

# エコシティたかまつ環境マネジメントシステム（改定版）

## ～高松市役所環境行動実行計画～

2011年10月 策定

2017年3月 改定

2019年3月 改定

# 高 松 市



「COOL CHOICE(=賢い選択)」に高松市も賛同しています。

## 目 次

1	第1章 基本的事項	1
	(1) システム(改定版)策定の趣旨	1
	(2) システムの位置付け	2
	(3) システムの運用期間・基準年	3
	(4) システムの対象範囲	3
2	第2章 これまでの取組状況	5
	(1) 温室効果ガス排出量等の状況	5
	(2) その他環境配慮項目の状況	8
3	第3章 システムの目標	9
	(1) システムが目指す全体の環境目的	9
	(2) システムの環境目標	10
	(3) その他の環境配慮項目の目標	12
4	第4章 システムの推進体制と進行管理	13
	(1) 推進体制	13
	(2) 進行管理	15
	(3) 報告及び公表	17
5	第5章 取組項目の推進	18
	(1) 削減に向けた取組方針	18
	(2) 削減に向けての具体的取組(共通項目)	18
	(3) 削減に向けての具体的取組(施設管理担当課関係項目)	22
6	第6章 その他の手順等	24
	(1) 公共工事における環境配慮手順	24
	(2) 環境監査手順	26
	(3) 環境管理記録保管等手順	28
	(4) 温室効果ガスの算定及び把握方法	28
7	第7章 ロードマップ	30
	(1) ロードマップ	30

8 別表

(別表 1) 本庁舎ごみ分別区分表

(別表 2) 温室効果ガス把握における排出係数等一覧表

(別表 3) 様式一覧表

(別表 4) 施設分類別省エネルギー対策マニュアル

## 第1章 基本的事項

### (1) システム（改定版）策定の趣旨

地球温暖化問題は、21世紀において、私たち人類が解決しなければならない最重要課題の一つで、我が国が目指す低炭素社会の実現に向けては、国の取組だけではなく、地方自治体の果たすべき役割は、ますます重要になっています。

本市では、1999年2月に策定した環境基本計画に基づき、一事業者・一消費者としての立場から、市内の事業者に率先して環境の負荷を低減するため、2000年3月に「高松市役所における環境行動率先実行計画」を策定し、併せて、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）に基づく温室効果ガス排出の抑制等のための計画にも位置付け、環境に配慮した行動や温室効果ガス排出量の削減に努めてきました。

さらに、市役所として環境に配慮した行動を推進し、環境基本計画における望ましい環境像の実現を目指すため、2001年9月、市役所本庁舎の事務事業を対象にISO14001環境マネジメントシステムの認証を取得し、その後、本庁舎に加え、市民文化センターなど16か所の施設に、さらに、2007年度からは合併地区の6支所にも適用範囲を拡大し、「環境負荷の低減」と「環境保全」に努めてきました。

こうした中、2008年に「地球温暖化対策推進法」並びに「エネルギー使用の合理化に関する法律（以下「省エネ法」という。）」が改正され、地方公共団体の事務事業に関して温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定・公表の義務付けや事業者としてのエネルギー使用量の削減、報告の義務等が課せられました。

そこで、本市においても2011年10月、従来の取組である「高松市役所における環境行動率先実行計画」及び「ISO14001環境マネジメントシステム」を集約・一元化し、市の事務事業に伴う環境負荷を低減するため、本市独自の環境マネジメントシステムとして「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」を策定しました。

その後、本システムの第一次運用期間が満了したこと、また、本システムと関連する計画である「高松市地球温暖化対策実行計画」の改定が進められたことから、これに合わせて、計画期間及び基準年度を見直すとともに、温室効果ガスの排出量の削減目標についても同実行計画の目標値を踏まえ、削減目標を30%とする「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム（改定版）」を2017年3月に策定しました。

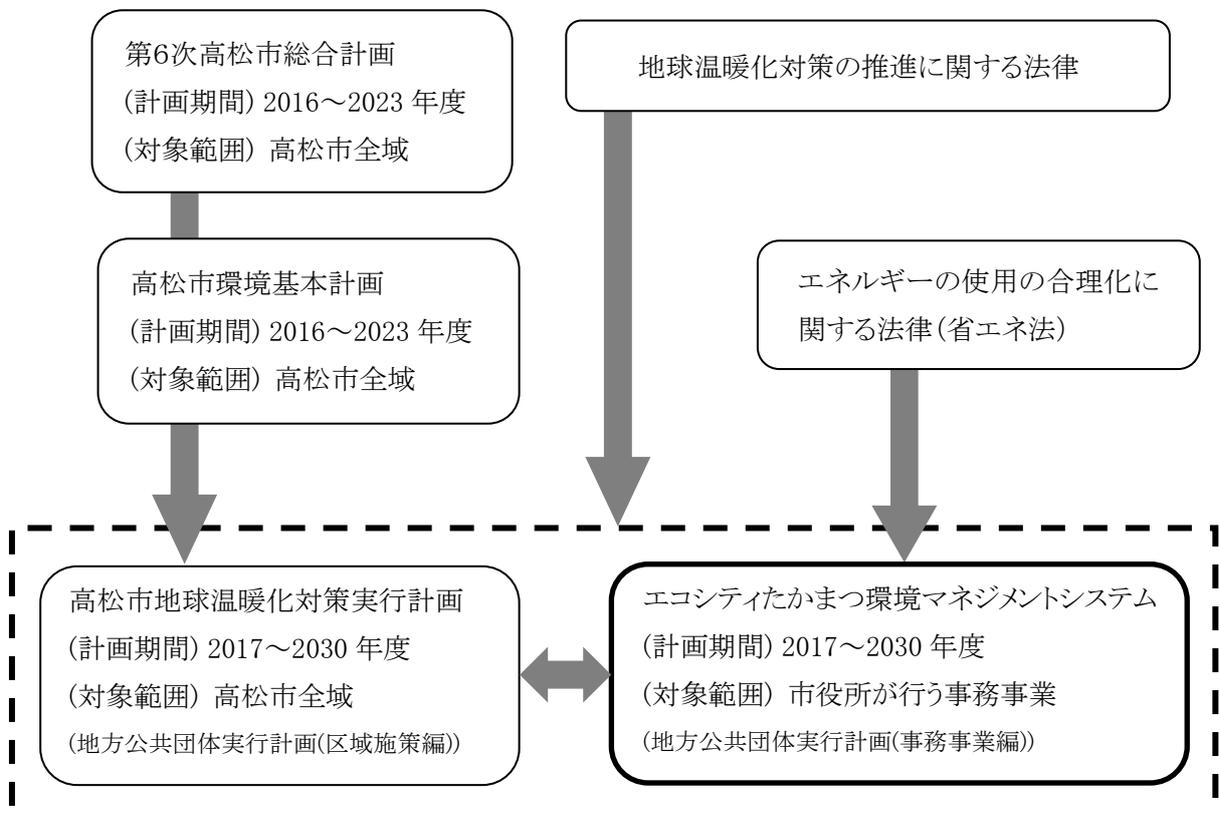
さらに、本システムの削減目標を、政府の地球温暖化対策計画の削減目標である40%と遜色のないものとする、また、その目標達成を確実にするため、現行の推進体制を、全庁的なPDCAサイクルを有したカーボン・マネジメント体制に改め、体制の拡充・強化を図り、引き続き、本市の事務事業から生じる環境負荷の、より一層の低減と事務の効率化を推進していくものです。

## (2) システムの位置付け

このシステムは、「地球温暖化対策推進法」において、地方公共団体(地方自治体)が策定すると規定されている実行計画として位置付け、「省エネ法」に定められたエネルギー使用量及び温室効果ガスの削減など、本市の行政活動から生じる環境負荷を低減するための役割を担うものとする。

また、「高松市地球温暖化対策実行計画」等への積極的な貢献を目指して、市役所全体での目標設定と管理運用を行うとともに、各種環境配慮活動の推進を図る。

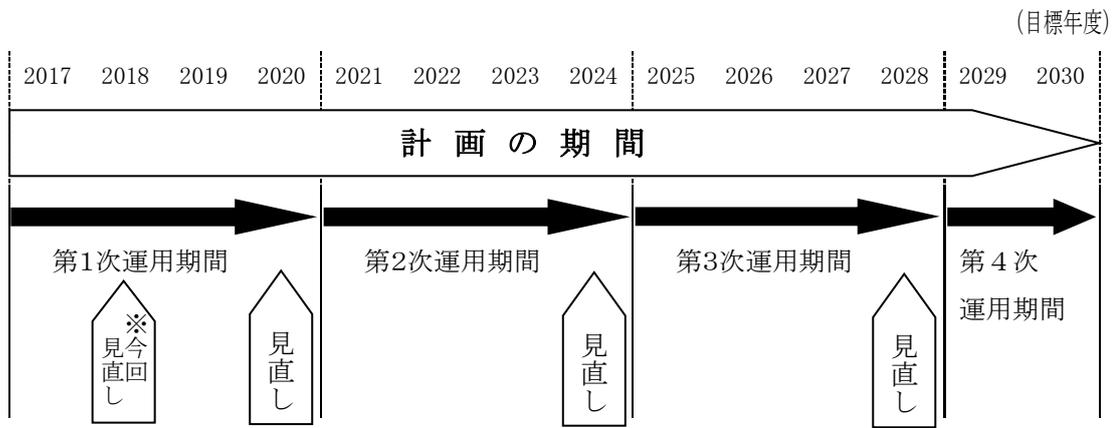
図1. 本システムの位置付け



### (3) システムの運用期間・基準年

本システムは、「高松市地球温暖化対策実行計画」等への積極的な貢献を主な目的とすることなどから、目標年度を2030年度とし、運用期間を2017年度から2030年度までの14年間とする。

