

資料編

資料1 事業所数の設定

事業所数の設定値を表1-1に示す。

引用資料としている「経済センサス」は、事業所及び企業の経済活動の状態を明らかにすることを目的とした資料であり、「基礎調査」と「活動調査」の二つから成る。

「基礎調査」には、官営・民営それぞれの事業所数の記載があることに対して、「活動調査」には民営事業所数のみが記載されている点で異なっている。事業所数実績値を記載するにあたっては、「基礎調査」と「活動調査」両方の数値を用い、経済センサス調査が開始された平成21年度以降の実績値から総事業所数を算出することとした。

表1-1 事業所数の設定

(単位：事業所)

年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
事業所数	13,430	13,071	12,712	12,352	12,187	12,022	11,797	11,572	11,347	11,122	10,897
官営	241	236	231	226	221	215	210	205	200	195	190
民営	13,189	12,835	12,481	12,126	11,966	11,807	11,587	11,367	11,147	10,927	10,707

※ ハッチングを掛けているセルが引用数値であり、その間は直線で結び算出している。

※ 平成27年度以降の官営事業所数は、平成21～26年度の減少幅を継続すると設定する。(-5件)

※ 平成29年度の民営事業所数は、平成26～28年度までの減少幅を継続すると設定する。(-220件)

(資料：「経済センサス - 基礎調査 (平成21,26年度)」及び「経済センサス - 活動調査 (平成24,28年度)」、
総務省統計局)

資料2 中間処理実績の詳細

本市における総資源化量は、資源化業者への引き渡し量の他、甲府・峡東クリーンセンターにおける中間処理後、資源として再利用されるものの合計により設定することとしている。以下に、甲府・峡東クリーンセンターの処理実績から、甲府市における処理後資源化量を設定する。

1 破碎・選別処理

(1) ミックスペーパー、プラスチック製容器包装の施設搬入量

甲府市内で収集される資源物は大部分が甲府・峡東クリーンセンター内リサイクル棟の選別設備・保管設備へと搬入されるが、ミックスペーパーとプラスチック製容器包装については、それぞれの一部が民間資源化業者へと引き渡され、資源化される。リサイクル棟における処理量と、民間資源化処理施設処理量の実績値を表2-1に示す。

表2-1 施設搬入比率実績（ミックスペーパー、プラスチック製容器包装）

年度	ミックスペーパー			プラスチック製容器包装		
	排出量	搬入量		排出量	搬入量	
H29	1,666.3 t (100.0%)	民間処理施設	882.8 t (53.0%)	624.2 t (100.0%)	民間処理施設	304.7 t (48.8%)
		クリーンセンター	783.5 t (47.0%)		クリーンセンター	319.5 t (51.2%)
H30	1,597.0 t (100.0%)	民間処理施設	842.4 t (52.8%)	678.4 t (100.0%)	民間処理施設	330.4 t (48.7%)
		クリーンセンター	754.6 t (47.2%)		クリーンセンター	348.0 t (51.3%)
R1	1,536.1 t (100.0%)	民間処理施設	807.4 t (52.6%)	735.5 t (100.0%)	民間処理施設	356.1 t (48.4%)
		クリーンセンター	728.7 t (47.4%)		クリーンセンター	379.4 t (51.6%)

(資料：「甲府・峡東圏域ごみ処理フロー（平成29～令和元年度）」、組合資料を基に作成)

(2) 選別・保管処理

①選別処理実績値（甲府・峡東クリーンセンターリサイクル棟）

リサイクル棟へと搬入された資源物については選別処理が行われ、再資源物（選別再資源・保管再資源）と可燃残渣（リサイクル棟への搬出）に分けられる。

平成 29 年度から令和元年度までの3か年における処理実績は、表2-2のとおりである。平成 30 年度と令和元年度においては、20%弱の可燃残渣が発生している。

表2-2 選別処理実績値（甲府・峡東クリーンセンターリサイクル棟）

年度		処理量	資源化量	可燃残渣量
H29	t	5,746.92	5,746.92	0.00
	割合	100.0%	100.0%	0.0%
H30	t	5,690.90	4,628.51	1,062.39
	割合	100.0%	81.3%	18.7%
R1	t	5,538.46	4,468.55	1,069.91
	割合	100.0%	80.7%	19.3%

※ 甲府市の集団回収分ペットボトルを含む。

②選別処理実績値（甲府市）

表2-2に示す比率から、甲府市から排出され、リサイクル棟に搬入される資源物についても、同様の比率で資源化物や可燃残渣が発生すると設定する。

設定値は、表2-3のとおりである。

表2-3 選別処理設定値（甲府市）

年度		処理量	資源化量	可燃残渣量
H29	t	5,160.9	5,160.9	0
	割合	100.0%	100.0%	0.0%
H30	t	5,074.4	4,125.5	948.9
	割合	100.0%	81.3%	18.7%
R1	t	4,924.0	3,973.7	950.3
	割合	100.0%	80.7%	19.3%

(3) 破碎処理

燃えないごみは、リサイクル棟の破碎設備で破碎処理される。破碎後、可燃残渣はエネルギー棟へ搬出され焼却処理が行われ、不燃残渣は埋立処分が行われる。また、資源化できるものは資源化処理が行われる。

①破碎処理実績値（甲府・峡東クリーンセンターリサイクル棟）

破碎設備の処理実績を表2-4に示す。

いずれの年も、処理量に対して、約25%が資源化、約0.1%が最終処分、約75%が焼却処理されている。

表2-4 破碎処理実績値（甲府・峡東クリーンセンターリサイクル棟）

年度	処理量	資源化量	資源化			不燃残渣量	可燃残渣量	
			破碎鉄	破碎Alミ	その他*			
H29	t	4,070.76	1,003.22	549.05	86.25	367.92	3.28	3,062.77
	割合	100.0%	24.6%	13.5%	2.1%	9.0%	0.1%	75.2%
H30	t	3,969.65	1,037.34	544.84	89.38	403.12	4.75	2,927.56
	割合	100.0%	26.1%	13.7%	2.3%	10.2%	0.1%	73.7%
R1	t	4,186.84	1,138.73	582.89	88.97	466.87	5.39	3,042.72
	割合	100.0%	27.2%	13.9%	2.1%	11.2%	0.1%	72.7%

※ その他：有害再生物、その他アルミ、その他金属、モーター類、被覆電線類。

※ 平成29年度においては記載の他、1.49tの処理困難物が発生し、専門業者により適切に処分された。

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

（資料：「甲府・峡東圏域ごみ処理フロー（平成29～令和元年度）」、組合資料 を基に作成）

②破碎処理設定値（甲府市）

表2-4に示す比率から、甲府市から排出され、リサイクル棟にて破碎処理される燃えないごみについても、同様の比率で資源化物や可燃残渣が発生すると設定する。

表2-5 破碎処理実績値（甲府市）

年度	処理量*	資源化量	不燃残渣量	可燃残渣量	
					t
H29	割合	100.0%	24.6%	0.1%	75.2%
	t	5,430.9	1,417.5	5.4	4,002.5
H30	割合	100.0%	26.1%	0.1%	73.7%
	t	5,614.0	1,527.0	5.6	4,081.4
R1	割合	100.0%	27.2%	0.1%	72.7%

※ 処理量に、可燃性粗大を含む。

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

2 焼却処理

(1) 焼却処理実績値（甲府・峡東クリーンセンターエネルギー棟）

平成 29 年度から令和元年度までの3か年におけるエネルギー棟の焼却処理実績は、表2-6のとおりである。

表2-6 焼却処理実績（甲府・峡東クリーンセンターエネルギー棟）

年度	処理量	スラグ生成量	メタル回収量	資源化率			飛灰処理物発生量	
				磁生物	アルミ	その他		
H29	t	100,787.75	4,896.28*	908.19	454.45	235.21	218.53	3,890.66
	割合	100.0%	4.9%*	0.9%	0.5%	0.2%	0.2%	3.9%
H30	t	101,210.05	5,138.78	897.33	410.40	195.93	291.00	4,288.94
	割合	100.0%	5.1%	0.9%	0.4%	0.2%	0.3%	4.2%
R1	t	99,459.16	5,429.70	795.37	407.52	153.27	234.58	4,419.10
	割合	100.0%	5.5%	0.8%	0.4%	0.2%	0.2%	4.4%

※ 平成 29 年度のスラグ生成量のうち、1,192.08 t (1.2%)は有効活用され、3,704.20 t (3.7%)は最終処分された。

(資料：「甲府・峡東圏域ごみ処理フロー（平成 29～令和元年度）」、組合資料 を基に作成)

(2) 焼却処理実績値（甲府市）

表2-6に示す比率から、甲府市から排出されるごみのうち焼却対象となるものについても、同様の比率でスラグ生成やメタル回収等が行われると設定する。設定値は表2-7のとおりである。

表2-7 焼却処理設定値（甲府市）

年度	処理量	スラグ資源化量	メタル回収量	飛灰処理物発生量	
H29	t	60,732.7	728.8	546.6	4,615.7
	割合	100.0%	1.2%*1	0.9%	7.6%*2
H30	t	61,924.0	3,158.1	557.3	2,600.8
	割合	100.0%	5.1%	0.9%	4.2%
R1	t	62,233.9	3,422.9	497.9	2,738.3
	割合	100.0%	5.5%	0.8%	4.4%

※1 平成 29 年度のスラグ生成量のうち、有効活用された 1.2%分を採用。

※2 平成 29 年度のスラグ生成量のうち、最終処分された 3.7%分を加算。

資料3 ごみ排出量等の推計

1 推計式の考え方

ごみの推計に用いた7通りの推計式の考え方は、下記のとおりである。

(1) 一次傾向線

いわゆる等差級数式であり、下記の直線式により示される。

$$y = a + bx$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

a, b ；定数

n ；ごみ量または人口の資料数

$$a = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$b = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n\sum x^2 - \sum x \sum x}$$

(2) 等比級数式

年平均増加率を元とした式であり、下記の曲線式により表される。

$$y = y_0(1 + r)^x$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

y_0 ；基準年のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

r ；定数（年平均増加率）

y_t ；基準年からの t 年前のごみ量または人口

$$r = \left(\frac{y_0}{y_t}\right)^{(1/t)} - 1$$

(3) 修正指数曲線

この曲線は $a > 0$ 、 $0 < b < 1$ の場合に、 $x \rightarrow -\infty$ の時 $y \rightarrow -\infty$ であり、 $x \rightarrow +\infty$ の時、 $y \rightarrow k$ となる。

$$y = k - ab^x$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

a, b, k ；定数

n ； $\sum y$ の数

$$b^n = \frac{\sum_3 y - \sum_2 y}{\sum_2 y - \sum_1 y}$$

$$a = (\sum_1 y - \sum_2 y) - \frac{b - 1}{(b^n - 1)^2}$$

$$k = \frac{1}{n} \left\{ \sum_1 y + \left(\frac{b^n - 1}{b - 1} \right) a \right\}$$

(4) ベキ曲線

この曲線式は、人口またはごみ量が増加している場合には比較的適合性が良いが、減少している場合または基準年よりも数値の低い年が存在している場合には式が成り立たない。

$$y = y_0 + Ax^a$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

y_0 ；基準年のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

A, a ；定数

n ；ごみ量または人口の資料数

$$\log(y - y_0) = \log A + a \log x$$

$$\log(y - y_0) = y$$

$$\log x = X$$

$$\log A = b \text{ として}$$

$$Y = aX + b$$

$$a = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$b = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n\sum x^2 - \sum x \sum x}$$

(5) ロジスティック曲線

この式は人口もしくはごみ量が無限年前に0、年月の経過とともに漸増し、中間に増加率が最も著しく、ついで増加率が減少し、無限年後に飽和に達するものを与える式で、減少している場合には、全く逆の傾向を示し、無限年後に0に漸近する。

$$y = \frac{K}{1 + e^{(a-bx)}}$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

a, b ；定数

$$x \log e = X$$

$$a \log e = C$$

$$\log y - \log(K - y) = Y$$

N = ごみ量の資料数として

$$Y = bX - C$$

$$a = \frac{C}{\log e} = \frac{1}{\log e} - \frac{\sum X \sum XY - \sum X^2 \sum Y}{N \sum X^2 - \sum X \sum X}$$

$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - \sum X \sum X}$$

(6) 二次傾向線

この式は、人口の推計においてはあまり適合性が良くないとも言われているが、ごみ量の推計では用いられることがある。

$$y = a + bx + cx^2$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

a, b, c ；定数

$$a = \frac{\Sigma x^4 \Sigma y - \Sigma x^2 y}{n \Sigma x^4 - \Sigma x^2 \Sigma x^2}$$

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2}$$

$$c = \frac{\Sigma x^2 y - a \Sigma x^2}{\Sigma x^4}$$

(7) 一次指数曲線

この式は、過去のデータが等比級数的な傾向の時に適合性が良いと言われている。

$$y = ab^x$$

ここで、 y ；基準年から x 年後のごみ量または人口

x ；基準年からの経過年数

a, b ；定数

n ；ごみ量または人口の資料数

$$\log y - \log(K - y) = Y$$

N = ごみ量の資料数として

$$Y = bX - C$$

$$\log a = \frac{\Sigma \log y}{n}$$

$$\log b = \frac{\Sigma x \log y}{\Sigma x^2}$$

2 推計結果の概要

以上をもとに、甲府市において減量化の施策を行わなかった場合のごみ処理の実績及び見通しを表3-1に、施策に取り組み目標を達成した場合のごみ処理の実績及び見通しを表3-2に示す。

表3-1 ごみ処理量の実績及び見通し(施策を実施しなかった場合)

