

ごみ焼却に伴う CO₂排出量

2020-6-25

温暖化防止ながれやま(OBN)
可燃ごみ減量PJ(春田育男)

流山市が提供している ごみ焼却に伴うデータ

毎月のデータは、2018(H30)年度から
「ごみ焼却量」「可燃ごみ組成分析」が
公表された。

令和元年版

流山市環境白書



令和元年版流山市環境白書「自然環境」ページに掲載された「流山市環境センター」の活動写真

流山市環境部
クリーンセンター

2年前のCO₂排出量(年間)が公表される

CO₂排出量については未公表



2次燃焼室中の燃焼ガス温度、集じん器に流入する燃焼ガス温度および煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素濃度

[燃焼ガス温度および一酸化炭素濃度 \(R2年5月末現在\) \(PDF 59.4KB\)](#)

冷却設備および排ガス処理施設にたい積したばいじんの除去を行った日 (定期整備期間内に実施)

系列	日程
A系	令和2年10月13日～令和2年11月12日 (予定)
B系	令和2年9月1日～令和2年10月4日 (予定)
C系	令和2年11月16日～令和2年12月21日 (予定)

ごみ焼却量

[ごみ焼却量 \(R2年5月末現在\) \(PDF 186.4KB\)](#)

可燃ごみ組成分析 (サンプリング調査)

[R2年度組成分析結果 \(R2年5月末現在\) \(PDF 110.6KB\)](#)

[R1年度組成分析結果 \(PDF 144.6KB\)](#)

[H30年度組成分析結果 \(PDF 143.6KB\)](#)

[H29年度組成分析結果 \(PDF 148.4KB\)](#)

[H28年度組成分析結果 \(PDF 140.4KB\)](#)

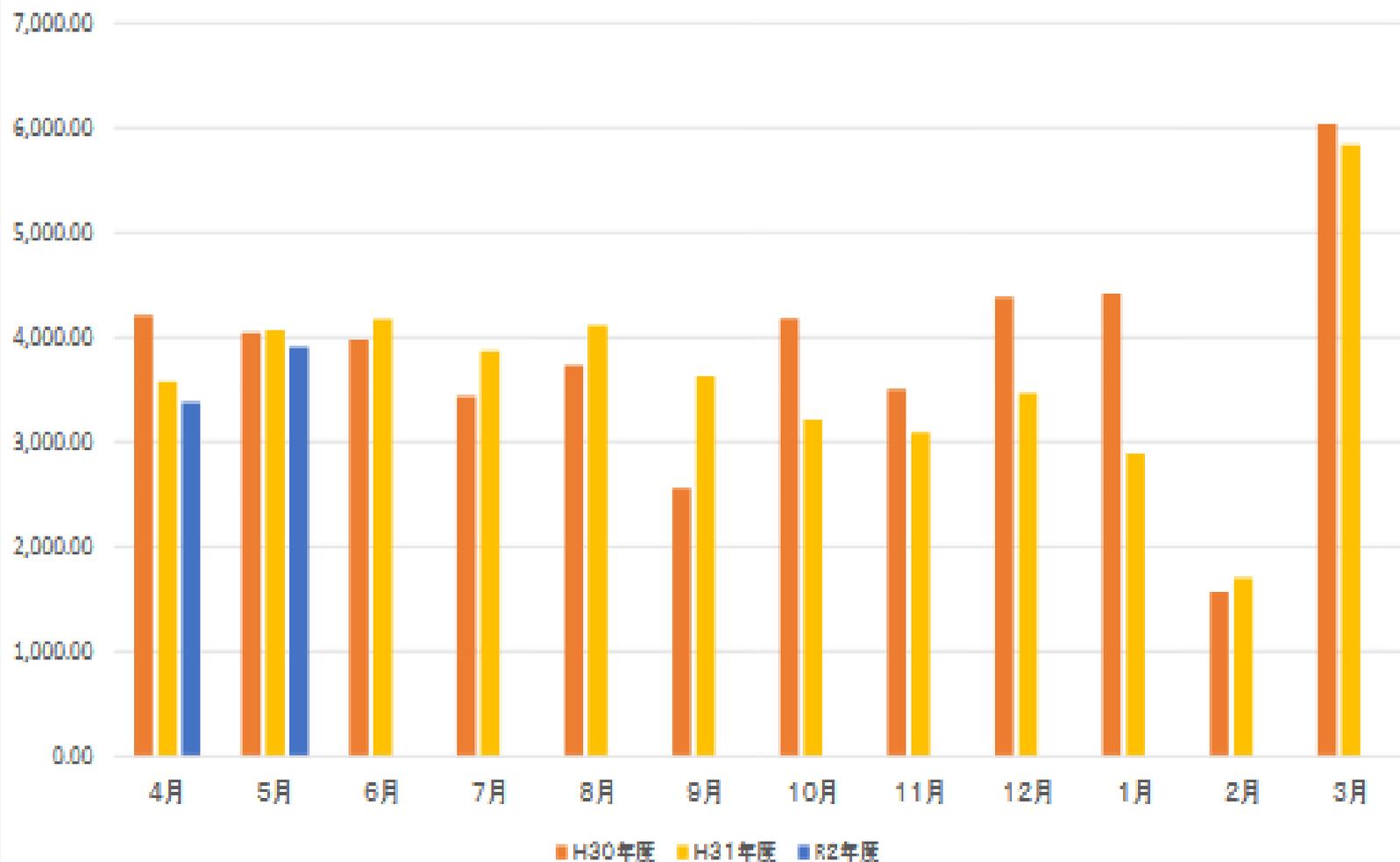
ごみ焼却に伴う毎月の
燃料消費量、消費電力量は
公表されていない。
(公表を望む!)