また、基準年は、「高松市地球温暖化対策実行計画」の基準年である2013年度とし、今回の見直し後は、4年ごとの運用期間を設け、その間の実績等を考慮して、必要に応じて、システムの見直しを行うものとする。



### (4) システムの対象範囲

#### ① 対象組織

すべての課・施設等における事務事業(指定管理者制度導入施設を含む。)

表1. 主な対象施設一覧 (2019.1月時点)

局	施設等
市民政策局	総合センター、支所、出張所、コミュニティセンター、墓地、斎場公園等
財政局	市役所本庁舎、防災合同庁舎(危機管理センター)、倉庫等
健康福祉局	保育所、こども園、児童館、幼稚園、保健所、保健センター等
環境局	南部・西部クリーンセンター、業務センター、衛生センター等
創造都市推進局	中央卸売市場、競輪場、公園、美術館、食肉センター等
都市整備局	東部下水処理場、香東川浄化センター、駐車場、公園等
教育局	中学校、小学校、高松第一高等学校、給食センター、図書館等
消防局	消防署、出張所、消防屯所等
病院局	みんなの病院、診療所等

## ② 対象とする温室効果ガス

本システムにおいて対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策推進法」に定められた7物質のうち、市役所の事務事業において発生量が微少なものと並び排出量の把握が困難なものを除いた、次の4物質とする。

表2. 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類	排出源	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	・電気、ガス、燃料等の使用 ・廃棄物の焼却	1
メタン(CH <sub>4</sub> )	・廃棄物の焼却	25
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	・下水・し尿処理 ・公用車の使用	298
ハイドロフルオロカーボン(HFCs)	・公用車のエアコン使用	1430

※ここで定める温暖化係数は、地球温暖化対策の推進に関する施行令第4条において定められています。なお、ハイドロフルオロカーボンについては、カーエアコンに封入されている代表的なHFC-134a などの係数を記載しています。

## 第2章 これまでの取組状況

### (1) 温室効果ガス排出量等の状況

2013年度(当初計画の基準年度)と2017年度(直近の評価対象年度)における各対象項目の使用量等について比較している。(表3)

2017年度において、温室効果ガスの総排出量は2013年度(基準年度)に比べ10.7%減少している。(表5)

表3. 温室効果ガス総排出量の推移

対象項目		単位	2013年度	2017年度	年度比較増減(%)	
			<基準年度>		2017/2013	
エネルギー起源 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	電気	kWh	90,205,993	95,227,534	5.6	
	都市ガス	m <sup>3</sup>	923,820	1,153,253	24.8	
	A重油	ℓ	969,522	840,436	▲ 13.3	
	軽油	ℓ	38,282	46,186	20.6	
	ガソリン	ℓ	10,222	6,993	▲ 31.6	
	灯油	ℓ	1,601,790	1,379,631	▲ 13.9	
	LPガス	kg	268,769	232,247	▲ 13.6	
	地域熱供給	GJ	17,125	14,780	▲ 13.7	
	公用車燃料	軽油	ℓ	163,282	162,353	▲ 0.6
		ガソリン	ℓ	341,479	334,088	▲ 2.2
天然ガス		m <sup>3</sup>	80,516	76,502	▲ 5.0	
非エネルギー起源 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	プラスチックごみ焼却量	t	11,695	11,559	▲ 1.2	
	合成繊維ごみ焼却量	t	2,925	3,990	36.4	
メタン(CH <sub>4</sub> )	廃棄物焼却量	t	123,320	115,261	▲ 6.5	
	下水処理量	m <sup>3</sup>	28,065,147	38,128,592	35.9	
	し尿処理量	m <sup>3</sup>	63,252	71,450	13.0	
	公用車走行距離	km	3,920,164	4,282,865	9.3	
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	廃棄物焼却量	t	123,320	115,261	▲ 6.5	
	下水処理量	m <sup>3</sup>	28,065,147	38,128,592	35.9	
	し尿処理量	m <sup>3</sup>	63,252	71,450	13.0	
	公用車走行距離	km	3,920,164	4,282,865	9.3	
ハイドロフルオロカー ボン(HFC-134a)	公用車使用台数	台	730	754	3.3	
温室効果ガス排出量 総合計(CO <sub>2</sub> 換算)		t-CO <sub>2</sub>	118,298	105,613	▲10.7 (2030目標▲40)	

図2. 部局別電気使用量の推移(kWh)