区分	単位	実績										推計												
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12		
人口	①行政区内人口	人	197,460	196,229	194,898	193,812	192,601	191,664	190,456	189,200	187,868	187,171	187,000	185,720	184,440	183,160	181,880	180,600	179,380	178,160	176,940	175,720	174,500	
	②計画処理区域内人口	人	197,460	196,229	194,898	193,812	192,601	191,664	190,456	189,200	187,868	187,171	187,000	185,720	184,440	183,160	181,880	180,600	179,380	178,160	176,940	175,720	174,500	
	③事業所数	事業所	13,071	12,712	12,352	12,187	12,022	11,797	11,572	11,347	11,122	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	
要	④1人当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	664.9	671.4	683.2	677.4	685.6	690.9	676.2	643.9	655.4	655.8	655.1	652.8	650.5	648.4	646.2	644.1	641.9	639.5	637.5	635.1	633.0	
	④-1 // (燃えるごみ)	g/人・日	511.9	515.9	523.7	522.0	531.6	538.7	529.0	494.9	500.5	499.8	502.0	500.3	498.6	497.0	495.3	493.7	492.1	490.4	488.8	487.2	485.6	
	④-2 // (燃えないごみ)	g/人・日	69.4	73.4	78.2	74.8	74.4	76.2	73.4	67.8	74.5	77.2	74.7	74.8	74.9	75.1	75.2	75.4	75.5	75.6	75.8	75.9	76.1	
	④-3 // (資源物)	g/人・日	52.9	52.1	52.1	50.0	49.3	46.7	44.0	44.9	43.9	42.6	41.4	40.4	39.4	38.4	37.5	36.5	35.6	34.7	33.9	33.0	32.2	
	④-4 // (ミックスペーパー)	g/人・日	27.0	26.6	25.9	27.3	27.0	26.0	24.7	24.1	23.3	22.4	22.4	21.9	21.5	21.0	20.6	20.2	19.8	19.4	19.0	18.6	18.3	
	④-5 // (プラスチック)	g/人・日	-	-	-	-	-	-	2.0	9.0	9.9	10.7	11.6	12.4	13.2	14.0	14.8	15.5	16.1	16.7	17.3	17.8	18.2	
	④-6 集団回収量(ペットボトル)	g/人・日	3.7	3.4	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	
	⑤家庭系ごみ年間排出量(④×②)	t/年	47,921.2	48,218.0	48,598.9	47,921.3	48,195.0	48,464.0	47,004.0	44,464.8	44,938.9	44,928.6	44,715	44,253	43,791	43,466	42,899	42,459	42,027	41,700	41,170	40,735	40,318	
	⑤-1 // (燃えるごみ, ④-1×②)	t/年	36,895.6	37,049.1	37,254.9	36,926.8	37,369.2	37,792.6	36,773.0	34,178.8	34,321.6	34,240.2	34,264	33,914	33,566	33,317	32,881	32,544	32,220	31,977	31,568	31,248	30,929	
	⑤-2 // (燃えないごみ, ④-2×②)	t/年	5,002.2	5,268.7	5,566.1	5,293.6	5,228.7	5,348.6	5,103.3	4,681.1	5,107.5	5,285.6	5,099	5,071	5,042	5,034	4,992	4,970	4,943	4,930	4,895	4,868	4,847	
⑤-3 // (資源物, ④-3×②)	t/年	3,810.4	3,744.3	3,706.5	3,536.4	3,466.2	3,278.5	3,056.8	3,101.1	3,011.6	2,916.6	2,826	2,739	2,652	2,574	2,489	2,406	2,331	2,263	2,189	2,117	2,051		
⑤-4 // (ミックスペーパー, ④-4×②)	t/年	1,944.4	1,909.1	1,840.5	1,931.8	1,900.8	1,820.5	1,717.5	1,666.3	1,597.0	1,536.1	1,529	1,485	1,447	1,408	1,368	1,332	1,296	1,265	1,227	1,193	1,166		
⑤-5 // (プラスチック, ④-5×②)	t/年	-	-	-	-	-	-	136.5	624.2	678.4	735.5	792	841	889	939	983	1,022	1,054	1,089	1,117	1,142	1,159		
⑤-6 集団回収量(ペットボトル, ④-6×②)	t/年	268.7	246.8	230.8	232.6	230.1	223.9	216.9	213.3	222.7	214.6	205	203	195	194	186	185	183	174	167	167	166		
理	⑥1事業所当たり事業系ごみ排出量	kg/事業所	2,072.5	2,064.7	2,118.8	2,132.4	2,215.8	2,245.6	2,256.1	2,104.1	2,132.0	2,200.2	2,228.7	2,259.2	2,290.1	2,321.5	2,353.3	2,385.6	2,418.4	2,451.6	2,485.3	2,519.5	2,554.1	
	⑥-1 // (燃えるごみ)	kg/事業所	1,847.7	1,852.2	1,904.7	1,925.8	1,992.3	2,029.0	2,029.9	2,003.7	2,036.6	2,107.2	2,132.4	2,162.9	2,193.8	2,225.2	2,257.0	2,289.3	2,322.1	2,355.3	2,389.0	2,423.2	2,457.8	
	⑥-2 // (燃えないごみ)	kg/事業所	101.0	95.8	94.6	85.7	99.5	96.8	105.7	34.9	29.1	30.1	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4	
	⑥-3 // (資源物)	kg/事業所	123.9	116.7	119.4	120.8	123.9	119.7	120.5	65.5	66.3	62.8	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	
	⑦事業系ごみ年間排出量(⑥×③)	t/年	27,090.3	26,246.2	26,171.3	25,987.0	26,638.4	26,491.2	26,107.6	23,875.3	23,711.7	23,975.2	24,286	24,618	24,955	25,297	25,644	25,996	26,353	26,715	27,082	27,455	27,832	
	⑦-1 // (燃えるごみ, ⑥-1×③)	t/年	24,151.0	23,545.1	23,527.3	23,469.9	23,951.7	23,936.7	23,490.2	22,736.2	22,650.9	22,962.0	23,237	23,569	23,906	24,248	24,595	24,947	25,304	25,666	26,033	26,406	26,783	
	⑦-2 // (燃えないごみ, ⑥-2×③)	t/年	1,319.6	1,217.6	1,196.1	1,045.0	1,196.7	1,142.4	1,223.1	395.6	323.4	328.4	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342
	⑦-3 // (資源物, ⑥-3×③)	t/年	1,619.7	1,483.5	1,474.9	1,472.0	1,490.0	1,412.2	1,394.3	743.6	737.5	684.7	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707
	⑧事業系ごみ日平均排出量(⑦÷年間日数)	t/日	74.2	71.7	71.7	71.2	73.0	72.4	71.5	65.4	65.0	65.5	67	68	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
	⑧-1 // (燃えるごみ)	t/日	66.2	64.3	64.5	64.3	65.6	65.4	64.4	62.3	62.1	62.7	64	65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
⑧-2 // (燃えないごみ)	t/日	3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	3.1	3.4	1.1	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
⑧-3 // (資源物)	t/日	4.4	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.8	2.0	2.0	1.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
量	⑨総年間排出量(⑤+⑦)	t/年	75,011.5	74,464.2	74,770.2	73,908.2	74,833.4	74,955.2	73,111.6	68,340.1	68,650.6	68,903.8	69,001	68,871	68,746	68,763	68,543	68,455	68,380	68,415	68,252	68,190	68,150	
	⑨-1 // (燃えるごみ, ⑤-1+⑦-1)	t/年	61,046.6	60,594.2	60,782.2	60,396.7	61,320.9	61,729.2	60,263.2	56,915.0	56,972.5	57,202.2	57,501	57,483	57,472	57,565	57,476	57,491	57,524	57,643	57,601	57,654	57,712	
	⑨-2 // (燃えないごみ, ⑤-2+⑦-2)	t/年	6,321.7	6,486.3	6,735.2	6,338.6	6,425.4	6,490.9	6,326.4	5,076.7	5,430.9	5,614.0	5,441	5,413	5,384	5,376	5,334	5,312	5,285	5,272	5,237	5,210	5,189	
	⑨-3 // (資源物, ⑤-3+⑦-3)	t/年	5,430.1	5,227.9	5,181.4	5,008.5	4,956.2	4,690.7	4,451.2	3,844.7	3,749.1	3,601.3	3,533	3,446	3,359	3,281	3,196	3,113	3,038	2,970	2,896	2,824	2,758	
	⑨-4 // (ミックスペーパー, ⑤-4と⑦-4)	t/年	1,944.4	1,909.1	1,840.5	1,931.8	1,900.8	1,820.5	1,717.5	1,666.3	1,597.0	1,536.1	1,529	1,485	1,447	1,408	1,368	1,332	1,296	1,265	1,227	1,193	1,166	
	⑨-5 // (プラスチック, ⑤-5と⑦-5)	t/年	-	-	-	-	-	-	136.5	624.2	678.4	735.5	792	841	889	939	983	1,022	1,054	1,089	1,117	1,142	1,159	
	⑨-6 // (集団回収量, ⑤-6と⑦-6)	t/年	268.7	246.8	230.8	232.6	230.1	223.9	216.9	213.3	222.7	214.6	205	203	195	194	186	185	183	174	167	167	166	
	処	⑩焼却処理施設(⑨-1と⑦-1)	t/年							56,915.0	56,972.5	57,202.2	57,501	57,483	57,472	57,565	57,476	57,491	57,524	57,643	57,601	57,654	57,712	
		⑪資源化処理施設(⑨-3+⑨-4+⑨-5+⑨-6-⑩)	t/年							5,160.9	5,074.4	4,924.0	4,867	4,782	4,694	4,622	4,533	4,452	4,374	4,303	4,223	4,141	4,070	
		⑪-1資源化	t/年							5,160.9	4,125.5	3,973.7	3,942	3,873	3,802	3,744	3,672	3,606	3,543	3,485	3,421	3,354	3,297	
⑪-2残渣焼却		t/年							0.0	948.9	950.3	925	909	892	878	861	846	831	818	802	787	773		
⑫破砕選別施設(⑨-2と⑦-2)		t/年							5,076.7	5,430.9	5,614.0	5,441	5,413	5,384	5,376	5,334	5,312	5,285	5,272	5,237	5,210	5,189		
⑫-1資源化		t/年							1,248.9	1,417.5	1,527.0	1,415	1,407	1,400	1,398	1,387	1,381	1,374	1,371	1,362	1,355	1,349		
⑫-2残渣焼却		t/年							3,817.7	4,002.5	4,081.4	4,021	4,001	3,979	3,973	3,942	3,926	3,906	3,896	3,870	3,850	3,835		
⑫-3残渣埋立		t/年							5.1	5.4	5.6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
⑬直接資源化量(⑨-4×52.8%)+⑨-5×48.6%		t/年							1,187.5	1,172.8	1,163.5	1,192	1,193	1,196	1,200	1,200	1,200	1,197	1,197	1,191	1,185	1,179		
⑭直接最終処分		t/年							0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
⑮計(⑩+⑪+⑫+⑬+⑭, ⑨と⑦同値)	t/年								68,340.1	68,650.6	68,903.8	69,001	68,871	68,746	68,763	68,543	68,455	68,380	68,415	68,252	68,190	68,150		
容	⑯焼却処理量(⑩+⑪-2+⑫-2)	t/年							60,732.7	61,924.0	62,233.9	62,447	62,393	62,343	62,416	62,279	62,263	62,261	62,357	62,273	62,291	62,320		
	⑯-1スラグ資源化	t/年							728.8	3,158.1	3,422.9	3,185	3,182	3,179	3,183	3,176	3,175	3,175	3,180	3,176	3,177	3,178		
	⑯-2メタル資源化	t/年							546.6	557.3	497.9	562	562	561	562	561	560	560	561	560	561	561		
	⑯-3残渣埋立	t/年							4,615.7	2,600.8	2,738.3	2,623	2,621	2,618	2,621	2,616	2,615	2,615	2,619	2,615	2,616	2,617		
	⑯-4最終埋立量(⑯-3+⑯-4+⑯-5)	t/年							4,620.8	2,606.2	2,743.9	2,628	2,626											

