

# 一般廃棄物処理施設 整備基本構想 (概要版)

平成31年3月

八千代市

# 目 次

## ■基本構想策定の目的と整備方針

- 策定の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 整備方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

## ■一般廃棄物処理の現状と課題

- 一般廃棄物処理施設の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- ごみ処理の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- ごみ総排出量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 焼却処理量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- 焼却処理に関する課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- 最終処分場に関する課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- 生活排水処理の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 生活排水処理形態別の人口と処理量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- し尿処理に関する課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

## ■ごみ処理施設基本構想

- 焼却処理施設の基本的諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
- 焼却処理施設の施設規模・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 焼却処理施設の事業スケジュールと概算事業費・・・・・・・・・・・・ 12
- 粗大ごみ処理施設の基本的諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
- 粗大ごみ処理施設の施設規模・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
- 粗大ごみ処理施設の事業スケジュールと概算事業費・・・・・・・・・・・・ 14
- 浸出水処理施設の基本的諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
- 浸出水処理施設の施設規模・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
- 浸出水処理施設の事業スケジュールと概算事業費・・・・・・・・・・・・ 16

## ■し尿処理施設基本構想

- し尿処理施設の基本的諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
- し尿処理施設の施設規模・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
- し尿処理施設の事業スケジュールと概算事業費・・・・・・・・・・・・ 19

## ■基本構想策定の目的と整備方針

### ● 策定の目的

本市の一般廃棄物処理施設は清掃センター〔焼却処理施設(60t/24h×2基：平成元年度稼働, 100t/24h：平成13年度稼働), 粗大ごみ処理施設(50t/5h：昭和57年度稼働), 最終処分場(141,000㎡：平成22年度再開), 浸出水処理施設(80㎡/日：平成7年度稼働)〕並びに衛生センター〔し尿処理施設(40kℓ/日：昭和52年度稼働)〕にて, ごみ焼却処理, 資源物の選別処理, 焼却灰等の最終処分及びし尿・浄化槽汚泥の処理を実施しており, 廃棄物の減容化を行い, 周囲の環境にも配慮した施設運営を行ってまいりました。

しかしながら, 供用開始以来, 焼却処理施設の1号・2号炉は29年, 3号炉は17年, 粗大ごみ処理施設については36年, 最終処分場付帯の浸出水処理施設については24年, さらにし尿処理施設については41年を経過しており, 各施設とも, 各設備機器及び躯体等, 随所に老朽化が目立ち始めている状況にあります。

また, ごみの排出形態やごみ質の変化, 下水道の整備等によるし尿等の量的な変動が著しく現れている中, 近年のごみ処理・し尿処理等に関する技術の進歩等を鑑みて, 経済性及び安全性に優れた処理システムがなされた新しい施設の整備及び延命化が望まれるようになっております。

このような背景を踏まえて, 長期的な展望のもと経済性及び安全性, 技術的な安定性を考慮した施設の整備に関する基本事項を検討・策定し, 本市にとって最適な一般廃棄物処理システムを構築することを目的として, 一般廃棄物処理施設整備基本構想(以下「基本構想」という。)を策定することとします。

### ● 整備方針

#### ≪ 施設整備の基本方針 ≫

##### ◆環境負荷の低減に配慮した施設

排出された可燃ごみ, 資源ごみ, し尿等の中間処理に伴う環境負荷の低減に向けて, 運転管理の徹底や各種法規制等を確実に遵守することを基本に, 化石燃料使用量や二酸化炭素の発生抑制に寄与すべく, 省エネ化を推進するとともに熱エネルギーの有効活用に努めます。

##### ◆資源循環に配慮した施設

高度なリサイクルをめざし, 熱エネルギーの有効利用による熱回収(余熱利用)システムを検討します。また, リサイクルにあっては資源循環と最終処分量の減量化に配慮します。

##### ◆経済性に配慮した施設

建設費, 運営費, 維持管理費を含めたライフサイクルコストの低減を図ります。

##### ◆安定性・安全性に配慮した施設

信頼性の高い安定稼働に優れた処理システムを導入し, 生活環境の保全を図ります。

◆災害時に配慮した施設

災害廃棄物に対応できる処理能力を有するとともに、災害時の避難場所としても活用できる施設整備を目指します。

◆環境教育や情報発信の拠点となる施設

「学校における環境学習」、「ごみ減量等の学習機会創造」等を推進し、地域コミュニティの場、及び「環境教育や情報発信の拠点」として地域住民に親しまれる施設整備を目指します。

◆景観に配慮した施設

自然の景観と共生したまちづくりが不可欠であり、施設の景観に十分配慮していきます。

施設への地域の理解を深めるため、以下に留意して整備を進めます。

○住民参加

処理施設の建設・更新と運営については、地域住民の理解と、これに基づく連携と協力が不可欠です。施設の計画、搬入道路計画及びその周辺環境保全計画そして地域還元等、多くの計画策定に、広く住民の参加と理解が必要です。

○情報の開示

施設の計画から建設や維持管理に関する情報を、迅速に、かつ積極的に住民に開示することが、地域住民との理解を深めることとなります。このため、施設の計画や建設状況、および運営状況について、ホームページなどを利用して、住民に情報提供することが重要です。

○環境に配慮した工事の施工

施設の建設に当たり、環境保全及び自然環境への配慮を前提とし、周辺地域の生活環境に悪影響を及ぼすことのないようにします。

## ■一般廃棄物処理の現状と課題

### ● 一般廃棄物処理施設の概要

#### 焼却処理施設の概要

施設名称	八千代市清掃センター焼却処理施設(1・2号炉)	八千代市清掃センター焼却処理施設(3号炉)
竣工	平成元年3月	平成13年3月
所在地	八千代市上高野1384番地7	
ダイオキシン類削減恒久対策工事	平成11年度～平成14年度	—
基幹的設備改良工事	平成26年度～平成28年度	
処理方式	全連続式流動床炉	全連続式ストーカ炉
処理能力	60t/24h×2基	100t/24h
余熱利用	場内給湯・温水プールへの熱供給	
灰処理方式	加熱脱塩素化処理＋セメント固化＋薬剤処理	

#### 粗大ごみ処理施設の概要

所在地	八千代市上高野1384番地7
施設名称	八千代市清掃センター 粗大ごみ処理施設
竣工	昭和57年10月
処理能力	50t/5h
処理方式	破砕方法：横型回転式衝撃破砕 選別方法：電磁式吊下型磁選機(磁性物) 風力選別機, 回転ふるい(非磁性物)

