計画条件の整理（ごみ量・ごみ質・施設規模）（案）

第１節　計画処理量の設定

第１項　将来人口の予測

実績値として、各年度末の推計人口※（翌年度４月１日人口）を示します。

※国勢調査（平成 22 年 10 月 1 日実施）の結果を基礎として、住民基本台帳に基づく月間の移動数（出生・死亡・転出入等）の増減より推計した数値。（市のホームページより平成 28 年 5 月 29 日に取得。）

推計結果は、基本構想では一般廃棄物処理基本計画で推計を行った平成 34 年度までの推計を平成 42 年度まで延伸したものを使用していましたが、本計画では、平成 28 年 3 月に策定した「宝塚市人口ビジョン」に基づくことを考えています。

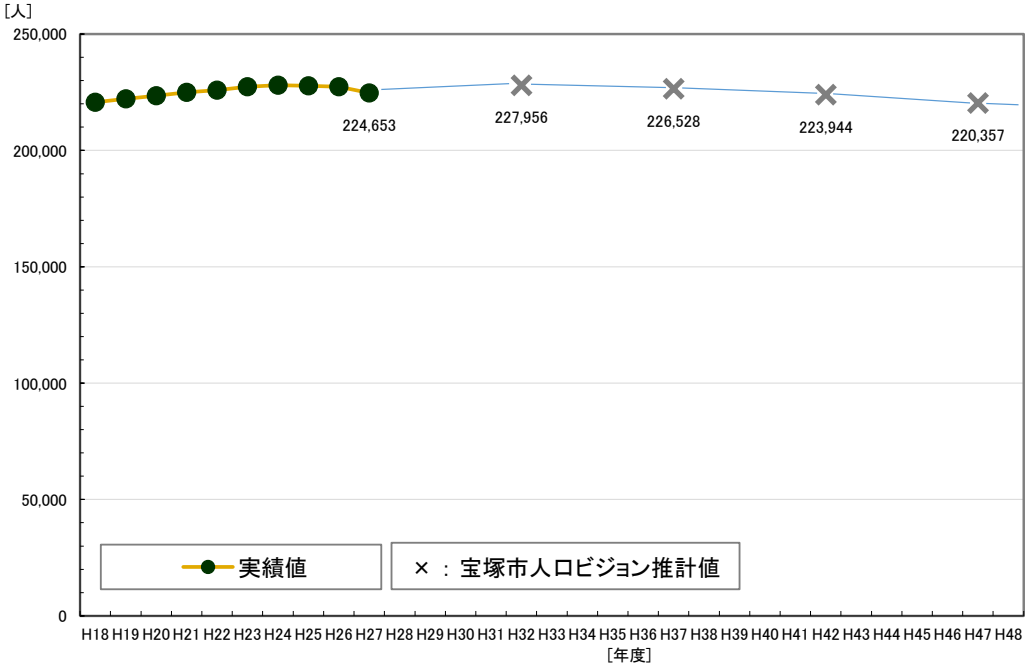


図　人口の推移及び推計結果

表　人口の推移及び推計結果

	実績値 ※各年度末の推計人口
H18	220,702
H19	222,198
H20	223,464
H21	225,008
H22	225,911
H23	227,320
H24	228,051
H25	227,824
H26	227,349
H27	224,653

	宝塚市人口ビジョン推計結果
H28	225,314
H29	225,974
H30	226,635
H31	227,295
H32	227,956
H33	227,670
H34	227,385
H35	227,099
H36	226,814
H37	226,528
H38	226,011
H39	225,494
H40	224,978
H41	224,461
H42	223,944
H43	223,227
H44	222,509
H45	221,792
H46	221,074
H47	220,357
H48	219,588

※宝塚市人口ビジョンの推計値は、国立社会保障・人口問題研究所の推計結果を基にしているため５年毎の数値です。
上表では、間の年度は比例按分により求めた数値を記入しています。

第２項　計画処理量の推移・推計

(1)　ごみ量の推計方法

ごみ量の推計方法は『ごみ処理基本計画策定指針』（平成 25 年 6 月改定、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、トレンド法を用いるものとします。本計画においては、次の 6 種類の推計式を用いることを考えています。

① 線形近似
② 放物線近似
③ 対数近似
④ 累乗近似
⑤ 指数近似
⑥ ロジスティック近似

上記 6 つの推計式による推計結果から、いずれを採用するかについては、

○ 過去の推移から現実的ではない過大（過小）な予測結果を避ける
○ 近接した推計結果の中で比較的中位にあるものを採用する
○ 説明力の高い（＝あてはまりのよい）（決定係数※1（R^2）が 1 に近い）ものを採用する

などの考え方があります。また、いずれの推計式の決定係数（R^2）も小さい場合は、(1)実績値の直近値で一定、または(2) 平均値で一定とする方法が考えられます※2。

本計画では、これらの考え方及び過去の実績の推移等から総合的に勘案して、最も適当と考えられる推計結果を採用しました。

※1 決定係数：実績値を基に推計を行った近似式の、実績値に対するあてはまりの良さを表す数値です。値は 0～1 の間を示し、1 に近いほどあてはまりが良いことを示しています。

※2 直近値採用と平均値採用の考え方：実績値の推移において変動が小さい場合や、変動が大きくても一定の傾向が見られる場合は直近値を採用します。実績値の推移において上下が大きい変動を示す場合は平均値を採用します。

(2)　家庭系ごみ量推計の結果

1) 燃やすごみ(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

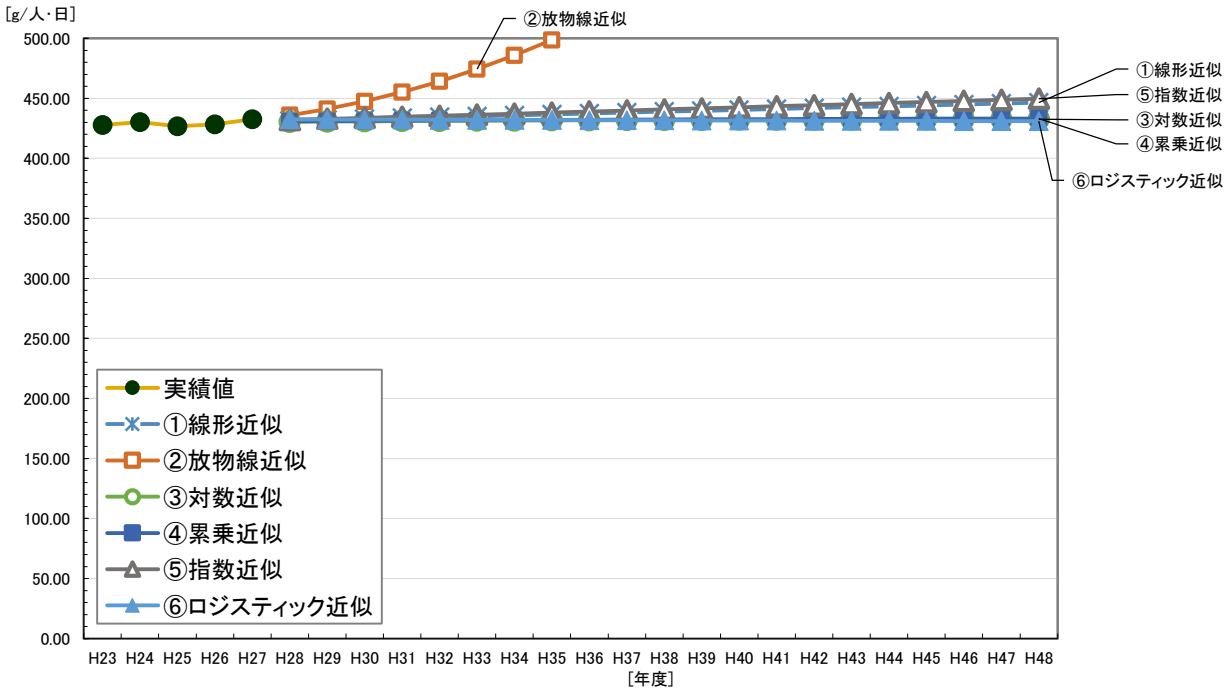


図　燃やすごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　燃やすごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人･日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	35,593.29	427.81						
H24	35,821.12	430.34						
H25	35,482.11	426.69						
H26	35,539.40	428.28						
H27	35,568.30	432.58						
H28			431.40	435.91	430.42	430.74	432.05	432.50
H29			432.15	441.09	430.66	431.01	432.91	432.42
H30			432.90	447.53	430.87	431.24	433.78	432.34
H31			433.65	455.23	431.05	431.44	434.65	432.27
H32			434.40	464.19	431.21	431.62	435.52	432.19
H33			435.15	474.41	431.36	431.79	436.39	432.11
H34			435.90	485.89	431.49	431.94	437.26	432.03
H35			436.65	498.63	431.62	432.08	438.14	431.96
H36			437.40	512.63	431.73	432.20	439.02	431.88
H37			438.15	527.89	431.84	432.32	439.90	431.80
H38			438.90	544.41	431.93	432.43	440.78	431.72
H39			439.65	562.19	432.03	432.54	441.66	431.65
H40			440.40	581.23	432.12	432.64	442.54	431.57
H41			441.15	601.53	432.20	432.73	443.43	431.49
H42			441.90	623.09	432.28	432.82	444.32	431.41
H43			442.65	645.91	432.35	432.91	445.21	431.34
H44			443.40	669.99	432.43	432.99	446.10	431.26
H45			444.15	695.33	432.49	433.06	446.99	431.18
H46			444.90	721.93	432.56	433.14	447.89	431.10
H47			445.65	749.79	432.62	433.21	448.78	431.03
H48			446.40	778.91	432.68	433.28	449.68	430.95
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = 0.75 b = 426.90 R2乗値 = 0.2568	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.63 b = -3.01 c = 431.29 R2乗値 = 0.5096	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 1.54 b = 427.67 R2乗値 = 0.1754	$y = ax^b$ a = 427.67 b = 0.004 R2乗値 = 0.1747	$y = ae^{bx}$ a = 426.90 b = 0.002 R2乗値 = 0.2560	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -407.85 a = 0.001 b = 0.671 R2乗値 = 0.2586

6 種類の推計式のうち、②放物線近似は、決定係数（R^2）が比較的 1 に近いですが、大きな増加を示すため除外します。残りの 5 種類はいずれも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

2) 可燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

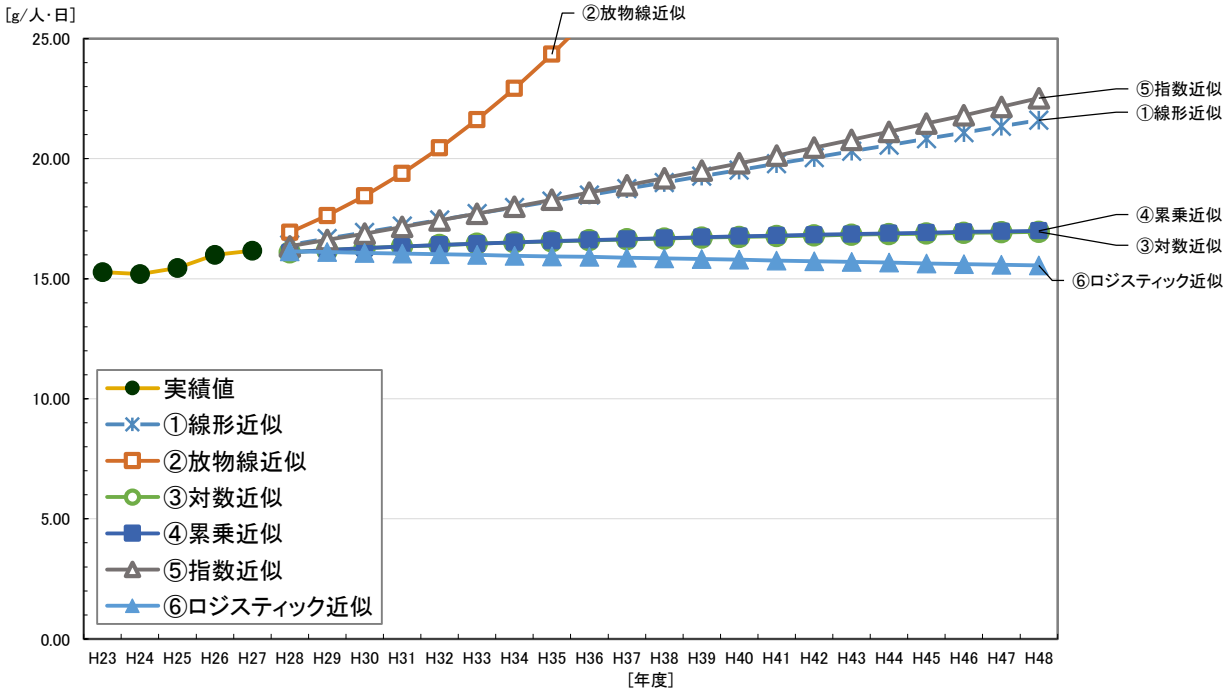


図　可燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　可燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人・日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	1,271.61	15.28						
H24	1,265.44	15.20						
H25	1,284.82	15.45						
H26	1,327.96	16.00						
H27	1,329.88	16.17						
H28			16.41	16.93	16.10	16.10	16.35	16.14
H29			16.67	17.63	16.19	16.19	16.62	16.11
H30			16.93	18.45	16.27	16.27	16.88	16.08
H31			17.19	19.39	16.34	16.34	17.16	16.05
H32			17.45	20.45	16.40	16.41	17.43	16.02
H33			17.71	21.63	16.46	16.46	17.71	15.99
H34			17.97	22.93	16.51	16.52	18.00	15.96
H35			18.23	24.35	16.55	16.57	18.29	15.93
H36			18.49	25.89	16.60	16.61	18.59	15.91
H37			18.75	27.55	16.64	16.65	18.89	15.88
H38			19.01	29.33	16.67	16.69	19.19	15.85
H39			19.27	31.23	16.71	16.73	19.50	15.82
H40			19.53	33.25	16.74	16.77	19.81	15.79
H41			19.79	35.39	16.77	16.80	20.13	15.76
H42			20.05	37.65	16.80	16.83	20.46	15.73
H43			20.31	40.03	16.83	16.86	20.79	15.70
H44			20.57	42.53	16.86	16.89	21.12	15.67
H45			20.83	45.15	16.88	16.92	21.47	15.64
H46			21.09	47.89	16.91	16.95	21.81	15.61
H47			21.35	50.75	16.93	16.97	22.16	15.58
H48			21.61	53.73	16.95	17.00	22.52	15.55
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = 0.26 b = 14.85	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.06 b = -0.08 c = 15.25	$y = aLn(x) + b$ a = 0.58 b = 15.07	$y = ax^b$ a = 15.07 b = 0.037	$y = ae^{bx}$ a = 14.86 b = 0.016	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -15.57 a = 0.008 b = 0.716
			R2乗値 = 0.8669	R2乗値 = 0.9265	R2乗値 = 0.7034	R2乗値 = 0.7044	R2乗値 = 0.8670	R2乗値 = 0.8706

6 種類の推計式のうち、②放物線近似は、決定係数（R^2）が比較的 1 に近いですが、大きな増加を示すため除外します。また、⑥ロジスティック近似は減少を示すため、これまでの傾向から判断し除外します。残りの 5 種類のうち、決定係数（R^2）が最も大きい⑤指数近似を採用します。

3) 小型不燃ごみ(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

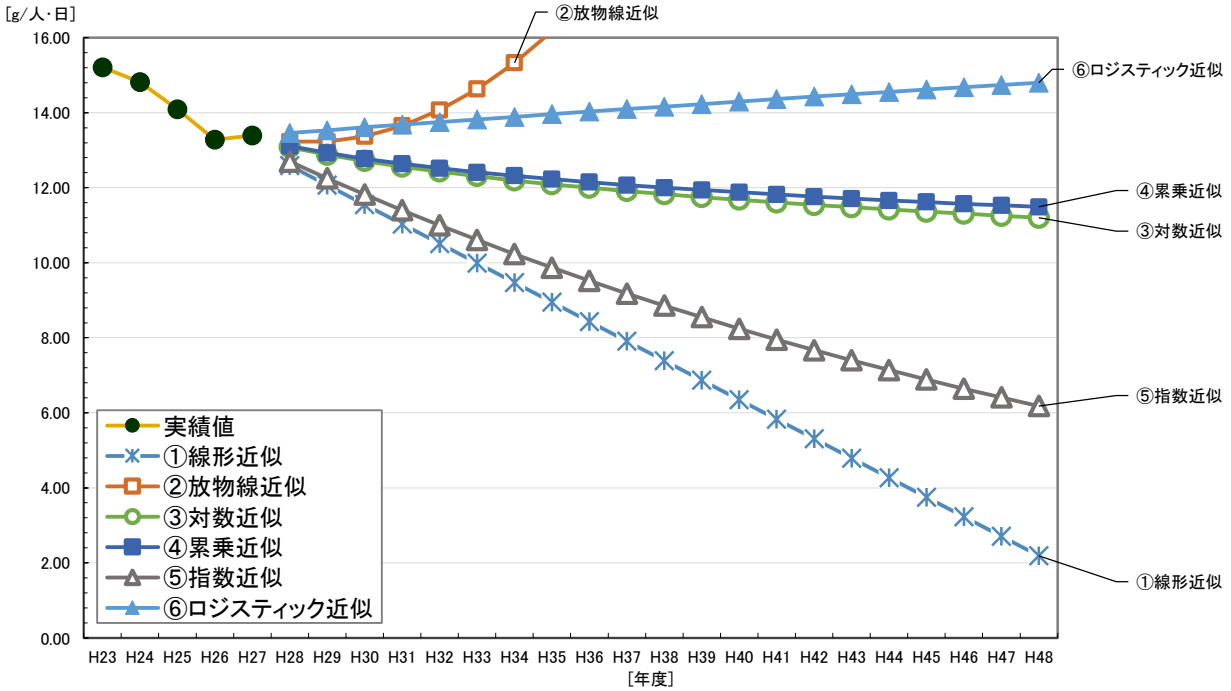


図　小型不燃ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　小型不燃ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人・日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	1,265.12	15.21						
H24	1,233.95	14.82						
H25	1,171.95	14.09						
H26	1,102.08	13.28						
H27	1,101.20	13.39						
H28			12.59	13.23	13.08	13.11	12.70	13.46
H29			12.07	13.23	12.88	12.93	12.25	13.53
H30			11.55	13.37	12.71	12.77	11.82	13.61
H31			11.03	13.65	12.56	12.64	11.40	13.68
H32			10.51	14.07	12.43	12.52	11.00	13.75
H33			9.99	14.63	12.31	12.41	10.61	13.82
H34			9.47	15.33	12.19	12.32	10.23	13.89
H35			8.95	16.17	12.09	12.23	9.87	13.96
H36			8.43	17.15	12.00	12.15	9.52	14.03
H37			7.91	18.27	11.91	12.07	9.18	14.10
H38			7.39	19.53	11.83	12.00	8.86	14.16
H39			6.87	20.93	11.75	11.94	8.55	14.23
H40			6.35	22.47	11.68	11.88	8.24	14.30
H41			5.83	24.15	11.61	11.82	7.95	14.36
H42			5.31	25.97	11.54	11.76	7.67	14.43
H43			4.79	27.93	11.48	11.71	7.40	14.49
H44			4.27	30.03	11.42	11.66	7.14	14.55
H45			3.75	32.27	11.36	11.62	6.89	14.62
H46			3.23	34.65	11.31	11.57	6.64	14.68
H47			2.71	37.17	11.25	11.53	6.41	14.74
H48			2.19	39.83	11.20	11.49	6.18	14.80
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = -0.52 b = 15.71 R2乗値 = 0.9220	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.07 b = -0.91 c = 16.17 R2乗値 = 0.9428	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -1.28 b = 15.38 R2乗値 = 0.9106	$y = ax^b$ a = 15.41 b = -0.090 R2乗値 = 0.9033	$y = ae^{bx}$ a = 15.77 b = -0.036 R2乗値 = 0.9202	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -17.50 a = -0.020 b = 0.746 R2乗値 = 0.9233

6 種類の推計式のうち、①線形近似、②放物線近似、⑤指数近似、⑥ロジスティック近似は決定係数（R^2）が 1 に近いですが、大きな増加または減少を示しています。過大な推計となることを避け、これまでの傾向から判断すると、③対数近似か④累乗近似のどちらかとなりますが、決定係数（R^2）が大きい方である③対数近似を採用します。

4) 不燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

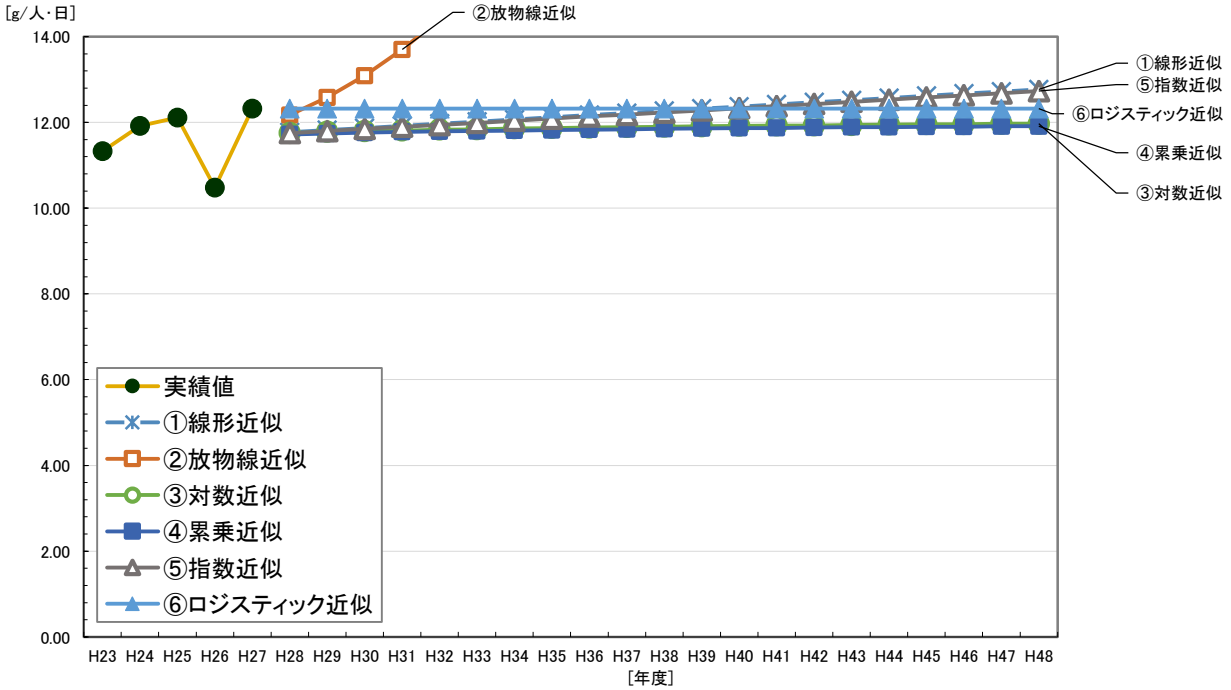


図　不燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　不燃粗大ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人・日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	942.46	11.33						
H24	992.33	11.92						
H25	1,007.07	12.11						
H26	869.32	10.48						
H27	1,013.00	12.32						
H28			11.77	12.17	11.75	11.72	11.75	12.32
H29			11.82	12.58	11.78	11.74	11.80	12.32
H30			11.87	13.09	11.80	11.76	11.85	12.32
H31			11.92	13.70	11.81	11.78	11.90	12.32
H32			11.97	14.41	11.83	11.79	11.94	12.32
H33			12.02	15.22	11.84	11.80	11.99	12.32
H34			12.07	16.13	11.86	11.81	12.04	12.32
H35			12.12	17.14	11.87	11.82	12.09	12.32
H36			12.17	18.25	11.88	11.83	12.14	12.32
H37			12.22	19.46	11.89	11.84	12.18	12.32
H38			12.27	20.77	11.90	11.85	12.23	12.32
H39			12.32	22.18	11.91	11.86	12.28	12.32
H40			12.37	23.69	11.92	11.87	12.33	12.32
H41			12.42	25.30	11.93	11.87	12.38	12.32
H42			12.47	27.01	11.93	11.88	12.43	12.32
H43			12.52	28.82	11.94	11.89	12.48	12.32
H44			12.57	30.73	11.95	11.89	12.53	12.32
H45			12.62	32.74	11.96	11.90	12.58	12.32
H46			12.67	34.85	11.96	11.90	12.63	12.32
H47			12.72	37.06	11.97	11.91	12.68	12.32
H48			12.77	39.37	11.97	11.91	12.73	12.32
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = 0.05 b = 11.47 R2乗値 = 0.0132	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.05 b = -0.24 c = 11.81 R2乗値 = 0.0282	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 0.15 b = 11.49 R2乗値 = 0.0155	$y = ax^b$ a = 11.50 b = 0.011 R2乗値 = 0.0107	$y = ae^{bx}$ a = 11.48 b = 0.004 R2乗値 = 0.0088	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -0.06 a = 0.000 b = 0.005 —

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

5) 紙・布(家庭系)の発生原単位

紙・布(家庭系)は、平成 25 年度に全市の 3 分の 1 世帯を対象として、古紙回収業者が直接回収し資源化する方式としたことにより、持ち去りが抑制され、収集量が増加しており、平成 30 年度に残りの 3 分の 2 世帯についても同様の方式の導入を予定しています。よって、将来の発生原単位は推計式から採用するのではなく、下記のように設定します。

① 平成 26 年度、平成 27 年度に古紙回収業者が直接回収した地域からの収集量より、1 人 1 日あたりの原単位を算出する。
② 平成 28～29 年度は横這い。（平成 25～27 年度がほぼ横這いのため。）
③ 平成 30 年度に、全市において①で求めた原単位になるものとする。
④ 平成 30 年度以降は横這い。

