

# 北松北部環境組合の事務及び事業 にかかる温暖化対策実行計画 第6期



令和2年7月

北松北部環境組合

# 目 次

1.	計画策定の背景	2
2.	計画策定の目的	2
3.	計画の期間	3
4.	計画の対象となる事務及び事業範囲	3
5.	計画の対象となる温室効果ガス	3
6.	組合の事務及び事業における温室効果ガスの排出状況と特性	4
	(1) 温室効果ガスの発生原因となる燃料使用量などの状況	4
	(2) 温室効果ガス排出算定方法	4
	(3) 温室効果ガスの排出状況	5.6
	(4) 排出量の特性	6
	(5) 排出量の推移	6.7
7.	温室効果ガスの削減目標	7
	(1) 温室効果ガス削減のための数値目標	7
	(2) 年度ごとの数値目標目安	7
8.	温室効果ガス削減のための措置	7
	(1) リサイクル率の引き上げとごみ焼却量の減量化	8
	(2) 燃焼に要する燃料等の削減	8
	(3) 電気使用量の削減	8
	(4) 使用車両等の燃料及び走行距離の管理	8
	(5) 職員・従業員の環境に対する資質向上	8
	(6) 設備更新時の処理方式の見直し・機種選定	8
9.	温室効果ガス排出状況や取り組み達成状況の把握と公表	8
10.	計画の推進体制	9
11.	資 料	
	(1) 排出量算定方法	10
	(2) 温室効果ガス排出原単位算出方法	11

## 改訂履歴

策定	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回
平成 19 年 4 月	平成 21 年 4 月	平成 23 年 7 月	平成 26 年 8 月	平成 29 年 7 月
第 5 回				
令和 2 年 7 月				

## 1. 計画作成の背景

地球温暖化問題は、人の活動に伴って発生する二酸化炭素などの温室効果ガスが、大気中の温室効果ガス濃度を上昇させることにより、地表及び大気の温度が上昇することで自然現象に重大な変化をもたらし、自然の生態系及び人類に悪影響を及ぼすことをいい、人類の生存基盤に関わる最も重要な地球環境問題の一つである。

この問題を解決するために、2015年には国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において、締約国全ての国が参加し、長期目標を設定し、また温室効果ガス排出削減目標を5年ごとに提出・更新することを義務付けたパリ協定が採択された。それを受け、わが国においても、平成28年5月に「地球温暖化対策計画」を策定し、地球温暖化を防止する取り組みを行っている。

北松北部環境組合(以下「本組合」という。)では、平成19年4月に「温暖化対策実行計画」を策定し、現在までに4回の改定を行った。

今回、施設の基幹的設備改良工事に伴い処理方式や機器の改良がなされたため新たに目標を定め更なる削減を目指すこととした。

## 2. 計画策定の目的

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「法」という。)第21条において、地方公共団体の事務及び事業に関し、国の基本方針に即して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。)の策定と公表、及び実施計画に基づく措置の実施状況(温室効果ガスの総排出量を含む。)の公表が規定されていることから計画を策定するものである。

本組合は、一般廃棄物の処理・資源化を通じ、リサイクル思想の啓発、住民の生活環境の保全及び向上に資する資源循環型社会の構築へ寄与するとともに、地球温暖化対策の推進を図るため、本組合の活動に係る温室効果ガスの排出量を把握し、その抑制に努め、地球環境の保全に貢献することを目的とする。

地球温暖化対策の推進に関する法律(一部抜粋)

(地方公共団体実行計画等)

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 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標

三 実施しようとする措置の内容

四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

- ・
- ・
- ・

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。

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。

### 3. 計画の期間

「政府実行計画」の中期目標を踏まえ目標年度は、2030年度(令和12年度)とする。

計画期間は、2020年度(令和2年度)から2030年度とし、削減目標設定の基準年度は、2013年度(平成25年度)とする。

また、中間年度を2024年度(令和6年度)とし、2025年度(令和7年度)において中間年度目標の達成状況について評価・検討し必要に応じて計画の見直しを図る。

### 4. 計画の対象となる事務及び事業の範囲

この計画の対象範囲は、平戸市、松浦市で構成される本組合が、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき以下の施設において廃棄物を処理するための業務及び事業の範囲とする。