表3-2 ごみ処理量の実績及び見通し（目標達成した場合）

区分	単位	実績										推計											
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
人口	①行政区内人口	人	197,460	196,229	194,898	193,812	192,601	191,664	190,456	189,200	187,868	187,171	187,000	185,720	184,440	183,160	181,880	180,600	179,380	178,160	176,940	175,720	174,500
	②計画処理区域内人口	人	197,460	196,229	194,898	193,812	192,601	191,664	190,456	189,200	187,868	187,171	187,000	185,720	184,440	183,160	181,880	180,600	179,380	178,160	176,940	175,720	174,500
等	③事業所数	事業所	13,071	12,712	12,352	12,187	12,022	11,797	11,572	11,347	11,122	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897
要	④1人当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	664.9	671.4	683.2	677.4	685.6	690.9	676.2	643.9	655.4	655.8	650.8	645.8	640.7	635.7	630.6	625.6	620.6	615.5	610.5	605.4	600.4
	④-1 (燃えるごみ)	g/人・日	511.9	515.9	523.7	522.0	531.6	538.7	529.0	494.9	500.5	499.8	493.8	487.8	481.8	475.8	469.8	463.8	457.8	451.8	445.8	439.8	433.8
	④-2 (燃えないごみ)	g/人・日	69.4	73.4	78.2	74.8	74.4	76.2	73.4	74.5	77.2	76.2	75.3	74.4	73.5	72.5	71.6	70.7	69.8	68.8	67.9	67.0	67.0
	④-3 (資源物)	g/人・日	52.9	52.1	52.1	50.0	49.3	46.7	44.0	44.9	43.9	42.6	43.4	44.1	44.9	45.7	46.5	47.2	48.0	48.8	49.6	50.3	51.1
	④-4 (ミックスペーパー)	g/人・日	27.0	26.6	25.9	27.3	27.0	26.0	24.7	24.1	23.3	22.4	22.8	23.2	23.6	24.1	24.5	24.9	25.3	25.7	26.1	26.5	26.9
	④-5 (プラ容器)	g/人・日	-	-	-	-	-	-	2.0	9.0	9.9	10.7	11.4	12.1	12.8	13.5	14.1	14.8	15.5	16.2	16.8	17.5	18.2
	④-6 集団回収量(ペットボトル)	g/人・日	3.7	3.4	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4
	⑤家庭系ごみ年間排出量(④×②)	t/年	47,921.2	48,218.0	48,598.9	47,921.3	48,195.0	48,464.0	47,004.0	44,464.8	44,938.9	44,928.6	44,420.0	43,775.0	43,135.0	42,615.0	41,867.0	41,239.0	40,631.0	40,135.0	39,426.0	38,832.0	38,241.0
	⑤-1 (燃えるごみ, ④-1×②)	t/年	36,895.6	37,049.1	37,254.9	36,926.8	37,369.2	37,792.6	36,773.0	34,178.8	34,321.6	34,240.2	33,706.0	33,068.0	32,436.0	31,897.0	31,189.0	30,574.0	29,974.0	29,461.0	28,946.0	28,431.0	27,916.0
	⑤-2 (燃えないごみ, ④-2×②)	t/年	5,002.2	5,268.7	5,566.1	5,293.6	5,228.7	5,348.6	5,103.3	4,681.1	5,107.5	5,285.6	5,203.5	5,105.0	5,008.0	4,925.0	4,816.0	4,721.0	4,629.0	4,549.0	4,466.0	4,383.0	4,300.0
⑤-3 (資源物, ④-3×②)	t/年	3,810.4	3,744.3	3,706.5	3,536.4	3,466.2	3,278.5	3,056.8	3,101.1	3,011.6	2,916.6	2,959.0	2,991.0	3,023.0	3,062.0	3,084.0	3,113.0	3,143.0	3,180.0	3,200.0	3,228.0	3,255.0	
⑤-4 (ミックスペーパー, ④-4×②)	t/年	1,944.4	1,909.1	1,840.5	1,931.8	1,900.8	1,820.5	1,717.5	1,666.3	1,597.0	1,536.1	1,558.0	1,575.0	1,592.0	1,612.0	1,624.0	1,639.0	1,655.0	1,674.0	1,685.0	1,699.0	1,713.0	
⑤-5 (プラ容器, ④-5×②)	t/年	-	-	-	-	-	-	136.5	624.2	678.4	735.5	779.0	820.0	860.0	902.0	938.0	976.0	1,014.0	1,054.0	1,088.0	1,124.0	1,159.0	
⑤-6 集団回収量(ペットボトル, ④-6×②)	t/年	268.7	246.8	230.8	232.6	230.1	223.9	216.9	213.3	222.7	214.6	215.0	216.0	216.0	217.0	216.0	216.0	216.0	216.0	217.0	217.0	217.0	
処	⑥1事業所当たり事業系ごみ排出量	kg/事業所	2,072.5	2,064.7	2,118.8	2,132.4	2,215.8	2,245.6	2,256.1	2,104.1	2,132.0	2,200.2	2,169.6	2,138.9	2,108.3	2,077.7	2,047.1	2,016.5	1,985.9	1,955.3	1,924.7	1,894.1	1,863.5
	⑥-1 (燃えるごみ)	kg/事業所	1,847.7	1,852.2	1,904.7	1,925.8	1,992.3	2,029.0	2,029.9	2,003.7	2,036.6	2,107.2	2,075.8	2,044.4	2,013.1	1,981.7	1,950.3	1,919.0	1,887.6	1,856.2	1,824.8	1,793.5	1,762.1
	⑥-2 (燃えないごみ)	kg/事業所	101.0	95.8	94.6	85.7	99.5	96.8	105.7	34.9	29.1	30.1	29.8	29.4	29.0	28.6	28.3	27.9	27.5	27.1	26.8	26.4	26.0
	⑥-3 (資源物)	kg/事業所	123.9	116.7	119.4	120.8	123.9	119.7	120.5	65.5	66.3	62.8	64.0	65.1	66.3	67.4	68.5	69.7	70.8	72.0	73.1	74.3	75.4
	⑦事業系ごみ年間排出量(⑥×③)	t/年	27,090.3	26,246.2	26,171.3	25,987.0	26,638.4	26,491.2	26,107.6	23,875.3	23,711.7	23,975.2	23,641.0	23,308.0	22,974.0	22,642.0	22,308.0	21,974.0	21,641.0	21,307.0	20,974.0	20,639.0	20,307.0
	⑦-1 (燃えるごみ, ⑥-1×③)	t/年	24,151.0	23,545.1	23,527.3	23,469.9	23,951.7	23,936.7	23,490.2	22,736.2	22,650.9	22,962.0	22,620.0	22,278.0	21,936.0	21,595.0	21,253.0	20,911.0	20,569.0	20,227.0	19,885.0	19,543.0	19,201.0
	⑦-2 (燃えないごみ, ⑥-2×③)	t/年	1,319.6	1,217.6	1,169.1	1,045.0	1,196.7	1,142.4	1,223.1	395.6	323.4	328.4	324.0	316.0	316.0	312.0	308.0	304.0	300.0	296.0	292.0	287.0	283.0
	⑦-3 (資源物, ⑥-3×③)	t/年	1,619.7	1,483.5	1,474.9	1,472.0	1,490.0	1,412.2	1,394.3	743.6	737.5	684.7	697.0	710.0	722.0	735.0	747.0	759.0	772.0	784.0	797.0	809.0	822.0
	⑧事業系ごみ日平均排出量(⑦÷年間日数)	t/日	74.2	71.7	71.7	71.2	73.0	72.4	71.5	65.4	65.0	65.5	65.0	64.0	63.0	62.0	61.0	60.0	59.0	58.0	57.0	56.0	55.0
	⑧-1 (燃えるごみ)	t/日	66.2	64.3	64.5	64.3	65.6	65.4	64.4	62.3	62.1	62.7	62.0	61.0	60.0	59.0	58.0	57.0	56.0	55.0	54.0	53.0	52.0
⑧-2 (燃えないごみ)	t/日	3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	3.1	3.4	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
⑧-3 (資源物)	t/日	4.4	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.8	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
量	⑨総年間排出量(⑤+⑦)	t/年	75,011.5	74,464.2	74,770.2	73,908.2	74,833.4	74,955.2	73,111.6	68,340.1	68,650.6	68,903.8	68,061.0	67,083.0	66,109.0	65,257.0	64,175.0	63,213.0	62,272.0	61,442.0	60,400.0	59,471.0	58,548.0
	⑨-1 (燃えるごみ, ⑤-1+⑦-1)	t/年	61,046.6	60,594.2	60,782.2	60,396.7	61,320.9	61,729.2	60,263.2	56,915.0	56,972.5	57,202.2	56,326.0	55,346.0	54,372.0	53,492.0	52,442.0	51,485.0	50,543.0	49,688.0	48,676.0	47,751.0	46,832.0
	⑨-2 (燃えないごみ, ⑤-2+⑦-2)	t/年	6,321.7	6,486.3	6,735.2	6,338.6	6,425.4	6,490.9	6,326.4	5,076.7	5,430.9	5,614.0	5,527.0	5,425.0	5,324.0	5,237.0	5,124.0	5,025.0	4,929.0	4,845.0	4,738.0	4,643.0	4,550.0
	⑨-3 (資源物, ⑤-3+⑦-3)	t/年	5,430.1	5,227.9	5,181.4	5,008.5	4,956.2	4,690.7	4,451.2	3,844.7	3,749.1	3,601.3	3,656.0	3,701.0	3,745.0	3,797.0	3,831.0	3,872.0	3,915.0	3,964.0	3,997.0	4,037.0	4,077.0
	⑨-4 (ミックスペーパー, ⑤-4と⑦-4)	t/年	1,944.4	1,909.1	1,840.5	1,931.8	1,900.8	1,820.5	1,717.5	1,666.3	1,597.0	1,536.1	1,558.0	1,575.0	1,592.0	1,612.0	1,624.0	1,639.0	1,655.0	1,674.0	1,685.0	1,699.0	1,713.0
	⑨-5 (プラ容器, ⑤-5と⑦-5)	t/年	-	-	-	-	-	-	136.5	624.2	678.4	735.5	779.0	820.0	860.0	902.0	938.0	976.0	1,014.0	1,054.0	1,088.0	1,124.0	1,159.0
	⑨-6 (集団回収ペットボトル, ⑤-6と⑦-6)	t/年	268.7	246.8	230.8	232.6	230.1	223.9	216.9	213.3	222.7	214.6	215.0	216.0	216.0	217.0	216.0	216.0	216.0	216.0	217.0	217.0	217.0
	処	⑩焼却処理施設(⑨-1と⑨-2)	t/年	-	-	-	-	-	-	56,915.0	56,972.5	57,202.2	56,326.0	55,346.0	54,372.0	53,492.0	52,442.0	51,485.0	50,543.0	49,688.0	48,676.0	47,751.0	46,832.0
		⑪資源化処理施設(⑨-3+⑨-4+⑨-5+⑨-6-⑩)	t/年	-	-	-	-	-	-	5,160.9	5,074.4	4,924.0	5,007.0	5,082.0	5,154.0	5,238.0	5,296.0	5,363.0	5,433.0	5,513.0	5,568.0	5,634.0	5,698.0
		⑪-1資源化	t/年	-	-	-	-	-	-	5,160.9	4,125.5	3,973.7	4,056.0	4,116.0	4,175.0	4,243.0	4,290.0	4,344.0	4,401.0	4,466.0	4,510.0	4,564.0	4,615.0
⑪-2残渣焼却		t/年	-	-	-	-	-	-	0.0	948.9	950.3	951.0	966.0	979.0	995.0	1,006.0	1,019.0	1,032.0	1,047.0	1,058.0	1,070.0	1,083.0	
⑫破砕選別施設(⑨-2と⑨-3)		t/年	-	-	-	-	-	-	5,076.7	5,430.9	5,614.0	5,527.0	5,425.0	5,324.0	5,237.0	5,124.0	5,025.0	4,929.0	4,845.0	4,738.0	4,643.0	4,550.0	
⑫-1資源化		t/年	-	-	-	-	-	-	1,248.9	1,417.5	1,527.0	1,437.0	1,411.0	1,384.0	1,362.0	1,332.0	1,307.0	1,282.0	1,260.0	1,232.0	1,207.0	1,183.0	
⑫-2残渣焼却		t/年	-	-	-	-	-	-	3,817.7	4,022.5	4,084.0	4,084.0	4,009.0	3,935.0	3,870.0	3,787.0	3,713.0	3,642.0	3,580.0	3,501.0	3,431.0	3,362.0	
⑫-3残渣埋立		t/年	-	-	-	-	-	-	5.1	5.4	5.6	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
⑬直接資源化量(⑨-4×52.8%)+(⑨-5×48.6%)		t/年	-	-	-	-	-	-	1,187.5	1,172.8	1,163.5	1,201.0	1,230.0	1,259.0	1,290.0	1,313.0	1,340.0	1,367.0	1,396.0	1,418.0	1,443.0	1,468.0	
⑭直接最終処分		t/年	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑮計(⑩+⑪+⑫+⑬+⑭, ⑨と⑮同値)	t/年	-	-	-	-	-	-	68,340.1	68,650.6	68,903.8	68,061.0	67,083.0	66,109.0	65,257.0	64,175.0	63,213.0	62,272.0	61,442.0	60,400.0	59,471.0	58,548.0		
容	⑯焼却処理量(⑩+⑪-2+⑫-2)	t/年	-	-	-	-	-	60,732.7	61,924.0	62,233.9	61,361.0	60,321.0	59,286.0	58,357									

また、施策に取り組みず現在の排出を続けた場合の実績値及び推計結果を以下に示す。

(1) 家庭系燃えるごみ排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の家庭系燃えるごみ排出量及び原単位の推移を表 3-3 に示す。平成 28 年度までは排出量、原単位ともに増加したが、平成 29 年度以降は減少している。

表 3-3 家庭系燃えるごみ排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	36,895.6	197,460	511.9	100.0
H23	37,049.1	196,229	515.9	100.8
H24	37,254.9	194,898	523.7	102.3
H25	36,926.8	193,812	522.0	102.0
H26	37,369.2	192,601	531.6	103.8
H27	37,792.6	191,664	538.7	105.2
H28	36,773.0	190,456	529.0	103.3
H29	34,178.8	189,200	494.9	96.7
H30	34,321.6	187,868	500.5	97.8
R1	34,240.2	187,171	499.8	97.6

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った家庭系燃えるごみ量原単位の結果は、図 3-1 のとおりである。平成 29 年度以降の傾向を反映し、今後も減少する見込みである。

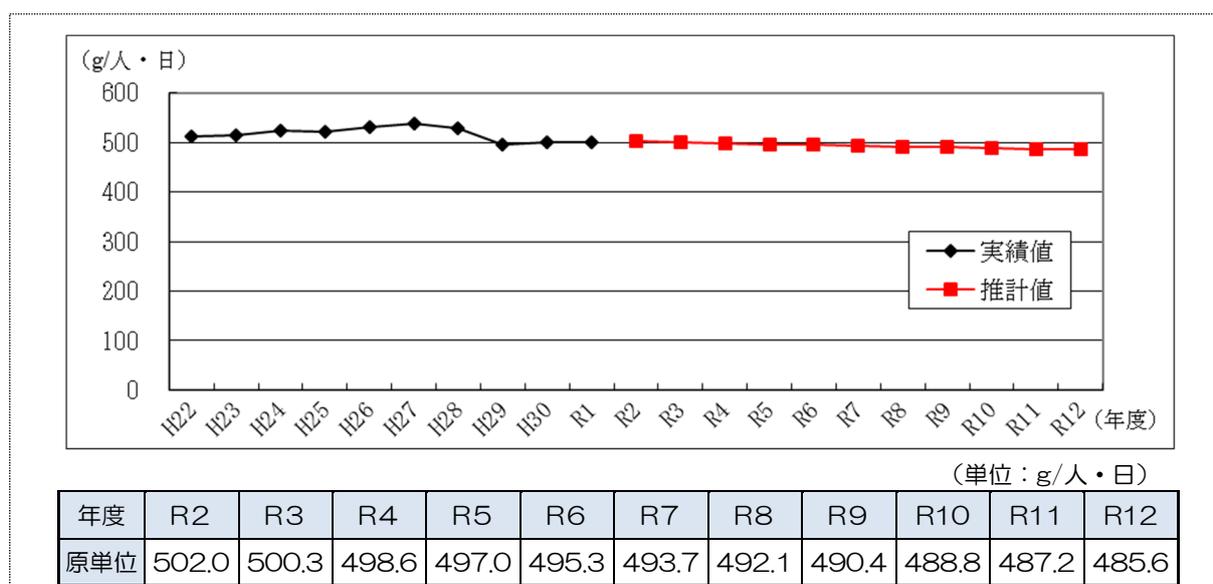


図 3-1 家庭系燃えるごみ排出量原単位の推計結果

(2) 家庭系燃えないごみ排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の家庭系燃えないごみ排出量及び原単位の推移を表3-4に示す。人口の減少に反し、排出量・原単位ともに増加傾向にある。

表3-4 家庭系燃えないごみ排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数 (原単位) H22=100.0
H22	5,002.2	197,460	69.4	100.0
H23	5,268.7	196,229	73.4	105.7
H24	5,566.1	194,898	78.2	112.7
H25	5,293.6	193,812	74.8	107.8
H26	5,228.7	192,601	74.4	107.2
H27	5,348.6	191,664	76.2	109.9
H28	5,103.3	190,456	73.4	105.8
H29	4,681.1	189,200	67.8	97.7
H30	5,107.5	187,868	74.5	107.3
R1	5,285.6	187,171	77.2	111.2

※ 指数 (原単位) が 100.0 を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図3-2のとおりである。今後も増加する見込みである。

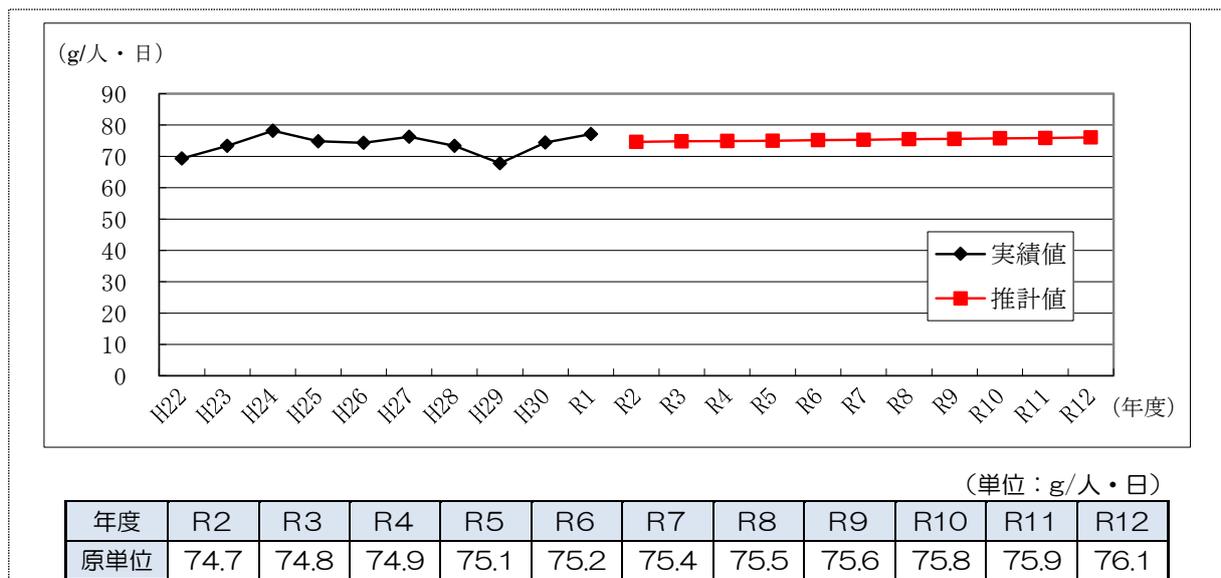


図3-2 家庭系燃えないごみ排出量原単位の推計結果

(3) 家庭系資源物排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の家庭系資源物の排出量及び原単位の推移を、表 3-5 に示す。総排出量・原単位ともに減少傾向にある。