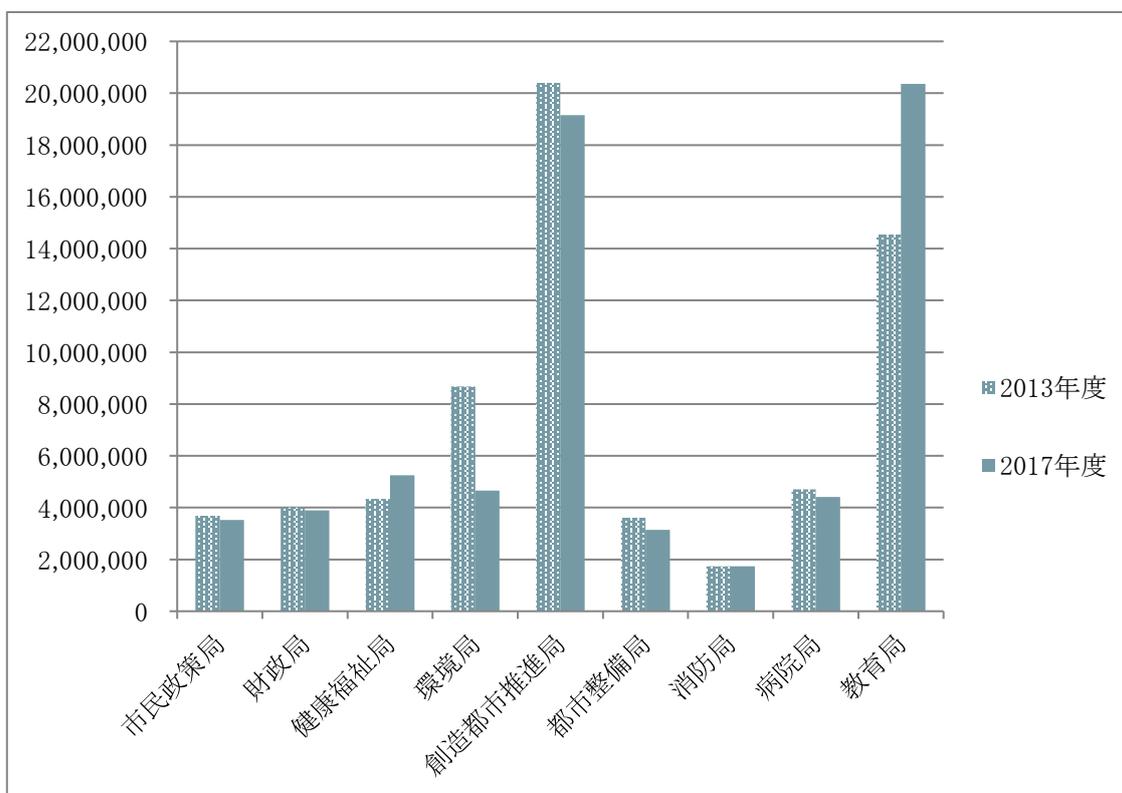


表4. 部局別施設数及び延床面積

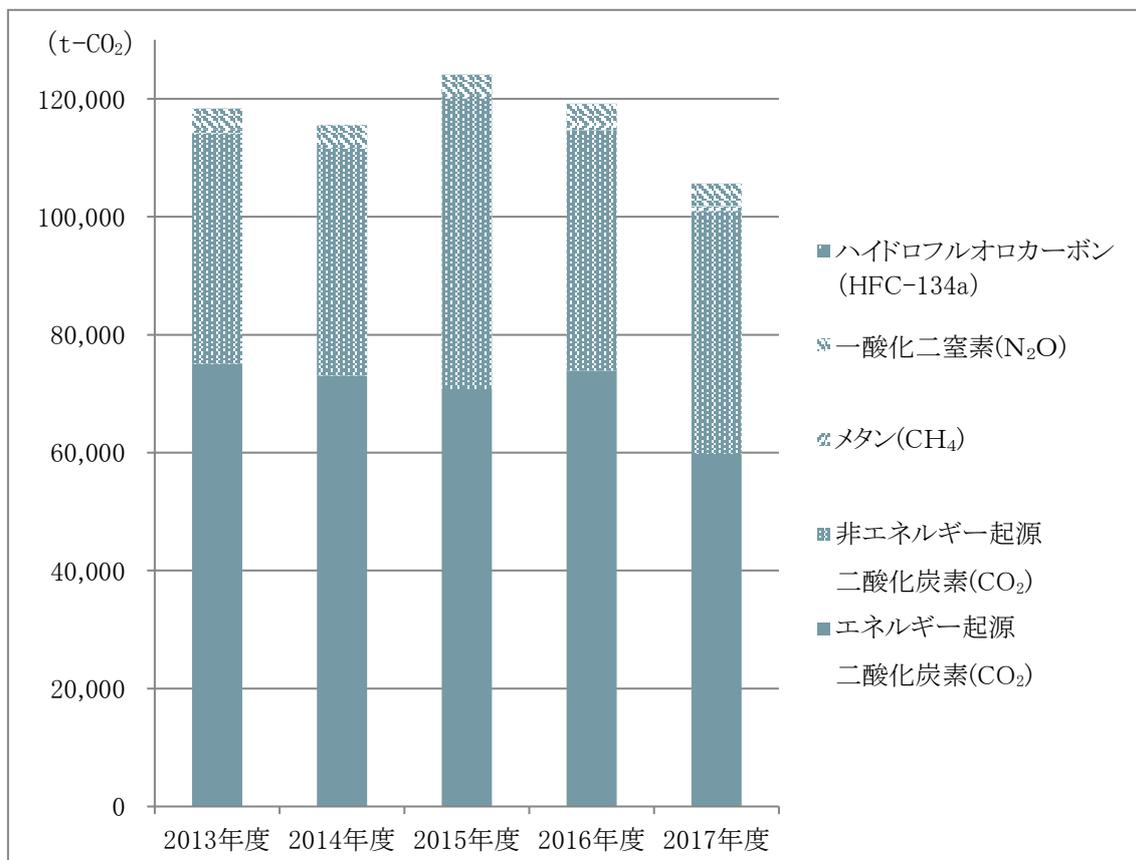
2018.6月現在

部局	施設数	延床面積(m <sup>2</sup> )
市民政策局	112	63,170
財政局	3	34,455
健康福祉局	92	82,949
環境局	41	66,015
創造都市推進局	93	219,364
都市整備局	111	173,093
消防局	91	23,870
病院局	3	34,062
教育局	91	528,898
合計	637	1,225,876

表5. 温室効果ガス総排出量の推移(CO<sub>2</sub>換算)

対象項目		単位	2013 年度	2017 年度	年度比較増減(%)	
			< 基準年度 >		2017/2013	
エネルギー起源 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	電気	t-CO <sub>2</sub>	63,144	48,566	▲ 23.1	
	都市ガス	t-CO <sub>2</sub>	1,995	2,491	24.9	
	A 重油	t-CO <sub>2</sub>	2,627	2,278	▲ 13.3	
	軽油	t-CO <sub>2</sub>	99	119	20.2	
	ガソリン	t-CO <sub>2</sub>	24	16	▲ 33.3	
	灯油	t-CO <sub>2</sub>	3,988	3,435	▲ 13.9	
	LP ガス	t-CO <sub>2</sub>	806	697	▲ 13.5	
	地域熱供給	t-CO <sub>2</sub>	976	842	▲ 13.7	
	公用車燃料	軽油	t-CO <sub>2</sub>	421	419	▲ 0.5
		ガソリン	t-CO <sub>2</sub>	792	775	▲ 2.1
天然ガス		t-CO <sub>2</sub>	174	165	▲ 5.2	
非エネルギー起源 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	プラスチックごみ焼却量	t-CO <sub>2</sub>	32,395	32,017	▲ 1.2	
	合成繊維ごみ焼却量	t-CO <sub>2</sub>	6,698	9,138	36.4	
メタン(CH <sub>4</sub> )	廃棄物焼却量	t-CO <sub>2</sub>	3	3	0.0	
	下水処理量	t-CO <sub>2</sub>	617	839	36.0	
	し尿処理量	t-CO <sub>2</sub>	60	2	▲ 96.7	
	公用車走行距離	t-CO <sub>2</sub>	1	1	0.0	
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	廃棄物焼却量	t-CO <sub>2</sub>	2,084	1,948	▲ 6.5	
	下水処理量	t-CO <sub>2</sub>	1,338	1,818	35.9	
	し尿処理量	t-CO <sub>2</sub>	18	3	▲ 83.3	
	公用車走行距離	t-CO <sub>2</sub>	28	30	11.1	
ハイドロフルオロカー ボン(HFC-134a)	公用車使用台数	t-CO <sub>2</sub>	10	11	10.0	
温室効果ガス排出量 総合計(CO <sub>2</sub> 換算)		t-CO <sub>2</sub>	118,298	105,613	▲10.7 (2030 目標▲40)	

図3. 年度別温室効果ガス総排出量



## (2) その他環境配慮項目の状況

2015年度(基準年度)と2017年度(直近の評価対象年度)における各対象項目の使用量等について比較している(表6)。用紙類使用量は、対基準年度比で0.43%の減少となり、両面印刷の徹底や会議資料のペーパーレス化の推進など、一層取組みを強化する必要がある。上水道使用量は、対基準年度で12.7%減少であり、目標を達成しているため、引き続き日常的な削減に取り組む。

表6. 各環境配慮項目の推移

対象項目	単位	2015年度 <基準年度>	2017年度	対基準年度 増減(%)
用紙類使用量 (A4版換算)	枚	59,567,365	59,312,804	▲0.43 (目標▲3)
上水道使用量 (施設床面積1m <sup>2</sup> 当たり)	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	1.02	0.89	▲12.7 (目標▲3)

## 第3章 システムの目標

### (1) システムが目指す全体の環境目的

高松市環境基本計画にて設定している望ましい環境像である「人と自然が調和し 未来へつなぐ 地球にやさしい田園都市 たかまつ」の実現に寄与するため、次の方針を掲げるものとする。

#### 高松市環境方針

##### 1 基本理念

高松市は、北は多島美を世界に誇る瀬戸内海、南は緩やかな勾配をたどりながら讃岐山脈に連なり、田園豊かな讃岐平野には、丘陵と河川、さらに多くのため池が点在する、多様な自然に恵まれています。

多くの先人たちによって守り継がれてきたこの恵み豊かな自然環境を、より良好な状況で、将来の世代に引き継いでいくことは私たちの責務であり、そのためには、市民、事業者及び行政の三者がより一層連携・協働して取り組むことで、環境への負荷の少ないまちを目指すとともに、市民が美しく、快適な環境の中で安心して暮らすことのできるまちづくりを推進していかねばなりません。

このことから、行政自らが率先して環境に配慮した行動を推進し、本市の望ましい環境像である「人と自然が調和し 未来へつなぐ 地球にやさしい田園都市 たかまつ」の実現を目指します。

##### 2 基本方針

- (1) 高松市環境基本計画に基づき、環境の保全と創造のための各種施策を積極的に推進し、人と自然が調和した田園都市を目指します。
- (2) 環境への負荷の少ない循環型社会の構築に向け、省資源・省エネルギーや廃棄物の減量、再資源化に努めます。
- (3) 環境マネジメントシステムを継続的に運用・改善するため、組織の運営体制を整備するとともに、役割と責任の所在の明確化を図ります。
- (4) 環境関連法令、条例、協定等を遵守し、環境汚染の予防に努めます。
- (5) 環境目的及び環境目標を設定し、定期的に見直し、継続的な改善を図ります。
- (6) 全職員が環境方針を理解し、環境方針に沿った環境に配慮した行動が実施できるよう研修を行います。
- (7) 環境方針および環境マネジメントシステムに基づく実践活動の結果を公表します。

平成29年3月24日

高松市長 大西秀人

## (2) システムの環境目標

### ① 目標設定の基本的な考え方について

温室効果ガス総排出量の算定方法について定める「地球温暖化対策推進法施行令」が2015年4月1日に改正されたことから、この改定版では新しい算定方法を用いる。

### ② 温室効果ガス総排出量の削減目標

「高松市地球温暖化対策実行計画」において、温室効果ガス排出量の削減目標について2030年度までに基準年度比で40%削減することを目標としている。これらの現状を踏まえて、本システムについては次のとおり、目標を定めることとする。