北松北部クリーンセンター ごみ処理施設

リサイクル施設

汚泥再生処理施設

但し、施設設備運転以外の委託業務は除く。

### 5. 計画の対象となる温室効果ガス

#### (1) 温室効果ガスの種類

本計画の対象となる温室効果ガスは、法第2条第3項に規定された物質のうち、北松北部クリーンセンターから排出される次の物質とする。

①二酸化炭素 ②メタン ③一酸化二窒素 ④ハイドロフルオロカーボン

## (2) 温室効果ガスの発生対象及び地球温暖化係数

温室効果ガス	発生対象	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼(LPG・灯油・ガソリン・軽油) 他人から供給された電気の使用 廃棄物の焼却	1
メタン (CH <sub>4</sub> )	廃棄物の焼却 し尿・浄化槽汚泥処理 自動車の走行	25
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	廃棄物の焼却 し尿・浄化槽汚泥処理 自動車の走行	298
ハイドロフルオロ カーボン (HFC)	カーエアコンの使用	1,430 (HFC - 134a)

※地球温暖化係数＝ 二酸化炭素を基準(1)として、各温室効果ガスの温室効果の強さを数値化したもの。

## 6. 組合の事務及び事業における温室効果ガスの排出状況と特性

### (1) 温室効果ガスの発生原因となる燃料使用量などの現状

基準年度における燃料使用量などの現状は、次表のとおりである。

【表－1 基準年度における燃料使用量及び廃棄物処理量】

項 目	使 用 量	単 位
ガソリン	2,491	L
灯 油	252,187	L
軽 油	1,121	L
液化石油ガス (LPG)	349,769	Kg
電気使用量	7,915,500	kwh
水道使用量 (上水、河川水)	34,511	m <sup>3</sup>
一般廃棄物焼却量 (連続燃焼式) (うち廃プラスチック量)	12,725 (2,000)	t
し尿・浄化槽汚泥処理量 (高負荷脱窒素処理)	56,639	t

### (2) 温室効果ガス排出量算定方法

排出量の算定は、温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン(平成29年3月環境省)に基づいて算定した。

(3) 温室効果ガスの排出状況

基準年度の温室効果ガスの排出状況は、以下のとおりである。

【表－2 二酸化炭素排出量】

活動の区分		活動量	排出量 (kg)
燃料 使用 量	ガソリン(L)	2,491	5,782
	灯油(L)	252,187	627,701
	軽油(L)	1,121	2,897
	液化石油ガス(LPG)(kg)	349,769	1,048,729
電気使用量(kwh)		7,915,500	4,844,286
一般廃棄物焼却量(うち廃プラスチック量)(t)		2,000	5,541,025
合 計			12,070,420

※廃プラ量＝ごみ搬入量×ごみ質分析の廃プラ割合の平均値×0.8(乾燥ベース)

【表－3 メタン排出量】

活動の区分		活動量	排出量 (kg)
ガソリン	普通乗用車(km)	14,051	0.14
	軽貨物車(km)	2,016	0.02
軽油	普通貨物車(km)	809	0.01
	特殊用途車(km)	15,750	0.20
一般廃棄物の焼却(t)		13,738	13.09
し尿処理施設(m <sup>3</sup> )		56,639	283.20
合 計			296.66

【表－4 一酸化二窒素排出量】

活動の区分		活動量	排出量 (kg)
ガソリン	普通乗用車(km)	14,051	0.41
	軽貨物車(km)	2,016	0.04
軽油	普通貨物車(km)	809	0.01
	特殊用途車(km)	15,750	0.39
一般廃棄物の焼却(t)		13,738	781.50
し尿処理施設(m <sup>3</sup> )		56,639	164.25
合 計			946.66