表 3-5 家庭系資源物排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	3,810.4	197,460	52.9	100.0
H23	3,744.3	196,229	52.1	98.6
H24	3,706.5	194,898	52.1	98.6
H25	3,536.4	193,812	50.0	94.6
H26	3,466.2	192,601	49.3	93.3
H27	3,278.5	191,664	46.7	88.4
H28	3,056.8	190,456	44.0	83.2
H29	3,101.1	189,200	44.9	84.9
H30	3,011.6	187,868	43.9	83.1
R1	2,916.6	187,171	42.6	80.5

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図 3-3 のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。

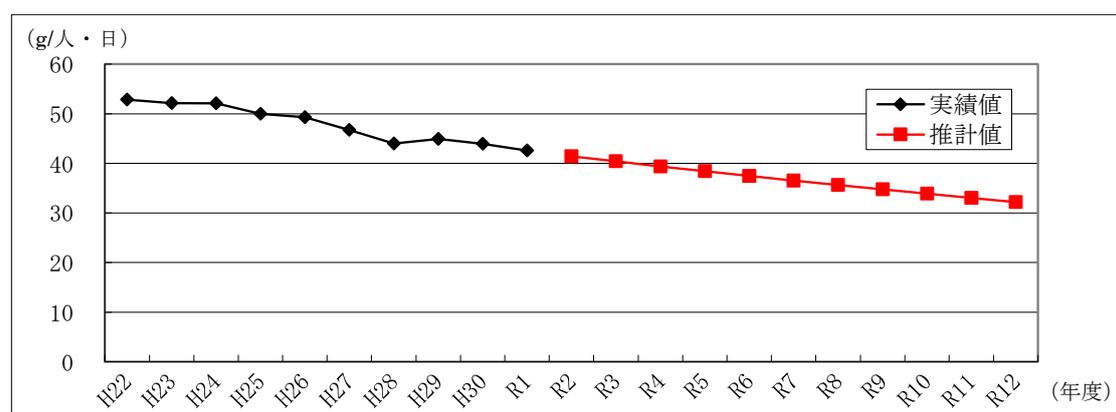


図 3-3 家庭系資源物排出量原単位の推計結果

(4) 家庭系ミックスペーパーの推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の家庭系ミックスペーパー排出量並びに原単位の推移を表3-6に示す。総排出量・原単位ともに減少傾向にある。

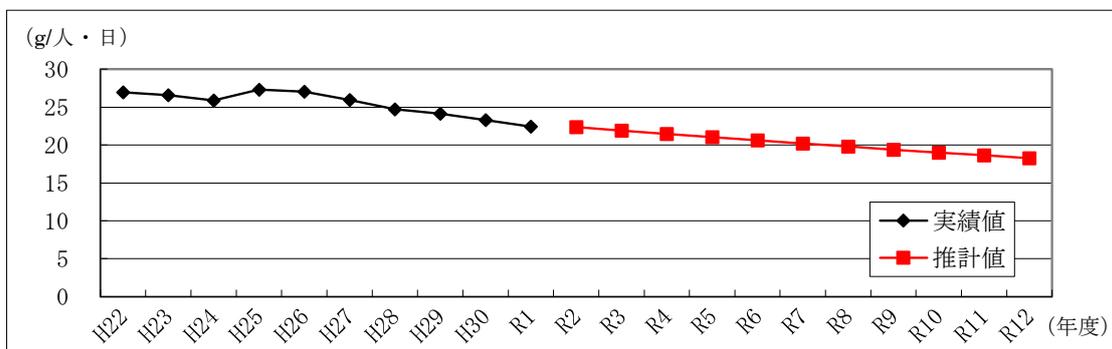
表3-6 家庭系ミックスペーパー排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	1,944.4	197,460	27.0	100.0
H23	1,909.1	196,229	26.6	98.5
H24	1,840.5	194,898	25.9	95.9
H25	1,931.8	193,812	27.3	101.2
H26	1,900.8	192,601	27.0	100.2
H27	1,820.5	191,664	26.0	96.2
H28	1,717.5	190,456	24.7	91.6
H29	1,666.3	189,200	24.1	89.4
H30	1,597.0	187,868	23.3	86.3
R1	1,536.1	187,171	22.4	83.1

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10か年を基に推計を行った家庭系ミックスペーパー排出量原単位の結果は、図3-4のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。



(単位：g/人・日)

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
原単位	22.4	21.9	21.5	21.0	20.6	20.2	19.8	19.4	19.0	18.6	18.3

図3-4 家庭系ミックスペーパー排出量原単位の推計結果

(5) 家庭系プラスチック製容器包装排出量の推計

ア 実績値の推移

家庭系プラスチック製容器包装については、平成 28 年 12 月以降の実績値が把握されている。平成 28 年度から令和元年度の排出量及び原単位の推移を表 3-7 に示す。

平成 29 年度以降は排出量原単位が増加傾向にあることから、分別が市民に浸透しつつあるといえる。

表 3-7 家庭系プラスチック製容器包装排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H28=100.0
H28	136.5	190,456	2.0	100.0
H29	624.2	189,200	9.0	460.3
H30	678.4	187,868	9.9	503.8
R1	735.5	187,171	10.7	546.7

- ※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

平成 29 年度以降の実績値をもとに推計を行った結果を、図 3-5 に示す。これまでの増加傾向を反映し、将来的にも増加を続ける見込みである。

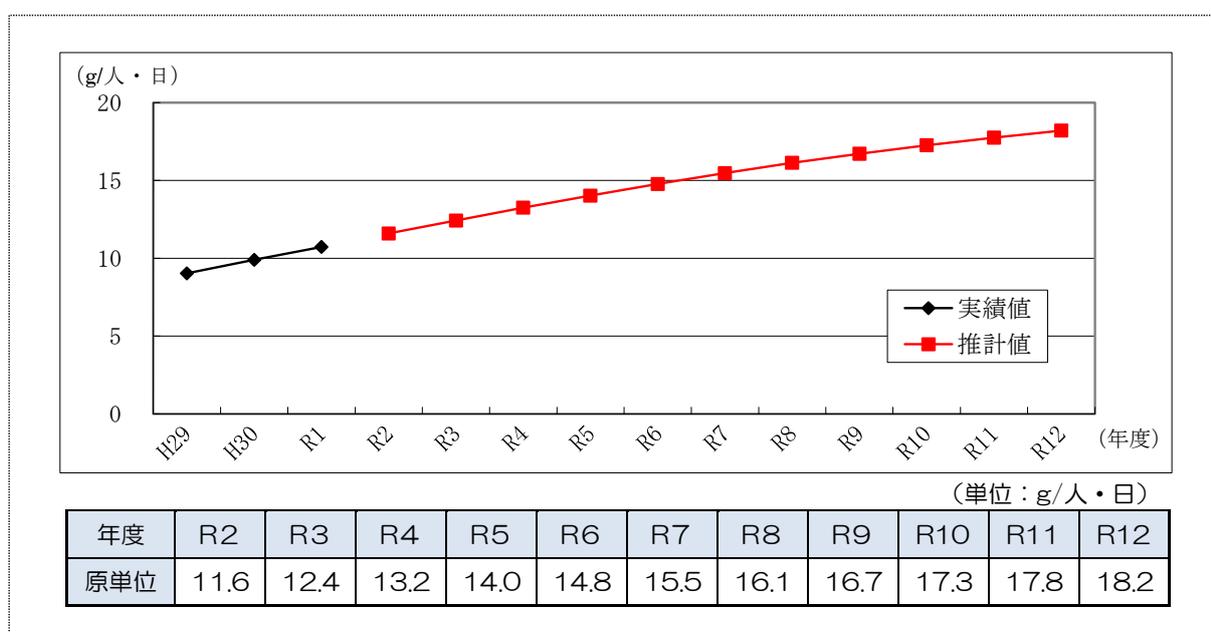


図 3-5 家庭系プラスチック製容器包装排出原単位の推計結果

(6) 集団回収（有価物）の推計

ア 実績値の推移

平成22年度から令和元年度の集団回収（有価物）量及び原単位の推移を表3-8に示す。排出量・原単位いずれも減少傾向にある。

表3-8 集団回収（有価物）量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	7,726.5	197,460	107.2	100.0
H23	7,374.7	196,229	102.7	95.8
H24	6,999.4	194,898	98.4	91.8
H25	6,620.5	193,812	93.6	87.3
H26	6,239.1	192,601	88.8	82.8
H27	5,872.7	191,664	83.7	78.1
H28	5,383.7	190,456	77.4	72.2
H29	5,029.5	189,200	72.8	67.9
H30	4,692.6	187,868	68.4	63.8
R1	4,271.7	187,171	62.4	58.2

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10か年を基に推計を行った結果は、図3-6のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。

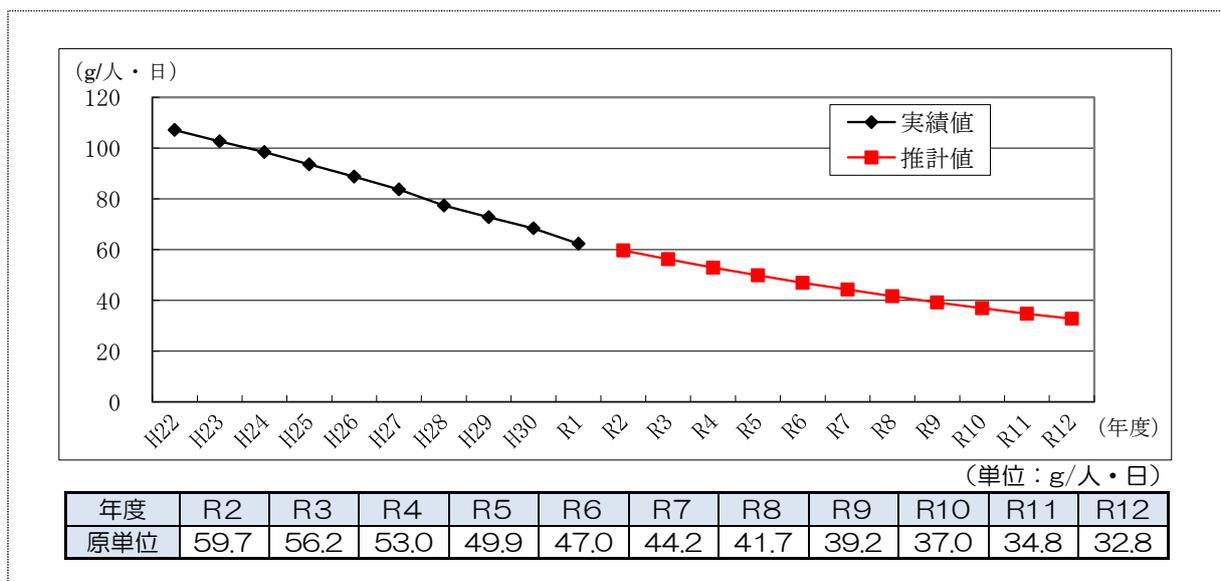


図3-6 集団回収（有価物）量原単位の推計結果

(7) 集団回収（紙パック）排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度までの集団回収（紙パック）排出量及び原単位の推移を表 3-9 に示す。

表 3-9 集団回収（紙パック）排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	34.0	197,460	0.47	100.0
H23	31.8	196,229	0.44	93.9
H24	30.0	194,898	0.42	89.4
H25	28.7	193,812	0.41	86.0
H26	26.3	192,601	0.37	79.3
H27	24.4	191,664	0.35	73.7
H28	25.0	190,456	0.36	76.2
H29	19.8	189,200	0.29	60.8
H30	20.1	187,868	0.29	62.1
R1	22.2	187,171	0.32	68.7

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図 3-7 のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。

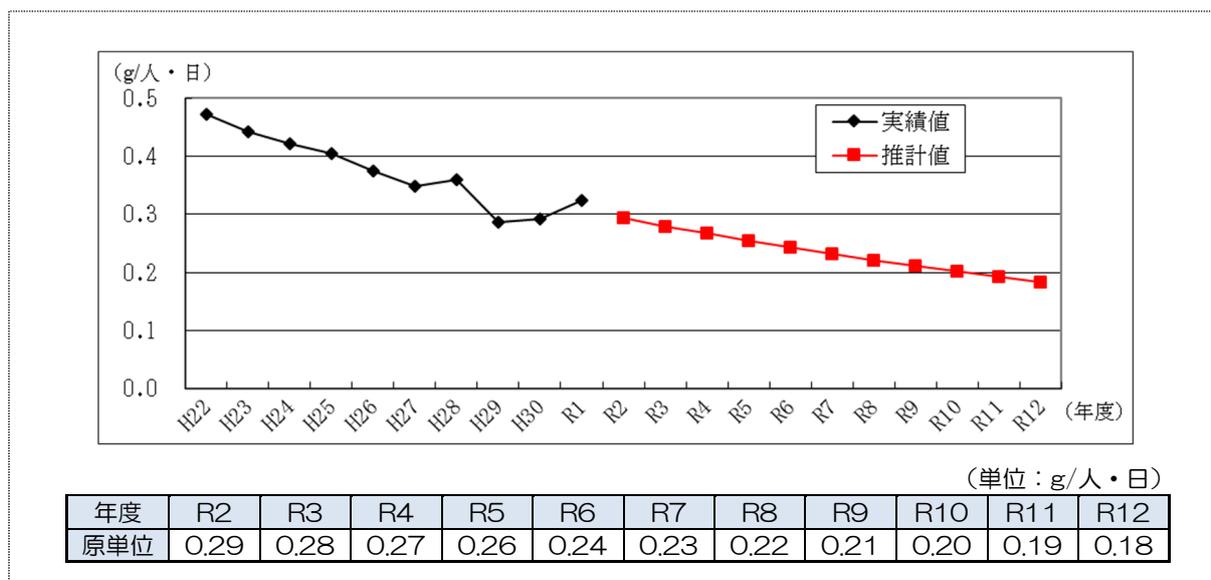


図 3-7 集団回収（紙パック）排出量原単位の推計結果

(8) 集団回収（ペットボトル）排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度までの集団回収（ペットボトル）排出量及び原単位の推移を表 3-10 に示す。排出量・原単位ともに減少傾向にある。