温室効果ガス総排出量を2030年度までに2013年度比40%削減する。  
その目安として、電気使用量に関し、2017年度実績から毎年1%削減を目指す。

表7. 温室効果ガス排出量の目標値

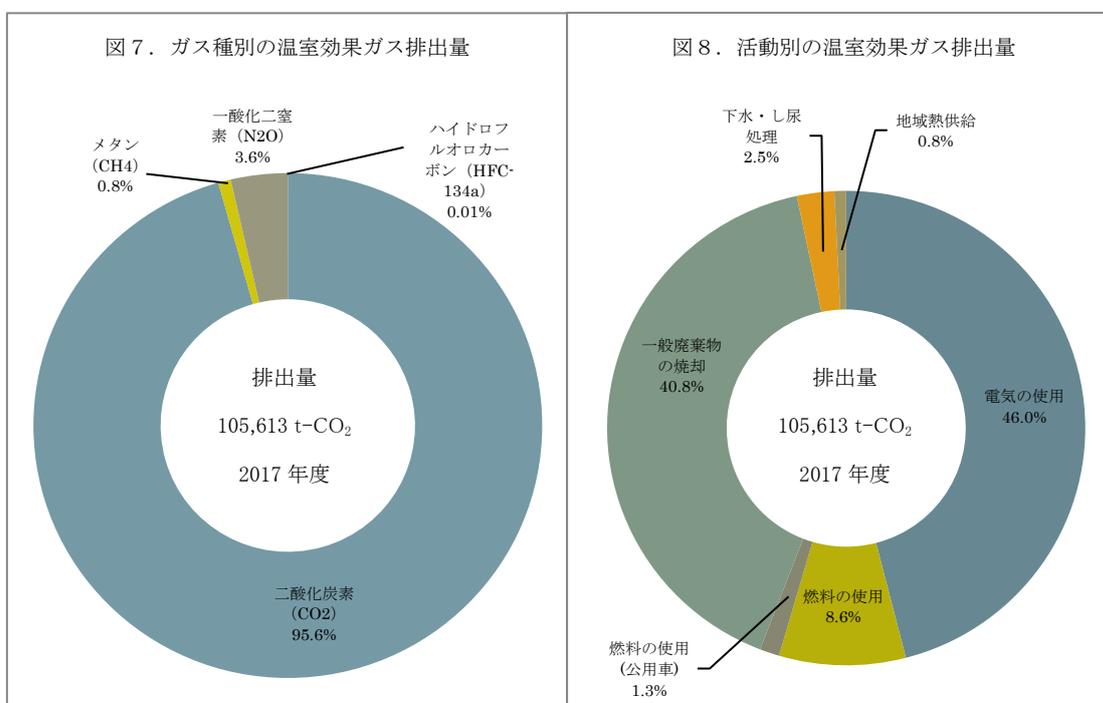
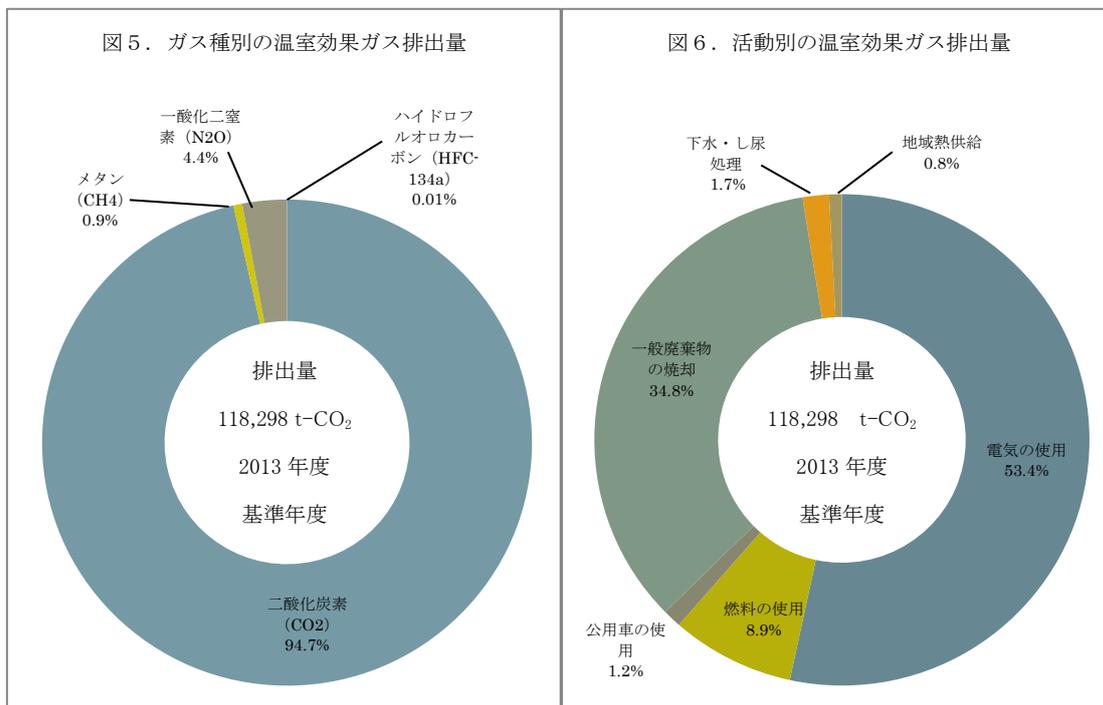
項目	基準値	目標値
	(基準年度2013年度)	(目標年度:2030年度)
温室効果ガス総排出量 (二酸化炭素換算)	118,298 t-CO <sub>2</sub>	70,979 t-CO <sub>2</sub> (40%削減)

※排出量は2015年に環境省より公表された新たな算定方法による。

図4. 温室効果ガスの排出実績と目標



### ③ 温室効果ガス総排出量の内訳



### (3) その他の環境配慮項目の目標

引き続き、用紙類使用量及び上水道使用量についても次のとおり、環境配慮項目とし削減目標を定めることとする。なお、環境配慮項目の基準年は、直近の評価対象年度である2015年度とする。

用紙類使用量を2020年度までに2015年度比3%削減する。  
上水道使用量を2020年度までに2015年度比3%削減する。

表8. 環境配慮設定項目の目標値

項目	基準値	目標値(3%削減)
	(基準年度:2015年度)	(目標年度:2020年度)
用紙類使用量の削減 (A4判換算)	59,567,365 枚	57,780,344 枚
上水道使用量の削減 (施設床面積1㎡当たり)	1.02 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.99 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

※「用紙類使用量」は、本市の施設において、一年間に購入した用紙類の総数

※「上水道使用量」は、本市の施設において、一年間に使用した上水道(施設床面積1㎡当たり)の使用量

### コラム ▶ COOL CHOICE

国は、我が国の温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で、26%削減する目標を国内外に表明しており、排出削減の一環として展開し、省エネ・低炭素型の製品やサービス、行動など、温暖化対策につながる「賢い選択」を促す国民運動を「COOL CHOICE」と呼んでいます。

具体的には、

- ・エコカーを買う、エコ住宅を建てる、エコ家電にするという「選択」
- ・高効率な照明に替える、公共交通機関を利用するという「選択」
- ・クールビズを始め、低炭素なアクションを実践するというライフスタイルの「選択」

などを促そうとするものです。

高松市では、平成29年5月1日に、低炭素社会実現のための国民運動「COOL CHOICE」(賢い選択)に賛同する、高松市COOL CHOICE 市長宣言を行いました。