※表 3.4 活動＝車両は、走行距離、一般廃棄物・し尿処理は処理量

【表－5 ハイドロフルオロカーボン排出量】

活動の区分		活動量	排出量 (kg)
カーエアコン(台)		4	0.06
合 計			0.06

※活動＝車両台数

【表一6 全体の温室効果ガス（二酸化炭素換算）排出量】

温室効果ガスの種類	排出量(kg)	地球温暖化係数	二酸化炭素換算排出量(t)	割合(%)
二酸化炭素	12,070,420	1	12,070.42	97.66
メタン	296.66	25	7.42	0.060
一酸化二窒素	946.66	298	282.10	2.28
ハイドロフルオロカーボン	0.06	1,430	0.086	0.00007
合計			12,360.02	100

※四捨五入のため排出比率の合計値が100にならないことがある。

(4) 排出量の特性

温室効果ガスの排出状況を活動別に排出される二酸化炭素に換算した排出量でみると、ごみ処理施設の廃プラスチックの燃焼に伴うもの(44.8%)が一番多く、施設の電気使用量に伴うもの(39.2%)、LPGの使用量(8.5%)となり、以上3品目で全体の92.5%を占める。

(5) 排出量の推移

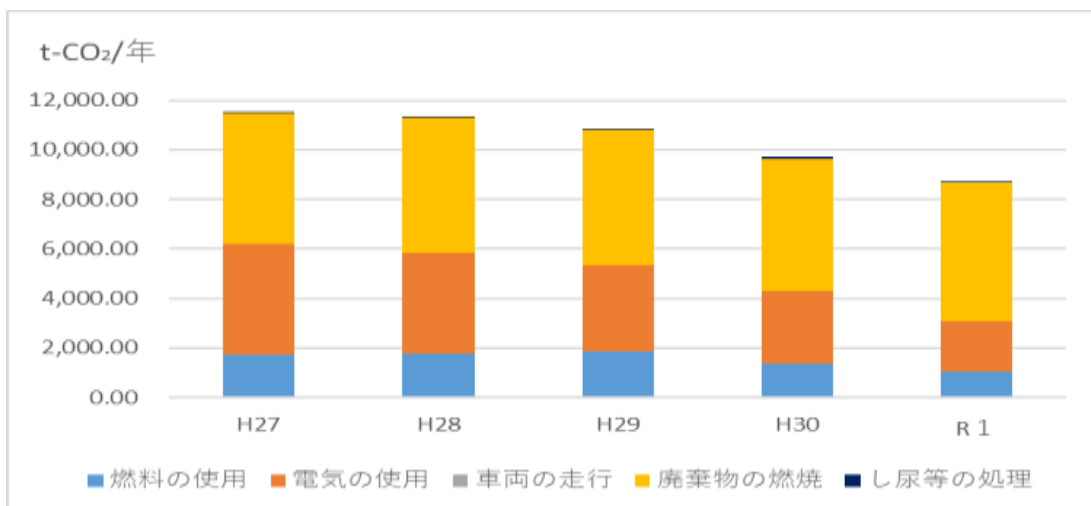
過去5年間の排出量の推移は次表のとおりである。

【温室効果ガス排出量の推移】

(t-CO<sub>2</sub>/年)

項目	H27	H28	H29	H30	R1
燃料の使用	1,710.30	1,772.69	1,849.60	1,360.87	1,064.48
電気の使用	4,503.82	4,045.87	3,483.91	2,928.07	2,033.49
車両の走行	0.29	0.32	0.25	0.23	0.16
廃棄物の燃焼	5,247.35	5,469.48	5,460.43	5,358.20	5,583.15
し尿等の処理	57.23	56.85	56.09	55.74	59.50
計	11,518.98	11,345.21	10,850.28	9,703.11	8,740.78

