫，ルームエアコンやハロンを使用した消火設備・機器，六ふっ化硫黄を使用しているトランスなどは正しく取り扱い，廃棄する場合には，適正に処分します。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①，②が実践されているか



(3) 廃棄物の減量化・リサイクルの推進

廃棄物総量（資源ごみを含む）を抑制します。分別を徹底し焼却ごみの減量を図り、資源として有効活用できるものは徹底してリサイクルを推進します。

<目 標>

- 2030 年度における廃棄物総量（資源ごみを含む）を基準年である 2013 年度（平成 25 年度）比で 10%以上削減します。

《目標達成のための取組》

第 1 段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 用紙類の使用量の一層の削減に努めます。
- ② 日常の勤務においても、マイバッグ・マイ箸の使用を推進します。
- ③ 過剰包装された製品の購入を極力避けます。
- ④ ビン，缶，紙類の資源ごみについても発生の抑制に努めます。
- ⑤ 使用済用紙は裏面利用するなど再利用を促進します。
- ⑥ 調理施設においては，献立内容や調理の工夫で残飯や生ゴミの減量に努めます。

第 2 段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第 3 段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

①～⑥が実践されているか



取組分野4：建築・改修，機器更新等における環境配慮を進めます**(1) 省資源に配慮した建築・改修の推進**

公共建築物の建築・改修に当たっては、合板型枠材料等の削減や反復利用の可能な代替型枠の活用，省エネ・省資源に配慮した資材の利用や運用方法，また節水に有効な器具の導入を図ります。

<目 標>

- 省資源に配慮した建築・改修に努めます。

《目標達成のための取組》**第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）**

- ① 建築物等の発注にあたっては，合板型枠材料等の削減および反復利用の可能な代替型枠の利用を検討します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

- ② 節水型衛生器具，感知式の洗淨弁，自動水栓，節水コマなど節水に有効な器具の導入に努めます。
- ③ 雨水や排水の有効利用を図ります。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）**評価基準**

- ①～③が実践されているか



(2) 省エネルギーに配慮した建築・改修の推進

公共建築物の建築・改修に当たっては、自然採光などの活用、太陽光発電や太陽熱利用等の設備や省エネルギー機器導入等に関する環境配慮指針に沿った機器整備・更新を行い、省エネルギー型機種を導入、断熱性の向上を図ります。あわせてエネルギーの見える化の推進などに努めます。

<目 標>

- 省エネルギーに配慮した建築・改修に努めます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化、運用改善（予算化がほとんど不要で、すぐに取り組める事項）

第2段階：設備改善、設備付加（小規模投資による改善事項）

- ① 学校施設等の省エネ設備・再生可能エネルギー設備設置にあつては、電力量計を見えるところに設置したり、これらの設備の解説パネルなどを設置することで、環境学習用の教材としての利用につなげます。
- ② 断熱性能の向上に寄与する屋上、ベランダなどの緑化、窓などへの断熱フィルムの貼付に努めます。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ③ 建築物における自然採光や自然換気、通気などの活用を図ります。
- ④ 太陽光発電や太陽熱利用等の設備の導入に努めます。特に、多くの市民の利用が見込まれる施設については、設備導入を推進します。
- ⑤ 電気・機械設備は、省エネルギー型の機種を導入します。また、人感センサーの付加を検討し推進します。
- ⑥ 照明設備にLEDを活用するなど省エネルギー型の機種の導入に努めます。
- ⑦ 空調設備については、蓄熱式空調システムや高度制御可能な設備の導入に努めます。
- ⑧ 包括的な省エネルギーサービスを提供するESCO（Energy Service Company）の活用について積極的に検討し、必要に応じ導入します。



評価基準

- ①～⑧が実践されているか

(3) 環境配慮型資材等の優先調達等

公共建築物の建築・改修にあたっては、環境配慮型資材等の優先活用に努め、建設廃棄物の再資源化を推進します。

<目 標>

- 環境配慮型資材等の優先調達や建設廃棄物の再資源化を推進します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 発注者として建設廃棄物の再資源化，適正処理を推進します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

- ② 再生材や木材，エコ資材など環境配慮型資材等の優先活用に努めます。

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①，②が実践されているか



(4) 適切な公害防止施設の設置・使用

ボイラー等ばい煙発生施設の設置に当たっては、環境への負荷がより少ない燃料を使用する機種を導入に努めます。

<目 標>

- 適切な公害防止施設の設置・使用に努めます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 設備の整備および定期的な保守点検を行い，効率的な運転を行います。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ② ボイラー等ばい煙発生施設の更新・新規設置に当たっては，灯油，LPガス，LNG（液化天然ガス）等の環境への負荷のより少ない燃料を使用する機種の導入に努めます。