「COOL CHOICE (=賢い選択)」に高松市も賛同しています。

## 第4章 システムの推進体制と進行管理

### (1) 推進体制

システムを運用するため、運用管理を行う環境管理組織及び取組を推進する環境活動実行組織を置く。

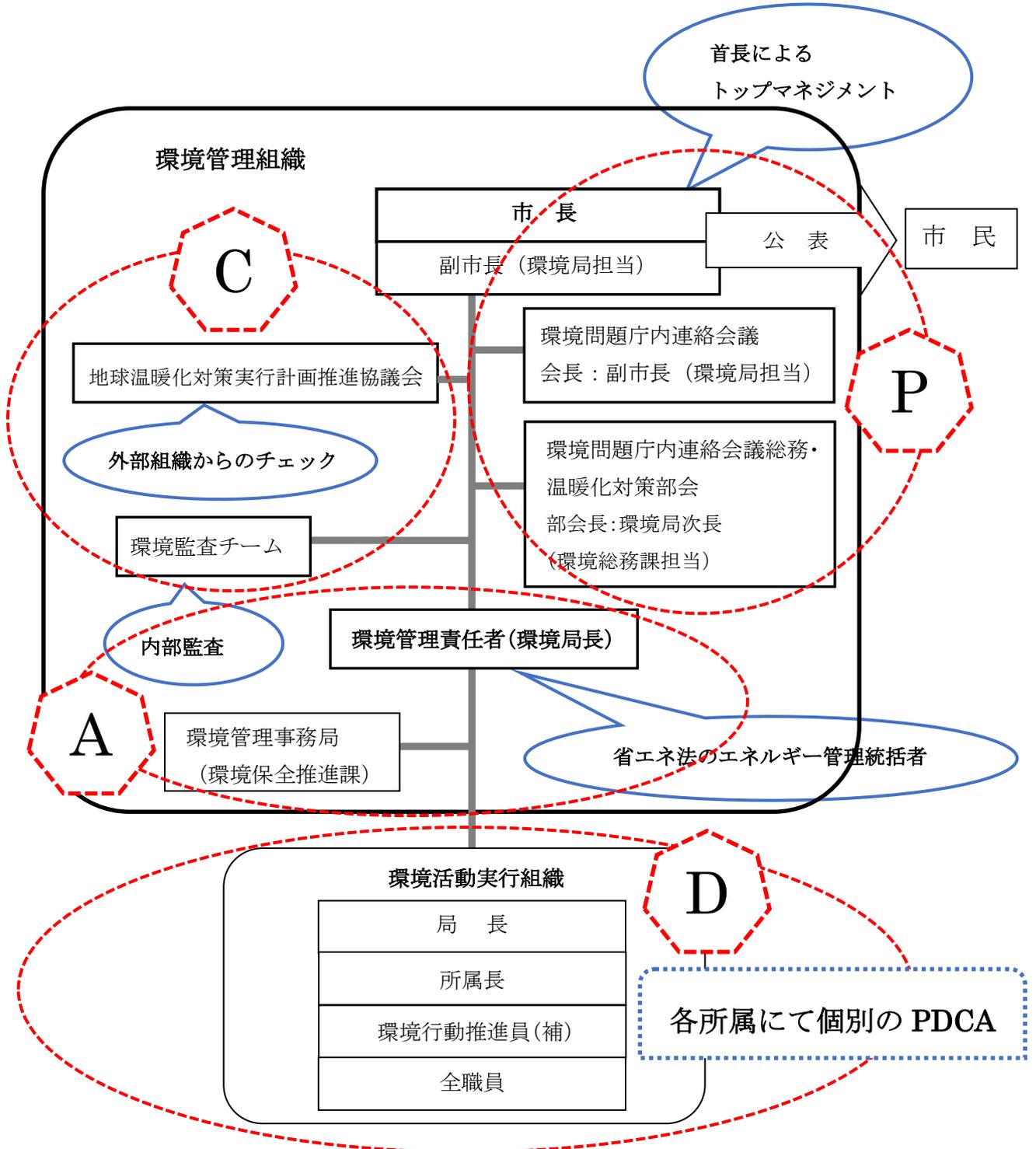
#### ① 環境管理組織

組織体制	主な職務・役割
市長	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの統括</li> <li>環境方針の策定</li> <li>システム運用のための人的・物的・財政的資源の確保</li> <li>環境監査員の任命</li> <li>システムの見直しの指示</li> </ul>
副市長(環境局担当)	<ul style="list-style-type: none"> <li>市長の補佐</li> </ul>
地球温暖化対策実行計画推進協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムを外部組織からのチェック</li> </ul>
環境監査チーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム監査(環境監査)の実施</li> </ul>
環境問題庁内連絡会議 (会長:副市長(環境局担当))	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム運用に当たっての庁内調整</li> </ul>
環境問題庁内連絡会議 総務・温暖化対策部会 (部会長:環境局次長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムについて調査、研究又は協議をし、その結果を環境問題庁内連絡会議に報告</li> </ul>
環境管理責任者 (環境局長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの運用管理</li> <li>運用状況等について市長及び環境問題庁内連絡会議へ報告</li> <li>省エネ法の「エネルギー管理統括者」に位置付け</li> </ul>
環境管理事務局 (環境保全推進課)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの運用管理における環境管理責任者の補佐</li> <li>所属におけるシステムの運用について指導、調整、助言等</li> <li>省エネ法の「エネルギー管理企画推進者」を設置</li> </ul>

#### ② 環境活動実行組織

組織体制	主な職務・役割
局長	<ul style="list-style-type: none"> <li>局におけるシステムの運用、活動の推進</li> </ul>
所属長	<ul style="list-style-type: none"> <li>所属におけるシステムの運用、活動の推進</li> </ul>
「環境行動推進員」及び 「環境行動推進員補」	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの運用、活動の推進に関する所属長の補佐 (※各所属長が指名する課長補佐級職員等)</li> </ul>
全職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>事務事業での環境面への配慮、省エネルギーへの取組</li> </ul>

図9. 本システムの推進体制



## (2) 進行管理

### ① 職員に対する研修の実施

環境研修実施計画に基づき、システムに関する職員の理解、知識及び意識の向上を図るため、研修を実施する。

#### 環境研修実施計画

研修名	研修内容	対象者	実施時期	実施責任者
新規採用職員研修	環境問題及び市の取組の基礎知識並びにシステムの基本的事項を習得する。	新規採用職員	4～6月頃 (1回/年)	総務局長
環境行動推進員研修	システムに対する理解を深め、各職場の推進者としての資質を高める。	環境行動推進員	4～6月頃 (1回以上/年)	環境管理責任者
環境研修	各職場単位で研修を実施し、システム全般に対する知識の習得及び重要性を自覚する。	全職員	4～6月頃 (1回以上/年)	所属長 (各職場)
環境監査員研修	環境監査に必要な知識及び技能を習得する。	環境監査員 (予定者)	6～7月頃 (1回/年)	環境管理責任者

「環境研修」を実施した際、実施責任者は「環境研修実施報告書(様式2)」を作成し、環境管理事務局(環境保全推進課)に報告する。「環境研修」は、非常勤嘱託職員を含む全職員を対象に実施し、必要に応じて、委託業者、協力業者等に対しても実施する。

### ② 職員の日々の取組及び取組状況の報告

全職員は本システムにて定める取組項目を継続的に実践し、温室効果ガス排出量や上水道使用量等の削減を推進する。

環境行動推進員は、各所属の取組状況等について、毎年度「環境配慮行動チェック表(様式1)」、「廃棄物データシート(様式3)」、「エネルギー使用量等実績報告書(様式4)」及び「温室効果ガス排出量等調査票(様式5)」の該当する様式(参考 別表3「様式一覧表」)を作成し、環境管理事務局(環境保全推進課)に報告を行う。

### ③ 施設所管課の取組及び取組状況の報告

施設を所管する各所属においては、システムで定められた項目に基づき、施設の維持管理を行うとともに、効率的な設備への更新及び省エネルギー化を図るほか、省エネ設備改修計画の有無、改修内容等については、「地球温暖化対策事業調査票(様式6)」を環境総務課地球温暖化対策室に提出し、同室を通じて環境管理事務局(環境保全推進課)に報告することとする。

### ④ 年間スケジュール

本システムにおける年間のスケジュールは、次のとおりとする。

月	実施事項	対象課等
4月	・環境行動推進員の推薦・報告 ・新規採用職員研修	所属長 人事課
5月	・環境行動推進員研修 ・環境研修の実施	環境行動推進員 全職場
6月	・温室効果ガス排出量等調査票の提出	所属長
7月	・環境監査員の推薦・報告 ・環境監査員研修の実施	所属長 環境監査員
8月	・システムの取組状況の公表 ・環境監査の実施	(事務局) 監査対象課等
9月	・環境監査全体会議	環境監査員
10月	・監査結果の報告  ・取組状況の評価等を踏まえ、必要に応じてシステムの運用について、指導、調整、助言等	(事務局)  (事務局)

### (3) 報告及び公表

毎年度、各所属からの報告数値に基づく温室効果ガスの排出量と目標達成に向けたシステムの進捗状況を把握し、結果を「高松市環境問題庁内連絡会議」に報告する。また、毎年度の取組実績を環境白書やホームページなどを通じて、公表する。

目標に対して達成困難となる温室効果ガスの発生源については、その原因の特定を該当局に求め、課題、問題の洗い出しを行うほか、必要に応じて改善のための対策、経費等の検討を該当局へ依頼するとともに、環境監査結果と合わせて検証を行う。

その他、「省エネ法」及び「地球温暖化対策推進法」に基づき、市長部門、教育委員会、病院局ごとに、国等へ必要な届出・報告などを行う。

#### コラム ▶ パリ協定と地球温暖化対策計画

2015年11月30日(月)から12月13日(日)フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)では、京都議定書に代わる温室効果ガス削減のための新たな国際枠組みとして、パリ協定が採択されました。

COP21で採択されたパリ協定や2015年7月に国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が2016年5月13日に閣議決定されました。

計画では、2030年度に2013年度比で26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことを位置付けており、我が国が地球温暖化対策を進めていく上での礎となるものです。

#### コラム ▶ オリンピック・パラリンピック東京大会での環境配慮の推進について

2020年に開催される第32回東京大会は、今後多くの国が直面する人口減少・高齢化が本格的に進展する社会の中における大会であり、また、同年は温室効果ガスの削減目標年と生物多様性に係る愛知目標の目標年になっています。

公害や気候変動、自然破壊等の解決のためには、単に技術やインフラを導入するだけでなく、社会の仕組みや価値観の変化を含めた「循環共生型社会」の実現が必要です。

第32回東京大会を契機として、こうした取組を大会自身に盛り込んでいくだけでなく、大会が開催される東京を中心とした都市圏において盛り込み、これを内外に波及させていくことが重要と考え、取組を進めていくことがこれからの日本の真の豊かさをもたらす道筋であり、世界が直面している課題に対するメッセージです。

## 第5章 取組項目の推進

### (1) 削減に向けた取組方針

- ① 「施設分類別省エネルギー対策マニュアル」を積極的に利用した運用改善(省エネ)
- ② ごみの減量等による温室効果ガスの排出抑制
- ③ 施設の廃止や統廃合などファシリティ・マネジメントの推進
- ④ 大型設備更新・個別の老朽化設備更新

### (2) 削減に向けた具体的取組（共通項目）

このシステムによる取組の実効性を高めるためには、職員一人一人の環境への意識を高め実践することが重要であることから、次のような取組により、環境負荷の低減に努めるものとする。

<p>① 電気使用量の削減</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然光や自然風を積極的に取り入れるとともに、空調の適温化（冷房28℃、暖房18℃）を徹底する。</li> <li>・ <u>業務に適した照度の確保に努め、不必要な照明は消灯する。（重点1）</u></li> <li>・ <u>昼休み中や残業時、業務を行っていない箇所の消灯を徹底する。（重点1）</u></li> <li>・ コピー室、トイレ、給湯室等は使用時のみの点灯を徹底する。</li> <li>・ OA機器等の電気製品は、不必要時（昼休みと終業時等）にスイッチを切るとともに、<u>帰宅時など長時間使用しない場合は、可能な限りコンセントからプラグを抜き、待機電力を削減する。（重点1）</u></li> <li>・ 近くの階は、各自の体調に応じて、健康維持の面からも階段を利用するよう努める。</li> <li>・ <u>働き方改革を推進する観点からも、定時退庁を心掛けるとともに、毎週水曜日の「ノー残業デー」の徹底を図る。（重点1）</u></li> <li>・ 夏季・冬季における執務室での服装について、暑さや寒さをしのぎやすい服（市民に不快感を与えず、市職員としてふさわしい服装を心掛ける）を励行する。</li> <li>・ エネルギー消費の多いOA機器、家電製品等を導入又は更新する際は、極力省エネルギー型のもを選択する。また、<u>機器の省エネルギーモード設定の適用等により、使用面での改善を図る。（重点1）</u></li> </ul>
<p>② 水使用量の削減</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常的に、節水を励行する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>ア 蛇口をこまめに開閉する。</li> <li>イ ため洗いを実施する。</li> <li>ウ 使用水の再利用等に努める。</li> <li>エ 蛇口内の節水コマを計画的に取り替える。</li> </ul> </li> <li>・ 洗車は必要最小限にし、ため洗いをする。</li> </ul>