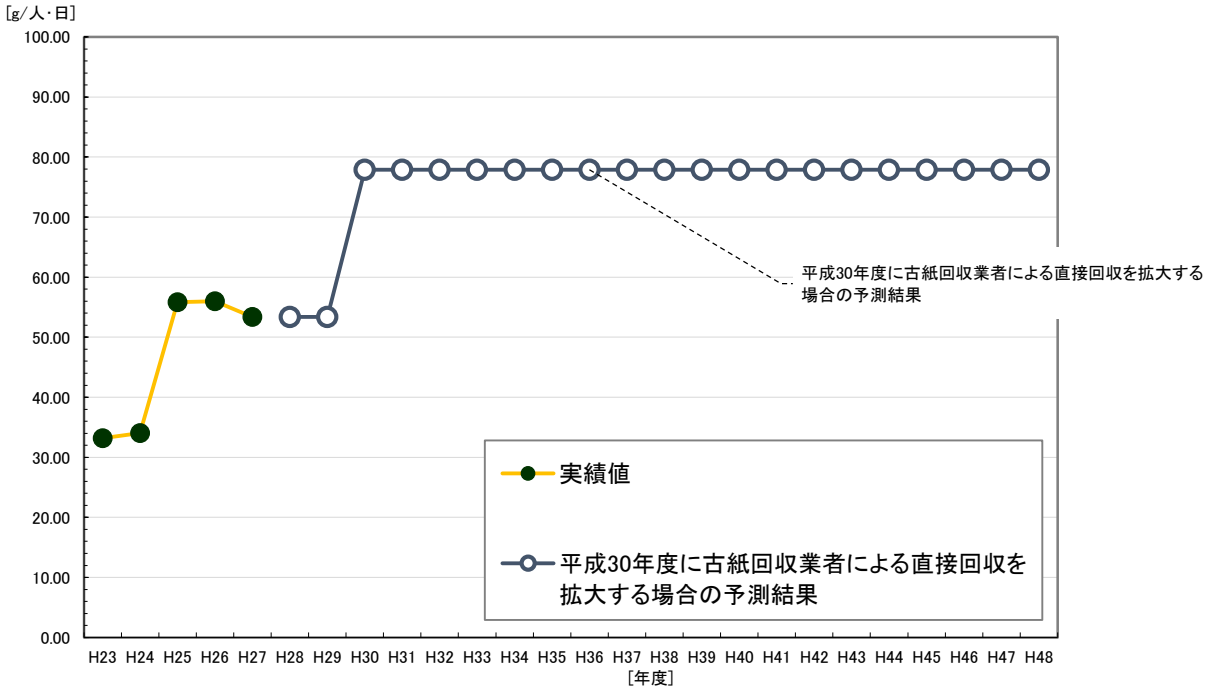


図　紙・布(家庭系)の発生原単位の推移及び推計結果

表　紙・布(家庭系)の発生原単位の推移及び推計結果

単位：g/人・日

	実績値			今回予測値	
	総量(t/年)		原単位(g/人・日)	平成30年度に古紙回収業者による直接回収を拡大する場合の予測結果	
H23	2,758.96	H25に市域の3分の1を対象に、古紙回収業者による直接回収を開始した。	33.16		
H24	2,833.26		34.04		
H25	4,641.56		55.82		
H26	4,644.65	古紙回収業者による直接回収を行った地域での収集量は、	55.97		
H27	4,388.33		53.37		
H28		H26：2,213t（H26人口の3分の1＝75,783人）→80.00g/人・日		53.37	
H29				53.37	左での検討結果より、H30に、全市域を対象として古紙回収業者による直接回収を拡大することで、持ち去りが抑制され、1人1日当り原単位が 77.89g/人・日になるとする。
H30		H27：2,071t（H27人口の3分の1＝74,884人）→75.77g/人・日		77.89	
H31		であった。		77.89	
H32		よって、全市域で古紙回収業者による直接回収を開始すると、平均77.89g/人・日の収集量が見込めるとする。		77.89	
H33				77.89	
H34				77.89	
H35				77.89	
H36				77.89	
H37				77.89	
H38				77.89	
H39				77.89	
H40				77.89	
H41				77.89	
H42				77.89	
H43				77.89	
H44				77.89	
H45				77.89	
H46				77.89	
H47				77.89	
H48				77.89	

6）かん・びん（家庭系）の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

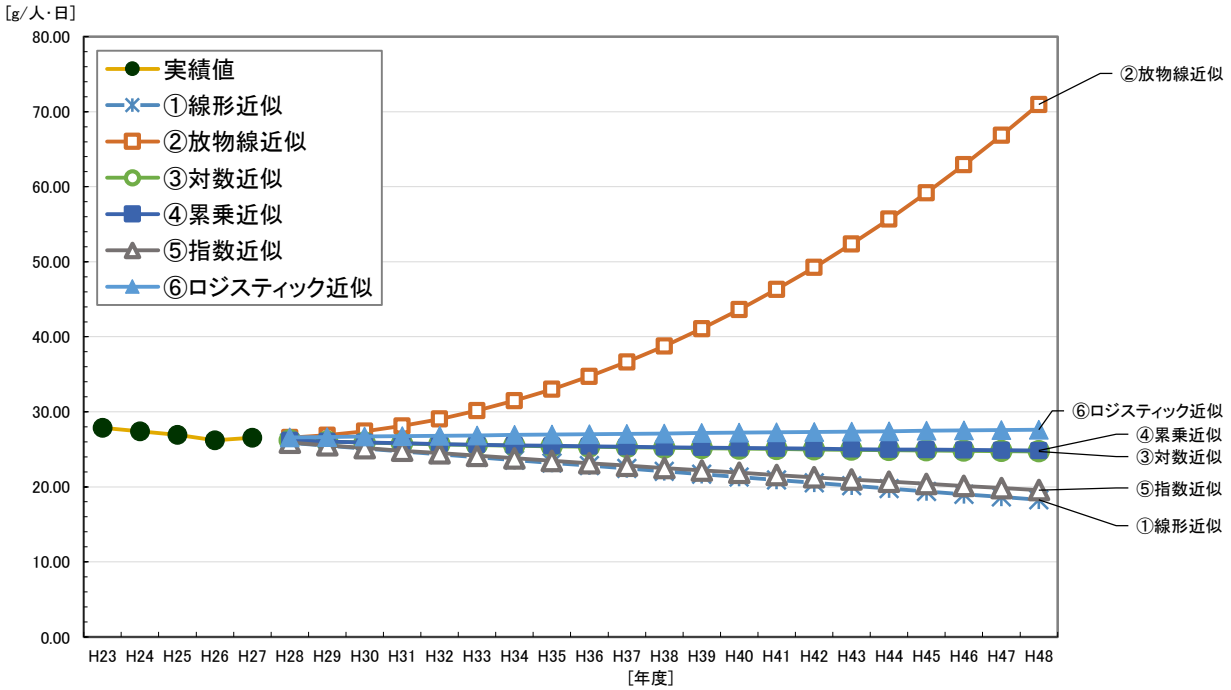


図　かん・びん（家庭系）の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　かん・びん（家庭系）の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人･日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	2,318.61	27.87						
H24	2,281.74	27.41						
H25	2,237.31	26.91						
H26	2,175.68	26.22						
H27	2,182.97	26.55						
H28			25.86	26.56	26.17	26.19	25.89	26.60
H29			25.48	26.88	26.02	26.04	25.53	26.65
H30			25.10	27.40	25.89	25.92	25.17	26.70
H31			24.72	28.12	25.77	25.81	24.82	26.76
H32			24.34	29.04	25.67	25.71	24.48	26.81
H33			23.96	30.16	25.58	25.62	24.14	26.86
H34			23.58	31.48	25.49	25.54	23.80	26.91
H35			23.20	33.00	25.41	25.47	23.47	26.96
H36			22.82	34.72	25.34	25.40	23.14	27.01
H37			22.44	36.64	25.27	25.34	22.82	27.06
H38			22.06	38.76	25.21	25.28	22.50	27.12
H39			21.68	41.08	25.15	25.23	22.19	27.17
H40			21.30	43.60	25.09	25.17	21.88	27.22
H41			20.92	46.32	25.04	25.12	21.58	27.27
H42			20.54	49.24	24.99	25.08	21.28	27.32
H43			20.16	52.36	24.94	25.03	20.98	27.37
H44			19.78	55.68	24.90	24.99	20.69	27.42
H45			19.40	59.20	24.85	24.95	20.40	27.47
H46			19.02	62.92	24.81	24.91	20.12	27.52
H47			18.64	66.84	24.77	24.88	19.84	27.57
H48			18.26	70.96	24.73	24.84	19.56	27.62
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = -0.38 b = 28.14 R2乗値 = 0.8413	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.10 b = -0.98 c = 28.84 R2乗値 = 0.9204	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -0.98 b = 27.93 R2乗値 = 0.8884	$y = ax^b$ a = 27.94 b = -0.036 R2乗値 = 0.8838	$y = ae^{bx}$ a = 28.16 b = -0.014 R2乗値 = 0.8388	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -32.12 a = -0.008 b = 0.761 R2乗値 = 0.8413

6 種類の推計式のうち、②放物線近似は、決定係数（R^2）が最も 1 に近いですが大きな増加を示すため除外します。残りの 5 種類の式のうち、決定係数（R^2）が最も大きい③対数近似を採用します。

7) ペットボトル(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

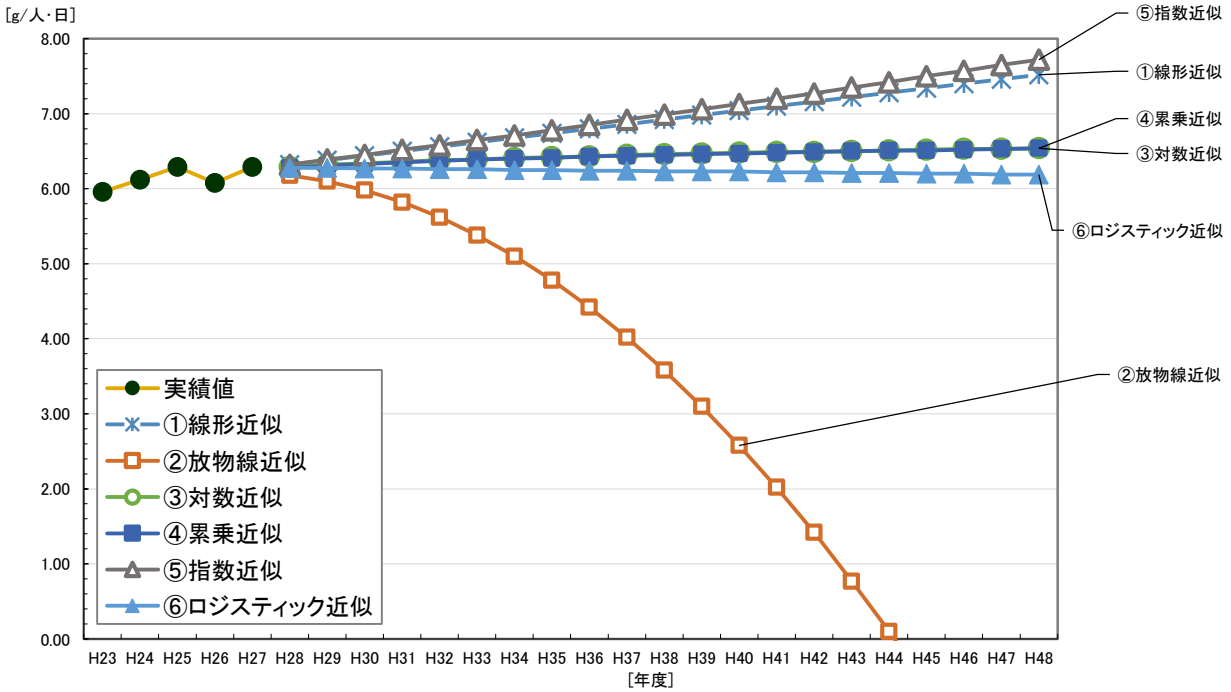


図　ペットボトル(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　ペットボトル(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人･日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	496.26	5.96						
H24	509.74	6.12						
H25	523.43	6.29						
H26	504.13	6.08						
H27	517.46	6.29						
H28			6.32	6.18	6.29	6.28	6.32	6.28
H29			6.38	6.10	6.32	6.31	6.39	6.28
H30			6.44	5.98	6.34	6.33	6.45	6.27
H31			6.50	5.82	6.36	6.35	6.52	6.27
H32			6.56	5.62	6.38	6.37	6.58	6.26
H33			6.62	5.38	6.39	6.39	6.65	6.26
H34			6.68	5.10	6.41	6.40	6.71	6.25
H35			6.74	4.78	6.42	6.41	6.78	6.25
H36			6.80	4.42	6.43	6.43	6.85	6.24
H37			6.86	4.02	6.45	6.44	6.92	6.24
H38			6.92	3.58	6.46	6.45	6.99	6.23
H39			6.98	3.10	6.47	6.46	7.06	6.23
H40			7.04	2.58	6.48	6.47	7.13	6.23
H41			7.10	2.02	6.49	6.48	7.20	6.22
H42			7.16	1.42	6.49	6.49	7.27	6.22
H43			7.22	0.77	6.50	6.50	7.35	6.21
H44			7.28	0.10	6.51	6.51	7.42	6.21
H45			7.34	-0.62	6.52	6.51	7.50	6.20
H46			7.40	-1.38	6.53	6.52	7.57	6.20
H47			7.46	-2.18	6.53	6.53	7.65	6.19
H48			7.52	-3.02	6.54	6.54	7.72	6.19
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = 0.06 b = 5.96 R2乗値 = 0.4741	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.02 b = 0.18 c = 5.82 R2乗値 = 0.5432	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 0.17 b = 5.99 R2乗値 = 0.5601	$y = ax^b$ a = 5.99 b = 0.027 R2乗値 = 0.5642	$y = ae^{bx}$ a = 5.96 b = 0.010 R2乗値 = 0.4762	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -4.58 a = 0.004 b = 0.569 R2乗値 = 0.4572

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

8）プラスチック（家庭系）の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

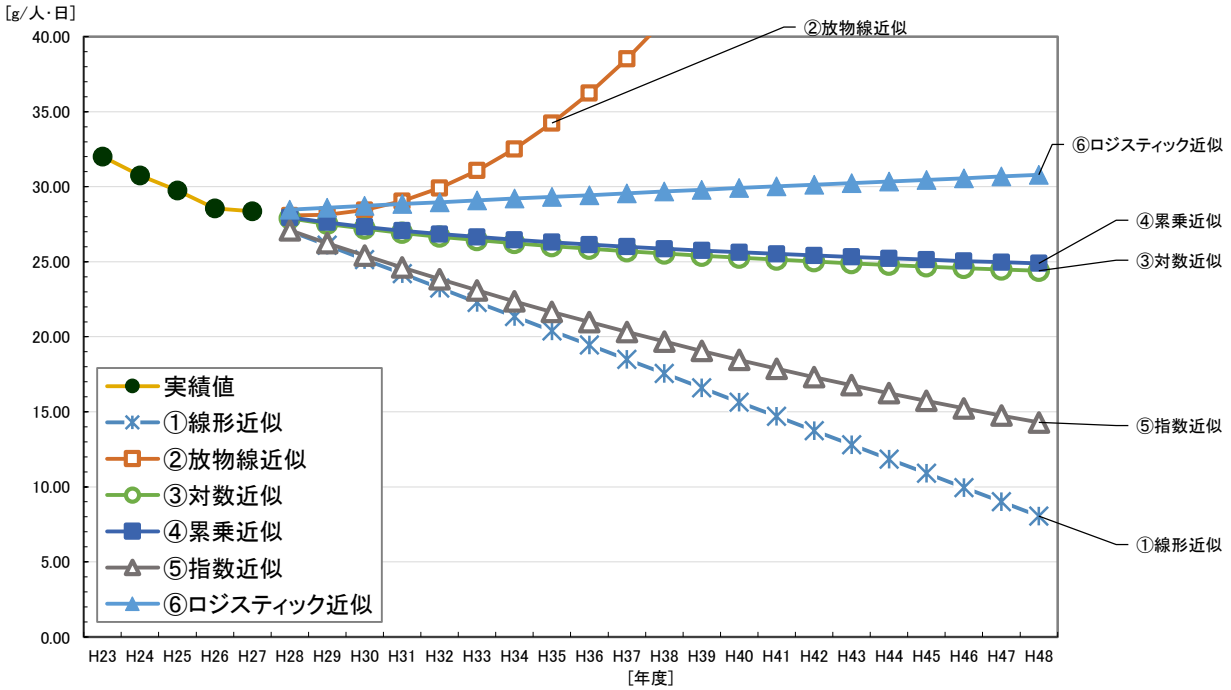


図　プラスチック（家庭系）の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　プラスチック（家庭系）の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人･日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	2,664.22	32.02						
H24	2,560.28	30.76						
H25	2,474.16	29.75						
H26	2,369.98	28.56						
H27	2,332.20	28.36						
H28			27.05	28.08	27.89	27.95	27.10	28.48
H29			26.10	28.12	27.52	27.62	26.24	28.60
H30			25.15	28.44	27.21	27.33	25.42	28.73
H31			24.20	29.04	26.92	27.07	24.62	28.85
H32			23.25	29.92	26.67	26.85	23.84	28.97
H33			22.30	31.08	26.44	26.65	23.09	29.09
H34			21.35	32.52	26.24	26.46	22.36	29.21
H35			20.40	34.24	26.04	26.30	21.66	29.33
H36			19.45	36.24	25.87	26.14	20.98	29.44
H37			18.50	38.52	25.70	26.00	20.32	29.56
H38			17.55	41.08	25.55	25.87	19.68	29.68
H39			16.60	43.92	25.40	25.75	19.06	29.79
H40			15.65	47.04	25.27	25.63	18.46	29.91
H41			14.70	50.44	25.14	25.52	17.87	30.02
H42			13.75	54.12	25.02	25.42	17.31	30.13
H43			12.80	58.08	24.90	25.32	16.77	30.24
H44			11.85	62.32	24.79	25.23	16.24	30.35
H45			10.90	66.84	24.68	25.14	15.73	30.46
H46			9.95	71.64	24.58	25.05	15.23	30.57
H47			9.00	76.72	24.48	24.97	14.75	30.68
H48			8.05	82.08	24.39	24.90	14.29	30.79
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = -0.95 b = 32.75 R2乗値 = 0.9618	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.14 b = -1.78 c = 33.72 R2乗値 = 0.9903	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -2.39 b = 32.18 R2乗値 = 0.9772	$y = ax^b$ a = 32.21 b = -0.079 R2乗値 = 0.9731	$y = ae^{bx}$ a = 32.84 b = -0.032 R2乗値 = 0.9650	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -34.45 a = -0.017 b = 0.717 R2乗値 = 0.9630

6 種類の推計式のうち、②放物線近似は、決定係数（R^2）が最も 1 に近いですが大きな増加を示すため除外します。残りの 5 種類の式のうち、決定係数（R^2）が最も大きい③対数近似を採用します。

9) 植木ごみ(家庭系)の発生原単位

以下に、各推計式による推計結果を示します。

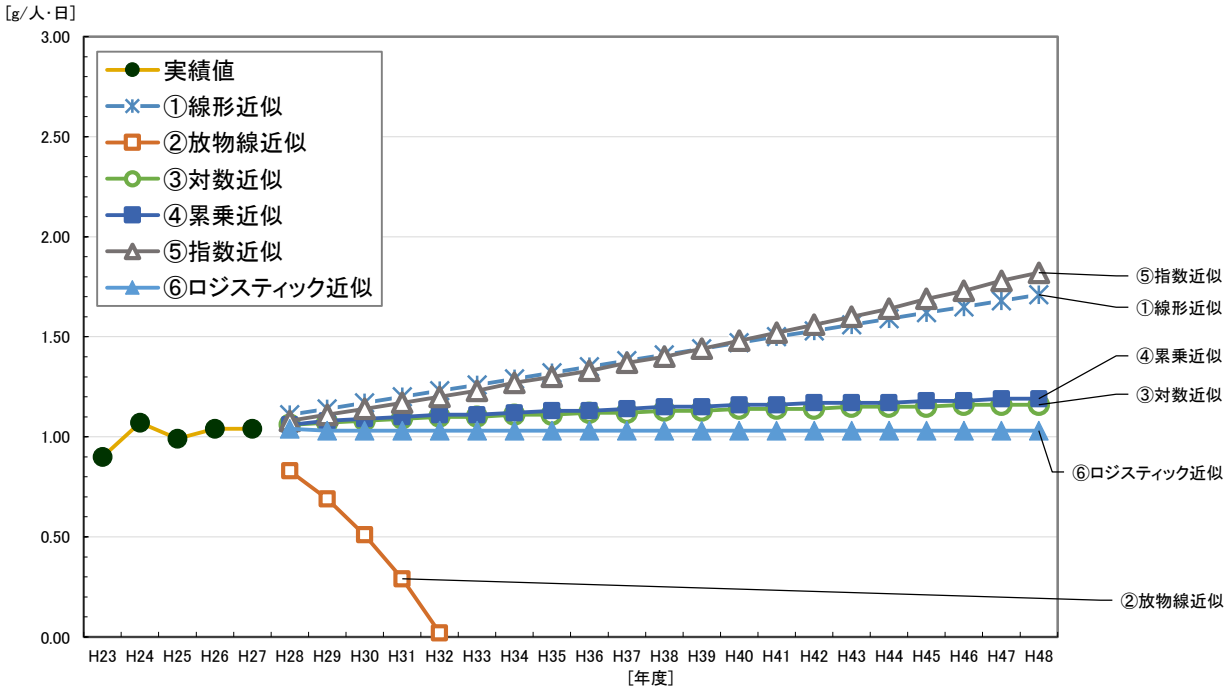


図　植木ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　植木ごみ(家庭系)の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人・日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	74.61	0.90						
H24	89.24	1.07						
H25	82.15	0.99						
H26	86.58	1.04						
H27	85.12	1.04						
H28			1.11	0.83	1.06	1.06	1.08	1.04
H29			1.14	0.69	1.07	1.08	1.11	1.03
H30			1.17	0.51	1.08	1.09	1.14	1.03
H31			1.20	0.29	1.09	1.10	1.17	1.03
H32			1.23	0.02	1.10	1.11	1.20	1.03
H33			1.26	-0.27	1.10	1.11	1.23	1.03
H34			1.29	-0.61	1.11	1.12	1.27	1.03
H35			1.32	-0.99	1.11	1.13	1.30	1.03
H36			1.35	-1.41	1.12	1.13	1.33	1.03
H37			1.38	-1.87	1.12	1.14	1.37	1.03
H38			1.41	-2.37	1.13	1.15	1.40	1.03
H39			1.44	-2.91	1.13	1.15	1.44	1.03
H40			1.47	-3.49	1.14	1.16	1.48	1.03
H41			1.50	-4.11	1.14	1.16	1.52	1.03
H42			1.53	-4.77	1.14	1.17	1.56	1.03
H43			1.56	-5.47	1.15	1.17	1.60	1.03
H44			1.59	-6.21	1.15	1.17	1.64	1.03
H45			1.62	-6.99	1.15	1.18	1.69	1.03
H46			1.65	-7.81	1.16	1.18	1.73	1.03
H47			1.68	-8.67	1.16	1.19	1.78	1.03
H48			1.71	-9.57	1.16	1.19	1.82	1.03
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = 0.03 b = 0.93 R2乗値 = 0.3496	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.02 b = 0.12 c = 0.83 R2乗値 = 0.5257	$y = aLn(x) + b$ a = 0.07 b = 0.94 R2乗値 = 0.4908	$y = ax^b$ a = 0.93 b = 0.077 R2乗値 = 0.5096	$y = ae^{bx}$ a = 0.93 b = 0.026 R2乗値 = 0.3641	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -0.16 a = 0.004 b = 0.163 —