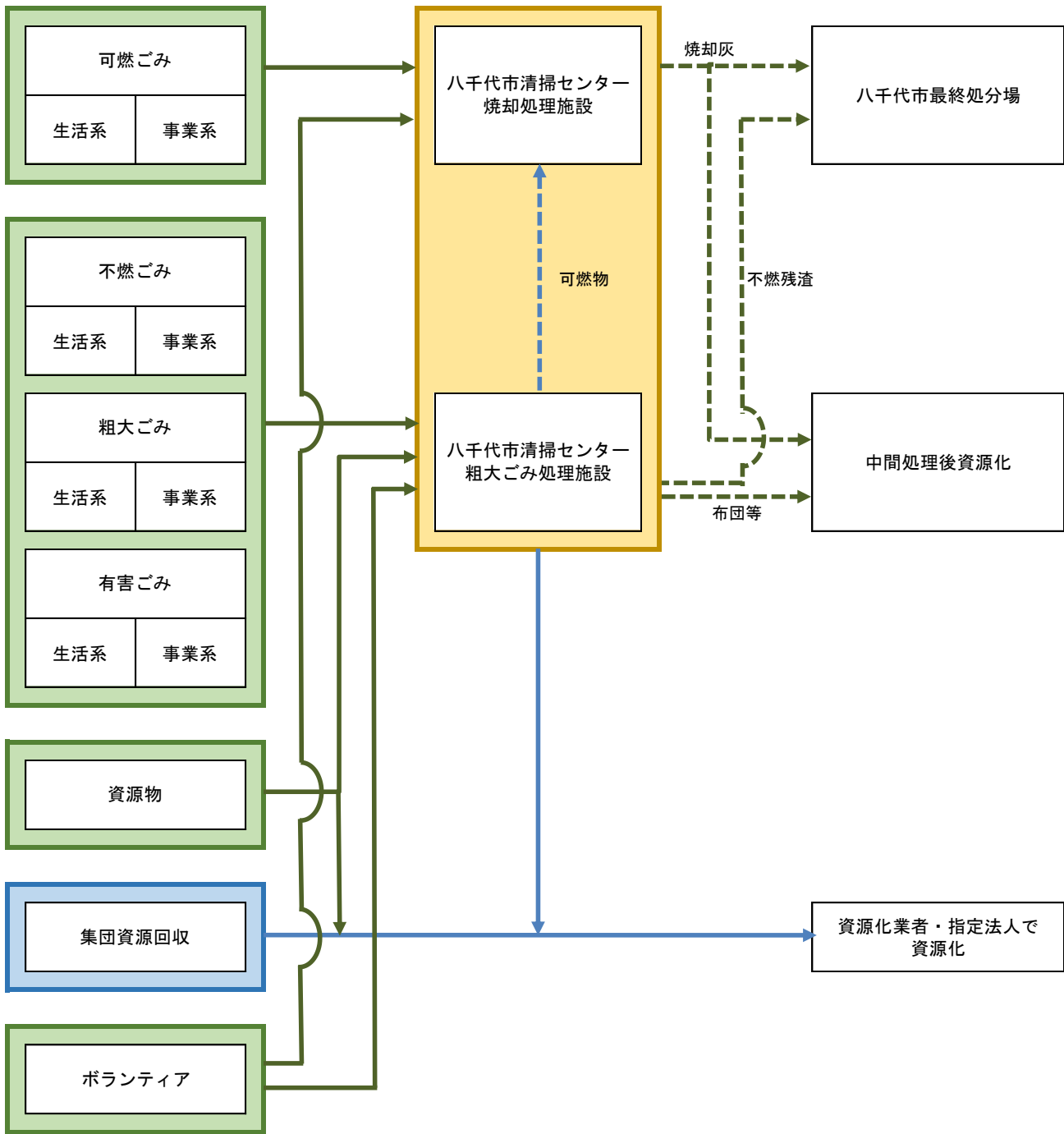
#### 最終処分場の概要

施設名称	八千代市一般廃棄物最終処分場(第3次)		
所在地	八千代市上高野1010番地1		
竣工	平成6年3月		
埋立開始	平成7年11月(平成22年4月再開)		
処理方式	セル方式		
埋立面積	12,300㎡	埋立容量	141,000㎡(埋立期間：26年)
浸出水処理施設	竣工：平成6年3月 浸出水処理能力：80㎡/日 浸出水処理方法：カルシウム除去→回転円板式生物処理→凝集沈殿→砂ろ過処理→活性炭吸着処理→滅菌処理→放流		

#### し尿処理施設の概要

施設名称	八千代市衛生センター
所在地	八千代市大和田新田584番地1
竣工	昭和51年3月
基幹改良工事	平成6年度～平成7年度
処理方式	標準脱窒素処理方式＋凝集分離処理
処理能力	40kℓ/日(し尿：20kℓ/日, 浄化槽汚泥：20kℓ/日)

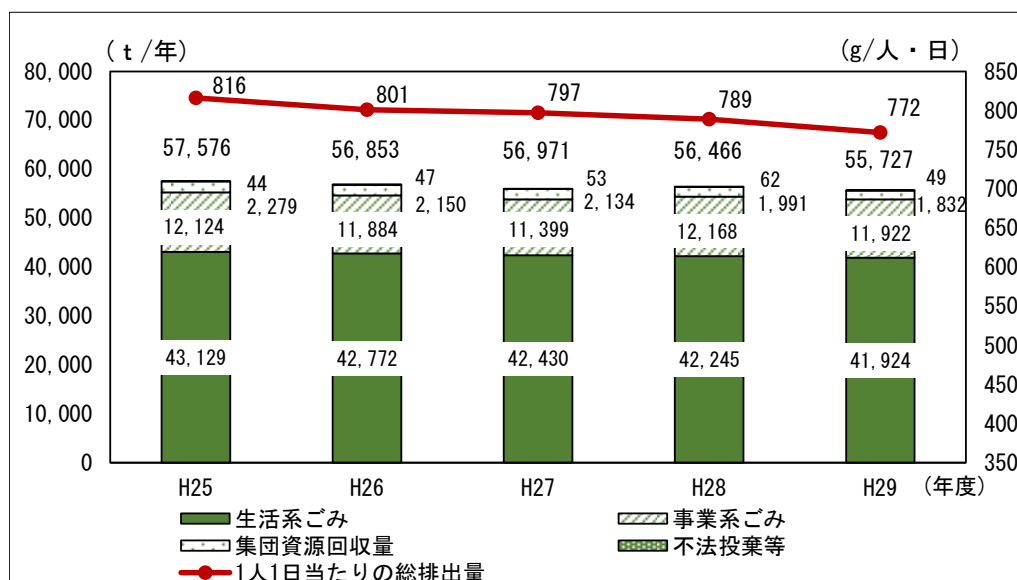
● ごみ処理の流れ



ごみ処理の流れ

## ● ごみ総排出量

ごみ総排出量（生活系ごみ, 事業系ごみ, 集団回収量, 不法投棄等の合計）は, 平成 25 年度以降はほぼ横ばいで推移しています。また, 一人一日当たりの総排出量をみると, 減少傾向で推移しています。