※重点1：電気使用量削減に寄与する重点取組項目

※重点2：電気使用量以外に効果がある重点取組項目

<p><b>③ 用紙類使用量の削減</b></p>	<p><b>【用紙関係】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会議資料の簡素化を推進する。</li> <li>・ 軽易な文書や資料は、プリントアウトを控えるほか、電子媒体を積極的に活用する等ペーパーレス化を推進する。</li> <li>・ 資料の共有化等により、手持ち資料を減らす工夫をする。</li> <li>・ 両面印刷及び両面コピーを徹底する。</li> <li>・ 個人情報の保護に留意した上で、片面使用済みの紙の再利用を徹底する。</li> </ul> <p><b>【印刷物関係】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 印刷物は配布先の見直しや在庫管理の徹底により、必要最小限度の部数とする。</li> <li>・ 市役所本庁舎においては、暗証番号等による印刷枚数の上限設定を引き続き行うとともに、出先施設においても適正な使用に努めるものとする。</li> <li>・ 市民全体への周知を目的として作成する印刷物については、その内容等により、ホームページや広報紙への掲載等に切り替える。</li> </ul>
<p><b>④ 公用車の適正な使用</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公用車の使用に当たっては、駐車中にこまめにエンジンを切るなどアイドリング・ストップを励行する。</li> <li>・ 近距離の移動は、急を要する場合を除き、できるだけ公用自転車等を利用する。</li> <li>・ 公用車のタイヤ空気圧の調整、排気ガスの排出状況の点検等の定期的な整備を行う。</li> <li>・ 不要な荷物の積載や急発進・急加速を控えることなどにより、経済運転に努める。</li> <li>・ 相乗りの励行や最短距離運行などにより、効率的な運行に努める。</li> <li>・ 公用車の購入に当たっては、電気自動車等、環境に配慮した低公害車・低燃費の導入に努め、購入後は優先的に利用する。</li> <li>・ 公用車の使用に際し、エアコンの過剰な使用は燃費の悪化を招くことから、適正利用に努める。</li> </ul>

**コラム**

**▶ 高効率な省エネルギー機器の普及計画**

＜高効率な省エネルギー機器の普及＞

LED等の高効率照明が、2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%普及することを目指すため、2016年度に白熱灯にトップランナー制度を適用するなど、照明のトップランナー基準を拡充すること等により、高効率照明の普及を促進されています。直管蛍光灯FLR40Wタイプ1灯式をLEDへ更新すると1本当たり消費電力約25Wの削減となり、1kW削減するには40台の交換が必要となります。

<p>⑤ グリーン購入の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高松市グリーン購入基本方針に基づき、物品等の購入に当たっては、できる限り広範な物品等について、環境負荷の低減が可能かどうかを配慮して購入する。</li> <li>・ 環境への負荷の状況については、物品等の生産から流通、使用、廃棄、リサイクルなどのライフサイクル全般を考慮する。</li> <li>・ 環境物品等の購入に当たっては、物品等の合理的な使用等に努め、購入総量をできる限り抑制するものとし、特にグリーン購入を推進することによって物品等の購入量が増加しないようにする。</li> <li>・ 購入された環境物品等について、長期使用や適正使用、分別廃棄などに留意し、環境負荷の低減が着実に発揮されるよう努める。</li> <li>・ 間伐材等の木材や再生材料等から作られた物品など、温室効果ガスの排出の抑制等に寄与する製品や原材料の選択、使用を計画的に実施する。</li> <li>・ 再エネを主力とする新電力との契約を検討する。</li> </ul>
<p>⑥ 廃棄物の削減・リサイクルの推進</p>	<p><b>【廃棄物の減量】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 包装された製品の購入に当たっては、包装の簡略なものを選択するほか、できる限り、詰め替え可能な製品を選択する。</li> <li>・ <u>茶殻など、生ごみは水分をよく切ってからごみに出す。(重点2)</u></li> <li>・ 備品等は、修繕などにより、極力、長期間使用する。</li> <li>・ プラスチック製のストローやスプーン等の<u>使い捨てプラスチック製品の利用を控え、</u>代替品の利用を図る。(重点2)</li> <li>・ <u>マイバックを持参し、レジ袋等の使用を控える。(重点2)</u></li> <li>・ <u>ペットボトル飲料の利用を控え、マイボトル等を持参することにより、使い捨て商品及び使い捨て包装の使用及び購入を最小限にする。(重点2)</u></li> <li>・ 会議等においてもペットボトル(ストロー付き紙パックなども含む)でのお茶の提供は控える。</li> </ul> <p><b>【再利用の推進】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人情報の保護に十分留意し、ミスコピー紙や使用済用紙の裏面を、内部文書やメモ用紙に再利用する。</li> <li>・ 使用済封筒は、庁内送付文書等に再利用する。</li> <li>・ 不要な物品等は、庁内LANで情報交換を行うなど、有効活用を図る。</li> </ul> <p><b>【ごみの分別の徹底とリサイクル(再資源化)の推進】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみの分別を徹底する。(参考 別表1「本庁舎ごみ分別区分表」)</li> <li>・ ごみ箱にごみの区分を表示し、区分の異なるごみが混入しないようにする。</li> <li>・ 機密文書は、溶解処理で処分する。</li> </ul>

**⑦ イベント実施時の環境配慮手順**

(※本市が実施又は管理できるイベント(式典、講演会、シンポジウム、催しなど)については、次の項目について、対策を講じるよう努める。)

- ・ チラシ、資料の発行部数の再検討を行い、必要最小限度とするとともに、余ったチラシなどは主催者が持ち帰り、再資源化する。
- ・ ごみの持ち帰りを呼びかける。
- ・ プラスチック製の使い捨て製品(グッズ等を含む)の使用を極力控え、リユース食器の利用を検討する。
- ・ 会場設営に使用する資材や展示物は、再使用可能な素材を利用し、同種のイベントや次回のイベントで再利用する。
- ・ ごみの分別を徹底し、リサイクルを推進するため、分別区分に応じた集積場所を確保するとともに、ごみの区分を表示した容器を適正に配置する。
- ・ 最終的に発生したごみについては、その種類に応じ、適正に処分する。
- ・ 会場の照明は、適正な照度の確保に努め、展示物などへの過度な電飾は控える。また、控室などの退室時は消灯する。(市有施設においては重点1)
- ・ 空調の適温化(冷房28℃以上、暖房18℃以下)を徹底する。(市有施設においては重点1)
- ・ 会場の選定に当たっては、公共交通機関の利用を最大限考慮するものとし、やむを得ず利用が困難な場所で開催する場合は、シャトルバスなどの代替手段を検討する。
- ・ イベント開催のポスター、案内状、チラシを作成する場合には、公共交通機関の利用を呼び掛けるとともに、利用案内図を表示する。
- ・ マイカー利用者に対し、乗り合わせや駐車場内のアイドリング・ストップを呼び掛ける。
- ・ 会場については、既存施設を優先利用し、やむを得ず新規又は臨時的に施設を整備する場合は、自然や生態系などへの影響を最小限にとどめる。
- ・ イベント開催中は、排水、騒音、振動、照明などの環境影響を常に自主的にチェックし、異常があった場合には速やかに対処する。
- ・ 参加者全員による会場一斉清掃をイベントの一部として取り入れるなど、イベントを環境教育の一つとして活用する。

**コラム**

**リユース食器の利用について**

**<リユース食器>**

リユース食器とは、洗って繰り返し使える食器のことです。食器を繰り返し使うことで、資源やエネルギーを節約することができます。使い捨てプラスチックの削減につながります。四国EPOでは、リユース食器の貸し出しをしている団体を紹介しています。イベントや会議等では、リユース食器を積極的に活用しましょう。

### (3) 削減に向けての具体的取組（施設管理担当課関係項目）

施設を所管する各所属においては、使用設備の効率化、省エネルギー化を図ることが重要であることから、『施設分類別省エネルギー対策マニュアル』を活用し、環境負荷の低減に努めるものとする。