なお、処理は甲府・峡東クリーンセンターリサイクル棟にて行われる。

表 3-10 集団回収（ペットボトル）排出量の推移

年度	収集量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数（原単位） H22=100.0
H22	268.7	197,460	3.7	100.0
H23	246.8	196,229	3.4	92.2
H24	230.8	194,898	3.2	87.0
H25	232.6	193,812	3.3	88.2
H26	230.1	192,601	3.3	87.8
H27	223.9	191,664	3.2	85.6
H28	216.9	190,456	3.1	83.7
H29	213.3	189,200	3.1	82.8
H30	222.7	187,868	3.2	87.1
R1	214.6	187,171	3.1	84.0

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 予測結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図 3-8 のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。

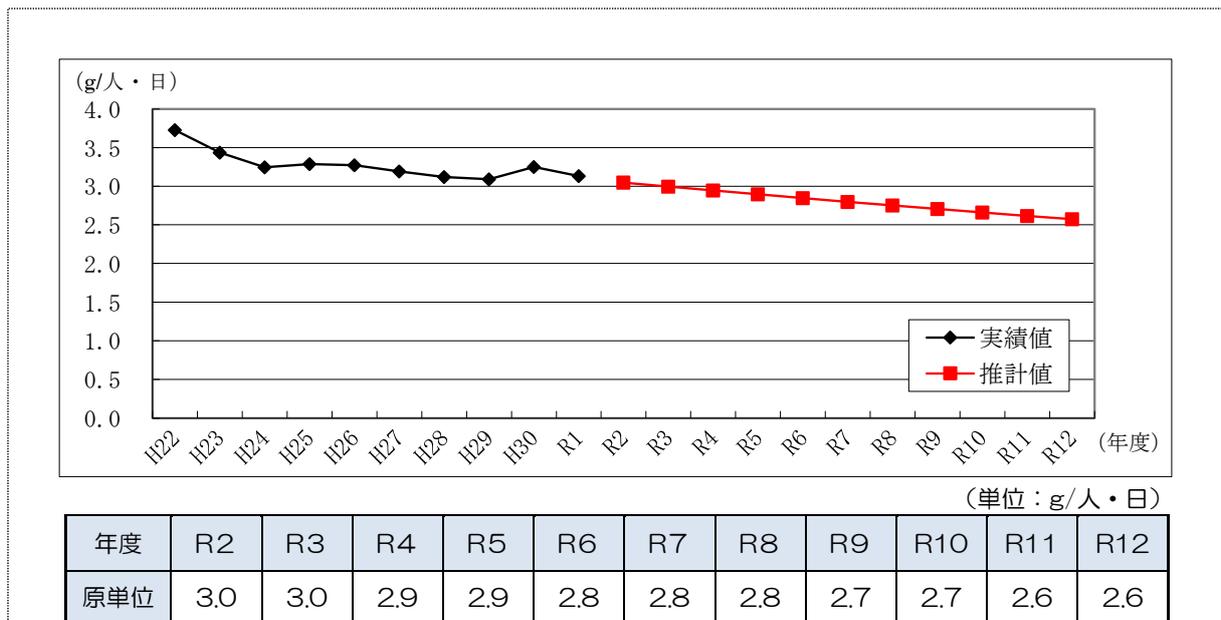


図 3-8 集団回収（ペットボトル）排出量原単位の推計結果

(9) 集団回収（白色トレイ）排出量の推計

ア 実績値の推移

平成22年度から令和元年度の集団回収（白色トレイ）排出量及び原単位の推移を表3-11に示す。平成28年度までは概ね減少傾向にあったが、平成29年度においては増加に転じている。その後は再び減少傾向にある。

表3-11 集団回収（白色トレイ）排出量の推移

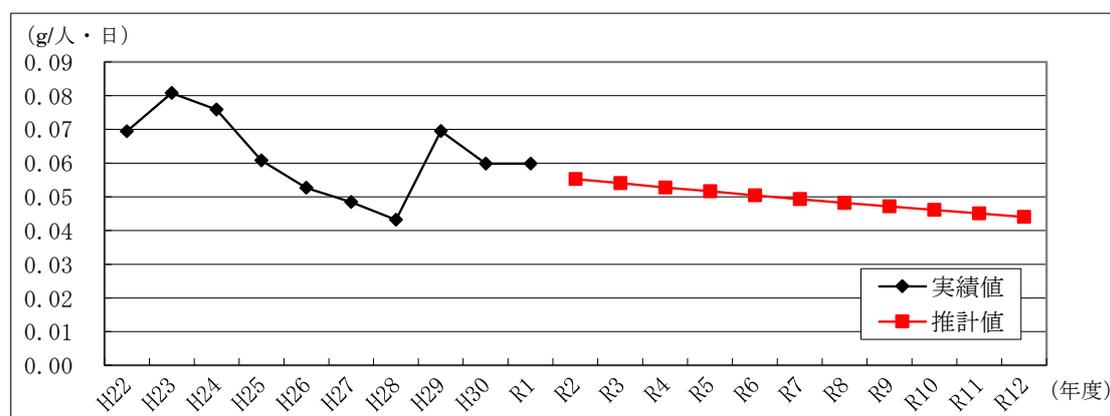
年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	5.0	197,460	0.07	100.0
H23	5.8	196,229	0.08	116.4
H24	5.4	194,898	0.08	109.4
H25	4.3	193,812	0.06	87.6
H26	3.7	192,601	0.05	75.9
H27	3.4	191,664	0.05	69.9
H28	3.0	190,456	0.04	62.2
H29	4.8	189,200	0.07	100.2
H30	4.1	187,868	0.06	86.2
R1	4.1	187,171	0.06	86.3

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10か年を基に推計を行った結果は、図3-9のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少傾向の見込みである。



(単位：g/人・日)

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
原単位	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04

図3-9 集団回収（白色トレイ）排出量原単位の推計結果

(10) 有害資源物排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の有害資源物排出量及び原単位の推移を表 3-12 に示す。平成 28 年度においては突出しているものの、概ね減少傾向にある。

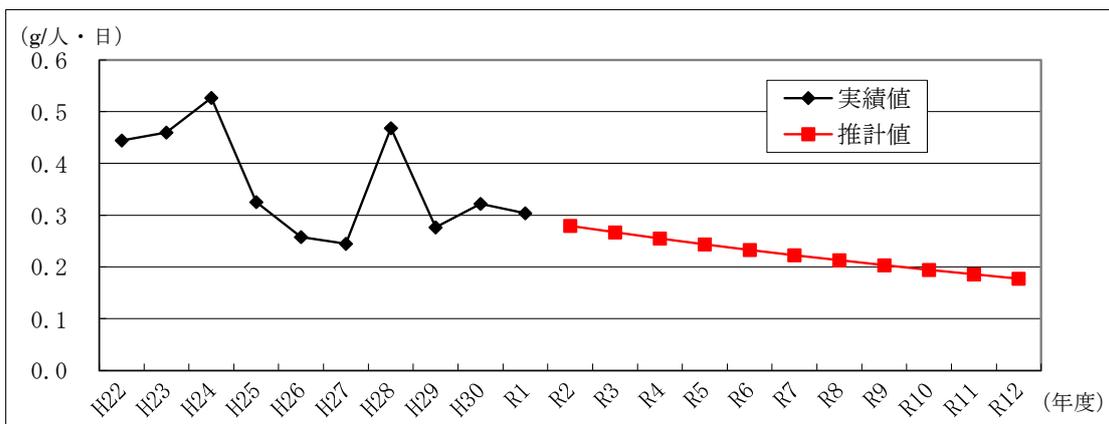
表 3-12 有害資源物排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	人口 (人)	原単位 (g/人・日)	指数(原単位) H22=100.0
H22	32.0	197,460	0.44	100.0
H23	33.0	196,229	0.46	103.5
H24	37.5	194,898	0.53	118.5
H25	23.0	193,812	0.33	73.2
H26	18.1	192,601	0.26	58.1
H27	17.2	191,664	0.25	55.1
H28	32.6	190,456	0.47	105.4
H29	19.1	189,200	0.28	62.3
H30	22.1	187,868	0.32	72.4
R1	20.8	187,171	0.30	68.4

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図 3-10 のとおりである。これまでの減少傾向を反映し、今後も減少を続ける見込みである。



年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
原単位	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.19	0.18

図 3-10 有害資源物排出量原単位の推計結果

(11) 事業系燃えるごみ排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の事業系燃えるごみ排出量及び原単位の推移を表 3-13 に示す。排出量は減少傾向にあるものの、原単位は増加傾向にある。

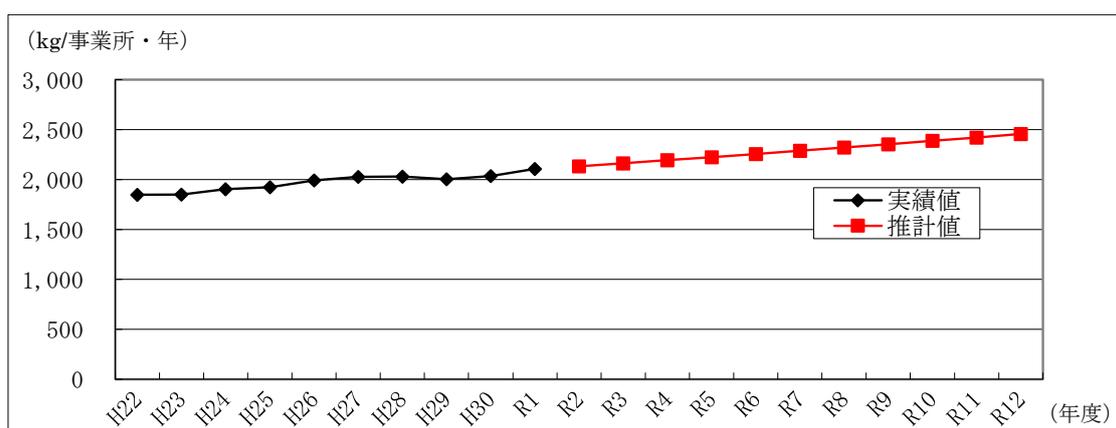
表 3-13 事業系燃えるごみ排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	事業所数 (事業所)	原単位 (kg/事業所・年)	指数(原単位) H22=100.0
H22	24,151.0	13,071	1,847.7	100.0
H23	23,545.1	12,712	1,852.2	100.2
H24	23,527.3	12,352	1,904.7	103.1
H25	23,469.9	12,187	1,925.8	104.2
H26	23,951.7	12,022	1,992.3	107.8
H27	23,936.7	11,797	2,029.0	109.8
H28	23,490.2	11,572	2,029.9	109.9
H29	22,736.2	11,347	2,003.7	108.4
H30	22,650.9	11,122	2,036.6	110.2
R1	22,962.0	10,897	2,107.2	114.0

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。
 ※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

10 か年を基に推計を行った結果は、図 3-11 のとおりである。これまでの増加傾向を反映し、増加傾向を続ける見込みである。



年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
原単位	2,132.4	2,162.9	2,193.8	2,225.2	2,257.0	2,289.3	2,322.1	2,355.3	2,389.0	2,423.2	2,457.8

図 3-11 事業系燃えるごみ排出量原単位の推計結果

(12) 事業系燃えないごみ排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の事業系燃えないごみ排出量及び原単位の推移を表 3-14 に示す。原単位について、平成 28 年度までは横ばいの傾向にあったものの、平成 29 年度以降は大きく減少している。

表 3-14 事業系燃えないごみ排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	事業所数 (事業所)	原単位 (kg/事業所・年)	指数(原単位) H22=100.0
H22	1,319.6	13,071	101.0	100.0
H23	1,217.6	12,712	95.8	94.9
H24	1,169.1	12,352	94.6	93.8
H25	1,045.0	12,187	85.7	84.9
H26	1,196.7	12,022	99.5	98.6
H27	1,142.4	11,797	96.8	95.9
H28	1,223.1	11,572	105.7	104.7
H29	395.6	11,347	34.9	34.5
H30	323.4	11,122	29.1	28.8
R1	328.4	10,897	30.1	29.8

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

事業所から排出される燃えないごみは平成 29 年度以降の数値の変化が著しく、推計結果に妥当性が見いだせない。したがって、平成 29 から令和元年度までの平均値が、将来的に横ばいで推移するものと設定する。

表 3-15 事業系燃えないごみ排出量原単位の設定値

(単位: kg/事業所・年)

事業系 燃えないごみ	実績値			設定値
	H29	H30	R1	平均
	34.9	29.1	30.1	31.4

(13) 事業系資源物排出量の推計

ア 実績値の推移

平成 22 年度から令和元年度の事業系資源物排出量及び原単位の推移を表 3-16 に示す。

原単位について、平成 28 年度までは横ばいの傾向にあったものの、平成 29 年度以降は大きく減少している。

表 3-16 事業系資源物排出量の推移

年度	排出量 (t/年)	事業所数 (事業所)	原単位 (kg/事業所・年)	指数(原単位) H22=100.0
H22	1,619.7	13,071	123.9	100.0
H23	1,483.5	12,712	116.7	94.2
H24	1,474.9	12,352	119.4	96.4
H25	1,472.0	12,187	120.8	97.5
H26	1,490.0	12,022	123.9	100.0
H27	1,412.2	11,797	119.7	96.6
H28	1,394.3	11,572	120.5	97.2
H29	743.6	11,347	65.5	52.9
H30	737.5	11,122	66.3	53.5
R1	684.7	10,897	62.8	50.7

※ 指数(原単位)が100.0を上回っている項目を示す。

※ 四捨五入の関係で、表内の数値の合計が一致しないことがある。

イ 推計結果

事業所から排出される資源物は平成 29 年度以降の数値の変化が著しく、推計結果に妥当性が見いだせない。したがって、平成 29 から令和元年度までの平均値が、将来的に横ばいで推移するものと設定する。

表 3-17 事業系資源物排出量原単位の設定値

(単位: kg/事業所・年)

事業系 資源物	実績値			設定値
	H29	H30	R1	平均
	65.5	66.3	62.8	64.9

3 推計結果の詳細

p.116~118 に示した7つの式を用いた推計結果は、下記のとおりである。

(1) 家庭系燃えるごみ

各推計式による家庭系燃えるごみ排出量の推計結果を図3-12に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.00265	K	513.4	a	0.50035	a	-2.36696	a	527.73118	a	516.61356
a	-2.0121			a	-4.9	A	6.32914	b	-0.03324	b	-2.01205	b	0.99603
b	525.8598			b	1.40210			K	574.8	c	-1.32431		
相関係数	0.95634	0.76905	0.00000		0.73710				0.95699	0.99786			0.95577
	◎	◎	△	×	○		△						◎
R2	505.7	498.5	657.8	532.0	508.3	476.6	505.4						
R3	503.7	497.2	715.9	532.9	506.4	458.7	503.4						
R4	501.7	495.9	797.3	533.9	504.3	438.1	501.4						
R5	499.7	494.5	911.5	534.8	502.2	414.9	499.5						
R6	497.7	493.2	1,071.6	535.6	500.1	389.1	497.5						
R7	495.7	491.9	1,296.1	536.5	497.9	360.6	495.5						
R8	493.7	490.6	1,610.8	537.3	495.7	329.5	493.5						
R9	491.7	489.3	2,052.1	538.0	493.4	295.7	491.6						
R10	489.6	488.0	2,670.8	538.8	491.0	259.2	489.6						
R11	487.6	486.7	3,538.4	539.5	488.6	220.1	487.7						
R12	485.6	485.4	4,754.7	540.3	486.2	178.4	485.7						