(単位: t)

ごみ焼却量

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
H30年度	4,205.29	4,045.67	3,979.04	3,439.87	3,733.12	2,561.69	4,177.80	3,499.62	4,387.04	4,421.80	1,571.50	6,037.83	46,060.27	3,838.36
H31年度	3,573.23	4,071.03	4,171.15	3,871.82	4,112.90	3,629.09	3,215.17	3,090.94	3,464.74	2,890.65	1,703.48	5,839.46	43,633.66	3,636.14
R2年度	3,378.93	3,905.76											7,284.69	3,642.35

ごみ焼却量



H31/R1年度 可燃ごみ組成分析(サンプリング調査)

品名			H31.4.5	R1.3.8	R1.4.5	R1.7.4	R1.8.1	R1.9.5	R1.10.3	R1.11.1	R1.12.5	R2.1.9	R2.2.5	R2.3.5	平均値	最小値	最大値			
乾燥	水分	—	時	時	量	時	時	量	時	時	時	時	時	時	—	—	—			
	質量	%	17.0	20.0	24.0	26.0	24.0	28.5	26.0	16.0	10.0	9.0	12.0	14.0	—	—	—			
可燃物	可燃物	g	8,079	8,149	7,154	8,273	8,585	7,092	8,974	8,423	8,208	8,153	8,971	8,041	7,223	6,041	8,871			
	可燃物質量(乾燥比値)	kg/L	0.122	0.204	0.179	0.157	0.214	0.177	0.172	0.281	0.205	0.154	0.222	0.151	0.187	0.122	0.281			
成分	水分	水分(湿ベース)	wt%	42.1	51.4	37.2	48.8	47.1	43.7	48.3	34.2	48.5	40.2	51.7	37.8	45.8	37.2	54.2		
		灰分(湿ベース)	wt%	10.2	8.5	8.4	8.7	5.7	8.2	8.2	7.0	9.8	8.1	5.5	8.8	7.4	5.5	10.2		
		可燃分(湿ベース)	wt%	47.7	42.1	58.4	43.5	47.2	48.0	45.5	38.8	43.7	52.7	42.8	52.4	48.8	38.8	58.4		
	炭素	炭素(湿ベース)	wt%	28.79	24.52	52.81	57.48	46.77	28.59	22.39	21.29	25.03	52.31	22.42	28.20	24.28	21.29	57.48		
		水素(湿ベース)	wt%	2.51	2.79	7.38	7.84	5.80	3.75	2.97	2.61	2.28	7.28	2.21	4.02	4.98	2.79	7.84		
		窒素(湿ベース)	wt%	0.87	0.33	0.98	1.18	1.27	0.80	0.79	0.42	0.47	1.24	0.59	0.46	0.75	0.33	1.27		
		酸素(湿ベース)	wt%	0.92	0.92	0.04	0.07	0.09	0.05	0.04	0.04	0.04	0.11	0.05	0.04	0.05	0.02	0.11		
		塩素(湿ベース)	wt%	0.13	0.03	0.30	0.41	0.24	0.13	0.23	0.18	0.08	0.17	0.15	0.14	0.18	0.03	0.41		
		硫黄(湿ベース)	wt%	18.55	14.32	20.45	20.58	28.88	14.85	18.14	12.70	14.79	27.07	15.28	18.48	20.28	12.70	28.88		
灰分の他	高分子(湿ベース)	wt%	2.0	0.7	1.4	1.8	1.2	1.1	0.8	0.8	0.8	1.7	0.8	2.4	1.3	0.8	2.0			
	可溶性(湿ベース)	wt%	5.2	4.0	4.8	4.8	2.5	4.7	5.3	5.4	2.1	2.5	2.5	5.0	4.8	2.5	5.4			
	不溶性(湿ベース)	wt%	2.0	1.8	0.2	0.2	1.0	2.5	0.1	0.8	4.1	0.9	1.2	2.4	1.5	0.1	4.1			
発熱量	低位発熱量(湿ベース本測値)	kJ/kg	10,200	8,040	11,100	8,250	8,080	8,210	8,920	7,450	8,820	10,200	7,910	10,500	8,158	7,450	11,100			