評価基準

- ①，②が実践されているか



(5) 再生可能エネルギーの導入推進

本庁舎や各出先機関における太陽光発電，風力発電，太陽熱，バイオマスエネルギー等再生可能エネルギーの導入に努めます。

<目 標>

- 太陽光発電，風力発電などの導入に努めます。
- 太陽熱利用，バイオマスエネルギーなど発電以外の再生可能エネルギーについても導入に努めます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 既存の太陽光発電設備等の適切な維持管理を行います。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ② 本庁舎や各出先機関における太陽光発電の導入の検討を進めます。
- ③ 太陽熱利用などの太陽光発電以外の新エネルギーについても，市有施設等への導入に努めます。

評価基準

- ①～③が実践されているか



取組分野5：職員等の環境保全意識の向上のための取組や総合的な省エネルギーにつながる取組を進めます

(1) 環境保全意識の向上

環境保全に関する取組の実践，また，研修や情報の提供を通じて，職員一人ひとりの自主的な環境保全に対する取組を職場や家庭を問わず推進します。

<目 標>

- 職員の環境保全意識を向上させます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 毎週金曜日および毎月給料日を「環境保全率先実行の日（エコオフィスデー）」「定時退庁の日（ノー残業デー）」とし，庁内放送等により，節電やごみの減量，定時退庁などを呼びかけます。
- ② 毎年2月の「省エネルギー月間」，6月の「環境月間」および12月の「地球温暖化防止月間」を「環境保全率先実行（エコオフィス）強化月間」とし，職員の意識の更なる向上に努めます。
- ③ 職員の環境保全意識の向上につながる職場内研修を定期的で開催するとともに，必要に応じて外部研修の充実を図ります。
- ④ 庁内LAN・庁内放送等により温暖化対策に関する情報を提供します。
- ⑤ 温暖化対策や環境保全に関する職員提案を実施します。
- ⑥ マイ・バッグ持参や環境家計簿の活用，地域の環境保全活動等への自主的取組を推進します。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～⑥が実践されているか

(2) 職員の自主的取組の推進

職員が率先して取り組める事項を推進していきます。

<目 標>

- 職員が率先して環境保全活動に参画します。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

- ① 通勤にあたっては、徒歩や自転車を利用するよう努めます。
- ② 環境保全活動等に積極的に参加するとともに、各家庭においても率先実行に努めます。
- ③ 職員としての身だしなみを保ちながら、クールビズ、ウォームビズに取り組めます。
- ④ 地域清掃活動や環境ボランティア活動に積極的に参加するとともに、各家庭においても、省資源・省エネルギー、ごみの減量化・リサイクルなどに努めます。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～④が実践されているか



(3) 関係者との連携の推進

市役所と関連する事業者、団体等との連携のもとに取り組める事項を推進していきます。

<目 標>

- 関係する事業者等へ協力依頼を行います。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

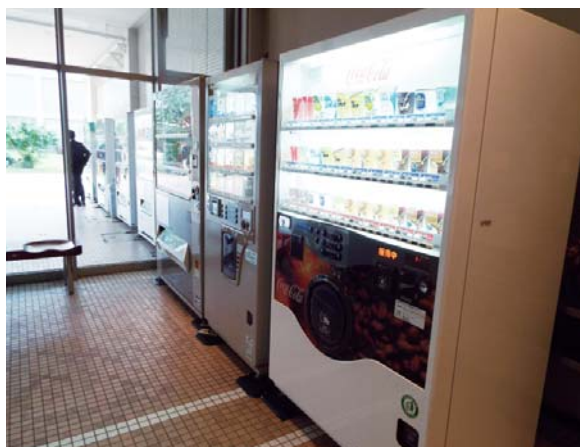
- ① 各地区自治公民館（各地区公民館指定管理者）および，各公共施設の利用者および，公共施設運転管理委託者等，指定管理者・業務委託先等について，省エネについての啓発および協力を呼びかけます。
- ② 次回契約更新時に契約条項への取組事項の盛り込みについて，検討します。
- ③ 関係施設に設置している飲料等の自動販売機の管理会社に，省エネ型機への更新等の依頼や昼間・休日の消灯など省エネ設定により管理するように要請する。