<b>① 施設の維持・管理から生じる環境負荷の削減</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 貸館事業を行っている施設管理者は、利用者に対し、省資源・省エネルギーや<u>廃棄物排出量の削減・分別への協力を依頼する。(重点2)</u></li><li>・ 施設内の事務機器等の更新時には、導入コストだけでなく、維持管理や廃棄に必要なコスト及び発生する環境負荷も考慮に入れて選定を行う。</li><li>・ 施設内の各設備の運転に当たっては、関係法令を順守し、燃料の適正使用などにより、環境負荷を低減させるよう、十分配慮する。</li><li>・ 照明機器の更新時には <u>LED 等の高効率照明や、人感センサー等の導入を検討する。導入に当たっては、ESCO 方式等の利用も検討する。(重点1)</u></li><li>・ 空調機器の更新時には、高効率空調器の導入を検討する。</li><li>・ 施設内に自動販売機を設置する場合、施設管理者は使用許可申請者に対し、省エネルギー型の機器を設置するよう求める。また、自動販売機の利用実態を精査し、機種及び設置台数を見直し、省エネルギー化に努める。</li><li>・ トイレの更新に当たっては、節水型の機器への切り替えを推進する。また、節水コマやトイレの流水擬音装置等、各種節水機器を積極的に活用する。</li><li>・ 燃料の使用については、その用途に応じ使用量の削減に努めるとともに、機器の更新・新規導入及び施設改修の際には、省エネルギー型の機器・設備の導入を検討する。</li><li>・ 水道使用量が急激に増加した場合は、必ず漏水の有無を確認する。</li><li>・ 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）対象製品（家庭用電気冷蔵庫、エアコン等）を廃棄する場合には、法令に基づき、適切に処理する。</li></ul> <p>また、業務用エアコンの廃棄に当たっては、特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律に基づき、フロン類の含有を把握し、適切に回収、再利用等が行われるように取り扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 施設の活動から発生する生ゴミを削減するため、コンポスト・生ごみ処理機等の導入等、施設の特性に応じた対策を講じる。</li><li>・ <u>省エネルギー診断など温室効果ガス排出の抑制等に寄与する役務の選択を計画的に実施するとともに、適正な運用管理の徹底に努める。(重点1)</u></li><li>・ 実態に応じたエレベーター運転の運行管理を徹底する。</li><li>・ 緑地、植え込み等の管理に当たっては、周辺の生態系に配慮し、農薬や化学肥料の使用量の削減など、環境負荷の低減に努める。</li><li>・ 施設の規模・用途に応じ、緑のカーテン等、壁面及び屋上等の緑化に努める。</li><li>・ ごみが敷地内に不法投棄されないよう、所管地の管理を適正に行う。</li></ul>
-------------------------------	--

<p><b>② 省エネ設備改修等の率先導入</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設所管課等においては、設備・機器の補修、効率的な設備への取替えにより施設の省エネルギー化を積極的に進めるものとする。</li> <li>新エネルギーの積極的導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>新規建設・改築等の公共施設には、新エネルギー（太陽光発電設備等）の導入を積極的に推進する。<u>地中熱、太陽熱等の導入についても検討する。(重点1)</u></li> </ul> </li> <li>公共施設等の建設における省エネ設計等の推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設の建設については、省エネルギー、省資源など環境に配慮した設計を行う。<u>設計にあたっては、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実現に努める。(重点1)</u></li> </ul> </li> <li>中長期的視点からの省エネ設備導入の検討及び推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>主に施設所管課においては、「<u>省エネ設備導入</u>」の推進にあたり、<u>ESCO事業やPFI事業の導入検討を図り、温室効果ガス排出量の削減を目指す。(重点1)</u></li> <li>特に、「省エネ法で報告対象となっているエネルギー（電気・都市ガス等）」の削減に寄与する設備更新等については、優先的に積極的な推進を図るほか、省エネ設備改修計画の有無、改修内容等については、環境総務課地球温暖化対策室に提出する「地球温暖化対策事業調査票（様式6）」に記載し、同室を通じて環境管理事務局（環境保全推進課）に報告することとする。</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>③ 委託業者等依頼手順</b></p>	<p>施設の指定管理者及び施設内で業務を行う常駐業者等を所管する課の所属長は、業務委託等を行うに当たって、環境への配慮に努めることを「環境配慮依頼書（様式7※記載例）」により要請する。</p> <p>また、施設内において業務を行う協力業者は、自らの業務を行うに当たり、環境に配慮することに努める。</p>

**コラム** ▶ **ESCO事業による経年化設備機器の更新**

設備更新型ESCO事業は、経年化した設備機器の更新費用等を別途積上げ、通常のESCO事業と一体的に発注する事業で、小規模施設や省エネの余地が少ない施設、多額の設備改修費用が必要となる場合など、従来型ESCO事業※では事業が成立しなかった案件にもESCO導入できる事例があります。

◇導入メリット

- ◆多額の初期投資など新たな財政負担の低減
- ◆経年化設備の更新と省エネ化が同時に実現
- ◆補助金活用機会の拡大

◇設備更新型ESCO導入自治体の例

- ◆大阪府 ◆神奈川県川崎市 ◆群馬県前橋市
- ◆千葉県流山市 など

※従来型 ESCO 事業  
光熱水費の削減額ですべての事業費を賄う ESCO 事業

【設備更新型ESCO事業の考え方】

## 第6章 その他の手順等

### (1) 公共工事における環境配慮手順

土木・建築工事における環境配慮については、その規模、用途、周囲の状況等に応じ、次の事項に留意することとし、特に公共施設の整備等に当たっては、計画段階から検討するとともに、建設工事の副産物を適正に処理する。

<p><b>① 再生可能エネルギーの導入・省エネルギーの推進</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 太陽光発電システム等の設備について、引き続き、積極的な導入を図る。</li> <li>・ その他のエネルギーの利用促進として、下水処理場における消化ガスやクリーンセンターで発生する熱エネルギーを利用した発電等を行うほか、小水力発電にも取り組んでいく。また、地中熱、太陽熱等の導入についても検討する。</li> <li>・ 建築物の断熱性を向上させるため、外気の活用・遮断が可能な建具の採用やひさし、窓ガラス等の開口部の構造の検討・整備に努める。</li> <li>・ エレベーターの運転の高度な制御、省エネルギー型の照明機器の設置、空調設備の省エネルギー制御ができる建築設備について、規模・用途に応じて検討し、その積極的な導入を図る。</li> <li>・ 地域熱供給システム等のエネルギー使用の合理化が図られる設備について、規模・用途に応じて検討し、その積極的な導入を図る。</li> <li>・ 深夜電力の活用が有効な場合は、深夜電力利用機器の積極的な導入を図る。</li> </ul>
<p><b>② 節水・循環型水利用の推進（雨水の活用など水利用の合理化）</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雨水の適切な利用が可能な場合は、雨水の貯留タンク等の雨水利用設備について、規模・用途に応じて検討し、その積極的な導入を図る。</li> <li>・ 建築物から排出される排水の適切な再利用が可能な場合は、排水再利用施設について、規模・用途に応じて検討し、その積極的な導入を図る。</li> <li>・ 再生水（下水処理水）の適切な利用が可能な場合は、各施設において、規模・用途に応じて検討し、その積極的な導入を図る。</li> <li>・ その他、利用形態に応じた水利用を検討し、その導入を図る。（地下水の利用、プール水の循環利用など。）</li> <li>・ 給水装置の末端に節水設備を設置する。（感知式の洗浄弁、自動水栓、シングルレバー式水栓、節水シャワーなど。）</li> <li>・ 節水型設備を設置する。（節水型トイレなど。）</li> <li>・ 高松市節水・循環型水利用の推進に関する要綱を遵守する。</li> </ul>

<p><b>③ 建設工事に当たっての環境負荷の削減等</b></p>	<p>(建設副産物の発生の抑制、再利用及び減量化に努めるとともに再利用又は減量化できないものについては、適正な処理を行う)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱帯木材型枠の使用削減と木材型枠の効率的・合理的利用に努める。</li> <li>・ 再生資源・再生材料の積極的利用に努める。</li> <li>・ 建設発生土の抑制、再利用促進、適正処分に努める。</li> <li>・ 再生骨材、再生加熱アスファルト混合物等の建設副産物の再利用に努める。</li> <li>・ 再生品(再生砕石、再生加熱アスファルト混合物)の利用促進を図る。</li> <li>・ 建設工事に係る発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、発生木材・汚泥等の建設副産物の発生量を把握し、有効利用や再資源化を図る。</li> <li>・ 土地等の掘削を伴う工事は、掘削土量の発生抑制及び現場内利用を促進する。</li> <li>・ 他の機関との相互利用を図るため、建設発生土情報システムを積極的に活用する。</li> <li>・ 工事の発注者として、排出ガス対策型及び低騒音・低振動型建設機械の使用促進を図る。</li> <li>・ 発生する建設廃棄物の処分状況をマニフェスト制度を利用して確認する。</li> <li>・ 建設廃棄物の処分状況について、マニフェスト制度により、廃棄物の種類、数量、最終処分場、処分業者等を確認する。</li> </ul>
<p><b>④ 敷地内及び周辺の自然環境の保全</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 庁舎等の敷地の整備に当たっては、既存樹木を活用し、自然が適切に保全される樹種の植栽に努める。</li> <li>・ 庁舎等の敷地の整備に当たっては、透水性舗装、浸透ます等、雨水の地下浸透を促進させるための施設の積極的な設置を図る。</li> <li>・ 庁舎等の新設に当たっては、敷地、屋上、窓辺など可能な限り植栽・緑化を行う。また、既設の庁舎等の整備に当たっては、極力、道路に面した部分を主とした緑化を行うものとする。</li> <li>・ 庁舎等の新設・増設に当たっては、その周辺地域の生態系(動植物)に配慮するとともに、自然環境特性をいかし、環境との調和のとれた地域づくりに努める。</li> </ul>
<p><b>⑤ その他の環境負荷削減のための取組</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消火設備の新設・更新に当たっては、技術開発の動向を踏まえ、環境保全上の観点から、設置場所の用途に応じた、より適切なシステムの導入を図る。</li> <li>・ 空調設備の新設・更新に当たっては、技術開発の動向を踏まえ、環境保全上の観点から、より適切な冷媒を使用したものを導入する。</li> </ul>

ここに掲げる活動手順の実施状況を把握するため、契約監理課所管に係る設計金額が130万円を超える公共工事を実施する場合、「建設工事関連対策チェックシート(様式8)」及び「建設副産物等発生量・利用量調査チェックシート(様式9)」を契約監理課技術検査室へ提出し、同課を通じて環境管理事務局(環境保全推進課)に報告することとする。