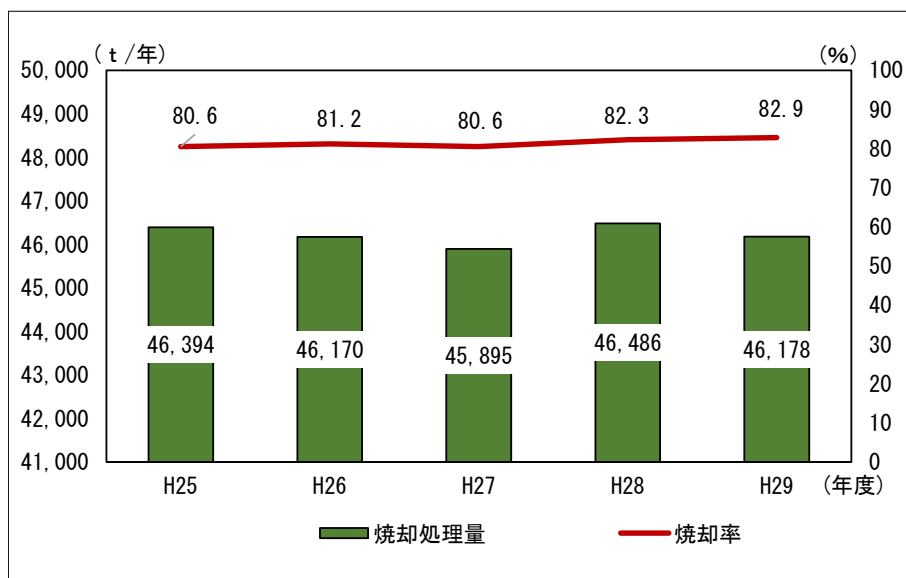
ごみ総排出量の推移

### ごみ総排出量の推移 (詳細)

区分	年度	単位	実績				
			H25	H26	H27	H28	H29
総排出量	人口	人	193,332	194,438	195,371	196,144	197,723
	生活系ごみ	t/年	43,129	42,772	42,430	42,245	41,924
	ごみ	t/年	35,725	35,568	35,548	35,383	35,369
	可燃ごみ	t/年	33,702	33,677	33,953	33,854	33,872
	不燃ごみ	t/年	915	876	883	816	771
	有害ごみ	t/年	66	64	64	67	58
	粗大ごみ	t/年	1,042	951	647	645	668
	資源物	t/年	7,404	7,204	6,882	6,862	6,555
	事業系ごみ	t/年	12,124	11,884	11,399	12,168	11,922
	ごみ	t/年	12,124	11,884	11,399	12,168	11,922
	可燃ごみ	t/年	11,641	11,534	11,206	11,844	11,523
	不燃ごみ	t/年	19	1	0	2	3
	有害ごみ	t/年	1	2	1	2	1
	粗大ごみ	t/年	463	347	192	320	395
	資源物	t/年	0	0	0	0	0
	その他ごみ	t/年			955		
	ごみ	t/年			955		
	可燃ごみ	t/年			773		
	不燃ごみ	t/年			2		
	有害ごみ	t/年			0		
	粗大ごみ	t/年			180		
	資源物	t/年			0		
	排出量 計	t/年		55,253	54,656	54,784	54,413
不法投棄等	t/年		44	47	53	62	49
集団資源回収量	t/年		2,279	2,150	2,134	1,991	1,832
総排出量 計	t/年		57,576	56,853	56,971	56,466	55,727
1人1日当たりの生活系ごみ量	g/人日		506	501	497	494	490
1日当たりの事業系ごみ量	t/日		33.2	32.6	31.1	33.3	32.7
1人1日当たりの排出量	g/人日		783	770	766	760	746
1人1日当たりの総排出量	g/人日		816	801	797	789	772

## ● 焼却処理量

焼却処理量は、大きな変動はなくほぼ横ばいで推移していますが、ごみ総排出量の中で焼却される割合に関しては、微増傾向にあり、資源物等が分別されることなく可燃ごみで排出されている量が増加していることが伺えます。



焼却処理量の推移

## ● 焼却処理に関する課題

本市の焼却処理施設の1・2号炉と3号炉については、平成26年度から28年度まで基幹的設備改良工事を実施し、目標期間を15年間として延命化を図っています。その後、延命化の目標期間が近づいた時期には建築物の劣化状況等も調査の上、さらなる延命化か新施設建設かの判断が必要となります。

粗大ごみ処理施設は、使用開始から36年が経過しており、設備機器の老朽化が目立っている状況にあることから、早急の対応が必要です。なお、平成30年3月より、マテリアルリサイクル推進施設についても、基幹的設備改良事業の対策施設に追加されたことから、焼却処理施設と同様に粗大ごみ処理施設の長寿命化及び地球温暖化対策を推進する検討の必要があります。

## ● 最終処分場に関する課題

本市の最終処分場は現在、第3次最終処分場として、管理型の最終処分場であり、埋立容積141,000 m<sup>3</sup>（埋立期間：26年間）を有しています。

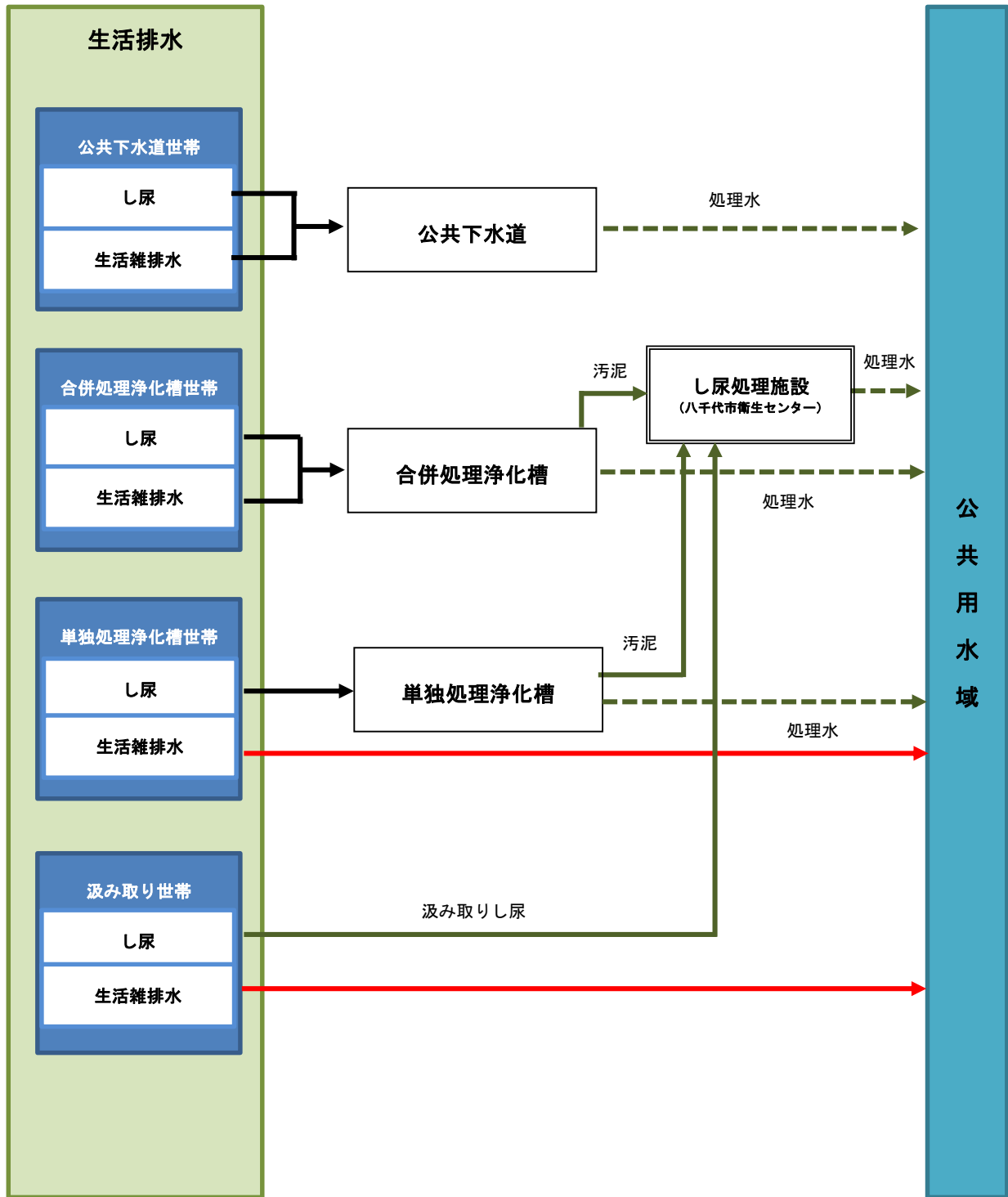
一方、浸出水処理施設は、平成6年4月から稼働し、第2次、第3次の両最終処分場から発生する浸出水を処理し、現在、24年が経過し、各設備機器等は、随所に老朽化が目立ち始めている状況にあります。