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

評価基準

- ①～③が実践されているか



(4) 総合的な省エネルギーにつながる取組の推進

総合的な省エネルギーにつながる取組を推進していきます。

<目 標>

- 総合的な省エネルギーの取組を進めます。

《目標達成のための取組》

第1段階：管理強化，運用改善（予算化がほとんど不要で，すぐに取り組める事項）

第2段階：設備改善，設備付加（小規模投資による改善事項）

第3段階：高効率設備導入（計画的な予算措置で大きな効果が見込める事項）

- ① 環境マネジメントシステムの導入について検討を進めます。

評価基準

- ①が実践されているか



奄美市省エネルギー機器等の導入等に関する環境配慮指針

平成30年2月

市が実施する施設・設備の運用および整備・更新、新規建築や更新・改修工事、そのほか市発注工事、委託事業等の実施にあたっては、以下の環境配慮指針にそって実施します。

1：省資源に配慮した取組を推進する

- ① 熱帯雨林の木材を使用した合板型枠材料等の削減および反復利用の可能な代替型枠の利用を検討し、その活用に努めます。
- ② 泡沫混入式など節水型衛生器具、感知式の洗浄弁、自動水栓、節水コマなど節水に有効な器具の導入に努めます。
- ③ 雨水貯留設備や排水の多段階利用などにより水資源の有効利用を図ります。

2：省エネルギーに配慮した取組を推進する

- ① 建築物における自然採光や自然換気、通気などの活用を図ります。
- ② 太陽光発電や太陽熱利用等の設備の導入に努めます。特に、多くの市民の利用が見込まれる施設については、積極的に設備導入を推進します。
- ③ 電気・機械設備は、設置年度の古いものや、低効率・大型・長時間運転など更新による温室効果ガス削減効果が大きいものを優先的に更新対象機器としていきます。その際は長期的視点に立って経費的に有利となるように、原則としてトップランナー機器やL2-Tech 機種等の高効率の省エネルギー型の機種を選定します。
- ④ 照明設備は原則としてLEDを活用することとします。LED機器の導入が難しい場合でも、基本的に省エネルギー型の機種の導入を進めます。人感センサー、昼光利用制御、明るさ感知自動点灯などの各種センサーや制御装置の活用も推進します。
- ⑤ 空調設備については、インバーター制御方式の機器を基本として、COP/APF 値の高い高効率の機器を選定します。人感センサー付きの機器や室外機への遮熱日よけ設置、全熱交換式換気設備、サーキュレーター・扇風機の導入/併用などをあわせて検討します。
- ⑥ 断熱性能の向上に寄与する屋上、ベランダなどの緑化、窓への遮熱フィルム等の導入に努めます。
- ⑦ 湯沸器については、潜熱回収型機器などの導入を進めます。
- ⑧ 燃料電池やマイクロタービン式自家発電設備の導入などの検討を行います。

- ⑨ 各種配水ポンプ、空調用ポンプ、水道施設、コンプレッサー、ファンなど、モーターを使用する設備については、モーター直結、永久磁石型、プレミアム高効率など高効率モーターを選択するようにします。特に運転時間の長いモーター、出力の大きなモーターを優先的に更新していきます。
- ⑩ ボイラーの新設や更新の際は高効率の機器、LNG など効率の良い燃料を利用する機器、バイオマス燃料を使用する機器などを採用するとともに、給気予熱装置（エコマイザー）など効率の改善に寄与する付加装置の導入にも配慮することとします。旧型の物・低効率の物・大型の物・長時間運転する物などを優先的に更新していきます。
- ⑪ 集中制御方式やデマンドコントロール、庁舎等のエネルギー使用を適正に管理するビルエネルギー管理システム（BEMS）の導入を検討します。
- ⑫ 変圧器については、最適容量の物を選択し、トップランナー機器等の超高効率型などの採用を進めます。あわせて適切なコンデンサーを設置します。
- ⑬ 包括的な省エネルギーサービスを提供する ESCO（Energy Service Company）の活用について検討し、必要に応じ導入します。

3：環境配慮型資材・機器等の優先調達等に配慮した取組を推進する

- ① 環境配慮型資材等の優先調達に努めます。
- ② 建設廃棄物の再資源化を推進します。
- ③ ボイラー等、ばい煙発生施設の設置にあたっては、灯油、LP ガス、LNG 等の環境への負荷のより少ない燃料を使用する機種を導入に努めます。
- ④ 環境配慮の結果が実感できる取組を推進します。