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

10）家庭系ごみ量まとめ

以下に、人口推計及び各発生原単位推計から算出した家庭系ごみ量推計結果を示します。

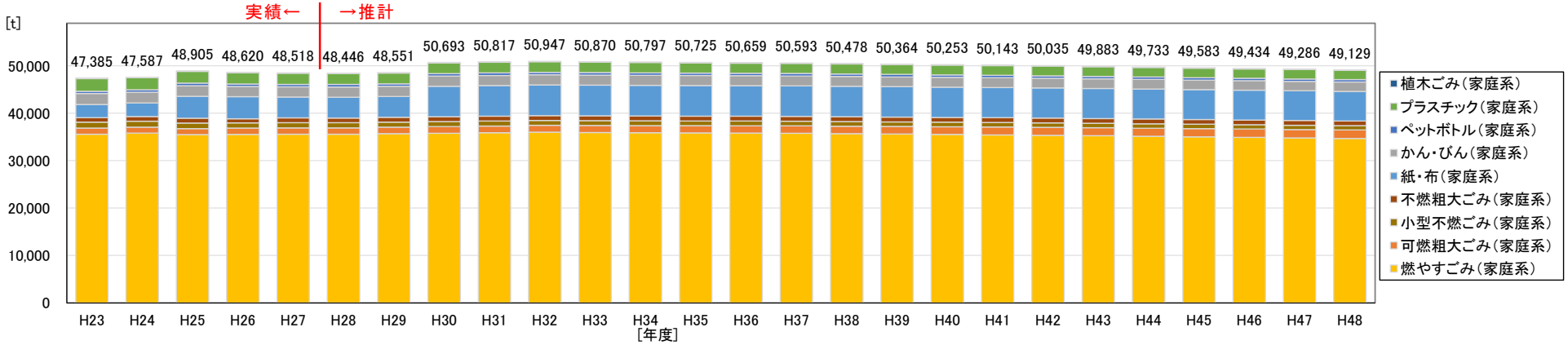


図　家庭系ごみ量の推計結果

表　家庭系ごみ量の推計結果

単位：（人口）人，（ごみ量）t

年度		人口	燃やすごみ（家庭系）	可燃粗大ごみ（家庭系）	小型不燃ごみ（家庭系）	不燃粗大ごみ（家庭系）	紙・布（家庭系）	かん・びん（家庭系）	ペットボトル（家庭系）	プラスチック（家庭系）	植木ごみ（家庭系）	合計
実績値	H23	227,320	35,593.29	1,271.61	1,265.12	942.46	2,758.96	2,318.61	496.26	2,664.22	74.61	47,385.14
	H24	228,051	35,821.12	1,265.44	1,233.95	992.33	2,833.26	2,281.74	509.74	2,560.28	89.24	47,587.10
	H25	227,824	35,482.11	1,284.82	1,171.95	1,007.07	4,641.56	2,237.31	523.43	2,474.16	82.15	48,904.56
	H26	227,349	35,539.40	1,327.96	1,102.08	869.32	4,644.65	2,175.68	504.13	2,369.98	86.58	48,619.78
	H27	224,653	35,568.30	1,329.88	1,101.20	1,013.00	4,388.33	2,182.97	517.46	2,332.20	85.12	48,518.46
予測値	H28	225,314	35,575.15	1,344.62	1,075.69	1,013.19	4,389.12	2,152.21	517.29	2,293.66	85.53	48,446.45
	H29	225,974	35,679.45	1,370.83	1,062.35	1,016.16	4,401.99	2,146.14	518.80	2,269.87	85.78	48,551.37
	H30	226,635	35,783.75	1,396.34	1,051.39	1,019.13	6,443.19	2,141.66	520.32	2,250.86	86.03	50,692.69
	H31	227,295	35,888.06	1,423.64	1,042.01	1,022.10	6,461.97	2,137.95	521.84	2,233.36	86.28	50,817.22
	H32	227,956	35,992.36	1,450.24	1,034.22	1,025.07	6,480.75	2,135.85	523.35	2,219.05	86.53	50,947.44
	H33	227,670	35,947.27	1,471.70	1,022.96	1,023.79	6,472.64	2,125.69	522.70	2,197.16	86.42	50,870.31
	H34	227,385	35,902.17	1,493.92	1,011.71	1,022.50	6,464.52	2,115.55	522.04	2,177.80	86.32	50,796.54
	H35	227,099	35,857.08	1,516.08	1,002.15	1,021.22	6,456.40	2,106.27	521.39	2,158.49	86.21	50,725.27
	H36	226,814	35,811.98	1,539.01	993.44	1,019.94	6,448.28	2,097.82	520.73	2,141.70	86.10	50,659.00
	H37	226,528	35,766.89	1,561.88	984.75	1,018.65	6,440.16	2,089.39	520.07	2,124.95	85.99	50,592.73
	H38	226,011	35,685.29	1,583.06	975.91	1,016.33	6,425.46	2,079.68	518.89	2,107.72	85.79	50,478.13
	H39	225,494	35,603.69	1,604.96	967.09	1,014.00	6,410.77	2,069.98	517.70	2,090.56	85.60	50,364.35
	H40	224,978	35,522.10	1,626.73	959.12	1,011.68	6,396.08	2,060.31	516.51	2,075.09	85.40	50,253.03
	H41	224,461	35,440.50	1,649.21	951.19	1,009.36	6,381.39	2,051.48	515.33	2,059.67	85.21	50,143.33
	H42	223,944	35,358.90	1,672.39	943.27	1,007.03	6,366.69	2,042.67	514.14	2,045.12	85.01	50,035.24
	H43	223,227	35,245.63	1,693.92	935.36	1,003.81	6,346.30	2,032.05	512.49	2,028.79	84.74	49,883.10
	H44	222,509	35,132.36	1,715.28	927.49	1,000.58	6,325.90	2,022.27	510.85	2,013.34	84.46	49,732.53
	H45	221,792	35,019.08	1,738.08	919.64	997.35	6,305.51	2,011.71	509.20	1,997.94	84.19	49,582.71
	H46	221,074	34,905.81	1,759.90	912.63	994.13	6,285.11	2,001.97	507.55	1,983.41	83.92	49,434.44
	H47	220,357	34,792.54	1,782.34	904.84	990.90	6,264.72	1,992.26	505.91	1,968.93	83.65	49,286.08
	H48	219,588	34,671.13	1,804.97	897.68	987.44	6,242.85	1,982.10	504.14	1,954.85	83.36	49,128.52
採用関数等		宝塚市人口ビジョン	実績の直近値	⑤指数近似	③対数近似	実績の直近値	古紙回収業者による直接回収	③対数近似	実績の直近値	③対数近似	実績の直近値	

(3)　事業系ごみ量推計の結果

1) 燃やすごみ(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

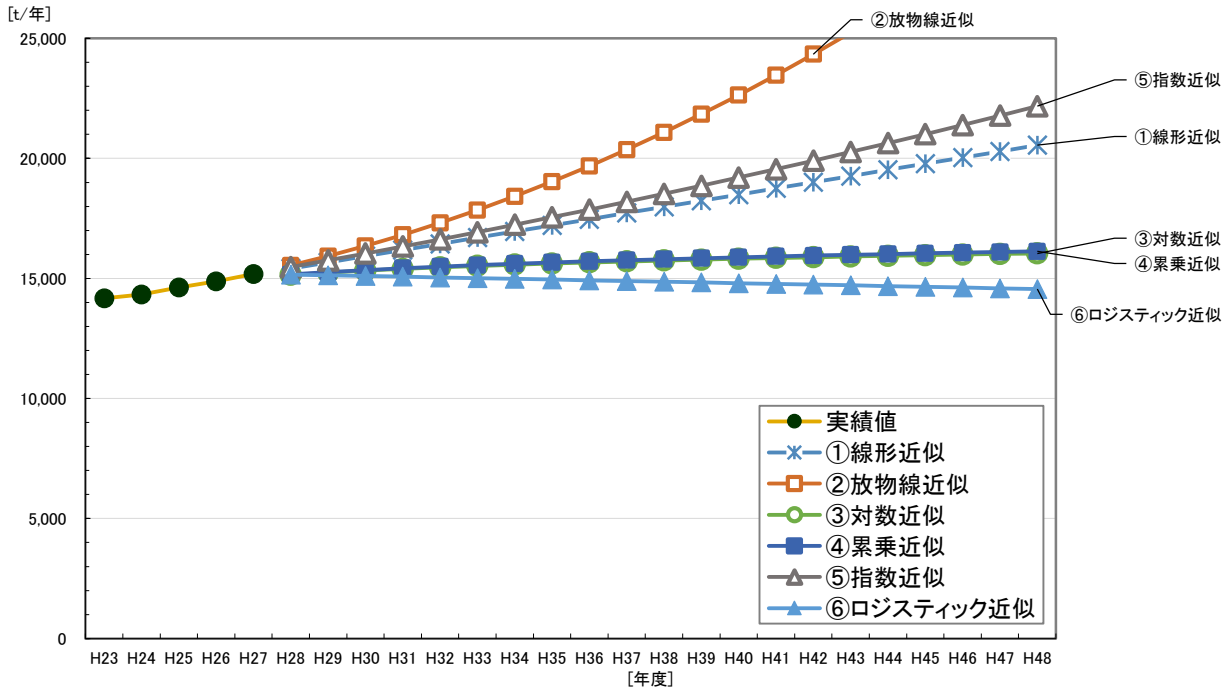


図　燃やすごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　燃やすごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	14,177.29						
H24	14,331.87						
H25	14,629.66						
H26	14,878.93						
H27	15,187.76						
H28		15,411.50	15,541.49	15,148.53	15,164.67	15,471.12	15,158.58
H29		15,668.30	15,928.28	15,242.30	15,263.17	15,752.12	15,129.31
H30		15,925.10	16,352.21	15,323.51	15,349.01	16,038.23	15,099.97
H31		16,181.90	16,813.28	15,395.15	15,425.13	16,329.53	15,070.54
H32		16,438.70	17,311.49	15,459.24	15,493.54	16,626.12	15,041.03
H33		16,695.50	17,846.84	15,517.21	15,555.69	16,928.10	15,011.44
H34		16,952.30	18,419.33	15,570.13	15,612.64	17,235.57	14,981.77
H35		17,209.10	19,028.96	15,618.82	15,665.21	17,548.62	14,952.02
H36		17,465.90	19,675.73	15,663.90	15,714.05	17,867.35	14,922.20
H37		17,722.70	20,359.64	15,705.86	15,759.65	18,191.88	14,892.29
H38		17,979.50	21,080.69	15,745.11	15,802.43	18,522.30	14,862.31
H39		18,236.30	21,838.88	15,781.99	15,842.71	18,858.72	14,832.26
H40		18,493.10	22,634.21	15,816.75	15,880.79	19,201.25	14,802.13
H41		18,749.90	23,466.68	15,849.64	15,916.90	19,550.00	14,771.93
H42		19,006.70	24,336.29	15,880.84	15,951.22	19,905.08	14,741.65
H43		19,263.50	25,243.04	15,910.52	15,983.94	20,266.62	14,711.31
H44		19,520.30	26,186.93	15,938.81	16,015.20	20,634.72	14,680.89
H45		19,777.10	27,167.96	15,965.85	16,045.13	21,009.51	14,650.40
H46		20,033.90	28,186.13	15,991.73	16,073.84	21,391.11	14,619.85
H47		20,290.70	29,241.44	16,016.56	16,101.42	21,779.63	14,589.23
H48		20,547.50	30,333.89	16,040.42	16,127.97	22,175.22	14,558.54
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = 256.80 b = 13,870.70 R2乗値 = 0.9898	$y = ax^2 + bx + c$ a = 18.57 b = 145.38 c = 14,000.69 R2乗値 = 0.9970	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 608.24 b = 14,058.72 R2乗値 = 0.8970	$y = ax^b$ a = 14,065.36 b = 0.042 R2乗値 = 0.9021	$y = ae^{bx}$ a = 13,887.31 b = 0.018 R2乗値 = 0.9911	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -14,831.06 a = 0.009 b = 0.726 R2乗値 = 0.9901

6種類の推計式は、決定係数（R^2）がいずれも1に近く、特に1に近いのは①線形近似、②放物線近似、⑤指数近似、⑥ロジスティック近似ですが、大きな増加または減少を示しています。過大な推計となることを避け、これまでの傾向から判断し、④累乗近似を採用します。

2) 可燃粗大ごみ(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

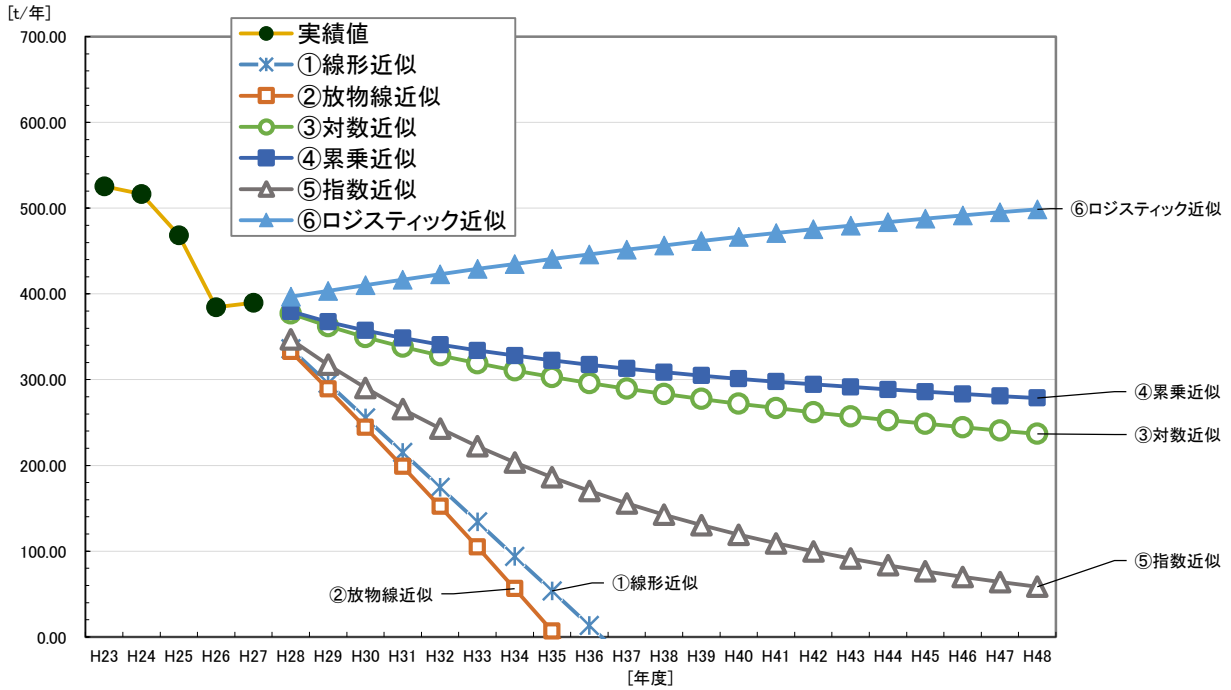


図　可燃粗大ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　可燃粗大ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	525.50						
H24	516.38						
H25	468.24						
H26	384.56						
H27	389.83						
H28		335.93	332.67	377.09	379.62	346.95	396.83
H29		295.61	289.01	362.34	367.47	317.41	403.65
H30		255.29	244.39	349.56	357.27	290.38	410.29
H31		214.97	198.81	338.30	348.50	265.65	416.74
H32		174.65	152.27	328.22	340.83	243.03	423.00
H33		134.33	104.77	319.10	334.05	222.33	429.07
H34		94.01	56.30	310.77	327.97	203.40	434.95
H35		53.69	6.88	303.12	322.48	186.08	440.65
H36		13.37	-43.49	296.03	317.47	170.23	446.16
H37		-26.94	-94.83	289.43	312.89	155.74	451.48
H38		-67.27	-147.13	283.25	308.65	142.48	456.62
H39		-107.59	-200.39	277.45	304.73	130.34	461.58
H40		-147.91	-254.61	271.98	301.08	119.24	466.36
H41		-188.23	-309.79	266.81	297.66	109.09	470.96
H42		-228.55	-365.93	261.90	294.46	99.80	475.39
H43		-268.87	-423.03	257.24	291.44	91.30	479.66
H44		-309.19	-481.09	252.78	288.60	83.52	483.75
H45		-349.51	-540.11	248.53	285.90	76.41	487.69
H46		-389.83	-600.09	244.46	283.35	69.90	491.47
H47		-430.15	-661.03	240.56	280.92	63.95	495.09
H48		-470.47	-722.93	236.80	278.60	58.51	498.57
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = -40.32 b = 577.85 R2乗値 = 0.8978	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.48 b = -37.42 c = 574.47 R2乗値 = 0.8980	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -95.67 b = 548.51 R2乗値 = 0.8167	$y = ax^b$ a = 554.05 b = -0.211 R2乗値 = 0.7992	$y = ae^{bx}$ a = 591.82 b = -0.089 R2乗値 = 0.8874	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -680.88 a = -0.054 b = 0.759 R2乗値 = 0.8974

6 種類の推計式は、いずれも大きな減少または増加を示しています。これまでの傾向では、減少から横ばいに転じているため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

3) 小型不燃ごみ(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

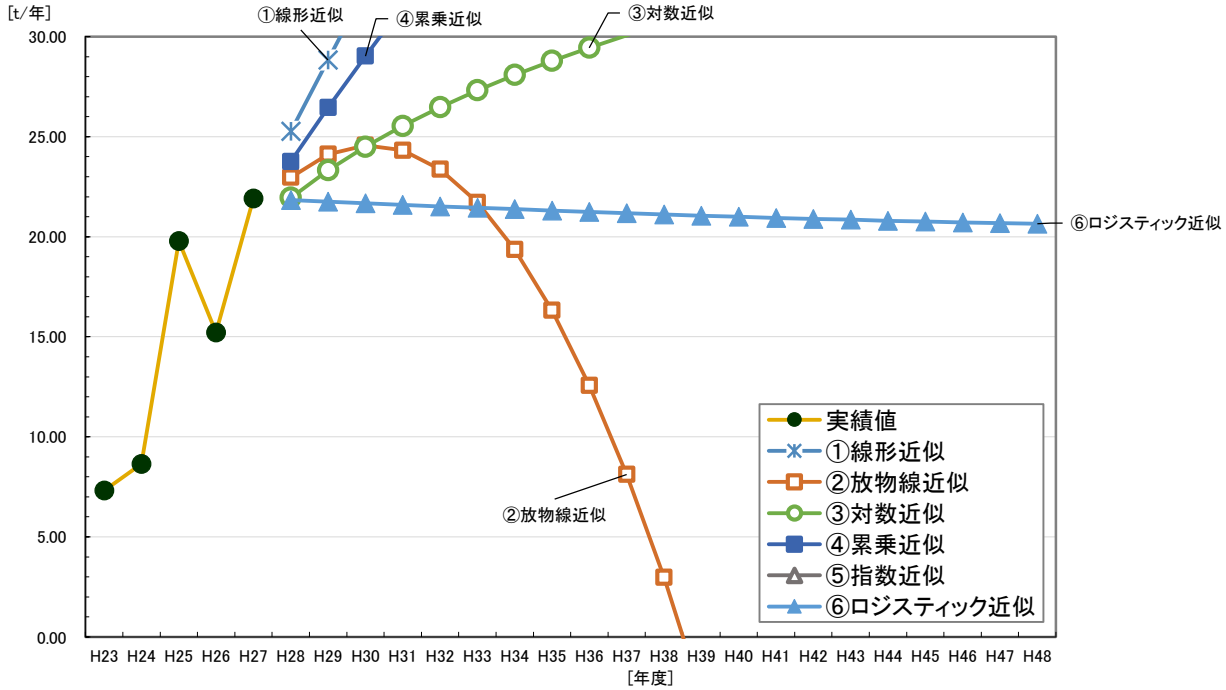


図　小型不燃ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　小型不燃ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	7.32						
H24	8.65						
H25	平均 14.57　19.78						
H26	15.21						
H27	21.91						
H28		25.27	22.97	21.95	23.76	30.48	21.83
H29		28.84	24.12	23.32	26.46	40.17	21.75
H30		32.41	24.57	24.50	29.03	52.94	21.67
H31		35.98	24.32	25.54	31.51	69.77	21.60
H32		39.55	23.37	26.47	33.91	91.95	21.52
H33		43.12	21.72	27.32	36.24	121.18	21.45
H34		46.69	19.37	28.09	38.50	159.70	21.38
H35		50.26	16.32	28.79	40.71	210.46	21.31
H36		53.83	12.57	29.45	42.86	277.35	21.24
H37		57.40	8.12	30.06	44.97	365.51	21.18
H38		60.97	2.97	30.63	47.04	481.68	21.11
H39		64.54	-2.87	31.17	49.06	634.79	21.05
H40		68.11	-9.42	31.67	51.06	836.56	21.00
H41		71.68	-16.68	32.15	53.01	1,102.46	20.94
H42		75.25	-24.63	32.61	54.94	1,452.87	20.89
H43		78.82	-33.28	33.04	56.84	1,914.66	20.85
H44		82.39	-42.63	33.45	58.71	2,523.24	20.80
H45		85.96	-52.68	33.84	60.55	3,325.25	20.76
H46		89.53	-63.43	34.22	62.38	4,382.17	20.72
H47		93.10	-74.88	34.58	64.17	5,775.03	20.68
H48		96.67	-87.03	34.93	65.95	7,610.62	20.65
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = 3.57 b = 3.85 R2乗値 = 0.7557	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.35 b = 5.70 c = 1.37 R2乗値 = 0.7661	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 8.85 b = 6.10 R2乗値 = 0.7490	$y = ax^b$ a = 6.83 b = 0.696 R2乗値 = 0.8099	$y = ae^{bx}$ a = 5.82 b = 0.276 R2乗値 = 0.7866	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = 3.08 a = -0.100 b = -0.608 R2乗値 = 0.7541

6 種類の推計式は、いずれも大きな減少または増加を示しています。これまでの傾向では、大きな変動を示しているため、将来の推計値は、実績の平均値（平成 23～27 年度の平均）で横這いとします。

4) 不燃粗大ごみ(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

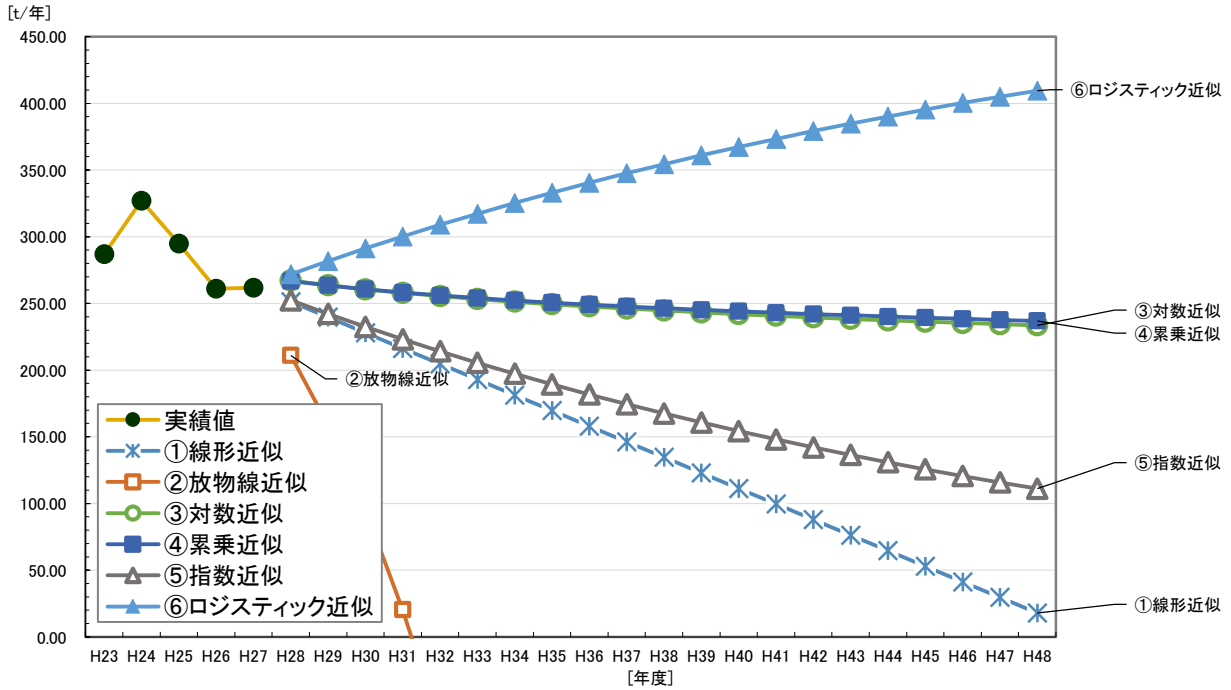


図　不燃粗大ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　不燃粗大ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	286.98						
H24	327.13						
H25	294.92						
H26	261.00						
H27	261.70						
H28		251.33	210.97	267.18	266.79	252.32	271.91
H29		239.66	158.97	263.64	263.48	242.19	281.73
H30		227.99	95.45	260.57	260.65	232.46	291.17
H31		216.32	20.41	257.86	258.17	223.12	300.23
H32		204.65	-66.15	255.44	255.98	214.15	308.93
H33		192.98	-164.23	253.26	254.01	205.55	317.30
H34		181.31	-273.83	251.26	252.23	197.29	325.33
H35		169.64	-394.95	249.42	250.60	189.37	333.05
H36		157.97	-527.59	247.72	249.10	181.76	340.47
H37		146.30	-671.75	246.13	247.71	174.46	347.59
H38		134.63	-827.43	244.65	246.42	167.45	354.43
H39		122.96	-994.63	243.26	245.21	160.72	361.00
H40		111.29	-1,173.35	241.94	244.08	154.27	367.32
H41		99.62	-1,363.59	240.70	243.01	148.07	373.38
H42		87.95	-1,565.35	239.52	242.00	142.12	379.21
H43		76.28	-1,778.63	238.40	241.05	136.41	384.80
H44		64.61	-2,003.43	237.33	240.14	130.93	390.17
H45		52.94	-2,239.75	236.31	239.28	125.67	395.33
H46		41.27	-2,487.59	235.34	238.46	120.62	400.29
H47		29.60	-2,746.95	234.40	237.67	115.78	405.05
H48		17.93	-3,017.83	233.50	236.91	111.13	409.62
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = -11.67 b = 321.35 R2乗値 = 0.4558	$y = ax^2 + bx + c$ a = -5.76 b = 22.88 c = 281.05 R2乗値 = 0.6112	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -22.97 b = 308.34 R2乗値 = 0.2855	$y = ax^b$ a = 308.47 b = -0.081 R2乗値 = 0.3041	$y = ae^{bx}$ a = 322.70 b = -0.041 R2乗値 = 0.4777	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -31,441.42 a = -0.041 b = 4.589 R2乗値 = 0.4429

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さく、また平成 26～27 年度は横ばいとなっているため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