※四捨五入のため合計値が合わないことがある。



平成 29 年度・30 年度で実施した基幹的設備改良工事の効果で、燃料の使用、電気の使用に由来する排出量は大きく減少している。一方、廃棄物の燃焼、し尿等の処理に伴う排出量は、処理量が横ばい状態にあるため、減少がみられない。今後は、リサイクルの促進や下水道の整備、浄化槽への移行などにより処理量を減少させることで排出量の削減を図っていく。

## 7. 温室効果ガスの削減目標

### (1) 温室効果ガス削減のための数値目標

本組合は、2030 年度(令和 12 年度)の計画目標年度までに温室効果ガス排出量及び温室効果ガス原単位を、2013 年度(平成 25 年度)に対して 40%削減する。

また、中間年度を 2024 年度(令和 6 年度)とし、34.4%削減し、2025 年度(令和 7 年度)において中間年度の達成状況について評価・検討し必要に応じて計画の見直しを図る。

【表 1 具体的な数値目標】

	基準年度 (2013年度)	目標年度 (2030年度)
温室効果ガス排出量	12,360.02 t-CO <sub>2</sub>	7,416.01 t-CO <sub>2</sub>
温室効果ガス排出原単位	0.6215	0.3729

※温室効果ガス排出原単位の算出方法は資料(2)参照

### (2) 年度ごとの数値目標目安

2030 年度までの年度ごとの数値目標の目安を以下に示す。

【表 2 年度ごとの数値目標目安】

年 度	19	20	21	22	23	24
温室効果ガス排出量	8,741	8,612	8,484	8,358	8,234	8,112
温室効果ガス排出原単位	0.5922	0.5722	0.5522	0.5322	0.5122	0.4922
年 度	25	26	27	28	29	30
温室効果ガス排出量	7,991	7,873	7,756	7,641	7,528	7,416
温室効果ガス排出原単位	0.4722	0.4522	0.4322	0.4122	0.3922	0.3729



## 8. 温室効果ガス削減のための措置

本組合の定める「北松北部クリーンセンターエネルギー管理標準」(以下「管理標準」という。)に従い、使用エネルギーの削減に努めるとともに以下の取り組みを行なう。

### (1) リサイクル率の引き上げとごみ焼却量の減量化

- ①収集ごみに関しては、構成市と連携し、広報紙、パンフレット等により住民に更なるPRを行いリサイクル率を引き上げ、可燃ごみの減量に努める。具体的な方策として、構成市の主導により行なう「古紙類」の資源化、ペットボトルの更なるリサイクルを促進する。また、小型廃化電については、全量認定事業者へ引き渡す。
- ②中長期的な目標として、リサイクル品目の追加を検討する。

### (2) 焼却に要する燃料等の削減

ごみの熔融助燃材として使用しているLPGの使用量削減のため、更なる効率的な運転に努める。具体的には、起動・停止回数を減らすことで、処理トン当たりの使用量を削減する。