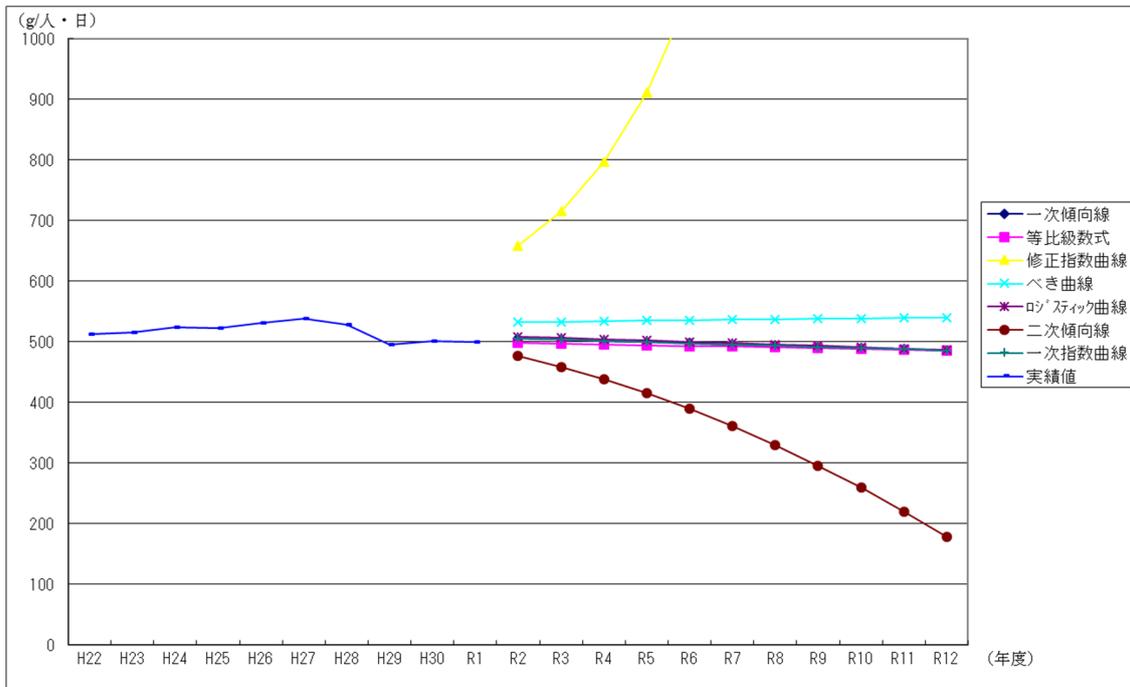


図3-12 家庭系燃えるごみ排出量原単位の各推計式による推計結果

(2) 家庭系燃えないごみ

各推計式による家庭系燃えないごみ排出量の推計結果を、図3-13に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、一次傾向線及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	0.01184	K	76.3	a	-0.08972	a	-2.25235	a	74.49833	a	73.86459
a	0.1392			a	0.7	A	5.57495	b	0.01856	b	0.13919	b	1.00188
b	73.3035			b	1.24311			K	81.7	c	-0.06891		
相関係数	0.99858	0.99245	0.99579	#DIV/0!	0.99845	0.99873	0.99857						
	◎	○	△	×	○	○	◎						
R2	74.7	78.1	70.3	73.9	75.1	73.2	74.6						
R3	74.8	79.0	68.8	73.9	75.2	72.5	74.8						
R4	75.0	79.9	67.0	73.9	75.3	71.7	74.9						
R5	75.1	80.9	64.7	73.8	75.4	70.7	75.1						
R6	75.3	81.8	61.9	73.8	75.5	69.6	75.2						
R7	75.4	82.8	58.4	73.8	75.6	68.4	75.3						
R8	75.5	83.8	54.0	73.8	75.7	67.0	75.5						
R9	75.7	84.8	48.6	73.7	75.8	65.5	75.6						
R10	75.8	85.8	41.8	73.7	75.9	63.8	75.8						
R11	75.9	86.8	33.4	73.7	76.0	62.0	75.9						
R12	76.1	87.8	23.0	73.7	76.1	60.1	76.0						

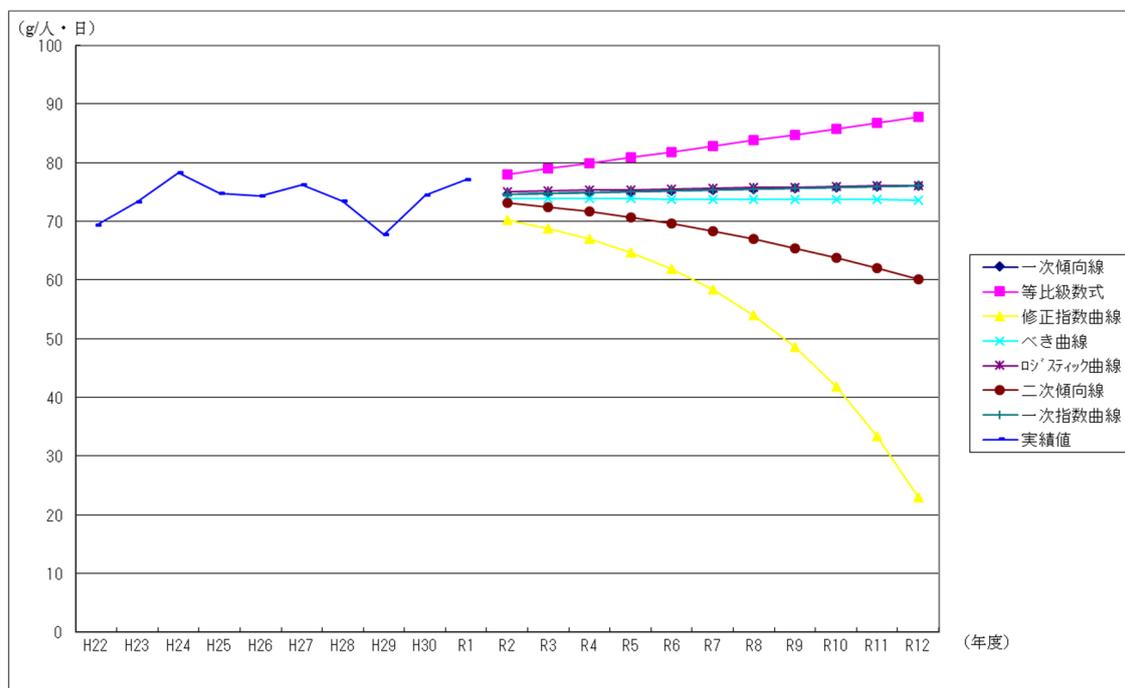


図3-13 家庭系燃えないごみ排出量原単位の各推計式による推計結果

(3) 家庭系資源物

各推計式による家庭系資源物排出量の推計結果を、図3-14に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.02377	K	39.4	a	1.38367	a	-4.03452	a	47.79826	a	47.70828
a	-1.2531			a	-14.1	A	0.55084	b	-0.34330	b	-1.25312	b	0.97409
b	53.4904			b	0.84632			K	53.5	c	0.00643		
相関係数	1.00000	1.00000	0.99997	0.00293	0.99974	1.00000	1.00000						
	○	◎	○	×	△	○	◎						
R2	41.0	41.6	42.0	66.2	34.5	41.1	41.3						
R3	39.7	40.6	41.6	68.1	30.2	39.9	40.2						
R4	38.5	39.6	41.3	70.0	25.6	38.8	39.2						
R5	37.2	38.7	41.0	72.0	21.1	37.6	38.2						
R6	35.9	37.7	40.7	74.1	16.9	36.5	37.2						
R7	34.7	36.9	40.5	76.2	13.2	35.3	36.2						
R8	33.4	36.0	40.4	78.4	10.1	34.2	35.3						
R9	32.2	35.1	40.2	80.6	7.6	33.1	34.4						
R10	30.9	34.3	40.1	82.9	5.6	32.1	33.5						
R11	29.7	33.5	40.0	85.3	4.1	31.0	32.6						
R12	28.4	32.7	39.9	87.6	3.0	29.9	31.8						

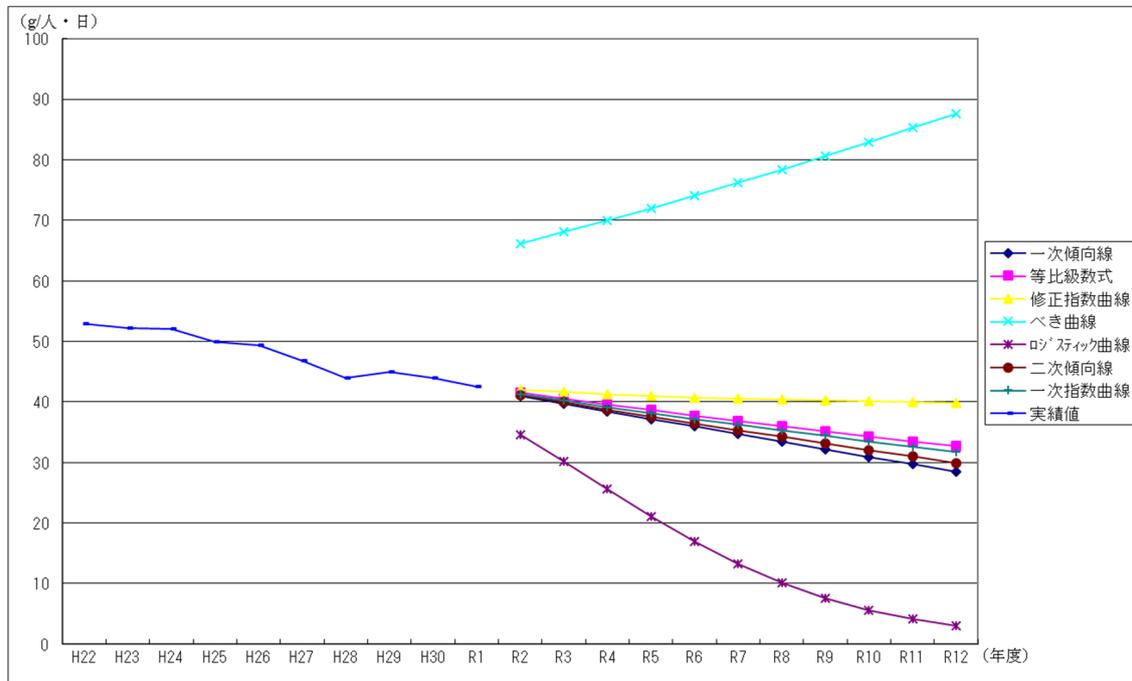


図3-14 家庭系資源物排出量原単位の各推計式による推計結果

(4) 家庭系ミックスペーパー

各推計式による家庭系ミックスペーパー排出量の推計結果を、図3-15に示す。実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.02034	K	26.8	a	1.10948	a	-3.09924	a	26.11085	a	25.37514
a	-0.4948			a	0.1	A	0.20577	b	-0.18143	b	-0.49484	b	0.98032
b	27.6547			b	1.56100			K	28.4	c	-0.08278		
相関係数	1.00000	0.99997	0.99947	0.88844	1.00000	1.00000	1.00000						
	○	◎	△	×	○	△	◎						
R2	22.7	22.0	14.2	29.6	22.3	20.9	22.7						
R3	22.2	21.5	7.1	29.9	21.4	19.4	22.3						
R4	21.7	21.1	-4.0	30.2	20.3	17.7	21.9						
R5	21.2	20.7	-21.3	30.5	19.3	15.9	21.4						
R6	20.7	20.2	-48.3	30.8	18.1	13.9	21.0						
R7	20.2	19.8	-90.5	31.1	16.9	11.8	20.6						
R8	19.7	19.4	-156.4	31.4	15.6	9.5	20.2						
R9	19.2	19.0	-259.1	31.7	14.3	7.0	19.8						
R10	18.7	18.6	-419.5	32.1	13.0	4.3	19.4						
R11	18.3	18.3	-670.0	32.4	11.8	1.5	19.0						
R12	17.8	17.9	-1,060.8	32.7	10.5	-1.4	18.6						

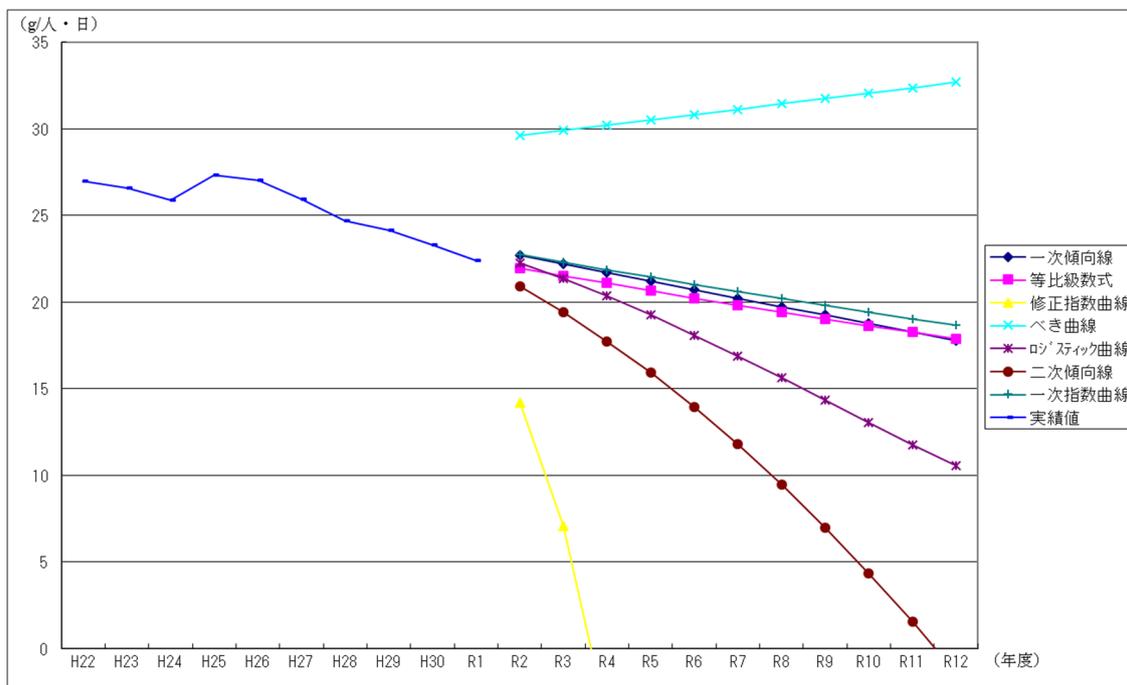


図3-15 家庭系ミックスペーパー排出量原単位の各推計式による推計結果

(5) 家庭系プラスチック製容器包装

各推計式による家庭系プラスチック製容器包装排出量の推計結果を、図3-16に示す。プラスチック製容器包装の分別収集は、平成28年12月に新たに加わった分別区分であり、排出量は増加傾向にある。今後は更に市民に浸透することが予想されるため、成長曲線であるロジスティック曲線を採用する。