	低位発熱量(計算値)	kJ/kg	7,910	6,880	8,870	8,920	7,700	7,950	7,370	5,940	7,070	8,130	6,780	8,920	7,671	5,940	9,870			
	高位発熱量(湿ベース本測値)	kJ/kg	12,100	9,980	12,100	10,400	11,000	11,100	10,900	9,480	10,800	12,300	9,320	12,300	11,103	9,480	12,100			
	高位発熱量(湿ベース本測値)	kJ/kg	21,700	21,300	20,900	20,900	21,100	20,700	20,900	21,000	21,800	21,000	21,100	20,800	21,083	20,800	21,800			
可燃物組成	湿ベース	紙類	wt%	41.1	38.4	41.2	45.1	27.8	37.7	32.0	45.2	21.5	48.7	22.8	42.8	26.5	27.8	48.7		
		厨芥類	wt%	12.0	8.4	4.0	10.4	5.1	8.0	8.8	8.5	15.2	8.0	18.7	8.7	8.1	4.0	18.7		
		布類	wt%	2.8	8.7	5.3	5.5	15.9	10.3	0.3	5.2	4.8	1.1	2.5	8.4	8.0	0.3	15.9		
		靴・革類	wt%	7.0	14.4	12.8	10.8	14.9	14.1	20.4	5.8	15.8	11.1	2.8	7.9	12.3	2.8	20.4		
		プラスチック類	wt%	25.8	21.7	21.1	22.1	18.4	22.2	17.4	18.5	12.1	27.8	23.9	18.7	21.9	18.5	21.1		
		ゴム・皮革類	wt%	0.3	0.9	0.4	1.0	0.3	0.5	0.9	0.1	0.2	0.2	0.2	0.8	0.5	0.1	1.0		
		その他	wt%	8.0	7.8	5.1	4.8	18.8	2.1	12.3	17.9	9.4	8.0	20.9	8.4	10.0	2.1	20.9		
		金属類	wt%	1.2	1.0	0.2	0.8	0.9	4.4	0.1	0.8	2.5	0.8	1.0	2.3	1.4	0.1	4.4		
		ガラス類	wt%	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2		
		セメント・石・砂類	wt%	1.1	1.8	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.7	0.1	0.2	0.2	0.4	0.0	1.8		
		合計	wt%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	—	—	—	
		乾ベース	乾ベース	紙類	wt%	42.5	38.9	38.5	42.4	27.5	37.4	21.9	40.7	21.1	47.2	25.1	45.0	26.1	27.5	47.2
				厨芥類	wt%	8.2	5.4	2.7	5.5	2.8	8.0	4.5	8.0	7.1	2.2	8.1	2.8	8.2	2.2	8.1
				布類	wt%	4.8	8.7	5.3	8.9	12.5	8.8	0.3	5.1	5.1	1.3	4.1	8.1	8.0	0.3	12.5
				靴・革類	wt%	4.8	9.3	10.8	8.8	8.8	18.4	28.3	5.7	14.0	9.3	2.1	8.8	10.4	2.1	28.3
プラスチック類	wt%			21.2	20.7	21.7	22.9	24.7	22.5	22.8	22.4	22.4	27.1	21.8	27.2	20.7	22.5	27.7		
ゴム・皮革類	wt%			0.5	0.9	0.4	1.3	0.5	0.5	1.8	0.2	0.3	0.3	0.5	1.0	0.7	0.2	1.8		
その他	wt%			7.0	8.4	4.4	4.2	14.9	2.9	11.8	17.0	9.3	4.9	18.2	10.1	9.4	2.9	18.2		
金属類	wt%			2.0	1.8	0.2	1.0	1.7	2.7	0.1	1.1	8.4	1.2	1.8	2.2	2.0	0.1	8.4		
ガラス類	wt%			0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.4		
セメント・石・砂類	wt%			1.4	1.8	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	1.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.0	1.8		
合計	wt%			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	—	—	—		