### (3) 電気使用量の削減

管理標準及び施設の運転マニュアルに即し削減を行なう。

### (4) 使用車両等の燃料及び走行距離の管理

普通・貨物車両及び特殊車両の運行については、アイドリングの停止、用務における使用の合理化(乗り合わせ等)を行なう。

### (5) 職員の環境に対する資質向上

全職員・全従業員に本計画及び管理標準の趣旨を理解させる。

その他、地球温暖化及び環境に関する研修会、セミナー等へ参加出来るよう配慮し、必要に応じ情報を提供する。

### (6) 設備更新時の処理方式の見直し・機種選定

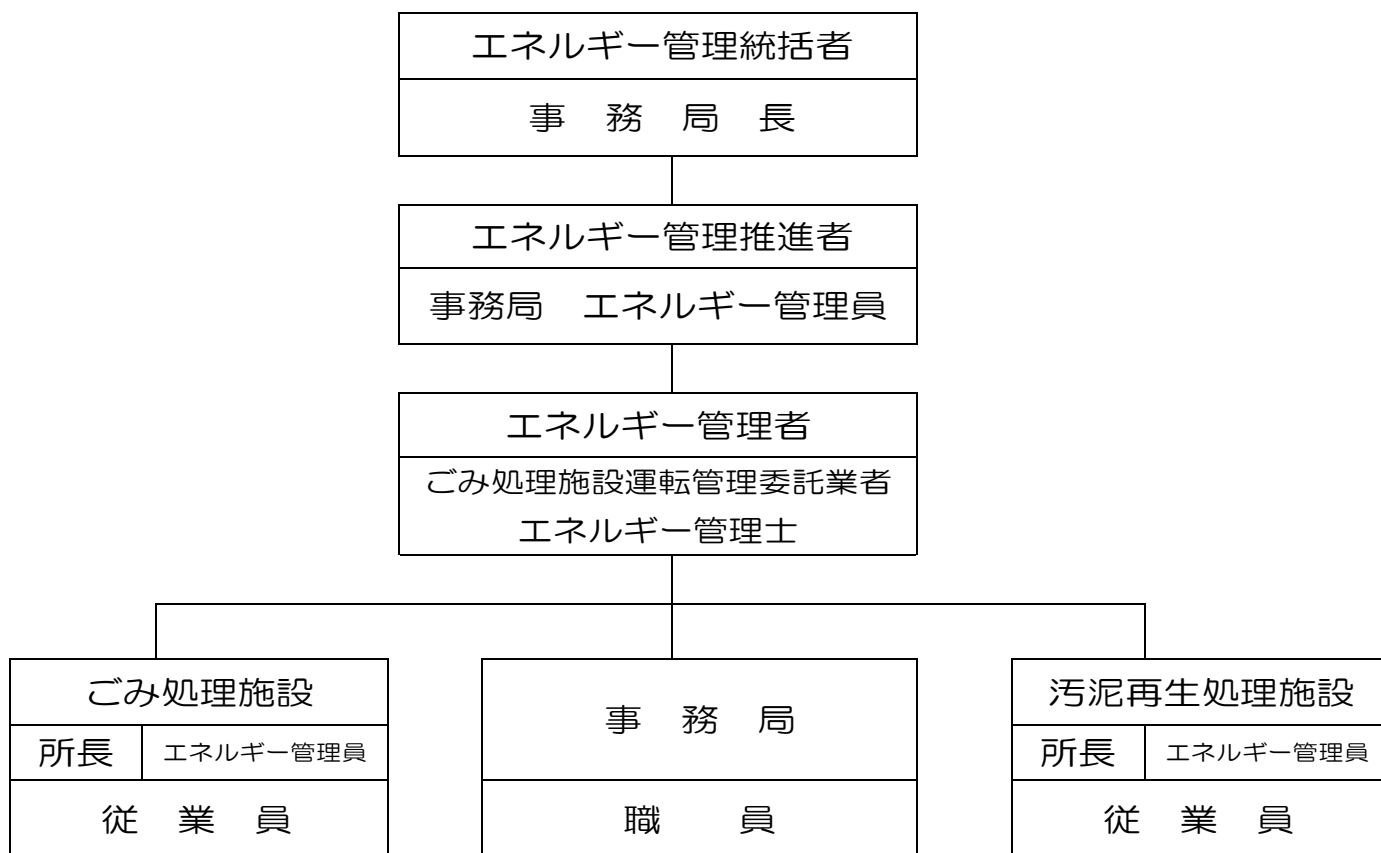
北松北部クリーンセンターが行う設備改良工事の際に、処理方式等を変更する場合は、出来るだけ排出量を抑えた方式・機種を選定する。