なお、曲線の上限值（定数K）は21.229g/人・日である。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$
n	3	r	0.08988	K	70.0	a	0.98984
a	0.8489			a	60.9	A	0.85493
b	9.0405			b	0.98597		K
相関係数	1.00000	0.99991	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	0.99994
	○	△	○	×	◎	△	△
R2	11.6	11.7	11.6	11.6	11.6	11.6	11.7
R3	12.4	12.8	12.4	12.4	12.4	12.4	12.8
R4	13.3	13.9	13.2	13.2	13.2	13.2	13.9
R5	14.1	15.1	14.0	14.1	14.0	14.0	15.2
R6	15.0	16.5	14.8	14.9	14.8	14.8	16.5
R7	15.8	18.0	15.6	15.7	15.5	15.5	18.0
R8	16.7	19.6	16.3	16.6	16.1	16.3	19.6
R9	17.5	21.4	17.1	17.4	16.7	17.0	21.4
R10	18.4	23.3	17.8	18.2	17.3	17.8	23.3
R11	19.2	25.4	18.5	19.0	17.8	18.5	25.4
R12	20.1	27.7	19.3	19.9	18.2	19.2	27.7

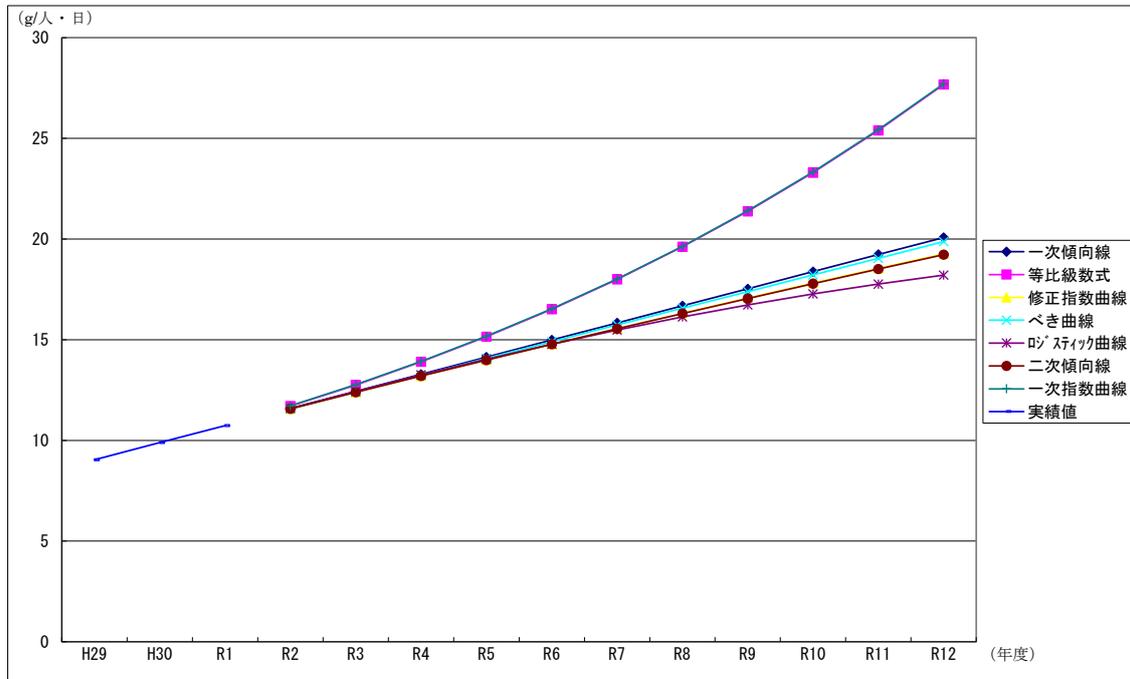


図3-16 家庭系プラスチック製容器包装排出量原単位の各推計式による推計結果

(6) 集団回収（有価物）

各推計式による家庭系集団回収量の推計結果を、図3-17に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.05843	K	530.8	a	1.05379	a	-3.62483	a	85.99607	a	84.30103
a	-4.9979			a	427.7	A	4.36795	b	-0.42008	b	-4.99787	b	0.94206
b	108.0304			b	1.01136			K	108.0	c	-0.05529		
相関係数	1.00000	0.99923	0.95184	0.00000	0.80905	1.00000	1.00000						
	△	◎	△	×	○	△	◎						
R2	58.1	58.7	51.9	156.6	38.9	56.8	60.7						
R3	53.1	55.3	46.5	161.9	29.1	51.2	57.2						
R4	48.1	52.1	41.0	167.1	21.1	45.4	53.9						
R5	43.1	49.0	35.4	172.4	14.9	39.5	50.8						
R6	38.1	46.1	29.8	177.7	10.2	33.5	47.8						
R7	33.1	43.5	24.1	183.0	7.0	27.4	45.0						
R8	28.1	40.9	18.3	188.3	4.7	21.2	42.4						
R9	23.1	38.5	12.5	193.7	3.1	14.9	40.0						
R10	18.1	36.3	6.6	199.1	2.1	8.4	37.7						
R11	13.1	34.2	0.7	204.4	1.4	1.9	35.5						
R12	8.1	32.2	-5.4	209.8	0.9	-4.8	33.4						

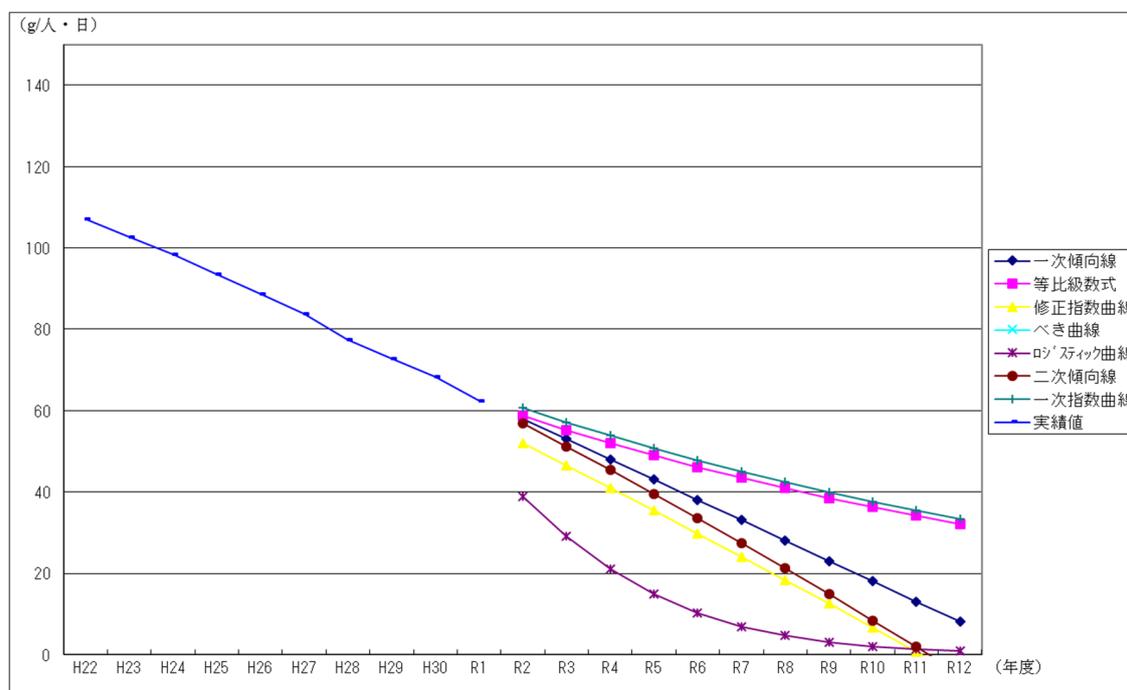


図3-17 集団回収（有価物）量原単位の各推計式による推計結果

(7) 集団回収（紙パック）

各推計式による集団回収（紙パック）排出量の推計結果を、図3-18に示す。
実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.04086	K	-0.7	a	0.84332	a	-4.31286	a	0.36166	a	0.36800
a	-0.0195			a	-1.1	A	0.02864	b	-0.52672	b	-0.01949	b	0.94904
b	0.4605			b	0.98025			K	0.5	c	0.00134		
相関係数	1.00000	1.00000	1.00000	0.99971	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000				1.00000	
	○	◎	○	×	○	○	◎						
R2	0.27	0.31	0.25	0.67	0.13	0.30	0.28						
R3	0.25	0.30	0.23	0.69	0.09	0.29	0.26						
R4	0.23	0.29	0.21	0.70	0.06	0.29	0.25						
R5	0.21	0.27	0.19	0.72	0.03	0.29	0.24						
R6	0.19	0.26	0.18	0.74	0.02	0.30	0.22						
R7	0.17	0.25	0.16	0.75	0.01	0.31	0.21						
R8	0.15	0.24	0.14	0.77	0.01	0.32	0.20						
R9	0.13	0.23	0.13	0.78	0.00	0.33	0.19						
R10	0.11	0.22	0.11	0.80	0.00	0.34	0.18						
R11	0.09	0.21	0.10	0.81	0.00	0.36	0.17						
R12	0.07	0.20	0.08	0.83	0.00	0.38	0.16						

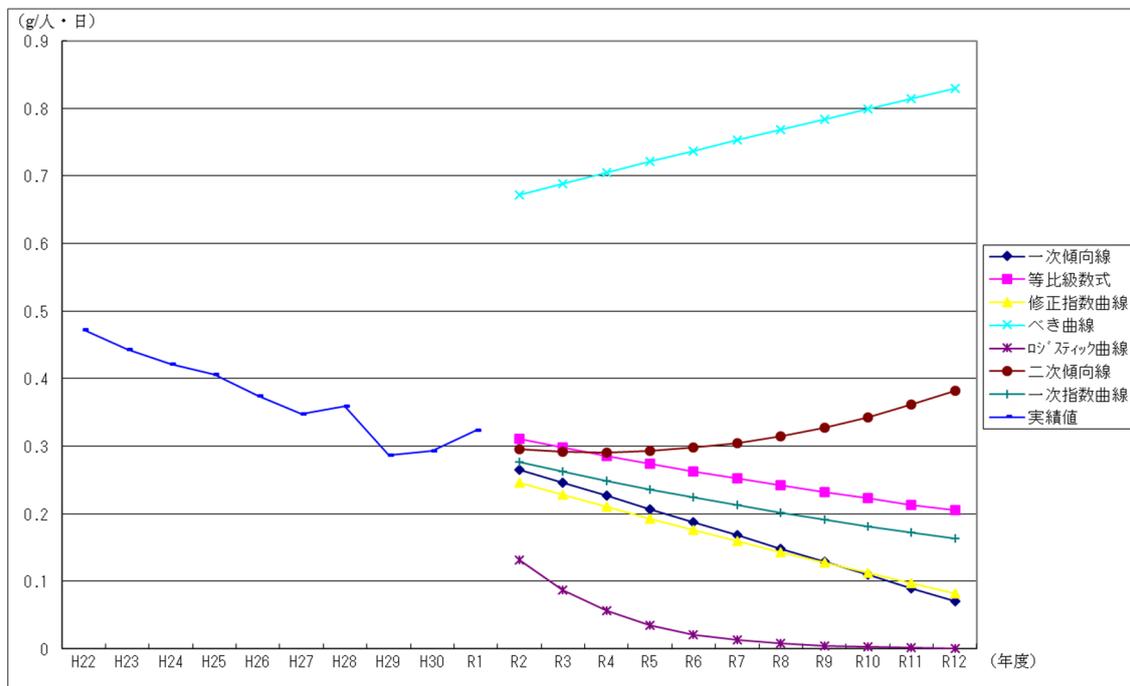


図3-18 集団回収（紙パック）原単位の各推計式による推計結果

(8) 集団回収（ペットボトル）

各推計式による集団回収（ペットボトル）量の推計結果を、図3-19に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.01915	K	3.1	a	0.27988	a	-4.09967	a	3.17774	a	3.27047
a	-0.0488			a	-0.3	A	0.33038	b	-0.36653	b	-0.04875	b	0.98562
b	3.4945			b	0.67113			K	3.7	c	0.01180		
相関係数	1.00000	1.00000	1.00000	0.98790	1.00000	1.00000	1.00000						
	○	◎	○	×	○	○	◎						
R2	3.0	3.1	3.1	4.4	2.3	3.3	3.0						
R3	3.0	3.0	3.1	4.4	1.9	3.4	3.0						
R4	2.9	3.0	3.1	4.4	1.6	3.5	2.9						
R5	2.9	2.9	3.1	4.4	1.3	3.6	2.9						
R6	2.8	2.8	3.1	4.4	1.0	3.8	2.9						
R7	2.8	2.8	3.1	4.4	0.7	4.0	2.8						
R8	2.7	2.7	3.1	4.4	0.5	4.2	2.8						
R9	2.7	2.7	3.1	4.5	0.4	4.4	2.7						
R10	2.6	2.6	3.1	4.5	0.3	4.7	2.7						
R11	2.6	2.6	3.1	4.5	0.2	5.0	2.7						
R12	2.5	2.5	3.1	4.5	0.1	5.3	2.6						