ごみ焼却に伴う
毎月のCO₂排出量は

OBNで計算している。

<入手データ>

- ・毎月のごみ焼却量(ゴミ処理情報より)
- ・毎月のプラ混入率(組成分析の「湿ベース」より)

1 温室効果ガス排出量算定方法

$$\text{二酸化炭素排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

(1) 活動量とは、

自動車や暖房機器、発電機などを用いることで消費するガソリンや灯油などの燃料、エアコンや照明などを用いることで消費する電気のほか、自動車の走行量、ごみの焼却量など。

(2) 排出係数とは、

燃料や電気を消費したときに排出する温室効果ガスの量は、エネルギーの種類ごとに算出されている。なお、本計画における電気使用に係る温室効果ガス排出量は、2014年度（平成26年度）の温室効果ガス排出量を算定する際に用いる、2013年度（平成25年度）の電気事業者の実績に基づく実排出係数を使用している。

活動量	調査項目	温室効果ガス排出係数 (kg/単位)					
		単位	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	
			× 1	× 25	× 298	× 1430	
燃料使用量	ガソリン	L	2.32				
	灯油	L	2.49				
	軽油	L	2.58				
	A重油	L	2.71				
	LPG〔プロパンガス〕	kg	3.00				
	都市ガス	m ³	2.23				
電気使用量 (平成26年12月5日 環境省公表の値)	東京電力	kWh	0.530				
	エネット	kWh	0.423				
	荏原環境プラント	kWh	0.000				
	日本ロジテック協同組合	kWh	0.405				
走行量	上段 ガソリン LPG	乗用車	km		0.000010 0.000002	0.000029 0.000007	
		バス	km		0.000035 0.000017	0.000041 0.000025	
	下段 ディーゼル	軽乗用車	km		0.000010 —	0.000022 —	
		普通貨物車	km		0.000035 0.000015	0.000039 0.000014	

活動量		調査項目	温室効果ガス排出係数 (kg/単位)				
			単位	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC
				× 1	× 25	× 298	× 1430
走行量	上段 ガソリン LPG	小型貨物車	km		0.000015 0.0000076	0.000026 0.000009	
		軽貨物車	km		0.000011 —	0.000022 —	
	下段 ディーゼル	特殊用途車	km		0.000035 0.000013	0.000035 0.000025	
HFC封入カーエアコンの使用台数		HFC-134a	台				0.01
一般廃棄物焼却量		全量(連続燃焼式) (うち廃プラスチック量)	t	(2,765)	0.00095	0.0567	
生活排水処理		し尿処理量	m ³		0.038	0.00093	
		浄化槽処理対象人員	人		0.59	0.023	