本市における最終処分計画は、本市一般廃棄物処理基本計画に示されており、平成15年度策定版において「新たな処分場の確保は難しいことから、ごみの減容化を推進していかなければなりません。」「最終処分場を可能な限り延命していくことが課題となっている。」と提起され、平成23年度策定版においても、「発生した焼却残渣（主灰・飛灰）については、埋立処理を実施すると共に、資源化処理を行い最終処分量の削減を図っていきます。」と記載され、延命化の方針が踏襲されています。

また、第3次最終処分場の残容量を勘案し、次期最終処分場の整備時期を検討していきます。



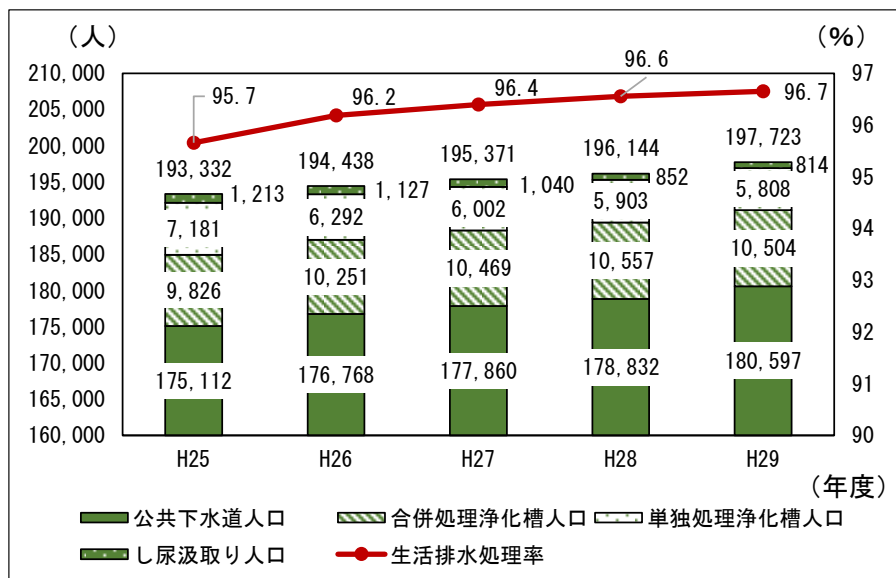
● 生活排水処理の流れ



生活排水処理の流れ

## ● 生活排水処理形態別の人口と処理量

し尿収集人口と単独処理浄化槽人口が減少傾向で推移していることにより、生活排水処理率は増加傾向で推移しており、平成 29 年度の生活排水処理率は 96.7%となっています。



生活排水処理形態別人口の推移

生活排水処理形態別人口及び処理量等の推移

区分	年度	実績					
		H25	H26	H27	H28	H29	
(1) 行政区域内人口	(人)	193,332	194,438	195,371	196,144	197,723	
(2) 計画処理区域内人口	(人)	193,332	194,438	195,371	196,144	197,723	
(3) 生活排水処理人口	(人)	184,938	187,019	188,329	189,389	191,101	
① 公共下水道人口	(人)	175,112	176,768	177,860	178,832	180,597	
② 合併処理浄化槽人口	(人)	9,826	10,251	10,469	10,557	10,504	
(4) 生活雑排水未処理人口	(人)	8,394	7,419	7,042	6,755	6,622	
③ 単独処理浄化槽人口	(人)	7,181	6,292	6,002	5,903	5,808	
④ し尿汲取り人口	(人)	1,213	1,127	1,040	852	814	
(5) 計画処理区域外人口(自家処理)	(人)	0	0	0	0	0	
生活排水処理率	(%)	95.7	96.2	96.4	96.6	96.7	
し尿・汚泥量	(6) し尿汲み取り量	(kℓ/年)	1,793	1,798	1,501	1,443	1,291
	(7) 浄化槽汚泥量	(kℓ/年)	8,935	9,073	9,308	9,709	9,646
	⑤ 合併浄化槽汚泥量	(kℓ/年)	6,133	6,557	6,855	7,197	7,171
	⑥ 単独浄化槽汚泥量	(kℓ/年)	2,802	2,516	2,453	2,512	2,475
(8) 計(6+7)	(kℓ/年)	10,728	10,871	10,809	11,152	10,937	

## ● し尿処理に関する課題

本市のし尿処理施設は、供用開始から 41 年が経過しており、焼却処理施設同様、各設備機器及び躯体等、随所に老朽化が目立ち始めている状況にあります。また、近年の搬入状況を見ても、搬入量の減少並びに浄化槽汚泥の混入比率が増えてきている状況です。