5) 紙・布(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

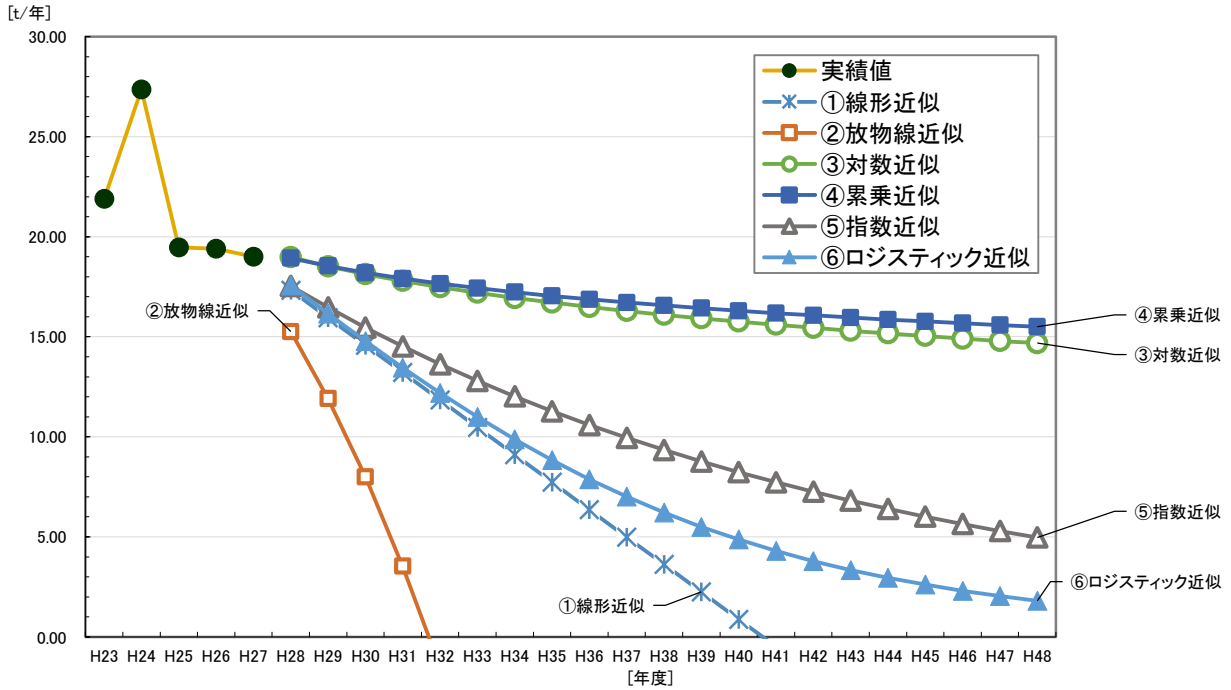


図　紙・布(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　紙・布(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	21.89						
H24	27.36						
H25	19.46						
H26	19.40						
H27	19.01						
H28		17.32	15.26	18.98	18.93	17.54	17.57
H29		15.95	11.91	18.52	18.54	16.47	16.16
H30		14.58	8.00	18.13	18.20	15.46	14.79
H31		13.21	3.53	17.79	17.91	14.52	13.46
H32		11.84	-1.50	17.48	17.66	13.63	12.19
H33		10.47	-7.09	17.20	17.43	12.80	11.00
H34		9.10	-13.24	16.94	17.23	12.02	9.88
H35		7.73	-19.95	16.71	17.04	11.28	8.84
H36		6.36	-27.22	16.49	16.87	10.59	7.88
H37		4.99	-35.05	16.29	16.71	9.95	7.01
H38		3.62	-43.44	16.10	16.57	9.34	6.22
H39		2.25	-52.39	15.92	16.43	8.77	5.50
H40		0.87	-61.90	15.76	16.30	8.23	4.87
H41		-0.49	-71.97	15.60	16.18	7.73	4.30
H42		-1.86	-82.60	15.45	16.07	7.26	3.79
H43		-3.23	-93.79	15.30	15.96	6.81	3.34
H44		-4.60	-105.54	15.17	15.86	6.40	2.95
H45		-5.97	-117.85	15.04	15.77	6.01	2.61
H46		-7.34	-130.72	14.91	15.68	5.64	2.30
H47		-8.71	-144.15	14.79	15.59	5.29	2.04
H48		-10.08	-158.14	14.68	15.51	4.97	1.81
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = -1.37 b = 25.54 R2乗値 = 0.3823	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.28 b = 0.29 c = 23.60 R2乗値 = 0.4042	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -2.93 b = 24.23 R2乗値 = 0.2818	$y = ax^b$ a = 24.16 b = -0.136 R2乗値 = 0.3195	$y = ae^{bx}$ a = 25.60 b = -0.063 R2乗値 = 0.4205	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = 38.06 a = -0.151 b = -0.718 R2乗値 = 0.3860

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さく、また平成 25～27 年度は横ばいとなっているため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

6）かん・びん（事業系）の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

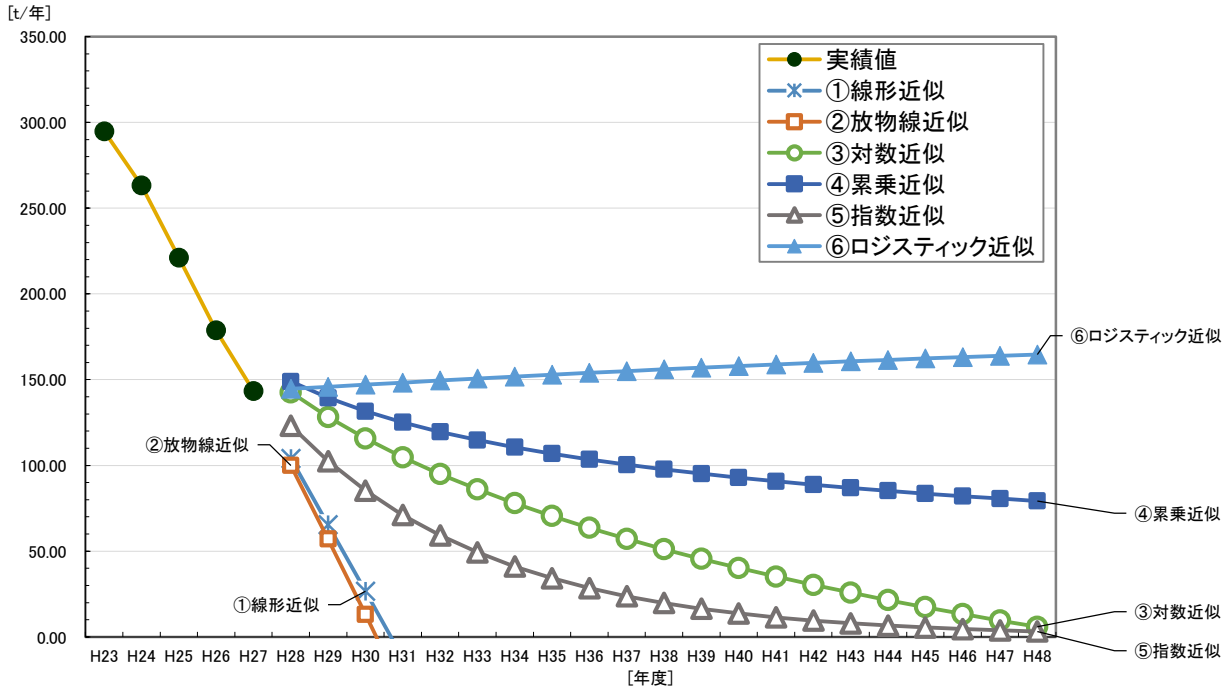


図　かん・びん（事業系）の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　かん・びん（事業系）の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量（t/年）	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	294.85						
H24	263.28						
H25	221.20						
H26	178.82						
H27	143.36						
H28		104.09	99.93	142.54	148.95	123.07	144.62
H29		65.35	57.11	128.18	139.40	102.49	145.87
H30		26.61	13.13	115.73	131.62	85.35	147.10
H31		-12.13	-32.01	104.75	125.12	71.08	148.31
H32		-50.87	-78.31	94.93	119.58	59.19	149.49
H33		-89.61	-125.77	86.05	114.78	49.29	150.65
H34		-128.35	-174.39	77.94	110.56	41.05	151.79
H35		-167.09	-224.17	70.48	106.82	34.18	152.89
H36		-205.83	-275.11	63.57	103.47	28.46	153.97
H37		-244.57	-327.21	57.14	100.44	23.70	155.02
H38		-283.31	-380.47	51.13	97.70	19.74	156.04
H39		-322.05	-434.89	45.48	95.18	16.44	157.03
H40		-360.79	-490.47	40.15	92.87	13.69	157.99
H41		-399.53	-547.21	35.11	90.74	11.40	158.92
H42		-438.27	-605.11	30.33	88.76	9.49	159.83
H43		-477.01	-664.17	25.79	86.91	7.90	160.70
H44		-515.75	-724.39	21.45	85.19	6.58	161.54
H45		-554.49	-785.77	17.31	83.58	5.48	162.35
H46		-593.23	-848.31	13.34	82.06	4.56	163.14
H47		-631.97	-912.01	9.54	80.64	3.80	163.89
H48		-670.71	-976.87	5.88	79.29	3.16	164.61
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		y = ax + b a = -38.74 b = 336.53 R2乗値 = 0.9977	y = ax^2 + bx + c a = -0.58 b = -35.28 c = 332.49 R2乗値 = 0.9980	y = aLn(x) + b a = -93.20 b = 309.54 R2乗値 = 0.9326	y = ax^b a = 321.86 b = -0.430 R2乗値 = 0.8813	y = ae^{bx} a = 369.01 b = -0.183 R2乗値 = 0.9856	y = K/(1+e^{b-ax}) K = -94.50 a = -0.057 b = 0.202 R2乗値 = 0.9974

6種類の推計式のうち、①線形近似、②放物線近似、③対数近似、⑤指数近似は、決定係数（R^2）が1に近いですが大きな減少を示すため除外します。また、⑥ロジスティック近似も決定係数（R^2）が1に近いですが増加を示しており、過去の傾向から判断して考えられにくいため除外します。よって、④累乗近似を採用します。

7) ペットボトル(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

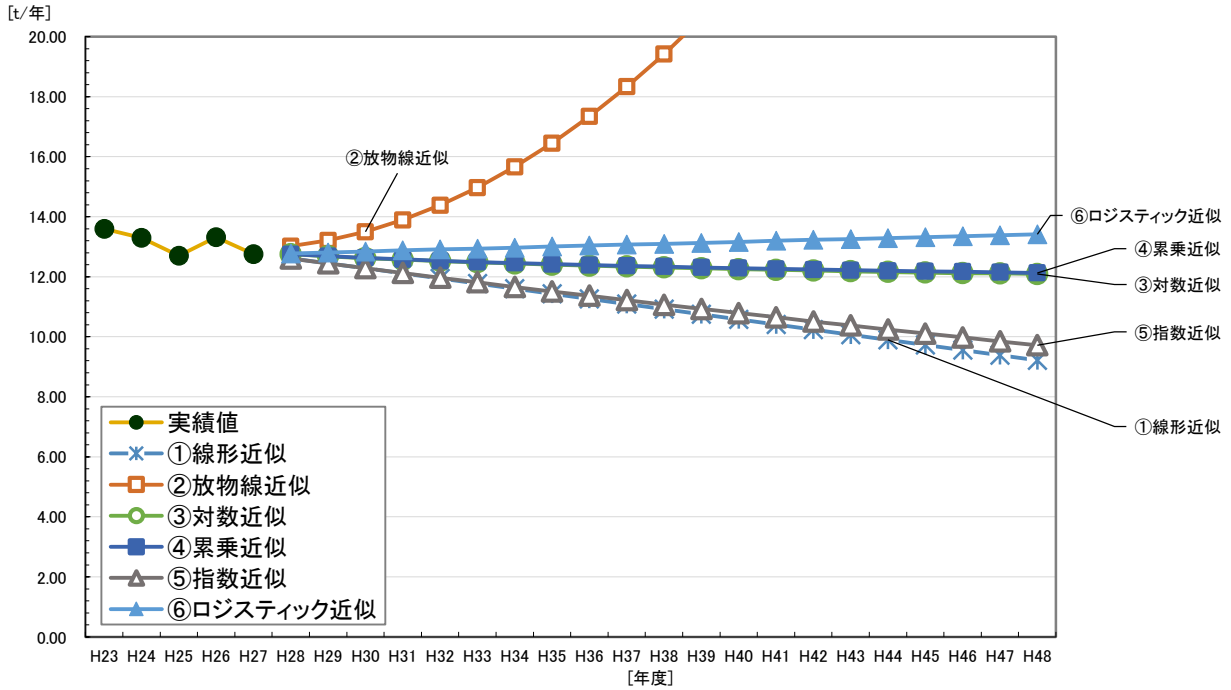


図　ペットボトル(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　ペットボトル(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	13.60						
H24	13.30						
H25	12.70						
H26	13.32						
H27	12.75						
H28		12.62	13.02	12.75	12.75	12.61	12.78
H29		12.45	13.21	12.68	12.69	12.45	12.81
H30		12.28	13.50	12.62	12.63	12.29	12.84
H31		12.11	13.89	12.57	12.58	12.13	12.88
H32		11.94	14.38	12.52	12.53	11.97	12.91
H33		11.77	14.97	12.48	12.49	11.82	12.94
H34		11.60	15.66	12.44	12.46	11.66	12.97
H35		11.43	16.45	12.40	12.42	11.51	13.01
H36		11.26	17.34	12.37	12.39	11.37	13.04
H37		11.09	18.33	12.34	12.36	11.22	13.07
H38		10.92	19.42	12.31	12.34	11.07	13.10
H39		10.75	20.61	12.28	12.31	10.93	13.13
H40		10.58	21.90	12.25	12.29	10.79	13.16
H41		10.41	23.29	12.23	12.26	10.65	13.20
H42		10.24	24.78	12.21	12.24	10.51	13.23
H43		10.07	26.37	12.18	12.22	10.38	13.26
H44		9.90	28.06	12.16	12.20	10.24	13.29
H45		9.73	29.85	12.14	12.18	10.11	13.32
H46		9.56	31.74	12.12	12.17	9.98	13.35
H47		9.39	33.73	12.11	12.15	9.85	13.38
H48		9.22	35.82	12.09	12.13	9.72	13.41
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = -0.17 b = 13.64 R2乗値 = 0.4588	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.05 b = -0.46 c = 13.98 R2乗値 = 0.5125	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -0.45 b = 13.56 R2乗値 = 0.5244	$y = ax^b$ a = 13.56 b = -0.034 R2乗値 = 0.5185	$y = ae^{bx}$ a = 13.64 b = -0.013 R2乗値 = 0.4546	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -21.10 a = -0.008 b = 0.935 R2乗値 = 0.4588

6 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

8) プラスチック（事業系）の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

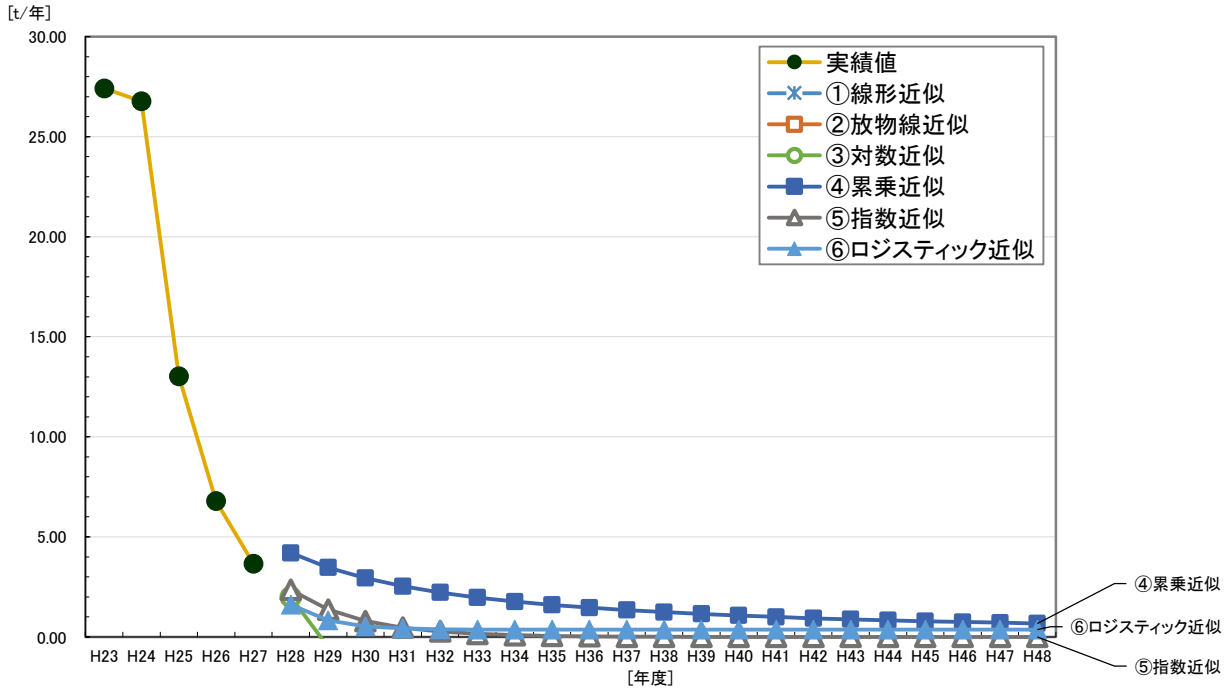


図　プラスチック（事業系）の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　プラスチック（事業系）の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量（t/年）	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	27.42						
H24	26.78						
H25	13.03						
H26	6.79						
H27	3.65						
H28		-4.71	-3.45	1.99	4.20	2.35	1.61
H29		-11.46	-8.94	-0.50	3.47	1.37	0.82
H30		-18.21	-14.07	-2.66	2.94	0.79	0.53
H31		-24.96	-18.84	-4.57	2.53	0.46	0.42
H32		-31.71	-23.25	-6.28	2.22	0.27	0.38
H33		-38.46	-27.30	-7.83	1.97	0.15	0.37
H34		-45.21	-30.99	-9.24	1.77	0.09	0.37
H35		-51.96	-34.32	-10.54	1.60	0.05	0.36
H36		-58.71	-37.29	-11.74	1.46	0.03	0.36
H37		-65.46	-39.90	-12.86	1.34	0.01	0.36
H38		-72.21	-42.15	-13.91	1.24	0.01	0.36
H39		-78.96	-44.04	-14.89	1.15	0.00	0.36
H40		-85.71	-45.57	-15.82	1.07	0.00	0.36
H41		-92.46	-46.74	-16.69	1.00	0.00	0.36
H42		-99.21	-47.55	-17.53	0.93	0.00	0.36
H43		-105.96	-48.00	-18.32	0.88	0.00	0.36
H44		-112.71	-48.09	-19.07	0.83	0.00	0.36
H45		-119.46	-47.82	-19.79	0.78	0.00	0.36
H46		-126.21	-47.19	-20.48	0.74	0.00	0.36
H47		-132.96	-46.20	-21.15	0.71	0.00	0.36
H48		-139.71	-44.85	-21.78	0.67	0.00	0.36
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = -6.75 b = 35.79 R2乗値 = 0.9274	$y = ax^2 + bx + c$ a = 0.18 b = -7.83 c = 37.05 R2乗値 = 0.9283	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -16.22 b = 31.06 R2乗値 = 0.8644	$y = ax^b$ a = 39.16 b = -1.245 R2乗値 = 0.8150	$y = ae^{bx}$ a = 60.15 b = -0.540 R2乗値 = 0.9503	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = 32.66 a = -1.031 b = -2.962 R2乗値 = 0.9607

6 種類の推計式のうち、⑤指数近似は決定係数（R^2）が 1 に近いですが大きな減少を示すため除外します。残りの 5 種類の推計式はいずれも決定係数（R^2）が小さく、また平成 24～27 年度は減少を続けているため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

9) 植木ごみ(事業系)の発生量

以下に、各推計式による推計結果を示します。

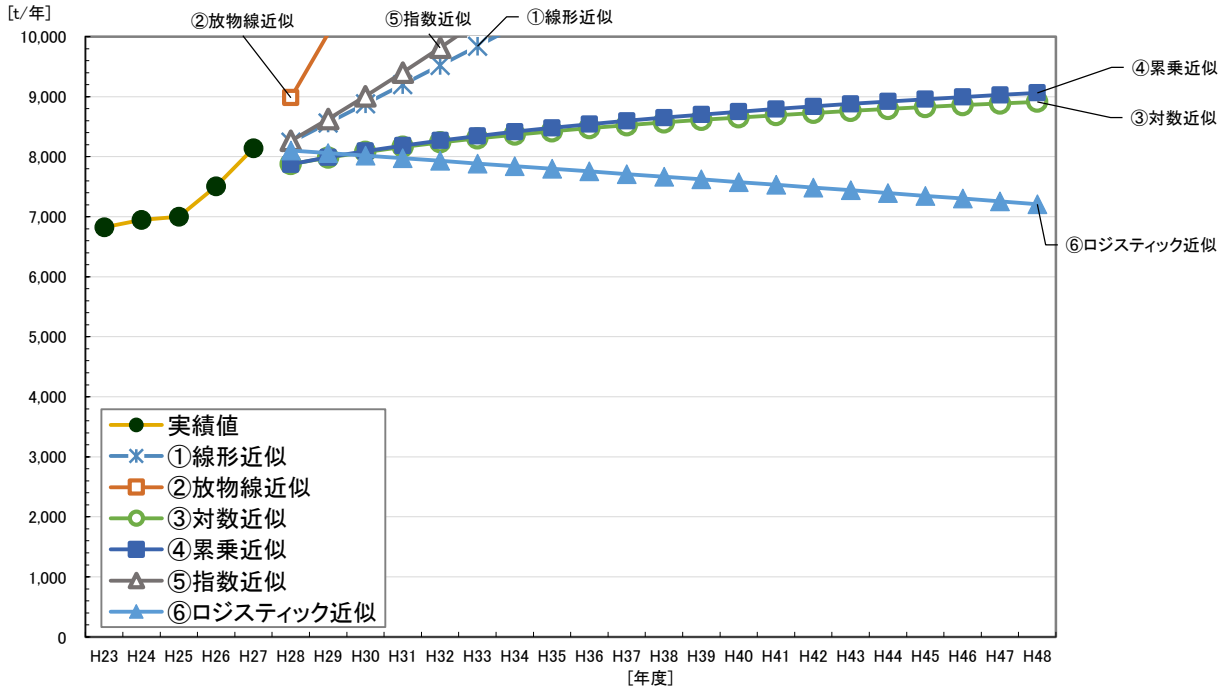


図　植木ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

表　植木ごみ(事業系)の発生量の推移及び各推計式による推計結果

単位：t/年

	実績値	今回予測値					
	総量(t/年)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	6,823.63						
H24	6,944.66						
H25	6,999.03						
H26	7,506.09						
H27	8,142.90						
H28		8,243.27	8,985.46	7,874.80	7,873.60	8,264.94	8,101.13
H29		8,563.27	10,047.61	7,984.10	7,990.98	8,628.09	8,059.05
H30		8,883.27	11,321.80	8,078.78	8,094.08	9,007.19	8,016.66
H31		9,203.27	12,808.03	8,162.30	8,186.12	9,402.95	7,973.96
H32		9,523.27	14,506.30	8,237.01	8,269.34	9,816.09	7,930.97
H33		9,843.27	16,416.61	8,304.59	8,345.35	10,247.39	7,887.69
H34		10,163.27	18,538.96	8,366.28	8,415.35	10,697.64	7,844.13
H35		10,483.27	20,873.35	8,423.04	8,480.26	11,167.67	7,800.31
H36		10,803.27	23,419.78	8,475.58	8,540.81	11,658.36	7,756.22
H37		11,123.27	26,178.25	8,524.51	8,597.56	12,170.60	7,711.88
H38		11,443.27	29,148.76	8,570.27	8,651.00	12,705.35	7,667.30
H39		11,763.27	32,331.31	8,613.25	8,701.49	13,263.60	7,622.48
H40		12,083.27	35,725.90	8,653.78	8,749.37	13,846.37	7,577.44
H41		12,403.27	39,332.53	8,692.12	8,794.90	14,454.75	7,532.19
H42		12,723.27	43,151.20	8,728.49	8,838.32	15,089.86	7,486.74
H43		13,043.27	47,181.91	8,763.08	8,879.81	15,752.88	7,441.10
H44		13,363.27	51,424.66	8,796.07	8,919.56	16,445.03	7,395.27
H45		13,683.27	55,879.45	8,827.59	8,957.70	17,167.59	7,349.28
H46		14,003.27	60,546.28	8,857.77	8,994.37	17,921.90	7,303.12
H47		14,323.27	65,425.15	8,886.71	9,029.69	18,709.35	7,256.82
H48		14,643.27	70,516.06	8,914.52	9,063.75	19,531.40	7,210.38
		①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
		$y = ax + b$ a = 320.00 b = 6,323.27 R2乗値 = 0.8567	$y = ax^2 + bx + c$ a = 106.02 b = -316.11 c = 7,065.40 R2乗値 = 0.9883	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = 709.06 b = 6,604.34 R2乗値 = 0.6795	$y = ax^b$ a = 6,629.35 b = 0.096 R2乗値 = 0.6943	$y = ae^{bx}$ a = 6,385.46 b = 0.043 R2乗値 = 0.8678	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -8,287.42 a = 0.023 b = 0.830 R2乗値 = 0.8599

種類の推計式のうち、①線形近似、②放物線近似、⑤指数近似は、決定係数（R^2）が１に近いですが大きな増加を示すため除外します。また、⑥ロジスティック近似も決定係数（R^2）が１に近いですが減少を示しており、過去の傾向から判断して考えられにくいため除外します。残りの２種類の推計式はどちらも決定係数（R^2）が小さいため、将来の推計値は、実績の直近値（平成 27 年度の値）で横這いとします。