備考 自動車の走行量に係る換算係数：上段＝ガソリン・LPG燃料車、下段＝軽油燃料車

(3) 地球温暖化係数とは、

二酸化炭素の温室効果能力を「1」とし、その他の温室効果ガスの温室効果能力を表したものの。

資2 温室効果ガスごとの地球温暖化係数

ガスの種類	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	25
一酸化二窒素(N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1,430

温室効果ガス排出量

= (プラ焼却によるCO₂)

+ (ごみ焼却によるメタンからのCO₂)

+ (ごみ焼却による一酸化二窒素からのCO₂)

= (ごみ焼却量 * プラ混入率 * 水分含有率(80%) * 2.765)

+ (ごみ焼却量 * 0.00000095 * 25)

+ (ごみ焼却量 * 0.0000567 * 298)

流山市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

第6章 温室効果ガスの総排出量の削減目標

1. 総排出量の削減目標

本計画では、計画期間中の毎年度において、廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量を本市人口1人あたり前年度比2.0%以上削減、及び廃棄物の焼却以外に伴う温室効果ガス排出量を総量あたり前年度比2.0%以上削減します。

その結果、温室効果ガス排出量の削減目標は、

2020年度(平成32年度)までに温室効果ガスを

2014年度(平成26年度)比で

① 廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量 1.4%以上削減

② ①以外の温室効果ガス排出量 9.6%以上削減

これにより、温室効果ガス総排出量 1.7%以上削減

温室効果ガス排出量の推移(目標)