※「建設副産物等発生量・利用量調査チェックシート(様式9)」は、国土交通省の建設リサイクル報告様式(計画書・実施書)の内、「様式1 再生資源利用実施書」及び「様式2 再生資源利用促進実施書」を使用する。

## コラム ▶ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)の実現

ZEBとは「先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然光・風などの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物」とされています。なお、上記説明のZEBは「定性的な定義」であり、経済産業省はZEBの実現・普及に向けて、ZEBの定義と判断基準を決めています。ZEBとは特別な技術ではなく、既存の様々な環境配慮技術を組み合わせることにより実現が期待されるものです。まだ地方公共団体の施設等におけるZEBの実績は多くありませんが、今後、規模の大きな施設ほど、基準値を上回るBEI 30の設定が、削減目標の設定に重要な役割を果たします

## (2) 環境監査手順

### ① 環境監査の体制

ア システムの運用状況を確認し、評価するため、システムの対象となる組織を対象に、毎年度1回以上、環境監査を実施する。

イ 環境監査は、代表環境監査員及び環境監査員により構成される環境監査チームが実施する。

### ② 環境監査の準備

ア 事務局は、毎年度各部局に対して、環境監査員の推薦を依頼する。

- ・ 依頼に当たっては、これまでの推薦状況や部局ごとの人数のバランスを考慮する。
- ・ 任期は原則2年間とし、毎年半数ずつが入れ替わるように配慮する。

イ 代表環境監査員及び環境監査員は、市長が、客観性、公平性の確保に留意し、各部局から推薦のあった者の中から任命する。

ウ 代表環境監査員は1人とし、環境監査チームの総括及び監査に関するすべての責任を負う。

エ 代表環境監査員は、監査計画を策定し、被監査部門に通知する。

オ 監査計画には、「監査実施予定期間」、「被監査対象課」等を記載する。

カ 環境監査員は、監査班ごとに監査事項をお互いに確認するとともに、必要に応じて

「環境監査チェックシート(様式10)」の見直しを行う。

キ 監査は、前項により作成した「環境監査チェックシート(様式10)」により、複数人一組で行う。

### ③ 環境監査の実施

ア 環境監査員は、「環境監査チェックシート(様式10)」に基づき監査を実施する。

イ 監査の客観性・公平性を確保するため、環境監査員は自らが所属する課等の監査を担当することはできない。

ウ 環境監査の確認事項は、次のとおりとする。

- ・ 環境マネジメントシステムが、適切に実施・維持され、かつ、機能していること。
- ・ 各職場において、システムに定められた取組(環境研修の実施等)が実行されていること。
- ・ システムで規定された環境管理記録が作成され、適正に提出及び保管されていること。
- ・ 前回の環境監査での指摘事項等が改善されていること。

### ④ 環境監査の是正処置

被監査部門は、環境監査員から提示された監査の結果、是正が必要な場合には、その原因を追求し、対応する。また、再発を防止する処置を施し、監査員に対応結果を報告する。

### ⑤ 環境監査の終了

ア 環境監査員は、被監査部門の是正処置の対応状況等を確認後、「環境監査チェックシート(様式10)」を、事務局を通じて代表環境監査員に提出する。

イ 代表環境監査員は、監査がすべて完了したときは、環境監査結果報告書(様式11)を環境管理責任者(環境局長)に通知するとともに、市長に報告する。

#### 【ポイント】

環境監査は、所属の取組を他の所属の職員等から、客観的に評価を受ける機会です。所属の取組について、所属外から意見をもらう、コミュニケーションの場ととらえ、一方的に受けるだけでなく、監査員とどうしたらもっと良い取組ができるか、意見交換するつもりで臨んでください。

### (3) 環境管理記録保管等手順

この手順は、本システムの環境管理記録保管等について、必要な事項を定める。

- ① 環境管理記録は、原則として、電子ファイルで保管する。
- ② 環境管理記録は、高松市文書規程に定められた電子決裁等の方法により、決裁を起案し、環境管理記録の承認・決裁といったプロセスの確認は、それらの決裁により行うものとする。また、決裁区分が明記されていない場合は、所属長までの承認(決裁)を受けるものとする。
- ③ 環境管理記録の作成に係る決裁の保存期間は、5年間とする
- ④ 実行部門で作成された環境管理記録は、原則として、課共有ファイルサーバに保管用のフォルダを作成の上、写しとして保管する。
- ⑤ 2010 年度までに作成した旧環境マネジメントシステムの環境管理記録の保管方法については、従前の例による。

(参考 別表3「様式一覧表」)

### (4) 温室効果ガスの算定及び把握方法

温室効果ガス排出量の把握方法等については、次のとおりとする。

- ① 温室効果ガスの排出量集計で使用する排出係数は、地球温暖化対策推進法に定められた値とする。(参考 別表2「温室効果ガス把握における排出係数等一覧表」)
- ② 施設管理等で使用する電気・燃料等の温室効果ガス排出量の把握方法は、次のとおりとする。
  - ア 交付申請書の対象とする施設  
対象とする施設は、原則、2013 年度(基準年度)に「省エネ法」の規定によりエネルギー使用量データを把握している施設(指定管理者制度導入施設含む。)とする。
  - イ 把握方法  
エネルギー使用量は、上記の対象施設の所管課等から提出される「エネルギー使用量等実績報告書(様式4)」に記載された数値の合計に排出係数を乗じた値とする。  
なお、省エネ法の規定により、別事業者として位置付けられている「特定事業者」については、環境管理事務局から提供を受けたデータ等をもとに、別途、必要な報告を行うものとする。
- ③ 一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガスの排出量は、西部・南部両クリーンセンターでの各焼却量に排出係数を乗じた値とする。
  - ア 西部・南部両クリーンセンターで焼却処理された一般廃棄物の焼却量
  - イ アで焼却処理された一般廃棄物中のプラスチック焼却量及び合成繊維焼却量の乾燥重量

- ④ 下水又はし尿の処理に伴う温室効果ガスの排出量は、それぞれの処理実績に排出係数を乗じた値とする。
- ア 東部下水処理場、香東川浄化センター、庵治浄化センター及び牟礼町浄化苑等の下水処理量
  - イ 東部下水処理場において共同処理されたし尿処理量
- ⑤ 公用車の走行に伴う温室効果ガスの排出量は、公用車を管理する各組織から提供を受けた各年度の車種別走行距離数とエアコン登載車数に、排出係数を乗じた値とする。
- ア 財産経営課、消防局、下水道部、みんなの病院(塩江分院等含む)が管理する公用車走行距離数(燃料・車種別)
  - イ アで特定した公用車の自動車用エアコンの登載車台数
- ⑥ 用紙類使用量は、契約監理課経由、総務課(本庁舎使用)、下水道部及び病院局にて購入したコピー用紙量(A4版換算済)を合計した値とする。B4版は1.5倍、B5版は0.75倍、A3版は2倍の方法にて、A4版に変換することとする。
- ⑦ 上水道使用量は、対象施設における上水道使用量の合計値を対象施設床面積の合計値で除した値とする。

## コラム ▶ 食品ロス

### <食品ロス>

まだ食べられるのに捨てられている食品を食品ロスと言います。日本では、年間600万トンの食品ロスが発生しています。

高松市では、燃やせるごみのうち、約4分の1が生ごみが占めており、この中には食品ロスも含まれていると考えられます。また、生ごみの約75%は水分です。水きりは、ごみが軽くなる、臭いが軽減されるだけでなく、焼却や運搬効率の向上につながる環境にも優しい取り組みです。

食品ロス並びに生ごみの減量に向けて、ご協力をお願いします。

## 第7章 ロードマップ

### (1) ロードマップ

高松市では2030年度における温室効果ガスの削減目標を2013年度比で40%削減と定めている。基準年である2013年度の温室効果ガス排出量は118,298 t-CO<sub>2</sub>でした。2030年度には70,979 t-CO<sub>2</sub>(▲47,319 t-CO<sub>2</sub>)までの削減が必要である。(図10)

このため、設備改修では数年に一度の大型設備改修や毎年行う個別の老朽改修を計画に進めるとともに、運用改善では省エネや省資源による改善を継続することで削減目標を達成する。

また、上水道部門の企業団化等、ファシリティマネジメントに基づく施設の統廃合にも取り組むこととする。

図10 温室効果ガス削減目標



2018年度以降の温室効果ガス排出係数は2017年度排出係数を適用した。

#### コラム 事務事業編と省エネ法で用いるデータ収集の一本化

事務事業編では地方公共団体の事務事業に係る「温室効果ガス総排出量」を把握するために、省エネ法(工場等に係る措置)では地方公共団体の公共施設のエネルギーの使用量を把握するために各種データの収集が必要になります。一方、事務事業編と省エネ法ではともに公共施設のエネルギーの使用量のデータの収集が必要になるため、このデータを収集する体制を地方公共団体の中で一本化することで効率的なデータ収集が可能となります。ただし、事務事業編の「温室効果ガス総排出量」を算定するためには、公共施設のエネルギーの使用量のデータだけでなく、公用車や屋外照明等のエネルギーの使用量に加え、例えばごみの焼却、下水処理、車両の走行等に伴って排出される温室効果ガスの量を計算するための各種の活動量データも併せて収集する必要があります。これらのデータも公共施設のエネルギーの使用量のデータを把握するための調査と一体的に実施することが効率的な場合があると考えられます。