このようなことから、新たなし尿処理施設の整備においては、適切な処理規模とするとともに、浄化槽汚泥混入比率の増加への対応等の検討が必要です。

## ■ごみ処理施設基本構想

### ● 焼却処理施設の基本的諸元

#### <更新時期>

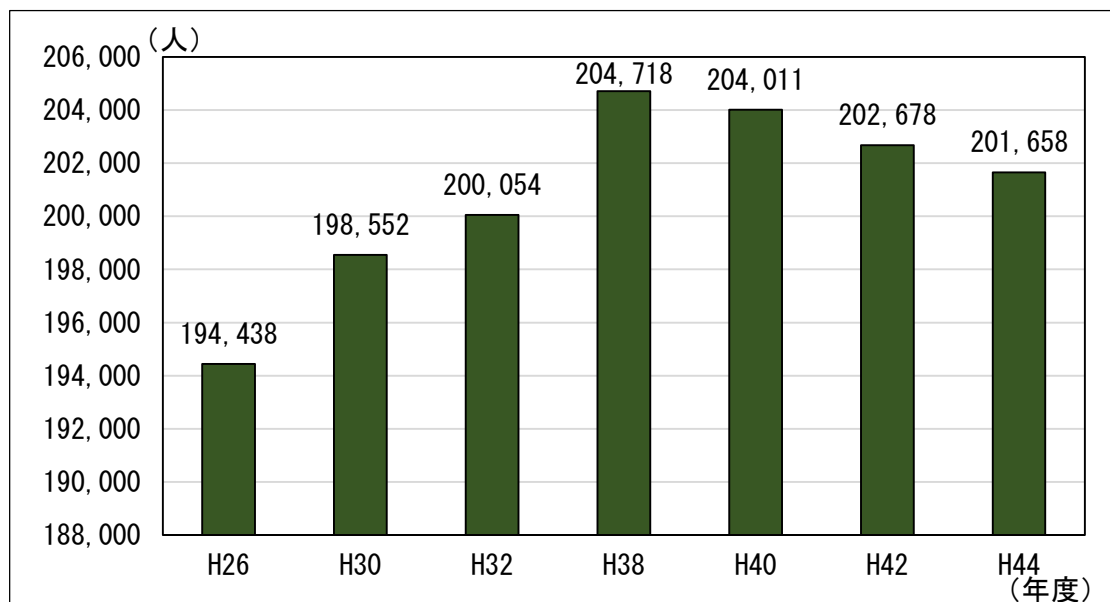
基幹的設備改良事業もしくは新施設整備事業による焼却処理施設の稼働は、平成 28 年度に完了した基幹的設備改良事業から 15 年を経過した平成 44（2032）年度とします。

#### <計画目標年次>

基幹的設備改良事業もしくは新施設整備事業により、焼却処理施設の稼働を開始する平成 44（2032）年度以降 7 年間で、ごみ排出量が最も多い年を計画目標年次とします。

#### <将来人口の推計>

人口推計結果について、平成 38（2026）年度の 204,718 人がピークとなり、これ以降は減少傾向を示しております。また、稼働開始予定の平成 44（2032）年度には 201,658 人になると推計されています。



人口推計結果

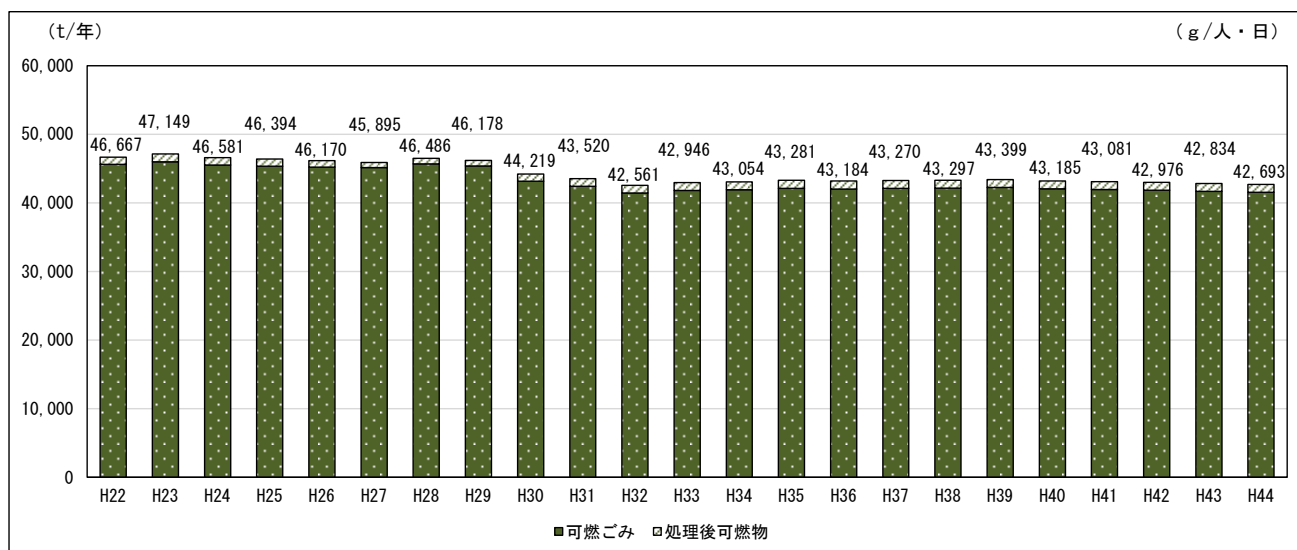
<計画処理対象ごみの設定>

生活系ごみ及び事業系ごみは、挑戦目標のもとでの将来推計値を計画のベースとします。

●挑戦目標のもとでの排出抑制パターン●

- ・ 食べ残しや過剰廃棄の防止、水切りの徹底普及により、現状（H26）燃えるごみに含まれている厨芥類のうち、20.7%（25 g/人・日）を家庭での取り組みにより減量化を図ることを目標とする。
- ・ 買い物袋持参の普及促進により、現状（H26）燃えるごみに含まれているビニール合成樹脂類のうち、3.9%（5 g/人・日）を家庭での取り組みにより減量化を図ることを目標とする。
- ・ 簡易包装の普及啓発により、現状（H26）燃えるごみに含まれている紙類のうち、21.5%（20 g/人・日）を家庭での取り組みにより減量化を図ることを目標とする。
- ・ 水切りの強化により、現状（H26）三成分の水分のうち、3.6%（8 g/人・日）を家庭での取り組みにより減量化を図ることを目標とする。

<将来ごみの搬入量の推計（挑戦目標のもとでの推計）>



将来のごみ焼却対象量の推計（挑戦目標のもとでの推計）

## ● 焼却処理施設の施設規模

本市が平成 27 年度に策定した「一般廃棄物処理基本計画（改訂版）」の「挑戦目標のもとでのごみの排出量」予測ではごみ焼却対象量は平成 39（2027）年度が最大となり、これ以降は減少傾向を示しております。したがって、新施設整備及び基幹的設備改良事業が完了する翌年の平成 44（2032）年度以降、7 年間で最もごみ焼却対象量（可燃ごみと処理後可燃物の合計）が多い年度は平成 44（2032）年度であり、可燃ごみ量が 42,693t となります。