t-CO₂

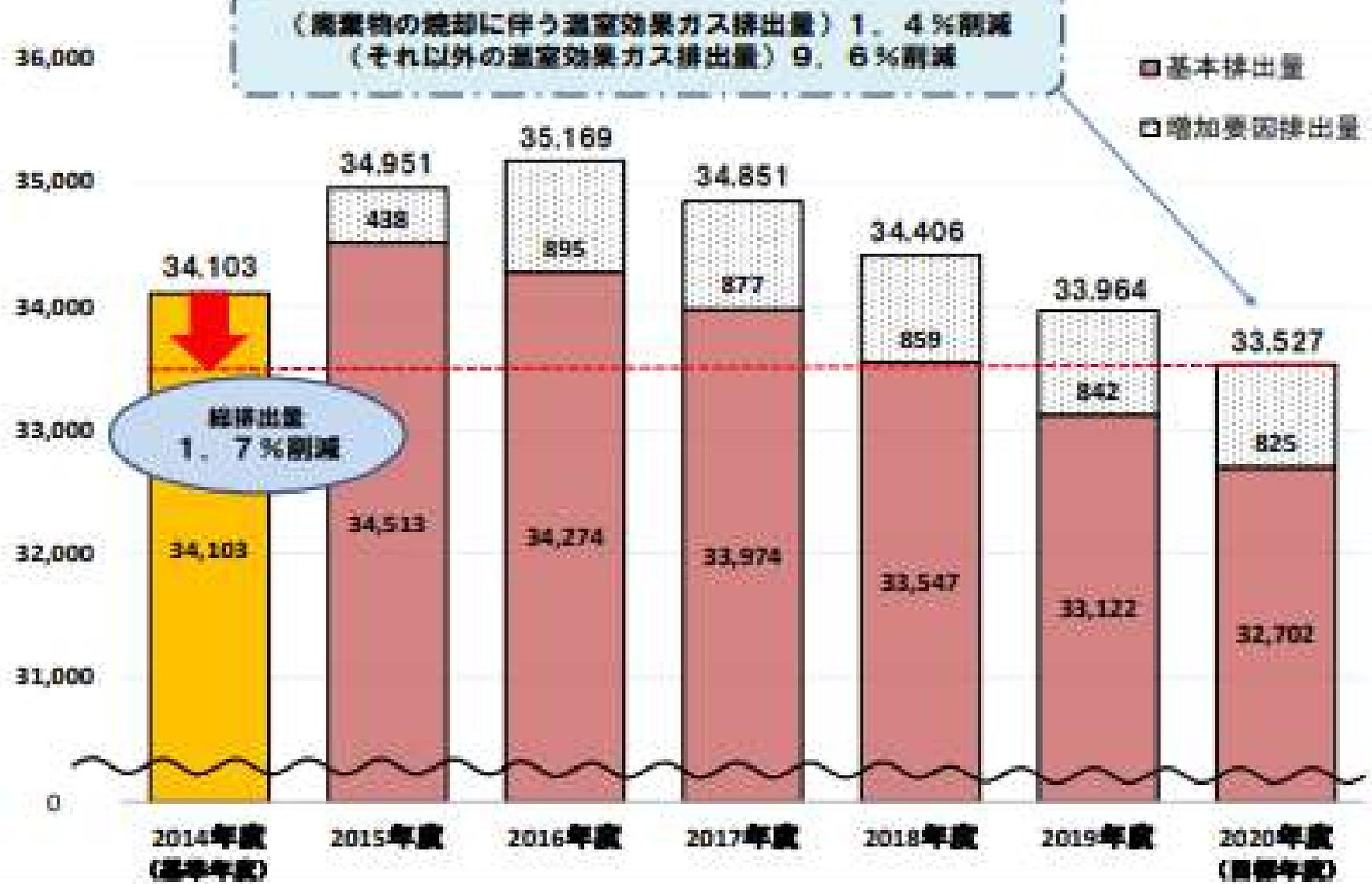