10）事業系ごみ量まとめ

以下に、各発生量推計を合計した事業系ごみ量推計結果を示します。

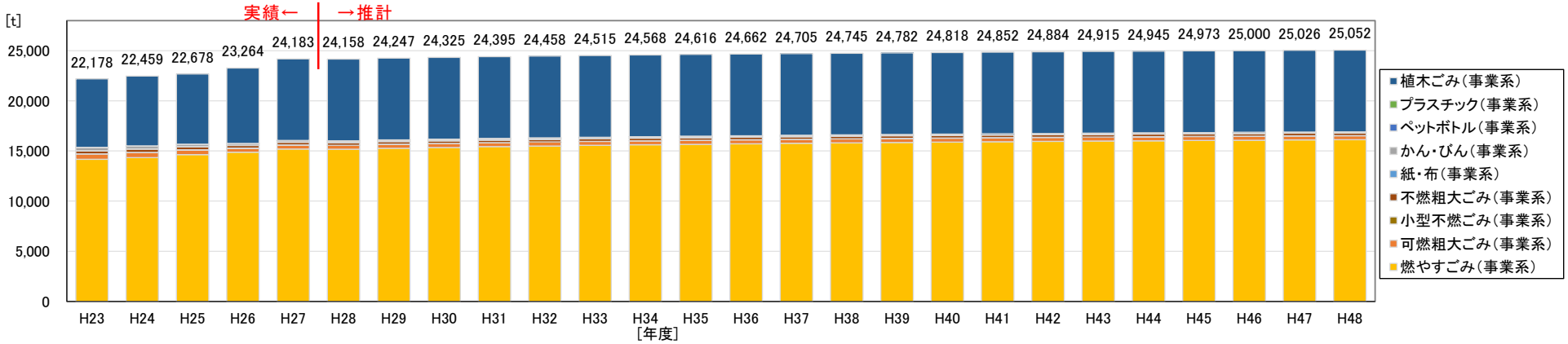


図　事業系ごみ量の推計結果

表　事業系ごみ量の推計結果

単位：t

年度		燃やすごみ（事業系）	可燃粗大ごみ（事業系）	小型不燃ごみ（事業系）	不燃粗大ごみ（事業系）	紙・布（事業系）	かん・びん（事業系）	ペットボトル（事業系）	プラスチック（事業系）	植木ごみ（事業系）	合計
実績値	H23	14,177.29	525.50	7.32	286.98	21.89	294.85	13.60	27.42	6,823.63	22,178.48
	H24	14,331.87	516.38	8.65	327.13	27.36	263.28	13.30	26.78	6,944.66	22,459.41
	H25	14,629.66	468.24	19.78	294.92	19.46	221.20	12.70	13.03	6,999.03	22,678.02
	H26	14,878.93	384.56	15.21	261.00	19.40	178.82	13.32	6.79	7,506.09	23,264.12
	H27	15,187.76	389.83	21.91	261.70	19.01	143.36	12.75	3.65	8,142.90	24,182.87
予測値	H28	15,164.67	389.83	14.57	261.70	19.01	148.95	12.75	3.65	8,142.90	24,158.03
	H29	15,263.17	389.83	14.57	261.70	19.01	139.40	12.75	3.65	8,142.90	24,246.98
	H30	15,349.01	389.83	14.57	261.70	19.01	131.62	12.75	3.65	8,142.90	24,325.04
	H31	15,425.13	389.83	14.57	261.70	19.01	125.12	12.75	3.65	8,142.90	24,394.66
	H32	15,493.54	389.83	14.57	261.70	19.01	119.58	12.75	3.65	8,142.90	24,457.53
	H33	15,555.69	389.83	14.57	261.70	19.01	114.78	12.75	3.65	8,142.90	24,514.88
	H34	15,612.64	389.83	14.57	261.70	19.01	110.56	12.75	3.65	8,142.90	24,567.61
	H35	15,665.21	389.83	14.57	261.70	19.01	106.82	12.75	3.65	8,142.90	24,616.44
	H36	15,714.05	389.83	14.57	261.70	19.01	103.47	12.75	3.65	8,142.90	24,661.93
	H37	15,759.65	389.83	14.57	261.70	19.01	100.44	12.75	3.65	8,142.90	24,704.50
	H38	15,802.43	389.83	14.57	261.70	19.01	97.70	12.75	3.65	8,142.90	24,744.54
	H39	15,842.71	389.83	14.57	261.70	19.01	95.18	12.75	3.65	8,142.90	24,782.30
	H40	15,880.79	389.83	14.57	261.70	19.01	92.87	12.75	3.65	8,142.90	24,818.07
	H41	15,916.90	389.83	14.57	261.70	19.01	90.74	12.75	3.65	8,142.90	24,852.05
	H42	15,951.22	389.83	14.57	261.70	19.01	88.76	12.75	3.65	8,142.90	24,884.39
	H43	15,983.94	389.83	14.57	261.70	19.01	86.91	12.75	3.65	8,142.90	24,915.26
	H44	16,015.20	389.83	14.57	261.70	19.01	85.19	12.75	3.65	8,142.90	24,944.80
	H45	16,045.13	389.83	14.57	261.70	19.01	83.58	12.75	3.65	8,142.90	24,973.12
	H46	16,073.84	389.83	14.57	261.70	19.01	82.06	12.75	3.65	8,142.90	25,000.31
	H47	16,101.42	389.83	14.57	261.70	19.01	80.64	12.75	3.65	8,142.90	25,026.47
	H48	16,127.97	389.83	14.57	261.70	19.01	79.29	12.75	3.65	8,142.90	25,051.67
採用関数等		④累乗近似	実績の直近値	実績の平均値	実績の直近値	実績の直近値	④累乗近似	実績の直近値	実績の直近値	実績の直近値	

(4)　集団回収量推計の結果

以下に、各推計式による推計結果を示します。

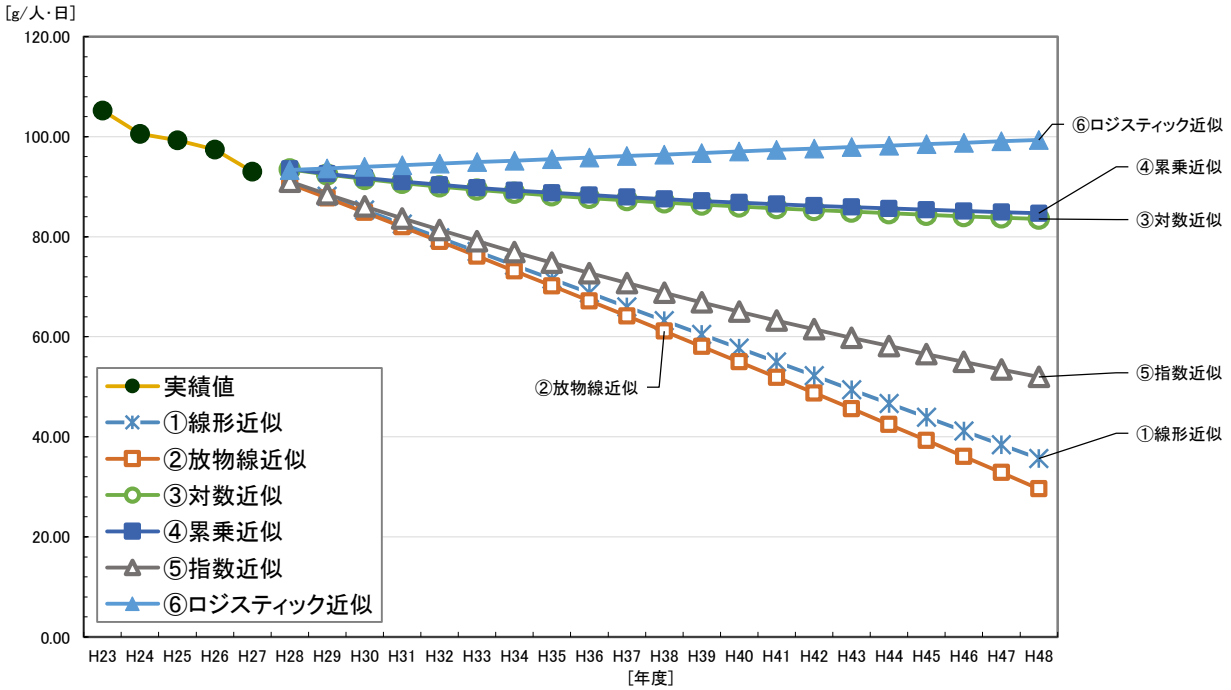


図　集団回収の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

表　集団回収の発生原単位の推移及び各推計式による推計結果

単位：g/人･日

	実績値		今回予測値					
	総量(t/年)	原単位(g/人・日)	①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
H23	8,756.46	105.25						
H24	8,372.40	100.58						
H25	8,258.60	99.31						
H26	8,085.38	97.43						
H27	7,649.02	93.03						
H28			90.84	90.62	93.47	93.57	91.01	93.34
H29			88.08	87.76	92.43	92.59	88.50	93.66
H30			85.32	84.88	91.53	91.76	86.06	93.98
H31			82.56	81.98	90.73	91.03	83.68	94.29
H32			79.80	79.06	90.02	90.38	81.37	94.60
H33			77.04	76.12	89.38	89.79	79.12	94.91
H34			74.28	73.16	88.79	89.26	76.94	95.22
H35			71.52	70.18	88.25	88.78	74.81	95.53
H36			68.76	67.18	87.74	88.33	72.75	95.84
H37			66.00	64.16	87.28	87.92	70.74	96.14
H38			63.24	61.12	86.84	87.53	68.79	96.44
H39			60.48	58.06	86.43	87.17	66.89	96.74
H40			57.72	54.98	86.05	86.83	65.04	97.04
H41			54.96	51.88	85.68	86.52	63.24	97.34
H42			52.20	48.76	85.33	86.21	61.50	97.63
H43			49.44	45.62	85.00	85.93	59.80	97.92
H44			46.68	42.46	84.69	85.66	58.15	98.21
H45			43.92	39.28	84.39	85.40	56.54	98.50
H46			41.16	36.08	84.10	85.15	54.98	98.79
H47			38.40	32.86	83.83	84.92	53.46	99.08
H48			35.64	29.62	83.56	84.69	51.99	99.36
			①線形近似	②放物線近似	③対数近似	④累乗近似	⑤指数近似	⑥ロジスティック近似
			$y = ax + b$ a = -2.76 b = 107.40 R2乗値 = 0.9552	$y = ax^2 + bx + c$ a = -0.01 b = -2.73 c = 107.36 R2乗値 = 0.9552	$y = a\mathrm{Ln}(x) + b$ a = -6.76 b = 105.59 R2乗値 = 0.9269	$y = ax^b$ a = 105.70 b = -0.068 R2乗値 = 0.9172	$y = ae^{bx}$ a = 107.67 b = -0.028 R2乗値 = 0.9549	$y = K/(1+e^{b-ax})$ K = -102.97 a = -0.014 b = 0.670 R2乗値 = 0.9552

6 種類の推計式は、決定係数（R^2）がいずれも 1 に近いですが、①線形近似、②放物線近似、⑤指数近似は大きな減少を示しています。また、⑥ロジスティック近似は増加を示しており、過去の傾向から判断して考えられにくいため除外します。過大または過小な推計となることを避け、これまでの傾向から判断すると、③対数近似または④累乗近似のどちらかとなりますが、決定係数（R^2）の高い方である③対数近似を採用します。

(5)　小型家電（拠点ボックス回収）量推計について

平成 26 年度から、市内の拠点にボックスを設置し小型家電の回収を行っています。回収量は、平成 26 年度：8.89t、平成 27 年度：7.30t でした。開始したばかりの取組であり今後の推計が困難であるため、本計画では平成 27 年度の実績値で一定とします。

第３項　ごみ処理フロー推計

(1)　平成 27 年度実績での処理フロー

次頁以降に、平成 27 年度実績フローを基に推計値での処理フローを示します。以下に平成 27 年度実績での処理フローを示します。

※以降に示すフローでは、ごみ焼却量には、し尿処理施設でごみとして除去した「し渣」が含まれていません。
※また、端数処理のため、各数値を足し合わせたものと合計値が一致しないことがあります。

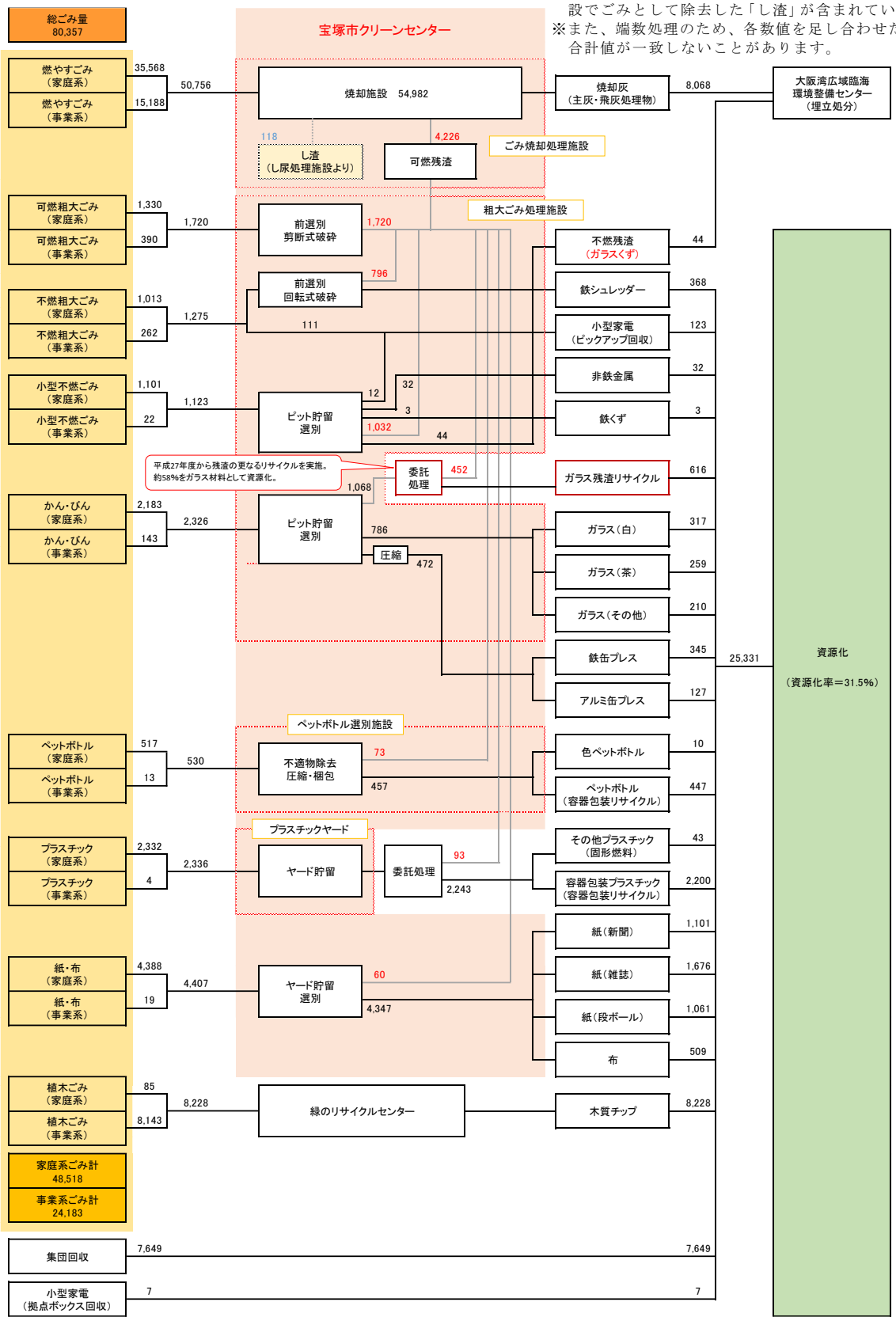


図　ごみ処理フローの実績（平成 27 年度）

(2)　現状趨勢推計値での処理フロー

一般廃棄物処理基本計画の目標年度である平成 34 年度推計値（現状趨勢）での処理フローを示します。

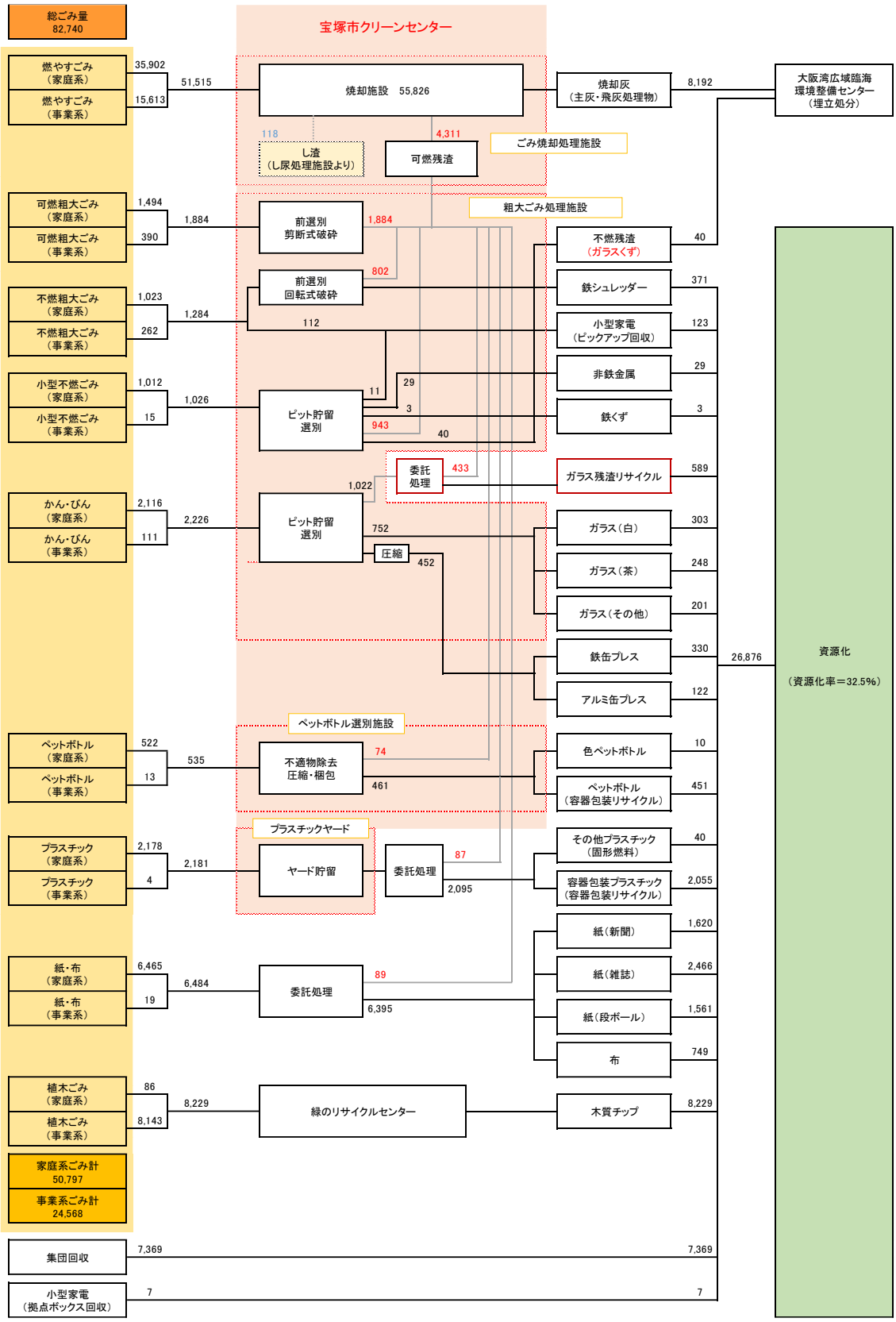
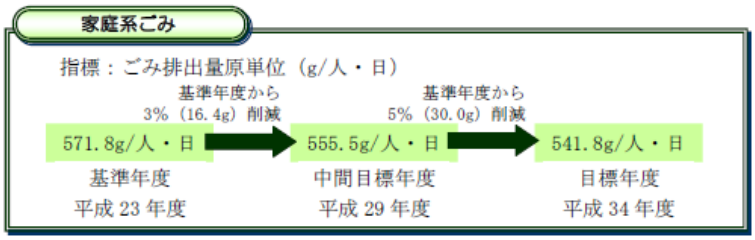


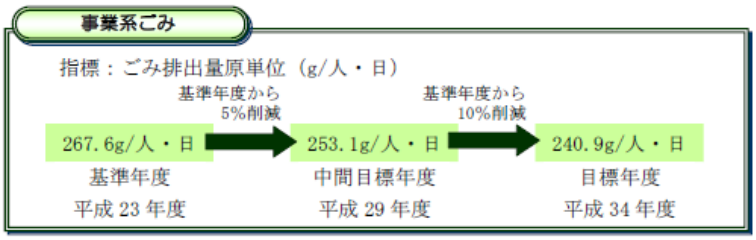
図　ごみ処理フローの推計（平成 34 年度：現状趨勢）

(3)　焼却処理量の設定について

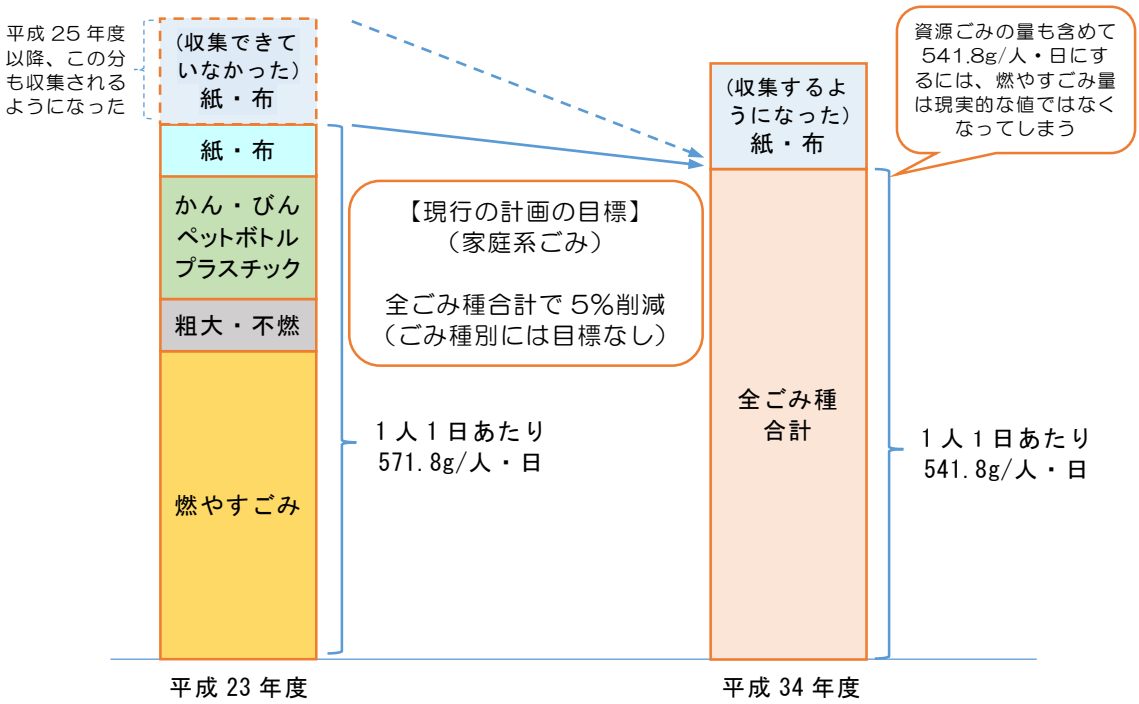
本市のごみ処理は、宝塚市一般廃棄物処理基本計画で定め実施しています。現行の一般廃棄物処理基本計画は、平成 25 年度を初年度として 10 年後の平成 34 年度までの計画であり、新ごみ処理施設の稼動開始予定年度である平成 36 年度以降の焼却処理量については、同計画の考え方を踏襲し、現況も踏まえて定めていくことを考えています。

現行の一般廃棄物処理基本計画では、以下に示すように、減量目標を「発生抑制に関する目標値」（資源ごみを含む全ごみ種の合計量）として定めており、基準年度である平成 23 年度実績から家庭系は 5%削減、事業系は 10%削減としていました。





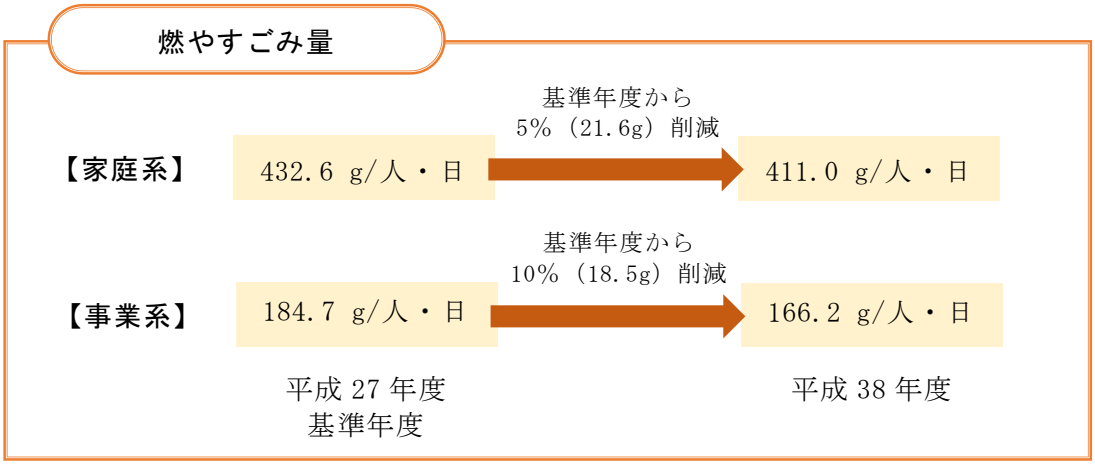
しかしその後、「古紙回収業者が紙・布を直接回収し資源化する方式」を市域の 3 分の 1 世帯を対象として導入したことにより、持ち去りが抑制され、基準年度である平成 23 年度実績においては市が収集できていなかったごみを収集するようになったことで、現行の一般廃棄物処理基本計画における家庭系の「全ごみ量」の対象が変わってきています。