第5章 計画の推進

1 計画の推進体制

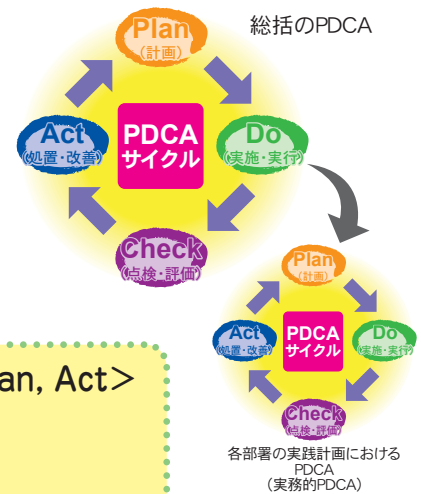
本計画は奄美市の行政事務・事業から排出される温室効果ガスの削減計画であることから、職員の自主性による取組に加え、組織的な推進体制や目標達成管理が求められます。そのため、以下の推進体制を構築して総括的なPDCAサイクルを回しながら計画の着実な推進と進行管理を行います。

(1) 温暖化対策実行計画推進委員会

市長を委員長とし、温暖化対策推進責任者（各部課長）を持って組織します。毎年7月の定例部課長会議にあわせて温暖化対策推進委員会を開催し、本計画の推進のために必要な年次の施策・予算などについて検討します。

<温暖化対策推進委員会議の役割：総括のPDCAにおけるPlan, Act>

- ・ 計画の進捗管理
- ・ 計画の策定・見直し
- ・ 計画の推進に必要な施策・予算の検討



(2) 温暖化対策推進委員会委員長

市の事務・事業における地球温暖化対策の総指揮を執ります。

(3) 温暖化対策推進責任者

温暖化対策実行計画推進委員会のメンバーとして、温暖化対策推進委員会において、本計画の目標達成に責任を持ち、計画の見直し、必要な施策・予算の検討を通して計画を推進します。

(4) 温暖化対策推進員

原則として各課の庶務担当係長または担当職員、幼稚園主任、小中学校の教頭を「温暖化対策推進員」として選任し、各所属長は毎年4月に温暖化対策推進事務局に報告します。各部署の日常的な温暖化対策の推進役としての役割を担います。各部署の実情に応じた実務的なPDCAサイクルを回して、施策を推進していきます。エコライフオフィス推進員と兼任します。

<温暖化対策推進員の役割：総括のPDCAにおけるDo>

- ・ 部署における実行計画の推進・指導・実施
- ・ 推進のための部署別課題の実践計画策定と実施（実務的PDCAにおけるPlan, Do）
- ・ 部署の実行計画の進捗状況、エネルギーの使用状況の進捗をとりまとめ、部署の実践計画進捗状況の評価（実務的PDCAにおけるCheck）と新たな実践計画推進施策の考案（実務的PDCAにおけるAct）5月に温暖化対策推進事務局に提出
- ・ 温暖化対策推進事務局と連携して本計画の総合的な推進

(5) 温暖化対策推進員会議

毎年6月に温暖化対策推進員会議を開催し、本計画の進捗状況の確認と必要な推進施策の検討を行います。

温暖化対策推進員会議における検討結果は、7月の定例部課長会議において開催する温暖化対策実行計画推進委員会に報告します。

<温暖化対策推進員会議の役割：総括のPDCAにおけるCheck>

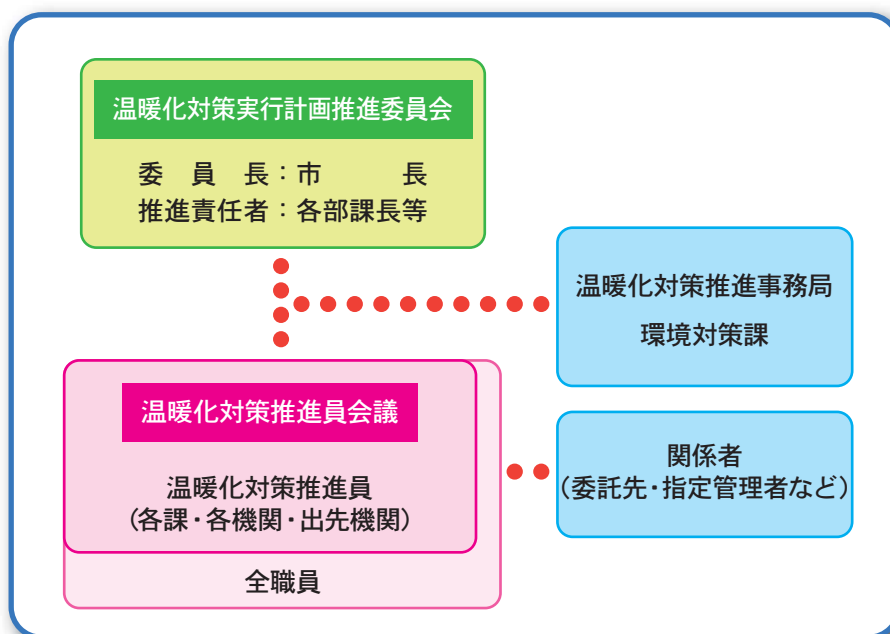
- ・ 温室効果ガス排出状況・削減状況の確認
- ・ 目標および取組目標の達成状況の確認
- ・ 追加的に実施する必要がある推進施策の検討・提案
- ・ 各部署間の実践計画の進捗についての情報交換