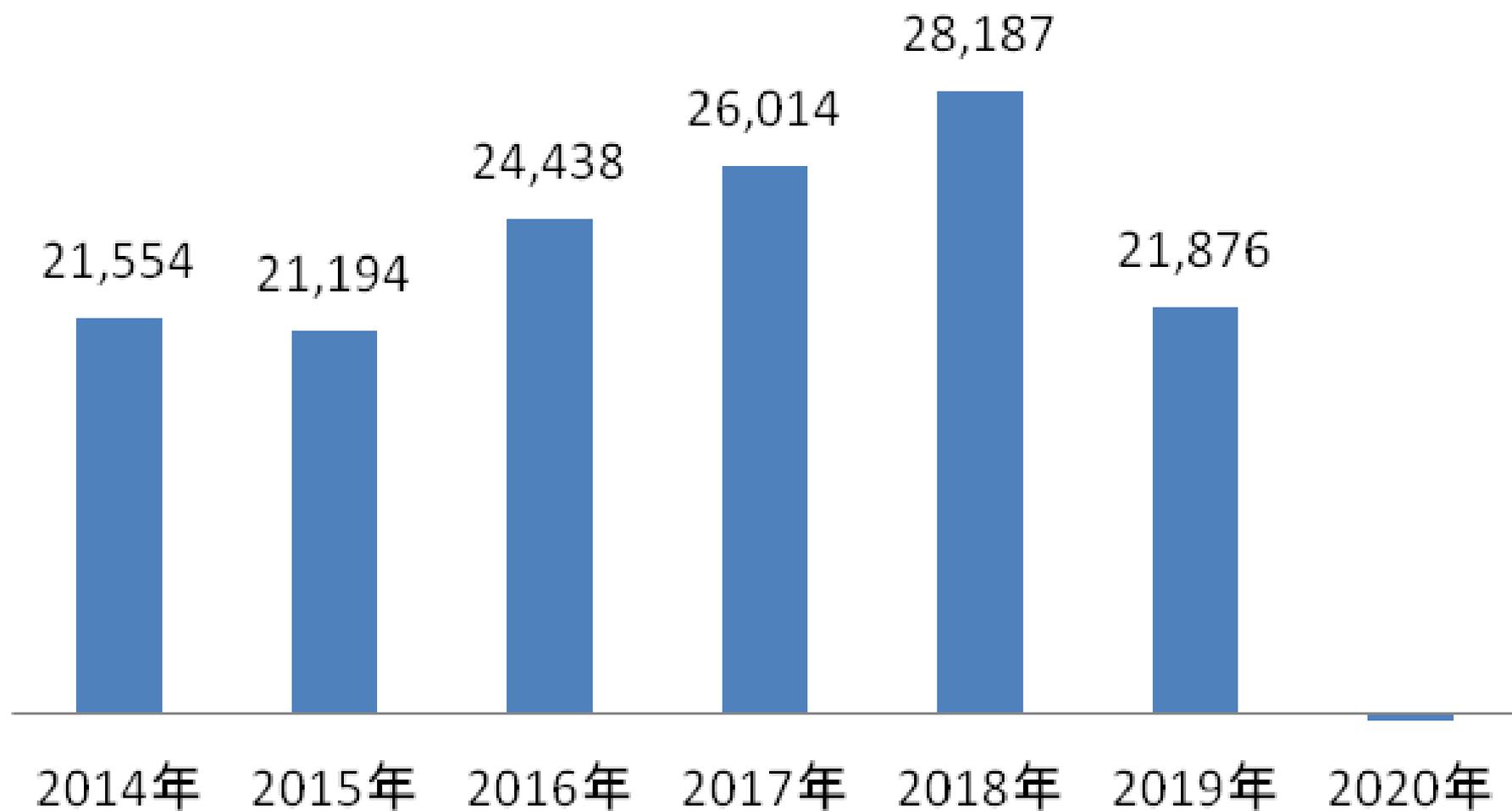
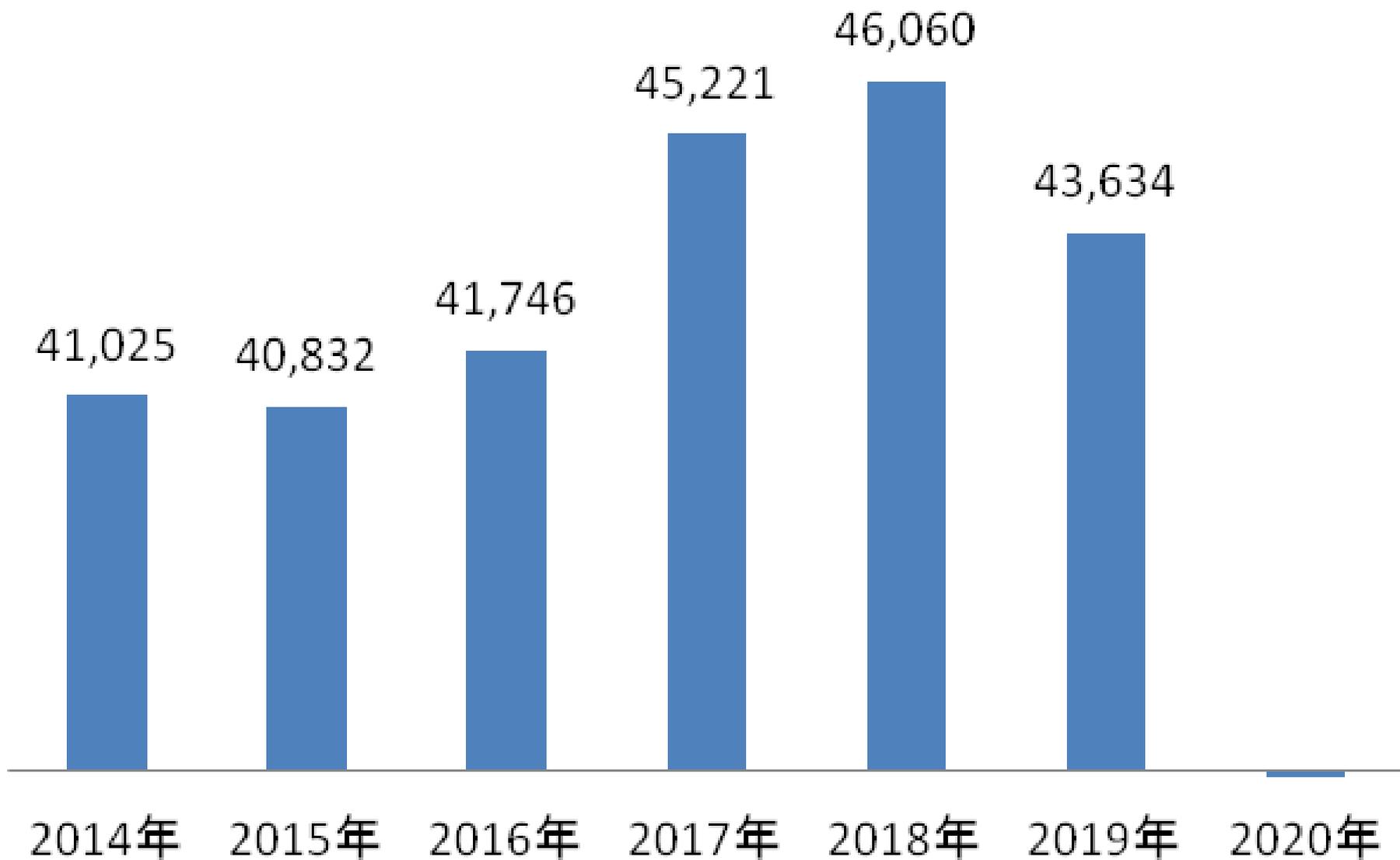