この平成 44（2032）年度のごみ焼却対象量 42,693t/年を計画年間処理量とし、以下に施設規模の算定を行います。

$$\text{計画年間日平均処理量} = \text{施設稼働年時の計画年間ごみ処理量 (t/日)} \div 365$$

$$42,693 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} = 116.97 \text{ t/日}$$

$$\text{災害廃棄物加算率 } 10\%$$

$$116.97 \text{ t/日} \times 0.1 = 11.70 \text{ t/日}$$

算定式出典：「災害廃棄物等の要処理量の試算と処理施設における処理可能量との比較検討」（環境省 H26 年 3 月 31 日作成）」

$$\text{施設整備規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量 (t/日)} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

$$116.97 \text{ t/日} + 11.70 \text{ t/日} = 128.67 \text{ t/日}$$

$$128.67 \text{ t/日} \div 0.767 \div 0.96 = 174.75 \text{ t/日} \Rightarrow 175 \text{ t/日}$$

$$\text{実稼働率} = 280 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 0.767$$

実稼働率は、年間実稼働日数を 365（日）で除して算定

年間実稼働日数 280 日は、年 1 回の補修整備期間 30 日、年 2 回の補修点検期間 15 日、全停止期間 7 日、起動に要する日数 3 日 × 3 回、停止に要する日数 3 日 × 3 回の合計の日数 85 日を 365 日から差し引いた日数

$$\text{調整稼働率} = 0.96$$

正常に運転される予定の日でも故障の修理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数算定式出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社団法人全国都市清掃会議）」

以上より、

$$\text{施設規模 (t/日)} = 175 \text{ t/日} \quad \text{となります。}$$

● 焼却処理施設の事業スケジュールと概算事業費

事業スケジュール

年度 \ 方式	新施設整備事業	基幹的設備改良事業
平成 31 (2019)	方針決定	
平成 32 (2020)	基本計画	
平成 33 (2021)	地域計画	
平成 34 (2022)	用地選定	
平成 35 (2023)	生活環境影響調査	
平成 36 (2024)	用地決定	基本計画
平成 37 (2025)	都市計画決定	地域計画
平成 38 (2026)	実施計画	延命化計画
平成 39 (2027)	発注→入札	発注→入札
平成 40 (2028)	建設工事	延命化工事
平成 41 (2029)		
平成 42 (2030)		
平成 43 (2031)		
平成 44 (2032)	稼働	稼働

概算事業費

(税抜き)

項目 \ 方式		新施設整備事業	基幹的設備改良事業
処理規模		175 t /日	175 t /日
概算事業費		12,231,000 千円	3,091,000 千円
概算事業費に対する交付金・一般廃棄物事業債適用後の実質負担額		5,483,570 千円	1,313,680 千円
環境	メリット	最新の省エネ等の採用により、基幹改良に比べ、より効率的な温暖化対策ができる。	新施設ほどではないが、更新機器等によるCO <sub>2</sub> 削減分の温暖化対策が可能である。
	デメリット	基幹改良に比べ、費用が高額となる。	新施設と比べ、費用が安価であるが、10年～15年後には建て替えが必要となる。
災害・防災	メリット	大規模災害を想定した処理体制を考慮し、備蓄や避難所といった地域の防災施設としての機能を持った施設が可能である。	更新機器等により、現状の処理能力を向上、維持し、災害廃棄物の処理することが可能である。
	デメリット	基幹改良に比べ、費用が高額となる。	地域の防災施設としての新たな役割を担えず、自家発電等の能力もないことから、処理が滞る可能性がある。
エネルギー	メリット	最新の発電設備等を設置し、効率的な発電及び売電を行い、売電による運営管理等のランニングコストを抑えることができる施設が可能である。	新施設より安価に行うことができ、最新機器等により省エネルギー化することができる。
	デメリット	—	既存の建屋を使用するため、動線や機器の配置が限定され、発電施設を組み込んだとしても、新施設より効率の良い発電能力は見込めない。
その他	メリット	最新の機器や発電能力を有した施設となり、より周辺環境に即した施設を建設できる。	用地の確保が不要であり、生活環境影響評価や諸手続きが不要である。
	デメリット	新施設建設のためには用地確保、住民理解等が必要である。 生活環境影響評価や諸手続きが必要である。	稼働しながらの工事であることから、外部委託でのごみ処理量を極力抑えた工事計画及び工程管理が必要。10年～15年の延命となり、将来的なビジョンが必要。

※表中の概算事業費は実勢価格の平均価格から算出しているため、予算時期には再確認が必要です。

## ● 粗大ごみ処理施設の基本的諸元

### <更新時期>

基幹的設備改良事業もしくは新施設整備事業の最短で着工できる年度とし、基幹的設備改良事業は平成 36（2024）年度、新施設整備事業は平成 38（2026）年度となります。

### <計画目標年次>

基幹的設備改良事業もしくは新施設整備事業が各々稼働を開始する年度以降 7 年間で、粗大ごみ処理量が最も多い年を計画目標年次とします。

## ● 粗大ごみ処理施設の施設規模

基幹的設備改良事業が完了する翌年の平成 38（2026）年度及び新施設整備事業が完了する翌年の平成 40（2028）年度以降、7 年間で最も多い粗大ごみ処理量は基幹的設備改良事業が平成 39（2027）年度、新施設整備事業は平成 40（2028）年度となり、これ以降は減少傾向を示しています。したがって、基幹的設備改良事業は平成 39（2027）年度の粗大ごみ処理量 5,277t/年、新施設整備事業は平成 40（2028）年度の粗大ごみ処理量 5,251 t/年を計画年間処理量とし、以下施設規模の算定を行います。なお、稼働時間は現状通り 1 日 5 時間とします。

### ①基幹的設備改良事業

$$\text{計画年間日平均処理量} = \text{施設稼働年時の計画年間ごみ処理量 (t/日)} \div 365$$

$$5,277 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} = 14.46 \text{ t/日}$$

$$\text{災害廃棄物加算率 } 10\%$$

$$14.46 \text{ t/日} \times 0.1 = 1.45 \text{ t/日}$$

算定式出典：「災害廃棄物等の要処理量の資産と処理施設における処理可能量との比較検討（環境省 H26 年 3 月 31 日作成）」

$$\text{施設整備規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量 (t/日)} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

$$14.46 \text{ t/日} + 1.45 \text{ t/日} = 15.91 \text{ t/日}$$

$$15.91 \text{ t/日} \div 0.630 \div 0.96 = 26.31 \text{ t/日} \Rightarrow 27 \text{ t/日}$$

### ②新施設整備事業

$$\text{計画年間日平均処理量} = \text{施設稼働年時の計画年間ごみ処理量 (t/日)} \div 365$$

$$5,251 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} = 14.39 \text{ t/日}$$

$$\text{災害廃棄物加算率 } 10\%$$

$$14.39 \text{ t/日} \times 0.1 = 1.44 \text{ t/日}$$

算定式出典：「災害廃棄物等の要処理量の資産と処理施設における処理可能量との比較検討（環境省 H26 年 3 月 31 日作成）」

$$\text{施設整備規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量 (t/日)} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

$$14.39 \text{ t/日} + 1.44 \text{ t/日} = 15.83 \text{ t/日}$$

$$15.83 \text{ t/日} \div 0.630 \div 0.96 = 26.17 \text{ t/日} \Rightarrow 27 \text{ t/日}$$

$$\text{実稼働率} = 230 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 0.630$$