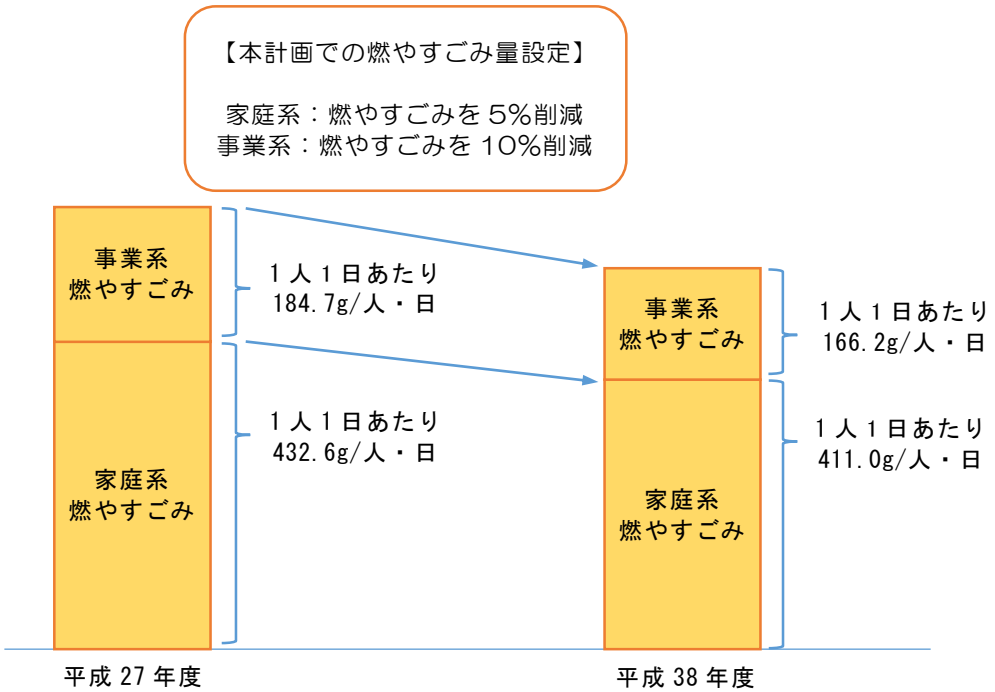


本計画は新ごみ処理施設の整備に係る基本計画ですが、もし現行の一般廃棄物処理基本計画の「発生抑制に関する目標値」(全ごみ種の合計量)をそのまま踏襲するのであれば、資源ごみが増加した分、燃やすごみの量は非常に小さくなってしまい、新ごみ処理施設の施設規模を設定するにあたっての計画処理量として、現実的な値ではなくなってしまいます。よって、本計画において、現在のごみ量実績を踏まえて「燃やすごみ」の量を設定することを考えています。（なお、設定にあたっての考え方は、現行の一般廃棄物処理基本計画にならうものとします。）

① 燃やすごみ量の設定

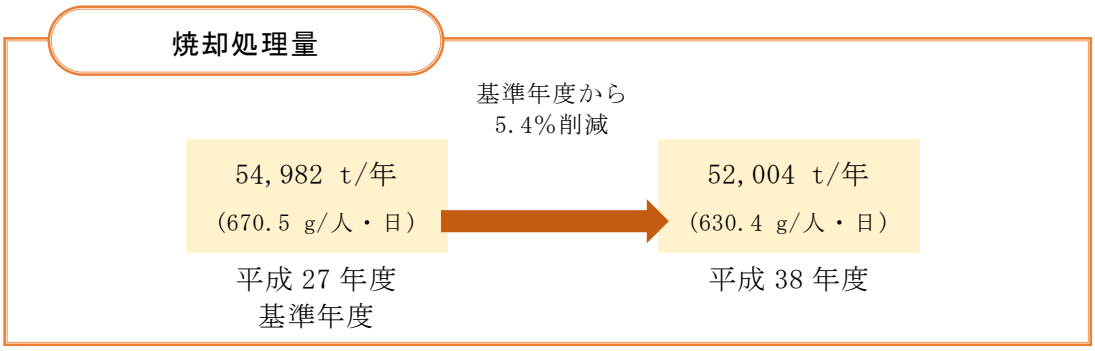
現行の一般廃棄物処理基本計画が平成 23 年度を基準として平成 25 年度から 10 年後のごみ量を定めていることにならい、本計画では直近年度(平成 27 年度)の実績値を基準とし、平成 38 年度の燃やすごみ量を設定することを考えています。削減率は現行の一般廃棄物処理基本計画にならい、家庭系は 5%削減、事業系は 10%削減とすることを考えています。





② 焼却処理量

①で設定した燃やすごみ量となる場合、可燃残渣を含む焼却処理量は、平成 38 年度には基準年度から 5.4%削減され、52,004t となります。



③ 一般廃棄物処理基本計画との整合について

本計画で設定した燃やすごみ量については、次に一般廃棄物処理基本計画の見直しを行う際に、反映させていくことを考えています。

①で設定した燃やすごみ量となる場合の平成 38 年度計画値での処理フローを示します。

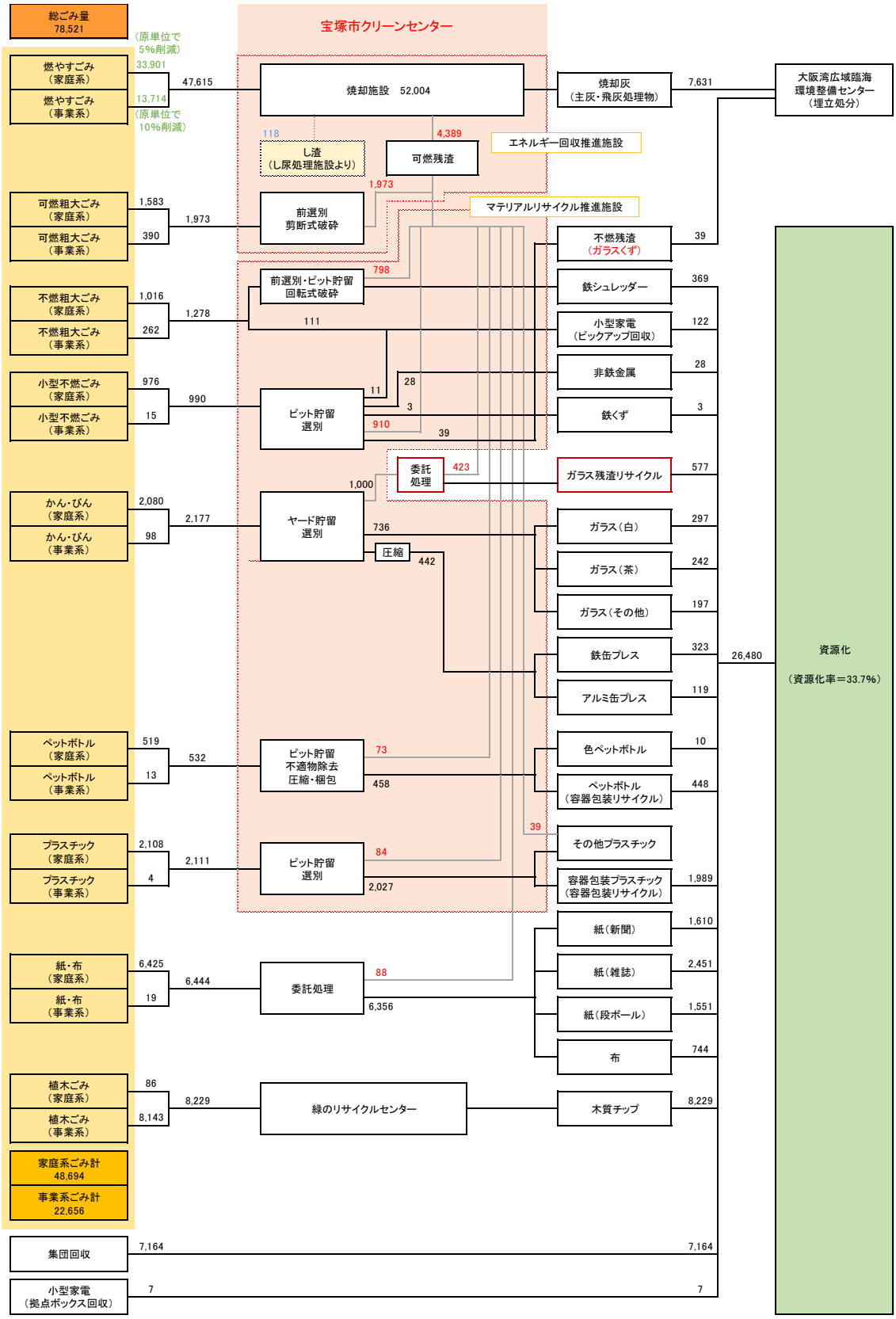


図　ごみ処理フローの推計（平成 38 年度：計画値）

第４項　計画月最大変動係数の設定

各ごみ種の計画月最大変動係数を、平成 23～27 年度の月別排出量実績より算出します。
月別の排出量実績は、下表のとおりです。

表　月別排出量実績（平成 23～27 年度）

（単位： 各月 kg/月、年間合計 kg）

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	366日
平成23年度	燃やすごみ	3,967,320	4,629,630	4,187,010	4,123,120	4,318,060	4,167,260	4,095,200	4,148,010	4,559,770	4,082,870	3,460,470	4,031,860	49,770,580
	プラスチック類	224,052	238,777	232,022	219,995	237,124	223,819	212,257	220,531	214,947	239,188	207,128	221,800	2,691,640
	かん・びん	223,350	215,560	211,070	237,040	228,280	233,740	208,340	185,820	231,260	242,150	188,880	207,970	2,613,460
	紙・布	271,980	253,700	212,910	247,450	219,080	202,800	247,290	203,320	293,280	242,580	168,070	218,390	2,780,850
	ペットボトル	39,820	38,630	40,280	56,640	57,890	58,580	46,500	36,330	37,150	34,570	29,370	34,100	509,860
	小型不燃ごみ	109,110	114,290	103,320	104,860	102,170	104,690	113,970	96,930	131,710	111,690	81,810	97,890	1,272,440
	可燃粗大ごみ	150,960	144,610	159,870	150,210	181,590	174,710	171,270	140,570	144,900	116,900	111,960	149,560	1,797,110
	不燃粗大ごみ	118,760	119,730	95,160	89,340	100,760	83,030	84,970	119,900	131,870	102,230	80,260	103,430	1,229,440
	小計	5,105,352	5,754,927	5,241,642	5,228,655	5,444,954	5,248,629	5,179,797	5,151,411	5,744,887	5,172,178	4,327,948	5,065,000	62,665,380
	植木ごみ（小）	236,440	343,820	656,040	814,050	722,440	701,360	876,900	810,190	687,570	302,920	359,140	299,840	6,810,710
	植木ごみ（大）	6,250	14,630	3,750	2,470	6,040	15,450	2,270	5,350	6,220	3,100	11,350	10,650	87,530
	小計	242,690	358,450	659,790	816,520	728,480	716,810	879,170	815,540	693,790	306,020	370,490	310,490	6,898,240
	合計	5,348,042	6,113,377	5,901,432	6,045,175	6,173,434	5,965,439	6,058,967	5,966,951	6,438,677	5,478,198	4,698,438	5,375,490	69,563,620

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成24年度	燃やすごみ	4,201,990	4,553,690	4,103,450	4,395,430	4,220,680	3,884,600	4,415,460	4,278,120	4,469,330	4,110,410	3,525,990	3,993,840	50,152,990
	プラスチック類	223,955	243,347	210,057	220,395	228,049	191,985	226,515	209,005	204,741	236,666	188,337	204,009	2,587,060
	かん・びん	209,660	209,010	224,730	214,380	217,520	230,020	194,690	205,260	216,260	245,420	190,660	187,410	2,545,020
	紙・布	247,190	221,260	201,690	183,320	180,750	194,860	287,230	294,040	315,710	284,290	203,560	246,720	2,860,620
	ペットボトル	38,850	40,840	48,170	49,340	61,170	64,360	43,900	38,520	38,390	36,050	31,010	32,440	523,040
	小型不燃ごみ	115,670	110,110	100,540	92,100	96,810	108,370	102,310	108,450	123,680	107,560	85,050	91,950	1,242,600
	可燃粗大ごみ	158,490	170,430	135,650	139,050	158,610	140,670	169,920	169,890	155,870	132,120	93,470	157,650	1,781,820
	不燃粗大ごみ	119,840	124,020	104,140	106,900	124,440	101,760	119,970	111,480	125,300	105,570	69,350	106,690	1,319,460
	小計	5,315,645	5,672,707	5,128,427	5,400,915	5,288,029	4,916,625	5,559,995	5,414,765	5,649,281	5,258,086	4,387,427	5,020,709	63,012,610
	植木ごみ（小）	269,740	414,220	672,330	793,410	626,360	793,040	886,430	845,450	676,470	293150	315,150	353,540	6,939,290
	植木ごみ（大）	8570	3900	11,140	8450	4810	11,380	10,720	9590	3,660	3570	14,920	3,900	94,610
	小計	278,310	418,120	683,470	801,860	631,170	804,420	897,150	855,040	680,130	296,720	330,070	357,440	7,033,900
	合計	5,593,955	6,090,827	5,811,897	6,202,775	5,919,199	5,721,045	6,457,145	6,269,805	6,329,411	5,554,806	4,717,497	5,378,149	70,046,510

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成25年度	燃やすごみ	4,424,480	4,497,270	3,960,380	4,416,030	4,223,500	4,083,600	4,204,720	4,079,160	4,667,900	4,036,380	3,491,940	4,026,410	50,111,770
	プラスチック類	220,599	230,519	192,633	218,977	206,780	194,902	213,940	194,592	199,684	232,869	180,254	201,442	2,487,190
	かん・びん	197,680	208,080	222,030	202,690	236,610	205,180	190,190	198,140	198,830	234,410	187,770	176,900	2,458,510
	紙・布	373,040	371,190	339,700	330,030	381,740	384,570	404,630	444,790	447,980	434,670	352,840	395,840	4,661,020
	ペットボトル	37,470	41,850	53,030	51,780	67,360	58,240	47,940	41,110	35,610	37,760	31,060	32,920	536,130
	小型不燃ごみ	102,660	107,410	99,410	90,890	98,080	94,230	97,130	105,180	114,920	107,810	84,040	89,970	1,191,730
	可燃粗大ごみ	162,640	165,530	140,820	147,440	142,860	131,970	150,960	145,730	162,170	134,210	108,420	160,310	1,753,060
	不燃粗大ごみ	137,980	123,680	94,950	113,040	119,290	93,280	109,040	105,560	112,220	112,670	74,130	106,150	1,301,990
	小計	5,656,549	5,745,529	5,102,953	5,570,877	5,476,220	5,245,972	5,418,550	5,314,262	5,939,314	5,330,779	4,510,454	5,189,942	64,501,400
	植木ごみ（小）	282,700	457,410	660,710	885,000	629,540	696,690	819,350	888,460	703,060	354230	308,900	306,690	6,992,740
	植木ごみ（大）	3620	5040	3,100	4980	5520	5,010	6,660	5900	5,290	12740	16,390	14,190	88,440
	小計	286,320	462,450	663,810	889,980	635,060	701,700	826,010	894,360	708,350	366,970	325,290	320,880	7,081,180
	合計	5,942,869	6,207,979	5,766,763	6,460,857	6,111,280	5,947,672	6,244,560	6,208,622	6,647,664	5,697,749	4,835,744	5,510,822	71,582,580

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成26年度	燃やすごみ	4,194,110	4,487,900	4,128,170	4,354,920	4,188,990	4,338,550	4,226,370	3,927,170	4,727,690	4,102,580	3,522,290	4,219,590	50,418,330
	プラスチック類	210,320	207,512	189,662	207,868	193,080	197,712	203,656	176,716	188,376	227,094	176,269	198,505	2,376,770
	かん・びん	191,730	202,970	195,140	191,840	222,140	189,120	187,690	191,040	189,600	240,810	177,430	174,990	2,354,500
	紙・布	456,910	414,420	385,100	366,060	383,250	352,270	369,720	396,950	411,390	422,780	328,280	376,920	4,664,050
	ペットボトル	38,360	43,910	48,200	51,920	61,630	51,860	45,060	40,190	34,300	38,510	31,280	32,230	517,450
	小型不燃ごみ	103,990	107,090	89,170	82,570	96,440	93,330	91,640	92,660	98,260	101,270	80,110	80,760	1,117,290
	可燃粗大ごみ	169,960	165,390	132,920	148,340	143,320	135,020	133,860	140,770	139,230	125,460	113,910	164,340	1,712,520
	不燃粗大ごみ	120,060	109,280	88,450	96,260	97,130	93,340	83,020	83,000	106,680	82,170	62,600	108,330	1,130,320
	小計	5,485,440	5,738,472	5,256,812	5,499,778	5,385,980	5,451,202	5,341,016	5,048,496	5,895,526	5,340,674	4,492,169	5,355,665	64,291,230
	植木ごみ（小）	280,490	456,230	723,900	888,890	711,100	874,810	945,200	814,830	741,680	334350	351,060	335,810	7,458,350
	植木ごみ（大）	18100	16150	19,600	9570	19070	13,850	7,720	4590	8,400	2660	4,050	10,560	134,320
	小計	298,590	472,380	743,500	898,460	730,170	888,660	952,920	819,420	750,080	337,010	355,110	346,370	7,592,670
	合計	5,784,030	6,210,852	6,000,312	6,398,238	6,116,150	6,339,862	6,293,936	5,867,916	6,645,606	5,677,684	4,847,279	5,702,035	71,883,900

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	366日
平成27年度	燃やすごみ	4,212,430	4,317,310	4,367,850	4,324,160	4,167,470	4,183,300	4,233,280	4,214,150	4,561,140	4,110,560	3,870,240	4,194,170	50,756,060
	プラスチック類	209,263	199,177	194,438	207,088	185,857	194,828	187,805	179,043	184,344	214,645	176,524	202,838	2,335,850
	かん・びん	187,100	210,410	184,830	193,930	225,310	182,630	194,980	173,550	190,720	231,290	173,130	178,450	2,326,330
	紙・布	435,620	457,220	342,580	349,910	372,070	330,920	368,120	339,480	400,330	372,770	301,630	336,690	4,407,340
	ペットボトル	38,720	48,090	46,560	50,880	66,930	51,110	46,960	39,740	35,630	38,590	32,360	34,640	530,210
	小型不燃ごみ	94,740	109,440	85,680	85,200	96,820	92,250	97,200	85,950	107,630	100,580	79,030	88,590	1,123,110
	可燃粗大ごみ	164,610	149,090	151,660	150,010	130,630	150,100	148,270	129,980	142,150	121,530	118,140	163,540	1,719,710
	不燃粗大ごみ	118,780	108,830	111,030	99,670	106,980	107,380	107,660	95,710	120,830	97,450	90,480	109,900	1,274,700
	小計	5,461,263	5,599,567	5,484,628	5,460,848	5,352,067	5,292,518	5,384,275	5,257,603	5,742,774	5,287,415	4,841,534	5,308,818	64,473,310
	植木ごみ（小）	280,170	494,100	822,020	922,050	862,470	937,160	1,048,300	935,580	736,740	397940	363,420	328,220	8,128,170
	植木ごみ（大）	10710	6450	16,330	10590	5430	2,610	11,680	7940	3,690	9770	4,760	9,890	99,850
	小計	290,880	500,550	838,350	932,640	867,900	939,770	1,059,980	943,520	740,430	407,710	368,180	338,110	8,228,020
	合計	5,752,143	6,100,117	6,322,978	6,393,488	6,219,967	6,232,288	6,444,255	6,201,123	6,483,204	5,695,125	5,209,714	5,646,928	72,701,330

月別排出量実績から算出した、日平均排出量は下表のとおりです。

表　日平均排出量（平成 23～27 年度）

（単位：kg/日）

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	366日
平成23年度	燃やすごみ	132,244	149,343	139,567	133,004	139,292	138,909	132,103	138,267	147,089	131,705	119,327	130,060	135,985
	プラスチック類	7,468	7,702	7,734	7,097	7,649	7,461	6,847	7,351	6,934	7,716	7,142	7,155	7,354
	かん・びん	7,445	6,954	7,036	7,646	7,364	7,791	6,721	6,194	7,460	7,811	6,513	6,709	7,141
	紙・布	9,066	8,184	7,097	7,982	7,067	6,760	7,977	6,777	9,461	7,825	5,796	7,045	7,598
	ペットボトル	1,327	1,246	1,343	1,827	1,867	1,953	1,500	1,211	1,198	1,115	1,013	1,100	1,393
	小型不燃ごみ	3,637	3,687	3,444	3,383	3,296	3,490	3,676	3,231	4,249	3,603	2,821	3,158	3,477
	可燃粗大ごみ	5,032	4,665	5,329	4,845	5,858	5,824	5,525	4,686	4,674	3,771	3,861	4,825	4,910
	不燃粗大ごみ	3,959	3,862	3,172	2,882	3,250	2,768	2,741	3,997	4,254	3,298	2,768	3,336	3,359
	小計	170,178	185,643	174,721	168,666	175,644	174,954	167,090	171,714	185,319	166,844	149,240	163,387	171,217
	植木ごみ（小）	7,881	11,091	21,868	26,260	23,305	23,379	28,287	27,006	22,180	9772	12,384	9,672	18,608
	植木ごみ（大）	208	472	125	80	195	515	73	178	201	100	391	344	239
	小計	8,090	11,563	21,993	26,339	23,499	23,894	28,360	27,185	22,380	9,872	12,776	10,016	18,848
	合計	178,268	197,206	196,714	195,006	199,143	198,848	195,451	198,898	207,699	176,716	162,015	173,403	190,065

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成24年度	燃やすごみ	140,066	146,893	136,782	141,788	136,151	129,487	142,434	142,604	144,172	132,594	125,928	128,834	137,405
	プラスチック類	7,465	7,850	7,002	7,110	7,356	6,400	7,307	6,967	6,605	7,634	6,726	6,581	7,088
	かん・びん	6,989	6,742	7,491	6,915	7,017	7,667	6,280	6,842	6,976	7,917	6,809	6,045	6,973
	紙・布	8,240	7,137	6,723	5,914	5,831	6,495	9,265	9,801	10,184	9,171	7,270	7,959	7,837
	ペットボトル	1,295	1,317	1,606	1,592	1,973	2,145	1,416	1,284	1,238	1,163	1,108	1,046	1,433
	小型不燃ごみ	3,856	3,552	3,351	2,971	3,123	3,612	3,300	3,615	3,990	3,470	3,038	2,966	3,404
	可燃粗大ごみ	5,283	5,498	4,522	4,485	5,116	4,689	5,481	5,663	5,028	4,262	3,338	5,085	4,882
	不燃粗大ごみ	3,995	4,001	3,471	3,448	4,014	3,392	3,870	3,716	4,042	3,405	2,477	3,442	3,615
	小計	177,188	182,991	170,948	174,223	170,582	163,888	179,355	180,492	182,235	169,616	156,694	161,958	172,637
	植木ごみ（小）	8,991	13,362	22,411	25,594	20,205	26,435	28,595	28,182	21,822	9456	11,255	11,405	19,012
	植木ごみ（大）	286	126	371	273	155	379	346	320	118	115	533	126	259
	小計	9,277	13,488	22,782	25,866	20,360	26,814	28,940	28,501	21,940	9,572	11,788	11,530	19,271
	合計	186,465	196,478	193,730	200,090	190,942	190,702	208,295	208,993	204,175	179,187	168,482	173,489	191,908

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成25年度	燃やすごみ	147,483	145,073	132,013	142,453	136,242	136,120	135,636	135,972	150,577	130,206	124,712	129,884	137,293
	プラスチック類	7,353	7,436	6,421	7,064	6,670	6,497	6,901	6,486	6,441	7,512	6,438	6,498	6,814
	かん・びん	6,589	6,712	7,401	6,538	7,633	6,839	6,135	6,605	6,414	7,562	6,706	5,706	6,736
	紙・布	12,435	11,974	11,323	10,646	12,314	12,819	13,053	14,826	14,451	14,022	12,601	12,769	12,770
	ペットボトル	1,249	1,350	1,768	1,670	2,173	1,941	1,546	1,370	1,149	1,218	1,109	1,062	1,469
	小型不燃ごみ	3,422	3,465	3,314	2,932	3,164	3,141	3,133	3,506	3,707	3,478	3,001	2,902	3,265
	可燃粗大ごみ	5,421	5,340	4,694	4,756	4,608	4,399	4,870	4,858	5,231	4,329	3,872	5,171	4,803
	不燃粗大ごみ	4,599	3,990	3,165	3,646	3,848	3,109	3,517	3,519	3,620	3,635	2,648	3,424	3,567
	小計	188,552	185,340	170,098	179,706	176,652	174,866	174,792	177,142	191,591	171,961	161,088	167,417	176,716
	植木ごみ（小）	9,423	14,755	22,024	28,548	20,308	23,223	26,431	29,615	22,679	11427	11,032	9,893	19,158
	植木ごみ（大）	121	163	103	161	178	167	215	197	171	411	585	458	242
	小計	9,544	14,918	22,127	28,709	20,486	23,390	26,645	29,812	22,850	11,838	11,618	10,351	19,400
	合計	198,096	200,257	192,225	208,415	197,138	198,256	201,437	206,954	214,441	183,798	172,705	177,768	196,117

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	365日
平成26年度	燃やすごみ	139,804	144,771	137,606	140,481	135,129	144,618	136,335	130,906	152,506	132,341	125,796	136,116	138,132
	プラスチック類	7,011	6,694	6,322	6,705	6,228	6,590	6,570	5,891	6,077	7,326	6,295	6,403	6,512
	かん・びん	6,391	6,547	6,505	6,188	7,166	6,304	6,055	6,368	6,116	7,768	6,337	5,645	6,451
	紙・布	15,230	13,368	12,837	11,808	12,363	11,742	11,926	13,232	13,271	13,638	11,724	12,159	12,778
	ペットボトル	1,279	1,416	1,607	1,675	1,988	1,729	1,454	1,340	1,106	1,242	1,117	1,040	1,418
	小型不燃ごみ	3,466	3,455	2,972	2,664	3,111	3,111	2,956	3,089	3,170	3,267	2,861	2,605	3,061
	可燃粗大ごみ	5,665	5,335	4,431	4,785	4,623	4,501	4,318	4,692	4,491	4,047	4,068	5,301	4,692
	不燃粗大ごみ	4,002	3,525	2,948	3,105	3,133	3,111	2,678	2,767	3,441	2,651	2,236	3,495	3,097
	小計	182,848	185,112	175,227	177,412	173,741	181,707	172,291	168,283	190,178	172,280	160,435	172,763	176,140
	植木ごみ（小）	9,350	14,717	24,130	28,674	22,939	29,160	30,490	27,161	23,925	10785	12,538	10,833	20,434
	植木ごみ（大）	603	521	653	309	615	462	249	153	271	86	145	341	368
	小計	9,953	15,238	24,783	28,983	23,554	29,622	30,739	27,314	24,196	10,871	12,683	11,173	20,802
	合計	192,801	200,350	200,010	206,395	197,295	211,329	203,030	195,597	214,374	183,151	173,117	183,937	196,942