図6-1 温室効果ガス排出量の推移(目標)

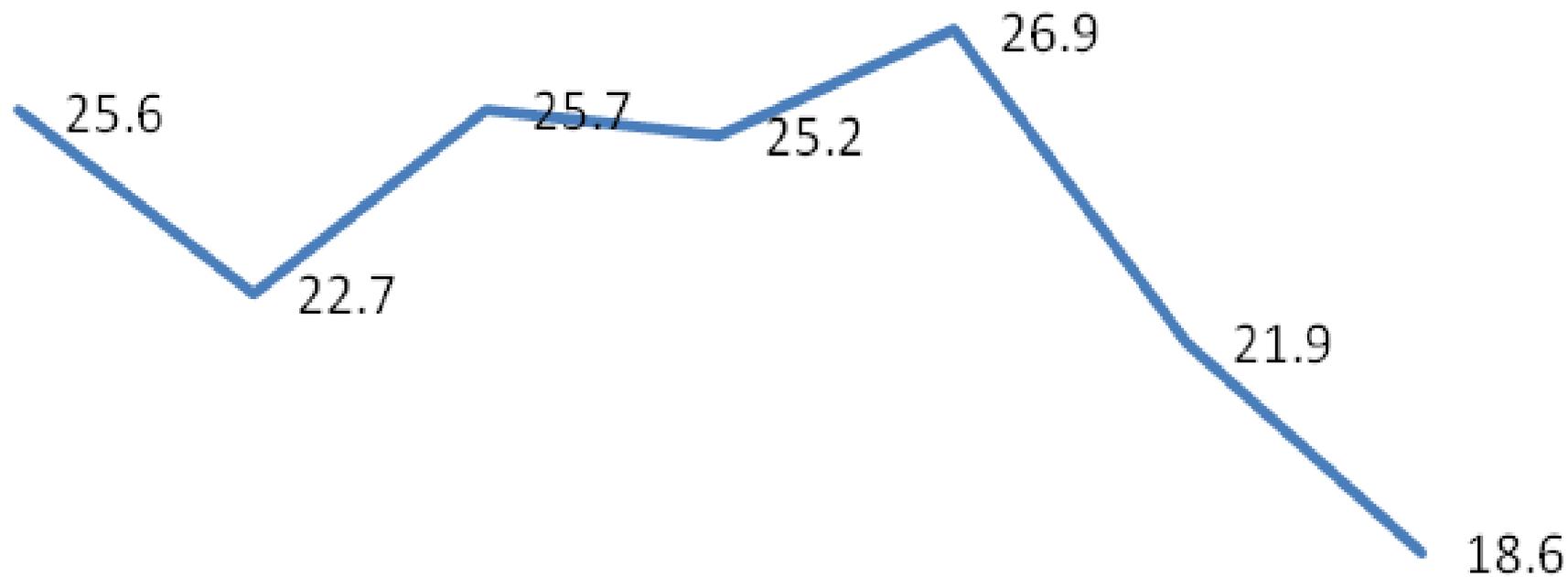
ごみ焼却に伴うCO₂排出量 (実績)



ごみ焼却量



プラ混入率



2014年

2015年

2016年

2017年

2018年

2019年

2020年

5月まで

おわり