(6) 温暖化対策推進事務局

本計画を推進する温暖化対策推進事務局を環境対策課におきます。本計画全体の推進状況を把握し、総合的な進行管理を行います。

<温暖化対策推進事務局の役割>

- ・ 温室効果ガス排出量および取組目標の進捗状況のとりまとめ
- ・ 温暖化対策推進員会議の開催
- ・ 温暖化対策実行計画推進委員会への報告
- ・ 温暖化対策実行計画推進委員会の承認を受けた内容を市内外に公開

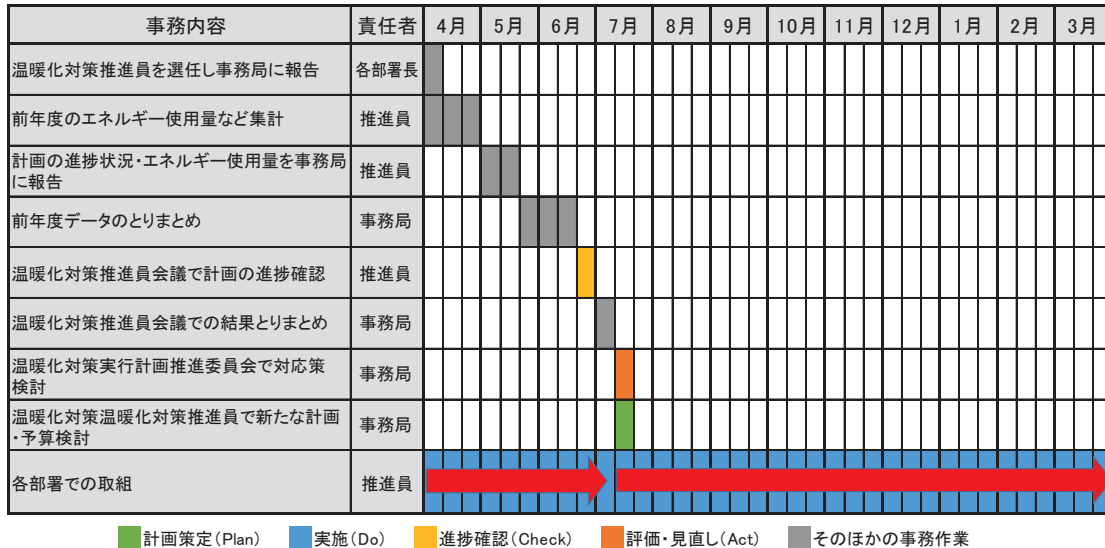


計画推進体制

2 実施状況の点検・公表

- 本計画の取組を推進するため、「温暖化対策推進事務局」は「温暖化対策推進員」をとおし、毎年度4月に前年度の各部署の取組の進捗状況、エネルギー等の使用状況を取りまとめます。
- 取りまとめた内容は6月に実施する「温暖化対策推進員会議」で確認のうえ、進捗状況や推進方策提案事項を7月の定例部課長会議で開催する「温暖化対策実行計画推進委員会」に提出します。
- 「温暖化対策実行計画推進委員会」で確認後、8月の市広報誌、ホームページ等において、温室効果ガス排出量・取組状況等の目標達成状況等の計画の進捗状況を公表します。

年間スケジュール



3 計画の見直し

計画の最終目標年度を2030年度とし、本実行計画では計画年度を2018年度(平成30年度)から2022年度までの5年間とします。その間、社会情勢の変化、技術の進歩、点検・評価の結果、上位計画の更新等に合わせて、必要に応じて内容の見直しを行いながら計画を進めていくこととします。

奄美市地球温暖化防止活動実行計画

(事務事業編)

改訂版〔2018年度～2022年度〕

発行：平成30年2月

発行者：奄美市

支援機関：一般財団法人 鹿児島県環境技術協会