実稼働率は、年間実稼働日数を 365（日）で除して算定（年間実稼働日数 230 日は、土日祝日等 120 日、臨時補修点検期間 15 日の合計日数 135 日を 365 日から差し引いた日数）

$$\text{調整稼働率} = 0.96$$

正常に運転される予定の日でも故障の修理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数算定式出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社団法人全国都市清掃会議）」

以上より、基幹的設備改良事業も新施設整備事業共に

施設規模 (t/日) = 27t/日 となります。

● 粗大ごみ処理施設の事業スケジュールと概算事業費

事業スケジュール

方式 年度	新施設整備事業	基幹的設備改良事業
平成 31 (2019)	方針決定	
平成 32 (2020)	基本計画, 地域計画	基本計画
平成 33 (2021)	用地選定 ↓ 生活環境影響調査	地域計画
平成 34 (2022)	↓ 用地決定	延命化計画
平成 35 (2023)	都市計画決定	発注→入札
平成 36 (2024)	実施計画	延命化工事
平成 37 (2025)	発注→入札	
平成 38 (2026)	建設工事	稼働
平成 39 (2027)		
平成 40 (2028)	稼働	

概算事業費

(税抜き)

項目 方式	新施設整備事業	基幹的設備改良事業
処理規模	27 t /日	27 t /日
概算事業費	2,500,000 千円	1,500,000 千円
概算事業費に対する交付金・一般廃棄物事業債適用後の実質負担額	1,120,870 千円	733,750 千円
環境	メリット	最新の省エネ等の採用により, 基幹改良に比べ, より効率的な温暖化対策ができる。
	デメリット	基幹改良に比べ, 費用が高額となる。
災害・防災	メリット	大規模災害を想定した機能を持った施設が可能である。
	デメリット	基幹改良に比べ, 費用が高額となる。
その他	メリット	新しい建物となり, より周辺環境に即した施設を建設できる。
	デメリット	新施設建設のためには用地確保, 住民理解等が必要である。生活環境影響評価や諸手続きが必要である。
		新施設ほどではないが, 更新機器等によるCO <sub>2</sub> 削減分の温暖化対策が可能である。
		新施設と比べ, 費用が安価であるが, 10年~15年後には建て替えが必要となる。
		更新機器等により, 現状の処理能力を向上, 維持し, 災害廃棄物の処理することが可能である。
		地域の防災施設としての新たな役割を担えず, 処理が滞る可能性がある。
		用地の確保が不要であり, 生活環境影響評価や諸手続きが不要である。
		稼働しながらの工事であることから, 外部委託でのごみ処理量を極力抑えた工事計画及び工程管理が必要。10年~15年の延命となり, 将来的なビジョンが必要。

※表中の概算事業費は既設メーカーの意見を基に算出しているため, 予算時期には再確認が必要です。



## ● 浸出水処理施設の基本的諸元

<更新時期>

大規模改修工事としての基幹的設備改良事業, もしくは新施設事業の稼働は, 各々の最短で着工できる年度とし, 基幹的設備改良事業は平成 37 (2025) 年度, 新施設整備事業は平成 39 (2027) 年度となります。

## ● 浸出水処理施設の施設規模

平成 25 年度から平成 27 年度の浸出水処理量実績は 24.4 m<sup>3</sup>/日~98.6 m<sup>3</sup>の範囲にあり, 3 ヶ年平均処理量は 75.8 m<sup>3</sup>/日です。

本施設の設計処理量は 80 m<sup>3</sup>/日で 3 ヶ年平均処理量に対して, 処理率は 94.8%と低くなっていますが, 施設規模は当初設計処理量のとおり, 80 m<sup>3</sup>/日とします。

浸出水処理量実績

年月	項目	処理量		年月	項目	処理量		年月	項目	処理量				
		(m <sup>3</sup> )	日平均 (m <sup>3</sup> /日)			(m <sup>3</sup> )	日平均 (m <sup>3</sup> /日)			(m <sup>3</sup> )	日平均 (m <sup>3</sup> /日)			
平成25年	4月	2,678	89.3	平成26年	4月	2,722	90.7	平成27年	4月	2,263	75.4			
	5月	2,562	82.6		5月	2,687	86.7		5月	2,133	68.8			
	6月	2,316	77.2		6月	2,698	89.9		6月	1,742	58.1			
	7月	2,303	74.3		7月	3,057	98.6		7月	2,426	78.3			
	8月	1,923	62.0		8月	1,965	63.4		8月	2,466	79.5			
	9月	2,139	71.3		9月	2,582	86.1		9月	1,911	63.7			
	10月	2,876	92.8		10月	2,783	89.8		10月	2,195	70.8			
	11月	2,658	88.6		11月	2,726	90.9		11月	1,919	64.0			
	12月	2,035	65.6		12月	2,486	80.2		12月	2,122	68.5			
	平成26年	1月	756		24.4	平成27年	1月		2,363	76.2	平成28年	1月	2,399	77.4
		2月	1,836		65.6		2月		1,962	70.1		2月	2,382	82.1
		3月	2,682		86.5		3月		2,144	69.2		3月	2,183	70.4
合計値		26,764	-	合計値		30,175	-	合計値		26,141	-			
平均値		2,230	73.4	平均値		2,515	82.6	平均値		2,178	71.4			
最大値		2,876	92.8	最大値		3,057	98.6	最大値		2,466	82.1			
最小値		756	24.4	最小値		1,962	63.4	最小値		1,742	58.1			

● 浸出水処理施設の事業スケジュールと概算事業費

事業スケジュール

年度 \ 方式	新施設整備事業	基幹的設備改良事業
平成 31 (2019)	方針決定	
平成 32 (2020)	建築物調査	建築物調査
平成 33 (2021)	基本計画	基本計画
平成 34 (2022)	各種許認可申請	発注→入札
平成 35 (2023)	生活環境影響調査	大規模改修工事
平成 36 (2024)	発注→入札	
平成 37 (2025)	建設工事	稼働
平成 38 (2026)		
平成 39 (2027)	稼働	

概算事業費

(税抜き)

項目 \ 方式		新施設整備事業	基幹的設備改良事業
処理規模		80 m <sup>3</sup> /日	80 m <sup>3</sup> /日
概算事業費		966,800 千円	580,080 千円
概算事業費に対する一般廃棄物事業債適用後の実質負担額		749,270 千円	449,562 千円
環境	メリット	最新の省エネ等の採用により、基幹改良に比べ、より効率的な温暖化対策ができる。	新施設ほどではないが、更新機器等による CO <sub>2</sub> 削減分の温暖化対策が可能である。
	デメリット	基幹改良に比べ、費用が高額となる。	新施設と比べ、費用が安価であるが、10年～15年後には建て替えが必要となる。
その他	メリット	新しい建物となり、より周辺環境に即した施設を建設できる。	用地の確保が不要であり、生活環境影響評価や諸手続きが不要である。
	デメリット	新施設建設のためには用地確保、住民理解等が必要である。生活環境影響評価や諸手続きが必要である。	稼働しながらの工事であることから、外部委託でのごみ処理量を極力抑えた工事計画及び工程管理が必要。10年～15年の延命となり、将来的なビジョンが必要。