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	366日
平成27年度	燃やすごみ	140,414	139,268	145,595	139,489	134,435	139,443	136,557	140,472	147,134	132,599	133,457	135,296	138,678
	プラスチック類	6,975	6,425	6,481	6,680	5,995	6,494	6,058	5,968	5,947	6,924	6,087	6,543	6,382
	かん・びん	6,237	6,787	6,161	6,256	7,268	6,088	6,290	5,785	6,152	7,461	5,970	5,756	6,356
	紙・布	14,521	14,749	11,419	11,287	12,002	11,031	11,875	11,316	12,914	12,025	10,401	10,861	12,042
	ペットボトル	1,291	1,551	1,552	1,641	2,159	1,704	1,515	1,325	1,149	1,245	1,116	1,117	1,449
	小型不燃ごみ	3,158	3,530	2,856	2,748	3,123	3,075	3,135	2,865	3,472	3,245	2,725	2,858	3,069
	可燃粗大ごみ	5,487	4,809	5,055	4,839	4,214	5,003	4,783	4,333	4,585	3,920	4,074	5,275	4,699
	不燃粗大ごみ	3,959	3,511	3,701	3,215	3,451	3,579	3,473	3,190	3,898	3,144	3,120	3,545	3,483
	小計	182,042	180,631	182,821	176,156	172,647	176,417	173,686	175,253	185,251	170,562	166,949	171,252	176,157
	植木ごみ（小）	9,339	15,939	27,401	29,744	27,822	31,239	33,816	31,186	23,766	12837	12,532	10,588	22,208
	植木ごみ（大）	357	208	544	342	175	87	377	265	119	315	164	319	273
	小計	9,696	16,147	27,945	30,085	27,997	31,326	34,193	31,451	23,885	13,152	12,696	10,907	22,481
	合計	191,738	196,778	210,766	206,242	200,644	207,743	207,879	206,704	209,136	183,714	179,645	182,159	198,638

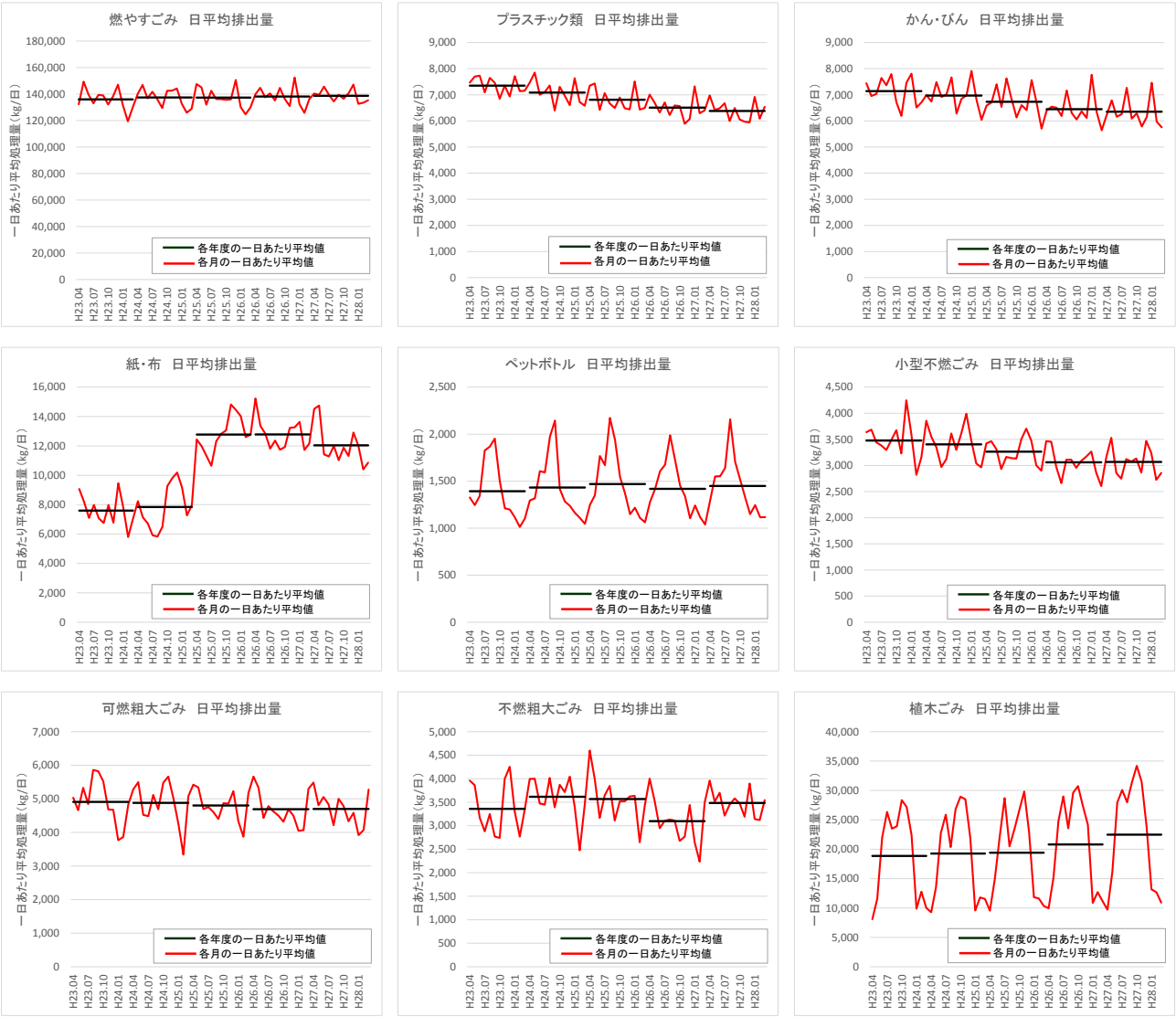


図　日平均排出量の推移（平成 23～27 年度）

各月の日平均排出量と、その年度の年間日平均排出量の比を「月変動係数」といいます。特に、その年度で最も大きい変動係数を、「月最大変動係数」といいます。5 ヶ年の月最大変動係数の平均値が、「計画月最大変動係数」です。

下表に、日平均排出量から算出した月変動係数、及び最大月変動係数を示します。

表　月変動係数及び各年度の月最大変動係数（平成 23～27 年度）

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月最大変動係数
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	
平成23年度	燃やすごみ	0.97	1.10	1.03	0.98	1.02	1.02	0.97	1.02	1.08	0.97	0.88	0.96	1.10
	プラスチック類	1.02	1.05	1.05	0.97	1.04	1.01	0.93	1.00	0.94	1.05	0.97	0.97	1.05
	かん・びん	1.04	0.97	0.99	1.07	1.03	1.09	0.94	0.87	1.04	1.09	0.91	0.94	1.09
	紙・布	1.19	1.08	0.93	1.05	0.93	0.89	1.05	0.89	1.25	1.03	0.76	0.93	1.25
	ペットボトル	0.95	0.89	0.96	1.31	1.34	1.40	1.08	0.87	0.86	0.80	0.73	0.79	1.40
	小型不燃ごみ	1.05	1.06	0.99	0.97	0.95	1.00	1.06	0.93	1.22	1.04	0.81	0.91	1.22
	可燃粗大ごみ	1.02	0.95	1.09	0.99	1.19	1.19	1.13	0.95	0.95	0.77	0.79	0.98	1.19
	不燃粗大ごみ	1.18	1.15	0.94	0.86	0.97	0.82	0.82	1.19	1.27	0.98	0.82	0.99	1.27
	小計	0.99	1.08	1.02	0.99	1.03	1.02	0.98	1.00	1.08	0.97	0.87	0.95	1.08
	植木ごみ（小）	0.42	0.60	1.18	1.41	1.25	1.26	1.52	1.45	1.19	0.53	0.67	0.52	1.52
	植木ごみ（大）	0.87	1.97	0.52	0.33	0.82	2.15	0.31	0.74	0.84	0.42	1.64	1.44	2.15
	小計	0.43	0.61	1.17	1.40	1.25	1.27	1.50	1.44	1.19	0.52	0.68	0.53	1.50
	合計	0.94	1.04	1.03	1.03	1.05	1.05	1.03	1.05	1.09	0.93	0.85	0.91	1.09

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月最大変動係数
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	
平成24年度	燃やすごみ	1.02	1.07	1.00	1.03	0.99	0.94	1.04	1.04	1.05	0.96	0.92	0.94	1.07
	プラスチック類	1.05	1.11	0.99	1.00	1.04	0.90	1.03	0.98	0.93	1.08	0.95	0.93	1.11
	かん・びん	1.00	0.97	1.07	0.99	1.01	1.10	0.90	0.98	1.00	1.14	0.98	0.87	1.14
	紙・布	1.05	0.91	0.86	0.75	0.74	0.83	1.18	1.25	1.30	1.17	0.93	1.02	1.30
	ペットボトル	0.90	0.92	1.12	1.11	1.38	1.50	0.99	0.90	0.86	0.81	0.77	0.73	1.50
	小型不燃ごみ	1.13	1.04	0.98	0.87	0.92	1.06	0.97	1.06	1.17	1.02	0.89	0.87	1.17
	可燃粗大ごみ	1.08	1.13	0.93	0.92	1.05	0.96	1.12	1.16	1.03	0.87	0.68	1.04	1.16
	不燃粗大ごみ	1.11	1.11	0.96	0.95	1.11	0.94	1.07	1.03	1.12	0.94	0.69	0.95	1.12
	小計	1.03	1.06	0.99	1.01	0.99	0.95	1.04	1.05	1.06	0.98	0.91	0.94	1.06
	植木ごみ（小）	0.47	0.70	1.18	1.35	1.06	1.39	1.50	1.48	1.15	0.50	0.59	0.60	1.50
	植木ごみ（大）	1.10	0.49	1.43	1.05	0.60	1.46	1.34	1.24	0.46	0.44	2.06	0.49	2.06
	小計	0.48	0.70	1.18	1.34	1.06	1.39	1.50	1.48	1.14	0.50	0.61	0.60	1.50
	合計	0.97	1.02	1.01	1.04	0.99	0.99	1.09	1.09	1.06	0.93	0.88	0.90	1.09

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月最大変動係数
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	
平成25年度	燃やすごみ	1.07	1.06	0.96	1.04	0.99	0.99	0.99	0.99	1.10	0.95	0.91	0.95	1.10
	プラスチック類	1.08	1.09	0.94	1.04	0.98	0.95	1.01	0.95	0.95	1.10	0.94	0.95	1.10
	かん・びん	0.98	1.00	1.10	0.97	1.13	1.02	0.91	0.98	0.95	1.12	1.00	0.85	1.13
	紙・布	0.97	0.94	0.89	0.83	0.96	1.00	1.02	1.16	1.13	1.10	0.99	1.00	1.16
	ペットボトル	0.85	0.92	1.20	1.14	1.48	1.32	1.05	0.93	0.78	0.83	0.75	0.72	1.48
	小型不燃ごみ	1.05	1.06	1.02	0.90	0.97	0.96	0.96	1.07	1.14	1.07	0.92	0.89	1.14
	可燃粗大ごみ	1.13	1.11	0.98	0.99	0.96	0.92	1.01	1.01	1.09	0.90	0.81	1.08	1.13
	不燃粗大ごみ	1.29	1.12	0.89	1.02	1.08	0.87	0.99	0.99	1.01	1.02	0.74	0.96	1.29
	小計	1.07	1.05	0.96	1.02	1.00	0.99	0.99	1.00	1.08	0.97	0.91	0.95	1.08
	植木ごみ（小）	0.49	0.77	1.15	1.49	1.06	1.21	1.38	1.55	1.18	0.60	0.58	0.52	1.55
	植木ごみ（大）	0.50	0.67	0.43	0.67	0.74	0.69	0.89	0.81	0.71	1.70	2.42	1.89	2.42
	小計	0.49	0.77	1.14	1.48	1.06	1.21	1.37	1.54	1.18	0.61	0.60	0.53	1.54
	合計	1.01	1.02	0.98	1.06	1.01	1.01	1.03	1.06	1.09	0.94	0.88	0.91	1.09

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月最大変動係数
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	28日	31日	
平成26年度	燃やすごみ	1.01	1.05	1.00	1.02	0.98	1.05	0.99	0.95	1.10	0.96	0.91	0.99	1.10
	プラスチック類	1.08	1.03	0.97	1.03	0.96	1.01	1.01	0.90	0.93	1.13	0.97	0.98	1.13
	かん・びん	0.99	1.01	1.01	0.96	1.11	0.98	0.94	0.99	0.95	1.20	0.98	0.88	1.20
	紙・布	1.19	1.05	1.00	0.92	0.97	0.92	0.93	1.04	1.04	1.07	0.92	0.95	1.19
	ペットボトル	0.90	1.00	1.13	1.18	1.40	1.22	1.03	0.94	0.78	0.88	0.79	0.73	1.40
	小型不燃ごみ	1.13	1.13	0.97	0.87	1.02	1.02	0.97	1.01	1.04	1.07	0.93	0.85	1.13
	可燃粗大ごみ	1.21	1.14	0.94	1.02	0.99	0.96	0.92	1.00	0.96	0.86	0.87	1.13	1.21
	不燃粗大ごみ	1.29	1.14	0.95	1.00	1.01	1.00	0.86	0.89	1.11	0.86	0.72	1.13	1.29
	小計	1.04	1.05	0.99	1.01	0.99	1.03	0.98	0.96	1.08	0.98	0.91	0.98	1.08
	植木ごみ（小）	0.46	0.72	1.18	1.40	1.12	1.43	1.49	1.33	1.17	0.53	0.61	0.53	1.49
	植木ごみ（大）	1.64	1.42	1.77	0.84	1.67	1.26	0.68	0.42	0.74	0.23	0.39	0.93	1.77
	小計	0.48	0.73	1.19	1.39	1.13	1.42	1.48	1.31	1.16	0.52	0.61	0.54	1.48
	合計	0.98	1.02	1.02	1.05	1.00	1.07	1.03	0.99	1.09	0.93	0.88	0.93	1.09

年　度	種　別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月最大変動係数
		30日	31日	30日	31日	31日	30日	31日	30日	31日	31日	29日	31日	
平成27年度	燃やすごみ	1.01	1.00	1.05	1.01	0.97	1.01	0.98	1.01	1.06	0.96	0.96	0.98	1.06
	プラスチック類	1.09	1.01	1.02	1.05	0.94	1.02	0.95	0.94	0.93	1.08	0.95	1.03	1.09
	かん・びん	0.98	1.07	0.97	0.98	1.14	0.96	0.99	0.91	0.97	1.17	0.94	0.91	1.17
	紙・布	1.21	1.22	0.95	0.94	1.00	0.92	0.99	0.94	1.07	1.00	0.86	0.90	1.22
	ペットボトル	0.89	1.07	1.07	1.13	1.49	1.18	1.05	0.91	0.79	0.86	0.77	0.77	1.49
	小型不燃ごみ	1.03	1.15	0.93	0.90	1.02	1.00	1.02	0.93	1.13	1.06	0.89	0.93	1.15
	可燃粗大ごみ	1.17	1.02	1.08	1.03	0.90	1.06	1.02	0.92	0.98	0.83	0.87	1.12	1.17
	不燃粗大ごみ	1.14	1.01	1.06	0.92	0.99	1.03	1.00	0.92	1.12	0.90	0.90	1.02	1.14
	小計	1.03	1.03	1.04	1.00	0.98	1.00	0.99	0.99	1.05	0.97	0.95	0.97	1.05
	植木ごみ（小）	0.42	0.72	1.23	1.34	1.25	1.41	1.52	1.40	1.07	0.58	0.56	0.48	1.52
	植木ごみ（大）	1.31	0.76	1.99	1.25	0.64	0.32	1.38	0.97	0.44	1.15	0.60	1.17	1.99
	小計	0.43	0.72	1.24	1.34	1.25	1.39	1.52	1.40	1.06	0.59	0.56	0.49	1.52
	合計	0.97	0.99	1.06	1.04	1.01	1.05	1.05	1.04	1.05	0.92	0.90	0.92	1.06

よって、各ごみ種の計画月最大変動係数は以下のとおりとなります。

表　各ごみ種の計画月最大変動係数

年度	種別	計画最大月変動係数 （過去 5 ヶ年平均）
平成 23 年度 ～ 平成 27 年度	燃やすごみ	1.09
	プラスチック類	1.10
	かん・びん	1.15
	紙・布	1.22
	ペットボトル	1.45
	小型不燃ごみ	1.16
	可燃粗大ごみ	1.17
	不燃粗大ごみ	1.22
	植木ごみ	1.51

第５項　新ごみ処理施設で対象とする災害廃棄物処理量の設定

災害廃棄物量の推計は、「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に示された方法を参考とします。推計のフロー及び結果を以下に示します。

【前提条件】

(1) 想定する災害： 南海トラフ巨大地震による揺れ・液状化・火災・土砂災害
(2) (1)によって起こる建物被害の種類： 全壊、半壊
(3) (2)の被害で発生する災害廃棄物の種類： 可燃物、不燃物、コンがら、金属、柱角材
(4) 対象区域： 宝塚市内

市内で発生する災害廃棄物発生量の推計

①建物被害の予測

(1) 揺れによる建物被害棟数（全壊／半壊）
兵庫県が想定した、揺れによる被害棟数を用いる。

	全建物数	全壊棟数	半壊棟数
宝塚市	61,185	46	909

(2) 液状化による建物被害棟数（全壊／半壊）
兵庫県が想定した、液状化による被害棟数を用いる。

	全建物数	全壊棟数	半壊棟数
宝塚市	61,185	10	337

(3) 火災による建物被害棟数（全壊／半壊）
兵庫県が想定した、火災による被害棟数を用いる。

	全建物数	全壊棟数	半壊棟数
宝塚市	61,185	6	0

(4) 土砂災害による建物被害棟数（全壊／半壊）
兵庫県が想定した、土砂災害による被害棟数を用いる。

	全建物数	全壊棟数	半壊棟数
宝塚市	61,185	5	12

②災害廃棄物の発生原単位の設定

(1) 建物被害種類別（全壊／半壊）の災害廃棄物発生量原単位
(2) 発生する災害廃棄物の種類別割合（可燃物／不燃物／コンがら／金属／柱角材）
上記(1)と(2)は、災害廃棄物対策指針で設定されている。
それらを掛け合わせた、以下の原単位を用いる。

	可燃物	不燃物	コンがら	金属	柱角材	
全壊	21.1	21.1	60.8	7.7	6.3	（単位：t/棟）
半壊	4.1	4.1	12.1	1.5	1.2	（単位：t/棟）

①の(1)～(4)で求めた建物被害棟数 × ②で設定した発生原単位 ＝災害廃棄物発生量

＝

	揺れ	液状化	火災	土砂災害	合計
可燃物	4,698 t	1,593 t	127 t	5 t	6,423 t
不燃物	4,698 t	1,593 t	127 t	5 t	6,423 t
コンがら	13,796 t	4,686 t	365 t	16 t	18,863 t
金属	1,718 t	583 t	46 t	2 t	2,349 t
柱角材	1,381 t	467 t	38 t	2 t	1,888 t
合計	26,291 t	8,922 t	703 t	30 t	35,946 t

よって、本施設の処理対象とする災害廃棄物は、上表の「可燃物」及び「柱角材」（合計 8,311t）と考えています。

第１節　計画ごみ質の設定

第１項　エネルギー回収推進施設の計画ごみ質

(1)　ごみ質と設備計画との関係について

焼却処理施設において、搬入ごみの発熱量が低い場合には炉温が低下し、燃焼の安定性が失われがちとなるうえ、燃焼の完結にはより長時間を要すること等から、一定の焼却灰質を保とうとする場合、焼却能力は低下する傾向となります。一方、水分が少なく発熱量が高い場合には、供給空気量、燃焼ガス量は共に増大し、また熱発生量が大となることから、ガス冷却設備、通風設備、排ガス処理設備等が能力限界に達すると焼却能力が制限されます。

したがって、焼却施設の計画に際しては、低質ごみ・基準ごみ・高質ごみについて、それぞれ計画値の設定が必要です。下表は、焼却炉設備の計画・容量決定に際して、高質ごみ(設計上の最高ごみ質)、低質ごみ(設計上の最低ごみ質)がどのように関与するかを示したものです。

表　ごみ質と設備計画との関係

関係設備／ごみ質	焼却炉設備	その他設備の容量等
高質ごみ （設計上の最高ごみ質）	燃焼室熱負荷 燃焼室容積 再燃焼室容積	クレーン 通風設備 ガス冷却設備 排ガス処理設備 水処理設備 受変電設備　　等
基準ごみ （平均ごみ質）	基本設計値	ごみピット
低質ごみ （設計上の最低ごみ質）	火格子燃焼率（ストーカ式） 火格子面積（ストーカ式） 炉床燃焼率（流動床式） 炉床面積（流動床式）	空気予熱器 助燃設備

出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006)」（全国都市清掃会議）

(2) ごみの内容物について

エネルギー回収推進施設では、「燃やすごみ」「可燃粗大ごみ」「し渣」及びマテリアルリサイクル推進施設からの可燃残渣を処理対象とすることを考えております。それぞれの内訳を以下に例示します。

表　各ごみ種の内訳（例）

<table>
<tr><td>燃やすごみ</td><td>主なごみ</td><td>・台所ごみ（野菜ごみの生ごみなど）
・ゴム類・皮革類（くつ、ベルト、カバンなど ※ゴムホースは 50cm 程度に切って出す）
・ぬいぐるみ（30cm を超えるものは粗大ごみ）
・紙くず（内側が銀色(アルミ箔)の付いた紙パック容器類、汚れた紙など ※紙箱等は「紙・布」に出す）
・紙おむつ ※汚物は取り除く
・ハンガー類（一部金属の付いたハンガー(木製・プラスチック製)）
・食用油 ※紙くずや布くずに吸わせるか、凝固剤で固めて出す
・ビデオテープ等（カセットテープ、ビデオテープ、フロッピーディスク、ミニディスク、金属の付いた DVD）
・その他：少量の灰、たばこの吸いがら、使い捨てカイロ、乾燥剤、保冷剤、花火、竹串、使い捨てライター、ボールペンの芯、ペットのふん、ペット用の砂、日曜大工で使用した木材（板状：長さ 50cm 以内かつ厚み 2cm 以内、棒状：長さ 50cm 以内かつ 5cm 角以内）</td></tr>
<tr><td>可燃粗大ごみ</td><td>主なごみ</td><td>【1 辺 30 ㎝を超える品物のうち、以下に挙げるもので木製・布製・プラスチック製など燃やせるもの。ただし、燃やすごみで 50 ㎝以下の棒状、板状のものを除く。または、1 辺 30 ㎝以内であっても、容易に片手で持てない重さの品物。(目安としては 5 kg以上)】
・家具類： 洋服たんす、整理たんす、和たんす、押入たんす、書棚、下駄箱、座敷机、机、ソファー、リビングボード、飾り棚、ドレッサー、おもちゃラック、コーナーボード、ポールスタンド、ローチェスト、オーディオボード、オーディオラック、カーペット、いす、カラーボックス、キャビネット、かさ立て、ミニラック、電話台、ファンシーケース、籐製家具(3 段)など
・寝具類： 二段ベッド、ベッド(ダブル・セミダブル・シングル)、布団、座布団、毛布など
・スポーツ用品： スキー板、スノーボード、テニスラケット、ビーチパラソル
・音響機器・楽器類： ギターなど
・ベビー用品： ベビーたんす、ベビーチェア、ベビーバスケット、ベビーベッドなど
・台所用品： 食品棚、キッチンカウンター、食卓テーブル、ワゴンなど
・その他： ペット小屋、ホースリール、フラワースタンド、フラワーポット、アコーディオンカーテン、よしず、風呂のふた、かさ(20 本まで)、すだれ(5 枚まで)など</td></tr>
<tr><td></td><td>※組成調査より
(平成 23 年 3 月)</td><td>
<table>
<tr><th>ごみの組成</th><th>湿ベース割合(%)</th></tr>
<tr><td>1.厨芥</td><td>47.55</td></tr>
<tr><td>2-2.新聞紙（資源化不可）</td><td>2.00</td></tr>
<tr><td>3-1.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ</td><td>1.69</td></tr>
<tr><td>3-2.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ（資源化不可）</td><td>2.86</td></tr>
<tr><td>4-1.ＯＡ用紙、コピー用紙</td><td>2.03</td></tr>
<tr><td>4-2.ＯＡ用紙、コピー用紙（資源化不可）</td><td>0.63</td></tr>
<tr><td>8-2.ダンボール類（資源化不可）</td><td>0.31</td></tr>
<tr><td>10-1.紙パック</td><td>0.46</td></tr>
<tr><td>10-2.紙パック（資源化不可）</td><td>0.67</td></tr>
<tr><td>11.紙パック（コーティング有）</td><td>0.34</td></tr>
<tr><td>12-1.紙箱、包み紙</td><td>1.46</td></tr>
<tr><td>12-2.紙箱、包み紙（資源化不可）</td><td>2.51</td></tr>
<tr><td>13-1.紙箱、包み紙（コーティング有）</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>13-2.紙箱、包み紙（コーティング有）（資源化不可）</td><td>0.02</td></tr>
<tr><td>14-1.紙コップ・カップ、紙皿、紙ふた</td><td>0.07</td></tr>
<tr><td>14-2.紙コップ・カップ、紙皿、紙ふた（資源化不可）</td><td>0.10</td></tr>
<tr><td>15.紙コップ・カップ、紙皿、紙ふた（コーティング有）</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>16-1.紙袋、包装紙</td><td>0.34</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