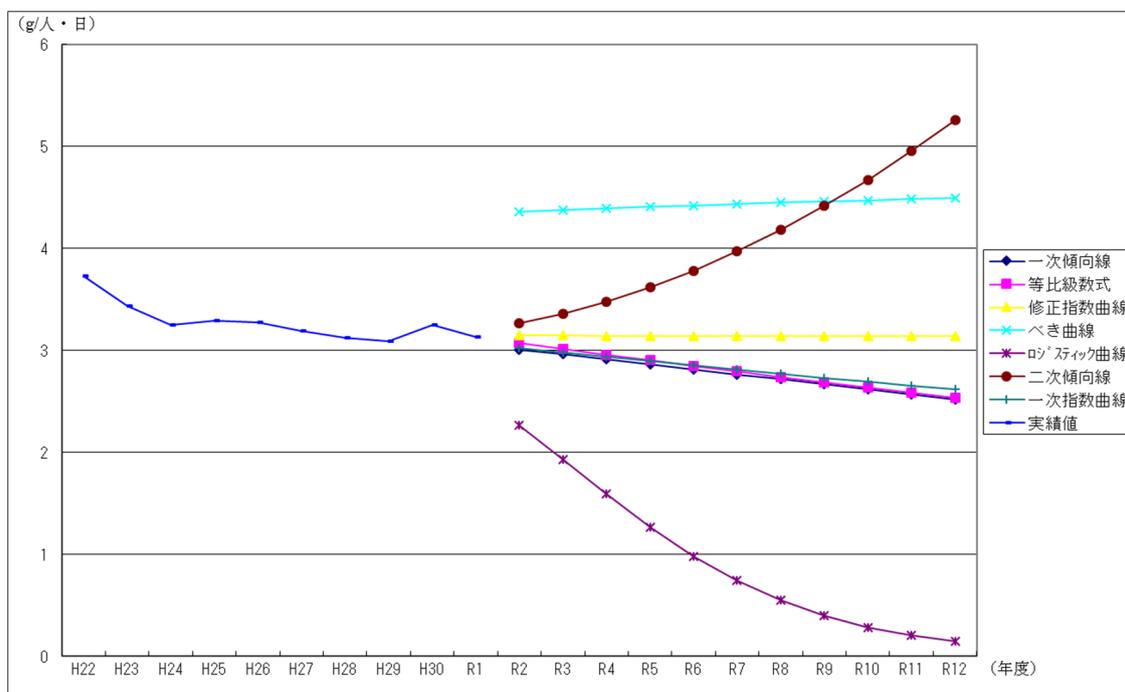


図3-19 集団回収（ペットボトル）量原単位各推計式による推計結果

(9) 集団回収（白色トレイ）

各推計式による集団回収（白色トレイ）回収量の推計結果を、図3-20に示す。実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$
n	10	r	-0.01627	K	0.0	a	#REF!
a	-0.0019		a	-0.1	A	#REF!	b
b	0.0708		b	0.84963		K	0.1
相関係数	1.00000	1.00000	1.00000	#REF!	1.00000	1.00000	1.00000
	○	◎	○	×	○	○	◎
R2	0.05	0.06	0.02	—	0.04	0.07	0.05
R3	0.05	0.06	0.02	—	0.04	0.07	0.05
R4	0.05	0.06	0.02	—	0.03	0.08	0.05
R5	0.05	0.06	0.02	—	0.02	0.09	0.05
R6	0.04	0.06	0.02	—	0.02	0.10	0.05
R7	0.04	0.05	0.02	—	0.02	0.12	0.04
R8	0.04	0.05	0.01	—	0.01	0.13	0.04
R9	0.04	0.05	0.01	—	0.01	0.15	0.04
R10	0.04	0.05	0.01	—	0.01	0.16	0.04
R11	0.03	0.05	0.01	—	0.01	0.18	0.04
R12	0.03	0.05	0.01	—	0.00	0.20	0.04

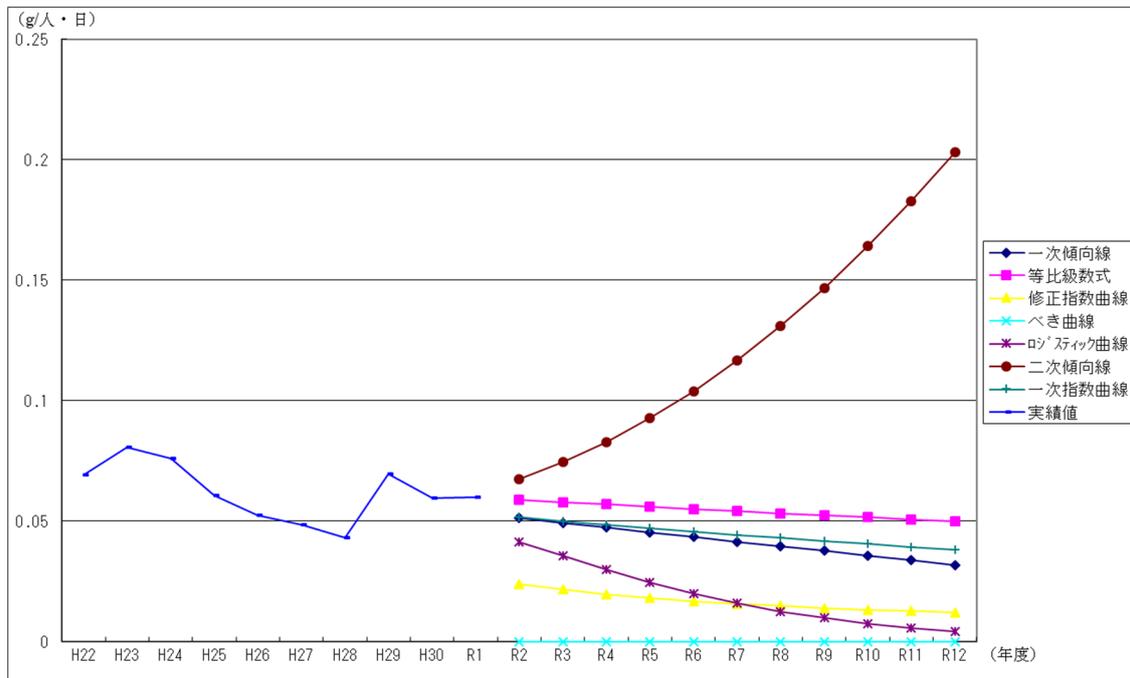


図3-20 集団回収（白色トレイ）量原単位の各推計式による推計結果

(10) 有害資源物排出量

各推計式による有害資源排出量の推計結果を、図3-21に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	-0.04129	K	0.3	a	0.72101	a	-2.32465	a	0.33622	a	0.35061
a	-0.0186			a	-0.2	A	0.03227	b	-0.25719	b	-0.01857	b	0.95213
b	0.4466			b	0.58683			K	0.5	c	0.00325		
相関係数	1.00000	1.00000	1.00000	0.99975	1.00000	1.00000	1.00000						1.00000
	△	◎	○	×	○	○	◎						
R2	0.26	0.29	0.30	0.61	0.23	0.33	0.27						
R3	0.24	0.28	0.30	0.63	0.20	0.35	0.25						
R4	0.22	0.27	0.30	0.64	0.17	0.38	0.24						
R5	0.21	0.26	0.30	0.65	0.14	0.41	0.23						
R6	0.19	0.25	0.30	0.66	0.12	0.45	0.22						
R7	0.17	0.24	0.30	0.67	0.09	0.50	0.21						
R8	0.15	0.23	0.30	0.68	0.08	0.55	0.20						
R9	0.13	0.22	0.30	0.69	0.06	0.61	0.19						
R10	0.11	0.21	0.30	0.70	0.05	0.68	0.18						
R11	0.09	0.20	0.30	0.71	0.04	0.75	0.17						
R12	0.08	0.19	0.30	0.72	0.03	0.83	0.16						

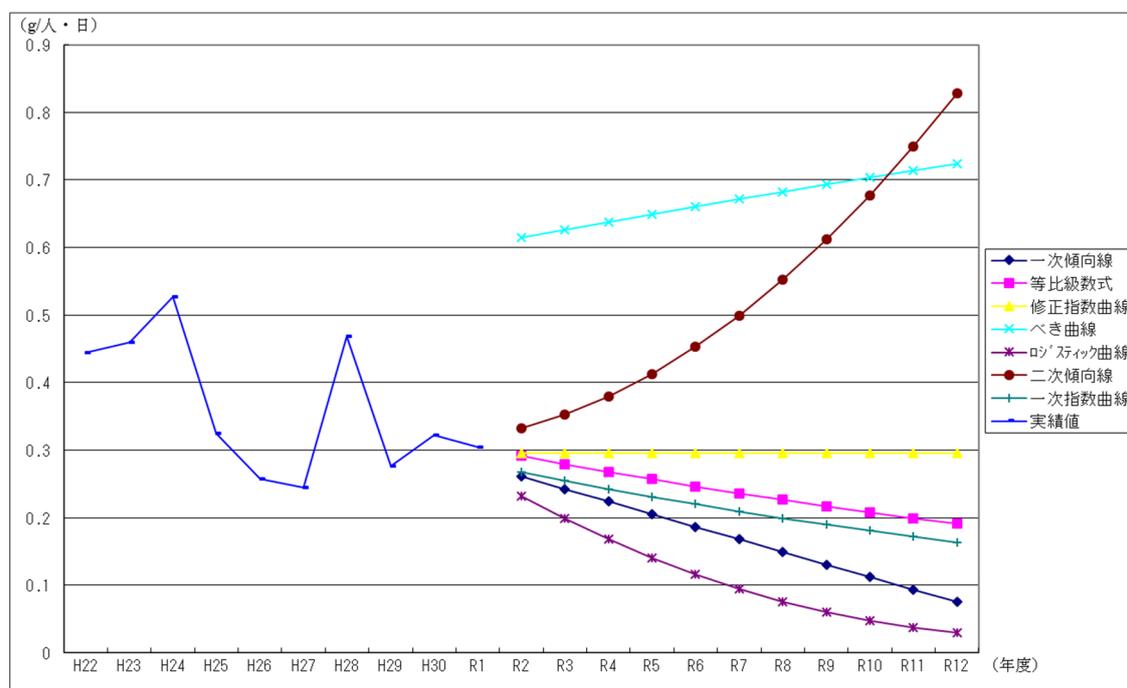


図3-21 有害資源物排出量の各推計式による推計結果

(11) 事業系燃えるごみ排出量

各推計式による事業系燃えるごみ排出量の推計結果を、図3-22に示す。

実績値の推移との乖離が少なく、式相互間の相関係数が最も高い、等比級数式及び一次指数曲線の平均値を採用する。

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線	等比級数式	修正指数曲線	べき曲線	ロジスティック曲線	二次傾向線	一次指数曲線						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦						
	$y=ax+b$	$y=y_0(1+r)^x$	$y=K-ab^x$	$y=y_0+Ax^a$	$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$	$y=a+bx+cx^2$	$y=a*b^x$						
n	10	r	0.01471	K	2,060.5	a	1.59567	a	-1.65360	a	1,983.99311	a	1,971.21165
a	27.0926			a	243.6	A	9.98892	b	0.16285	b	27.09255	b	1.01389
b	1,851.0027			b	0.63910			K	2,172.7	c	-1.34230		
相関係数	0.95604	0.94236	0.43220			0.97158	0.97500					0.94920	
	○	◎	○	×	○	○	◎						
R2	2,121.93	2,138.19	2,057.72	2,241.40	2,094.02	2,092.40	2,126.63						
R3	2,149.02	2,169.64	2,058.72	2,306.07	2,105.47	2,103.38	2,156.17						
R4	2,176.11	2,201.55	2,059.36	2,374.35	2,115.30	2,111.68	2,186.13						
R5	2,203.21	2,233.94	2,059.77	2,446.10	2,123.73	2,117.30	2,216.50						
R6	2,230.30	2,266.80	2,060.03	2,521.22	2,130.94	2,120.23	2,247.30						
R7	2,257.39	2,300.15	2,060.20	2,599.60	2,137.10	2,120.48	2,278.52						
R8	2,284.48	2,333.98	2,060.30	2,681.16	2,142.37	2,118.04	2,310.18						
R9	2,311.58	2,368.31	2,060.37	2,765.82	2,146.87	2,112.92	2,342.27						
R10	2,338.67	2,403.15	2,060.41	2,853.50	2,150.70	2,105.11	2,374.82						
R11	2,365.76	2,438.50	2,060.44	2,944.13	2,153.97	2,094.62	2,407.81						
R12	2,392.85	2,474.37	2,060.46	3,037.65	2,156.76	2,081.44	2,441.26						

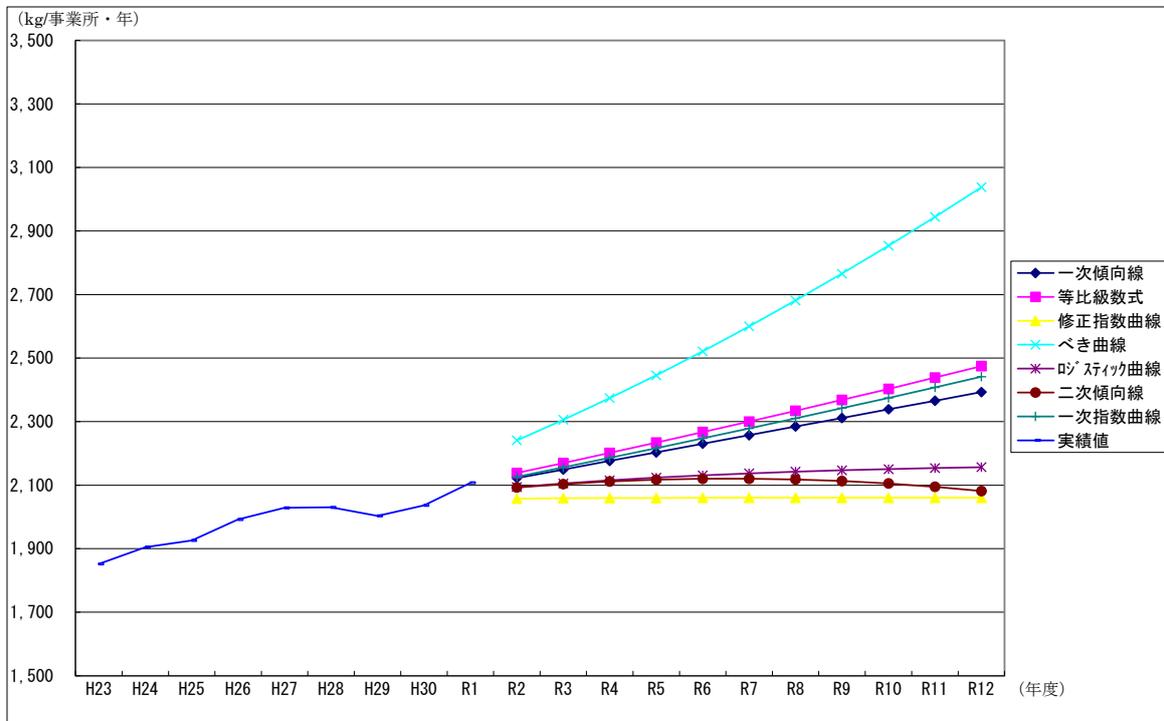


図3-22 事業系燃えるごみ排出量の各推計式による推計結果

資料4 SDGs の概要

SDGs において掲げられた 17 のゴールを、図4-1 に示します。



(資料：国際連合広報センターホームページ (https://www.unic.or.jp/files/sdg_poster_ja.pdf)、2020年12月7日参照)

図4-1 SDGs のポスター (17 のアイコン)

【17 の持続可能な開発目標】

- 目標 1. あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
- 目標 2. 飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
- 目標 3. あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
- 目標 4. すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し生涯学習の機会を促進する
- 目標 5. ジェンダー平等を達成し、すべての女性および女児の能力強化を行う
- 目標 6. すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
- 目標 7. すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
- 目標 8. 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する
- 目標 9. 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
- 目標 10. 各国内および各国間の不平等を是正する
- 目標 11. 包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市および人間居住を実現する
- 目標 12. 持続可能な生産消費形態を確保する
- 目標 13. 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
- 目標 14. 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
- 目標 15. 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
- 目標 16. 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
- 目標 17. 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

(資料：国際連合広報センターホームページ

(https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/sustainable_development_goals/)、2020年12月7日参照)

資料5 資源化の詳細

分別収集された資源物等は、以下のように資源化されます。