※表中の概算事業費は処理方式や同規模の施設の平均契約単価を基に算出しているため、予算時期には再確認が必要です。

# し尿処理施設基本構想

## ● し尿処理施設の基本的諸元

現在、稼働後 41 年経過し、電気計装設備を含めた機器類の経年劣化が見られていることから、新施設整備事業もしくは、基幹的設備改良事業による延命化が必要ですが、基幹的設備改良事業については、機器類の改良は、技術的に可能なものの、施設そのものが著しく老朽化しているため建て替え等を行わなければならない、事業費等を勘案すると基幹的設備改良事業のメリットが少ないことから、この基本構想では新施設整備事業を選択します。

### <更新時期>

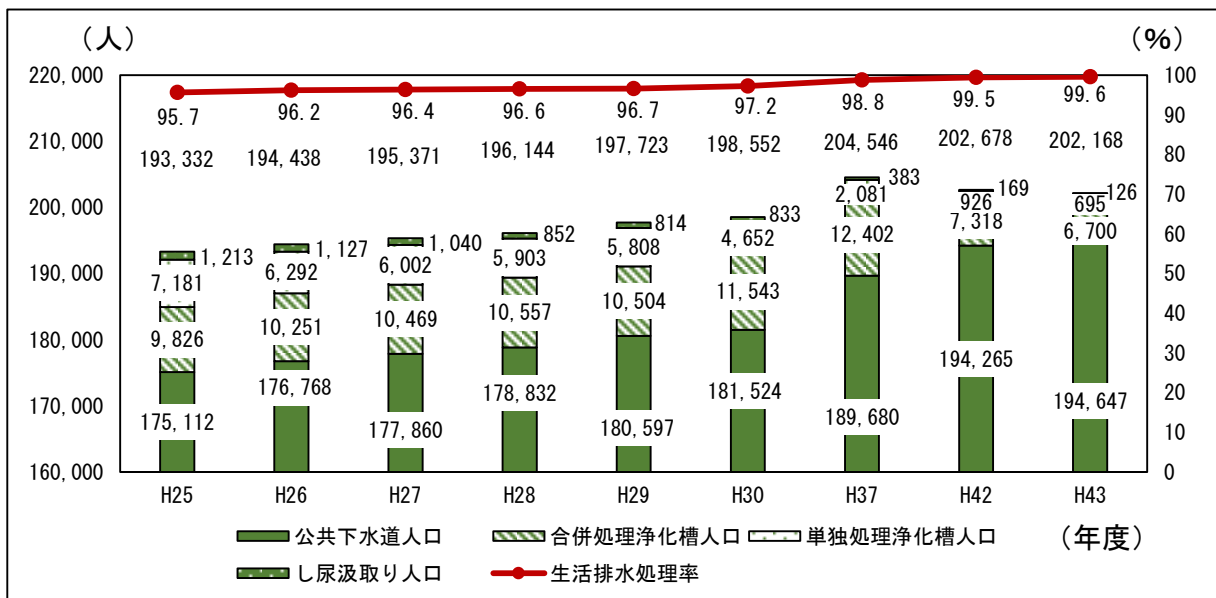
新施設整備事業は最短で着工できる年度とし、平成 42（2030）年度稼働となります。

### <計画目標年次>

新施設が稼働を開始する平成 42（2030）年度以降 7 年間で、排出し尿量が最も多い年を計画目標年次とします。

### <将来の人口の推計>

処理形態別人口の推計について、平成 37（2025）年度の 204,546 人がピークとなり、これ以降は減少傾向を示しております。また、稼働開始予定の平成 42（2030）年度には 202,678 人になると予測されます。



将来の処理形態別人口の推計

## ● し尿処理施設の施設規模

新施設整備事業の稼働年度を平成 42（2030）年度として、それ以降 7 年間の最大処理年度は平成 42（2030）年度の処理量 5,316kℓ/年で、その内訳として、し尿量は 269kℓ/年、浄化槽汚泥量は 5,047kℓ/年です。

計画処理量は推計搬入量（処理量）に計画月最大変動係数「1.15」を乗じた値です。

区分	年度	予測						
		H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43
年間処理量	kℓ/年	9,369	8,569	7,783	6,945	6,130	5,316	4,493
し尿	kℓ/年	612	554	489	414	340	269	186
浄化槽汚泥	kℓ/年	8,757	8,015	7,294	6,531	5,790	5,047	4,307
1日当たりの収集・処理量	kℓ/年	25.7	23.5	21.3	19.0	16.8	14.5	12.3
し尿	kℓ/年	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9	0.7	0.5
浄化槽汚泥	kℓ/年	24.0	22.0	19.9	17.9	15.9	13.8	11.8
1人1日当たりのし尿	ℓ/人・日	4.31	4.31	4.31	4.31	4.31	4.31	4.31
1人1日当たりの合併浄化槽汚泥	ℓ/人・日	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84
1人1日当たりの単独処理浄化槽汚泥	ℓ/人・日	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15

### 推計搬入量（処理量）予想

し尿量は、

$$269\text{k}\ell/\text{年} \div 365 \text{日}/\text{年} \times 1.15 = 0.8\text{k}\ell/\text{日}$$

→ 1kℓ/日

浄化槽汚泥量は、

$$5,047\text{k}\ell/\text{年} \div 365 \text{日}/\text{年} \times 1.15 = 15.9\text{k}\ell/\text{日}$$

→ 16kℓ/日

したがって、施設規模は

$$1\text{k}\ell/\text{日} + 16\text{k}\ell/\text{日} = 17\text{k}\ell/\text{日}$$

→ 17kℓ/日

以上より、

施設規模（kℓ/日）=17kℓ/日 となります。

● し尿処理施設の事業スケジュールと概算事業費

事業スケジュール

年度	方式	新施設整備事業
平成 31 (2019)		方針決定 (広域化検討含む)
平成 32 (2020)		
平成 33 (2021)		
平成 34 (2022)		基本計画
平成 35 (2023)		地域計画
平成 36 (2024)		用地選定
平成 37 (2025)		生活環境影響調査
平成 38 (2026)		都市計画決定
平成 39 (2027)		発注→入札
平成 40 (2028)		建設工事
平成 41 (2029)		
平成 42 (2030)		稼働

概算事業費

(税抜き)

項目	方式	新施設整備事業
処理規模		17 kℓ/日
概算事業費		2,700,000 千円
概算事業費に対する交付金・ 一般廃棄物事業債適用後の実 質負担額		1,210,500 千円

発行

平成 31 年 3 月

八千代市