## 9. 温室効果ガス排出状況や取り組み達成状況の把握と公表

各活動量及び温室効果ガス排出量は、年度毎に調査し、ホームページ等で速やかに公表する。

## 10. 計画の推進体制

この計画の推進体制は、エネルギー管理標準の組織体制を準用し、以下のとおりとする。



## 資 料

### (1) 当施設の温室効果ガス排出量と算定方法

#### ①二酸化炭素排出量 (KgCO<sub>2</sub>)・地球温暖化係数 1

ガソリン：排出量＝燃料使用量×単位発熱量×排出係数×44/12×地球温暖化係数  
 (L) (34.6) (0.0183) (1)

軽油：排出量＝燃料使用量×単位発熱量×排出係数×44/12×地球温暖化係数  
 (L) (37.7) (0.0187) (1)

灯油：排出量＝燃料使用量×単位発熱量×排出係数×44/12×地球温暖化係数  
 (L) (36.7) (0.0185) (1)

L P G：排出量＝燃料使用量×単位発熱量×排出係数×44/12×地球温暖化係数  
 (kg) (50.2) (0.0161) (1)

電気使用量：排出量＝電気使用量 ×排出係数 ×地球温暖化係数  
 (kwh) (九電の係数) (1)

廃プラスチック：排出量＝焼却量 ×排出係数×44/12×地球温暖化係数  
 (t) (2770) (1)

#### ②メタン排出量 (kgCH<sub>4</sub>)・地球温暖化係数 25

ガソリン：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (普通車) (km) (0.000010) (25)

ガソリン：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (軽貨物車) (km) (0.000011) (25)

軽油：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (普通貨物車) (km) (0.000015) (25)

軽油：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (特殊使用車) (km) (0.000013) (25)

一般廃棄物：排出量＝処理量×排出係数×地球温暖化係数  
 (連続燃焼式) (t) (0.00095) (25)

し尿処理：排出量＝処理量×排出係数×地球温暖化係数  
 (高負荷脱窒素) (m<sup>3</sup>) (0.0050) (25)

#### ③一酸化二窒素排出量 (kgN<sub>2</sub>O)・地球温暖化係数 298

ガソリン：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (普通車) (km) (0.000029) (298)

ガソリン：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (軽貨物車) (km) (0.000022) (298)

軽油：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (普通貨物車) (km) (0.000014) (298)

軽油：排出量＝走行距離×排出係数×地球温暖化係数  
 (特殊使用車) (km) (0.000025) (298)

一般廃棄物：排出量＝処理量×排出係数×地球温暖化係数  
 (連続燃焼式) (t) (0.0567) (298)

し尿処理：排出量＝処理量×排出係数×地球温暖化係数  
 (高負荷脱窒素) (m<sup>3</sup>) (0.029) (298)

④ハイドロフルオロカーボン排出量 (kgHFC) ・ ・ 地球温暖化係数 1, 430

カーエアコン：排出量＝台数×排出係数×地球温暖化係数  
 (台) (0.01) (1,430)

## (2) 当施設の温室効果ガス排出原単位算出方法

### ①施設ごとの原単位を算出

- ・ごみ処理施設原単位

$$\text{排出原単位} = \frac{\text{温室効果ガス排出量(t)(CO}_2\text{換算量) } B}{\text{ごみ処理量(t) } A} = C$$

- ・汚泥再生処理施設原単位

$$\text{排出原単位} = \frac{\text{温室効果ガス排出量(t)(CO}_2\text{換算量) } B'}{\text{し尿・浄化槽汚泥処理量(t) + 生ごみ処理量 } A'} = C'$$

②ごみ処理施設の原単位を 1 とし、汚泥再生処理施設の換算係数 (D) を算出する。

$$D = C' / C$$

③換算生産数量 (E) を算出する。

$$E = 1 \times A + D \times A'$$

④合計原単位を算出する。

$$\text{合計原単位} = \frac{\{ B + B' \}}{\text{(温室効果ガス排出量) } E} \quad \text{(換算生産量)}$$