17.紙袋、包装紙（資源化不可）	0.30
17-1.紙袋、包装紙（コーティング有）	0.01
19.紙おむつ（幼児用）	2.41
20.紙おむつ（大人用）	1.88
21.その他の紙（ティッシュなど）	9.36
22.木・草類	2.63
23.布類（資源化可能物）	0.47
24.布類（その他の布類）	1.73
25-2.ＰＥＴボトル（飲料用、しょうゆ用）（資源化不可）	0.27
26.ＰＥＴボトル（25以外のもの）	0.06
27-1.発泡トレイ（コーティング無）	0.01
27-2.発泡トレイ（コーティング無）（資源化不可）	0.07
28-1.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材	1.02
28-2.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材（資源化不可）	1.70
29-1.包装フィルム、袋、網袋	0.88
29-2.包装フィルム、袋、網袋（資源化不可）	1.51
30-1.ラップ	0.12
30-2.ラップ（資源化不可）	0.22
31.複合材料容器、包装	0.15
32-1.スーパー等の手提げ袋	0.55
32-2.スーパー等の手提げ袋（資源化不可）	1.07
34.ごみ袋	0.87
35.その他の袋、フィルム、ラップ、ひも	1.91
36.日用雑貨	1.50
37.ゴム・皮革類	0.06
39.陶器、土砂類	0.06
40.飲料用スチール缶	0.03
41.缶類、鉄製容器、ふた	0.06
42.その他鉄類	0.04
43.飲料用アルミ缶	0.03
44.缶類、アルミ製容器、ふた	0.04
46.アルミホイル	0.23
47.銅、ステンレス製の鍋等の製品	0.01
49.飲料用びん等	0.06
51.乾電池	0.04
54.小型複合物	0.02
55.その他可燃物（生理用品、たばこ等）	0.87
56.その他可燃物（使い捨てカイロ、乾燥剤）	1.50
57.その他	3.13
合計	100.00

(3) 過去のごみ質実績データ

平成 23～27 年度の実績データを下表に示します。なお、元素組成は可燃分中の割合、種類組成は可燃分＋灰分中の割合としています。

表　宝塚市クリーンセンター焼却施設のごみ質実績(平成 23～27 年度)

	ごみ種類組成【可燃分＋灰分中の割合】												単位容積重量（湿り）	三成分			低位発熱量（計算値）		低位発熱量（実測値）		元素組成【可燃分中の割合】					
	紙・セロファン類	繊維類	ビニール・プラスチック類	ゴム・皮革類	木・竹・草・わら類	動物性厨芥類	植物性厨芥類	卵・貝がら類	金属類	ガラス・陶器・石礫類	5mmのふるいを通過しない物	5mmのふるいを通過する物		水分	可燃分	灰分					炭素	水素	窒素	硫黄	塩素	酸素
年月	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	kg/m³	%	%	%	kJ/kg	kcal/kg	kJ/kg	kcal/kg	%	%	%	%	%	%
H23.05.25	26.42	0.50	11.81	0.37	2.47	0.50	4.18	0.13	0.00	0.58	1.40	0.98	130	50.67	44.03	5.30	7,020	1,680	7,160	1,710	22.06	2.85	0.37	0.02	0.20	18.52
H23.08.10	27.13	3.44	11.57	0.21	2.14	1.13	1.84	0.00	0.43	0.00	0.29	0.26	192	51.56	43.07	5.37	6,820	1,630	7,740	1,850	22.67	3.10	0.40	0.03	0.56	16.30
H23.11.10	19.17	0.93	7.35	1.89	6.01	0.67	2.75	0.00	0.86	1.76	0.25	0.19	200	58.18	33.88	7.94	4,920	1,180	5,550	1,330	18.09	2.30	0.34	0.08	0.74	12.32
H24.02.08	23.85	2.72	11.18	0.12	0.47	3.50	4.01	0.00	1.28	3.29	0.18	0.17	174	49.23	40.27	10.50	6,350	1,520	7,640	1,830	19.78	2.51	0.36	0.06	0.95	16.62
H24.05.30	29.64	2.43	13.97	0.61	0.55	0.00	3.15	0.00	0.44	2.04	1.10	1.27	130	44.80	49.50	5.70	8,200	1,960	10,130	2,420	27.36	3.95	0.46	0.04	0.18	17.51
H24.08.08	22.66	4.28	17.98	0.00	1.73	0.46	8.38	0.17	0.23	0.00	1.04	0.87	170	42.20	54.30	3.50	9,170	2,190	12,140	2,900	31.31	4.89	0.27	0.03	0.09	17.71
H24.11.14	30.38	0.00	10.53	0.00	1.81	0.00	4.10	0.00	1.76	0.37	2.50	1.76	130	46.80	47.40	5.80	7,740	1,850	9,170	2,190	25.39	3.93	0.43	0.04	0.21	17.40
H25.02.06	30.85	0.22	6.83	0.27	0.93	0.00	10.21	0.05	1.04	1.53	1.53	1.15	150	45.40	46.30	8.30	7,580	1,810	8,250	1,970	20.24	2.91	0.76	0.01	0.53	21.85
H25.05.30	18.81	5.89	13.12	0.10	1.19	0.74	4.46	0.05	0.15	1.39	2.62	0.99	190	50.50	45.30	4.20	7,240	1,730	8,750	2,090	25.08	3.75	0.98	0.03	0.22	15.24
H25.08.07	19.94	0.76	13.05	0.20	1.67	0.66	6.78	0.00	0.51	1.27	4.30	1.47	170	49.40	45.30	5.30	7,280	1,740	8,790	2,100	25.07	3.69	0.77	0.04	0.23	15.49
H25.11.06	20.84	0.00	11.82	0.70	1.25	0.90	10.22	0.00	0.30	0.00	2.20	1.85	130	49.90	47.30	2.80	7,660	1,830	8,750	2,090	25.96	3.97	0.46	0.03	0.35	16.53
H26.02.05	22.35	2.13	13.67	0.15	0.36	0.00	6.35	0.00	0.00	0.36	3.71	1.73	200	49.20	46.50	4.30	7,530	1,800	8,580	2,050	24.14	3.77	0.36	0.22	0.03	17.98
H26.05.13	16.39	2.04	8.73	3.15	0.75	0.00	5.54	0.09	0.13	0.00	5.54	1.95	190	55.70	40.60	3.70	6,240	1,490	7,200	1,720	22.59	3.33	0.55	0.04	0.54	13.55
H26.08.06	18.43	0.94	11.93	2.00	0.72	0.00	11.38	0.00	0.06	0.00	9.10	0.94	150	44.50	52.70	2.80	8,790	2,100	10,400	2,480	27.03	4.48	0.46	0.08	0.44	20.21
H26.11.12	14.19	0.64	11.36	0.25	2.53	2.73	13.59	0.10	0.20	0.00	2.83	1.19	190	50.40	46.40	3.20	7,450	1,780	8,700	2,080	26.27	4.08	1.14	0.05	0.25	14.61
H27.02.04	23.48	3.91	10.18	0.00	1.39	0.00	5.04	0.00	2.79	0.00	4.88	1.93	140	46.40	47.50	6.10	7,790	1,860	8,160	1,950	24.43	3.47	0.29	0.02	0.08	19.21
H27.05.20	26.98	2.08	16.02	0.28	0.96	0.00	1.52	0.00	0.39	4.95	2.47	0.56	97	43.80	47.60	8.60	7,870	1,880	9,800	2,340	26.79	4.15	0.83	0.02	0.16	15.64
H27.08.19	15.97	3.05	10.90	0.16	0.27	1.42	9.81	0.00	0.93	3.11	6.98	1.91	141	45.50	44.90	9.60	7,330	1,750	8,580	2,050	24.14	3.81	0.58	0.28	0.04	16.06
H27.11.18	32.09	1.74	14.19	0.17	0.95	0.56	1.29	0.00	0.62	0.00	2.36	2.13	110	43.90	50.30	5.80	8,370	2,000	10,300	2,460	29.06	4.42	0.56	0.04	0.26	15.97
H28.02.03	27.30	0.00	9.35	0.00	6.56	0.38	2.74	0.00	1.48	0.00	5.25	1.64	118	45.30	50.10	4.60	8,290	1,980	8,540	2,040	25.12	3.59	0.56	0.01	1.41	19.42
総平均 X	23.34	1.89	11.78	0.53	1.74	0.68	5.87	0.03	0.68	1.03	3.03	1.25	155	48.17	46.16	5.67	7,480	1,790	8,720	2,080	24.63	3.65	0.55	0.06	0.37	16.91
最大値	32.09	5.89	17.98	3.15	6.56	3.50	13.59	0.17	2.79	4.95	9.10	2.13	200	58.18	54.30	10.50	9,170	2,190	12,140	2,900	31.31	4.89	1.14	0.28	1.41	21.85
最小値	14.19	0.00	6.83	0.00	0.27	0.00	1.29	0.00	0.00	0.00	0.18	0.17	97	42.20	33.88	2.80	4,920	1,180	5,550	1,330	18.09	2.30	0.27	0.01	0.03	12.32
標準偏差σ	5.35	1.63	2.70	0.83	1.69	0.94	3.60	0.05	0.71	1.40	2.37	0.62	32	4.09	4.55	2.25	947	225	1,412	336	3.15	0.66	0.24	0.07	0.34	2.27
X+1.645σ	32.14	4.57	16.22	1.90	4.52	2.23	11.79	0.11	1.85	3.33	6.93	2.27	208	54.90	53.64	9.37	9,040	2,160	11,040	2,630	29.81	4.74	0.94	0.18	0.93	20.64
X-1.645σ	14.54	-0.79	7.34	-0.84	-1.04	-0.87	-0.05	-0.05	-0.49	-1.27	-0.87	0.23	102	41.44	38.68	1.97	5,920	1,420	6,400	1,530	19.45	2.56	0.16	-0.06	-0.19	13.18

備考）　低位発熱量Hl(Kcal/kg) = 45V-6W　※ V:可燃分(%) W:水分(%) 厚生省指針 1cal=4.18605J

以下に、低位発熱量の推移を示します。平成 23 年 11 月 10 日の値が過去最低（5,550kJ/kg）、平成 24 年 8 月 8 日の値が過去最高（12,140kJ/kg）です。

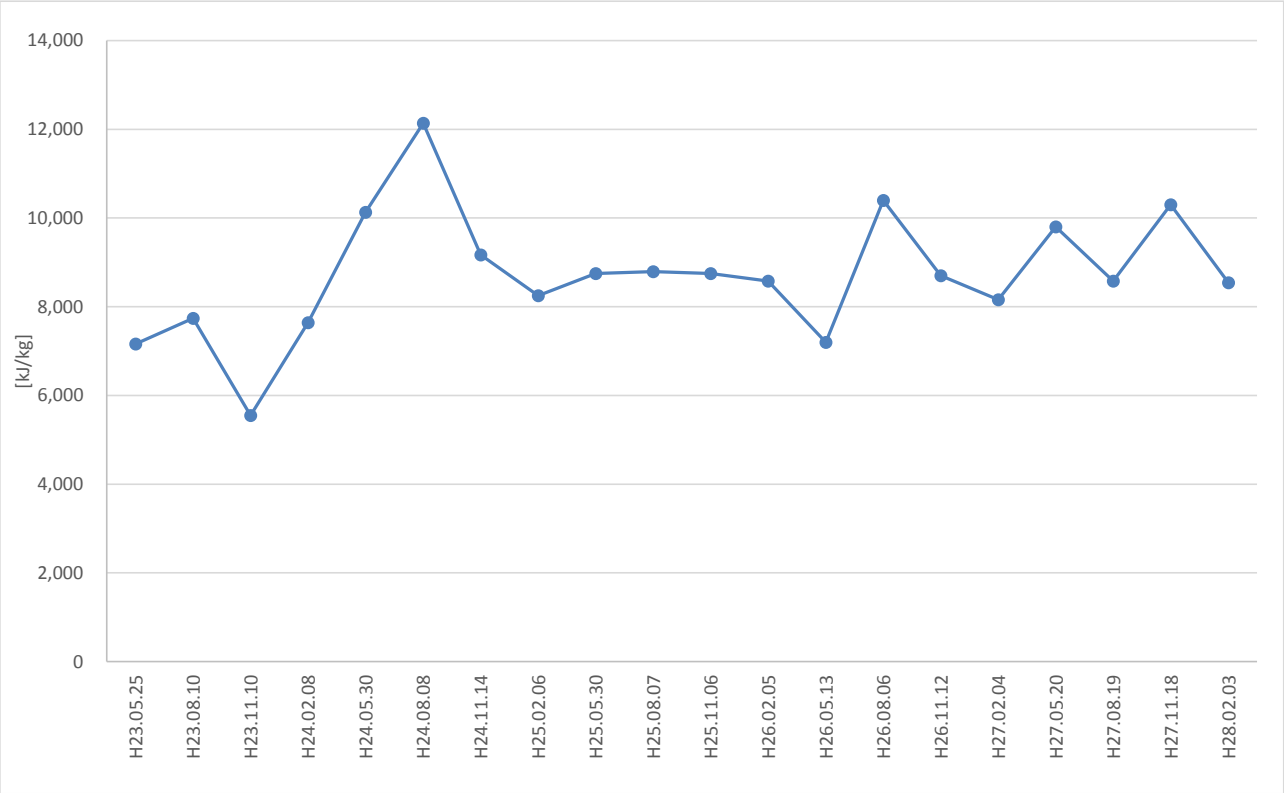


図　低位発熱量の推移（平成 23～27 年度）

以下の散布図より、低位発熱量と可燃分には正の相関、低位発熱量と水分、灰分、単位容積重量には負の相関があることがわかります。

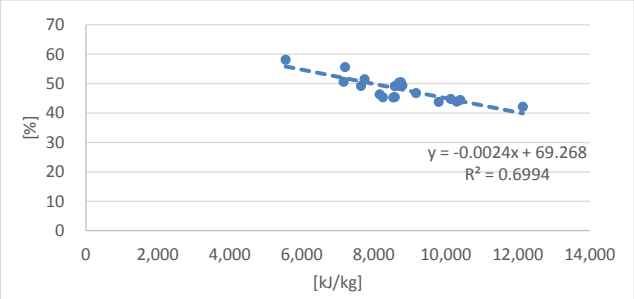


図　低位発熱量と水分の散布図

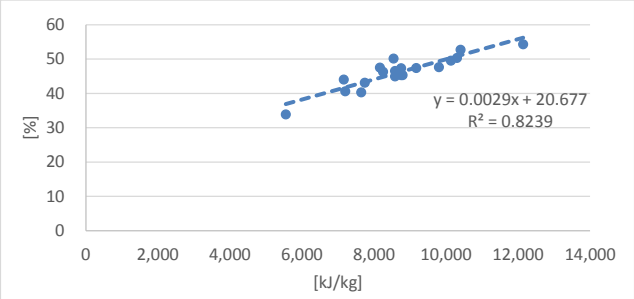


図　低位発熱量と可燃分の散布図

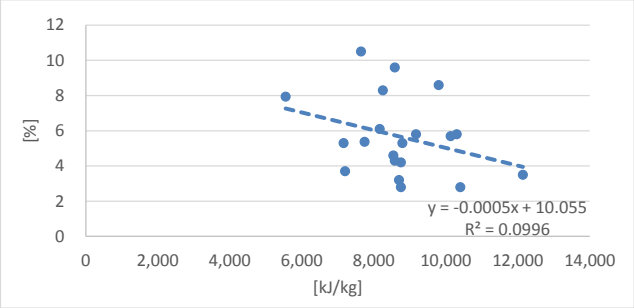


図　低位発熱量と灰分の散布図

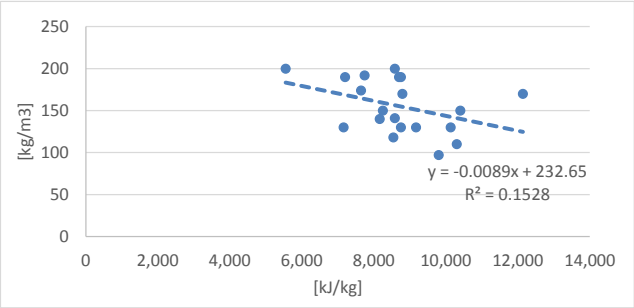


図　低位発熱量と単位容積重量の散布図

以下の散布図に、低位発熱量と元素組成の散布図を示します。低位発熱量と元素組成では、炭素、水素とは正の相関が見られました。よって、計画ごみ質の設定では、炭素と水素は低質ごみ<高質ごみとなるように設定することを考えています。窒素、硫黄、塩素、酸素では、ばらつきが大きく、明確な相関は見られませんでした。窒素については、一般的にごみ中の窒素組成と排ガス中の窒素酸化物濃度には相関がない（排ガス中の窒素酸化物はサーマル NOx が主）ため、計画ごみ質の設定では、窒素は低質ごみ～高質ごみにおいて同じ値（実績における平均値）とすることを考えています。

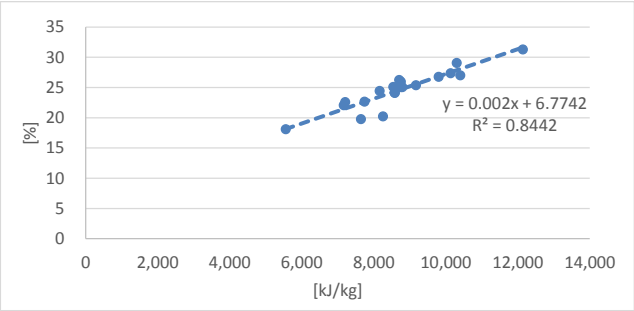


図　低位発熱量と炭素の散布図

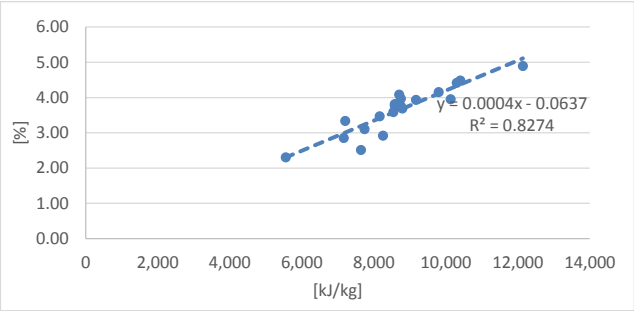


図　低位発熱量と水素の散布図

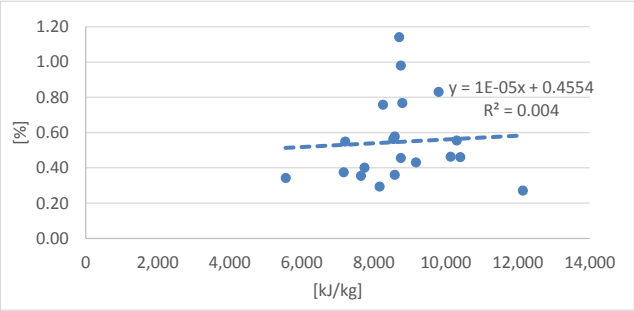


図　低位発熱量と窒素の散布図

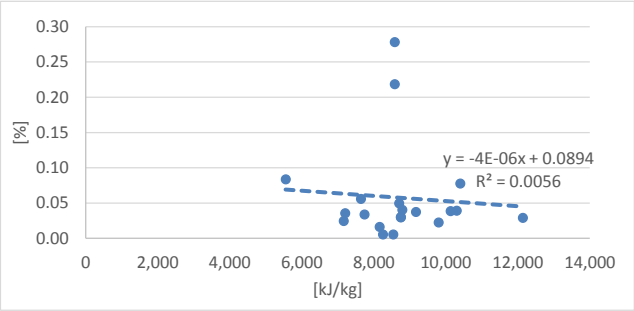


図　低位発熱量と硫黄の散布図

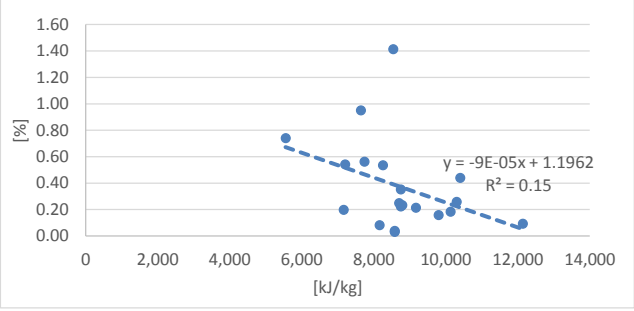


図　低位発熱量と塩素の散布図

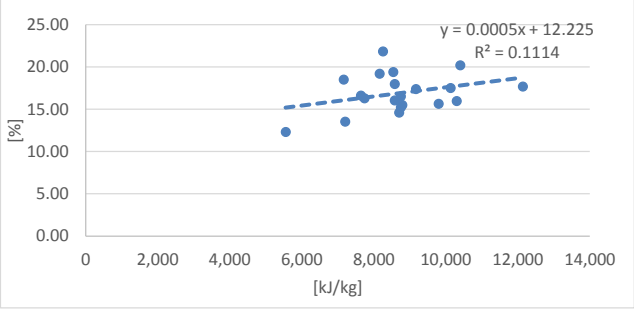


図　低位発熱量と酸素の散布図

表　施設搬入ごみ項目ごと元素量及び発熱量（参考）

元素等＼種類別組成		紙類	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類	厨芥類	繊維類	木竹類	その他
可燃分（%）		89.31	95.12	86.84	97.86	93.75	67.78
可燃分中の元素（%）	炭素	42.23	71.87	45.31	50.92	47.69	35.86
	水素	6.22	10.97	6.05	6.56	6.04	4.61
	窒素	0.28	0.42	2.89	2.92	0.84	1.81
	硫黄	0.01	0.03	0.10	0.12	0.01	0.04
	塩素	0.17	2.66	0.25	0.45	0.18	0.22
	酸素	40.40	9.17	32.24	36.89	38.99	25.24
灰分（%）		10.69	4.88	13.16	2.14	6.25	32.22
乾物高位（kJ/kg）		17,079	37,687	18,653	20,813	19,231	14,425

出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006)」（全国都市清掃会議）

硫黄は厨芥類と繊維類に多く含まれ、塩素はプラスチック類に多く含まれるとされています。ただし、硫黄と塩素はごみの燃焼によって硫黄酸化物や塩化水素の発生原因となることから、安全側の設計となるよう、計画ごみ質の設定では低質ごみ～高質ごみにおいて同じ値（実績における平均値よりやや上の値）とすることを考えています。

酸素と発熱量の関連については、元素組成から発熱量を推計する以下の 3 式において酸素の係数は負となることから、一般的に酸素量が多いほど発熱量が小さくなることがわかります。よって計画ごみ質の設定では、低質ごみ＞高質ごみとなるように設定することを考えています。

（1）Dulong の式：　$\mathrm{Hh\ (kJ/kg)} = 339.4c + 1435.1\left(h - \frac{o}{8}\right) + 94.3s$

（2）Steuer の式：　$\mathrm{Hh\ (kJ/kg)} = 339.4\left(c - 3 \times \frac{o}{8}\right) + 238.8 \times 3 \times \frac{o}{8} + 1445.6\left(h - \frac{o}{16}\right) + 104.8s$

（3）Scheurer-Kestner の式：　$\mathrm{Hh\ (kJ/kg)} = 339.4\left(c - 3 \times \frac{o}{4}\right) + 1435.1h + 94.3s + 238.8 \times 3 \times \frac{o}{4}$

Hh：可燃分高位発熱量 (kJ/kg)、c, h, o, s：炭素・酸素・酸素・硫黄の可燃分中重量%

以下の散布図に、低位発熱量とごみ種類組成の散布図を示します。低位発熱量とごみ種類組成では、プラスチック類とは正の相関が見られました。その他の組成では、ばらつきが大きく、明確な相関は見られませんでした。一般的には、低質ごみは、厨芥類や不燃物を多く含むとされているため、計画ごみ質の設定では、動物性厨芥類及び植物性厨芥類、不燃物（卵･貝がら類、金属類、ガラス･陶器･石礫類）は低質ごみ＞高質ごみとなるように設定することを考えています。

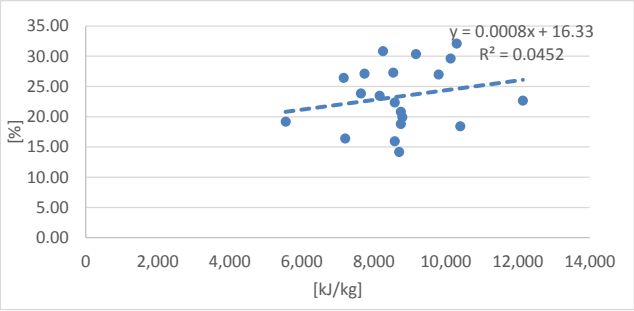


図　低位発熱量と紙･セロファン類の散布図

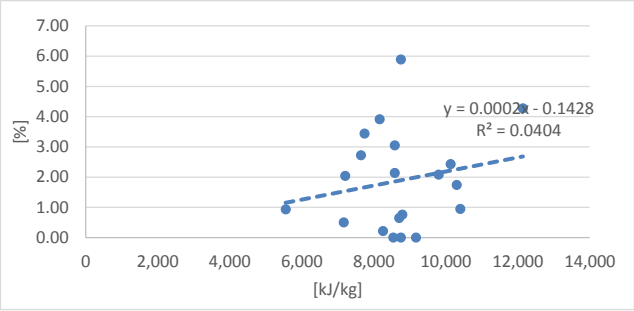


図　低位発熱量と繊維類の散布図

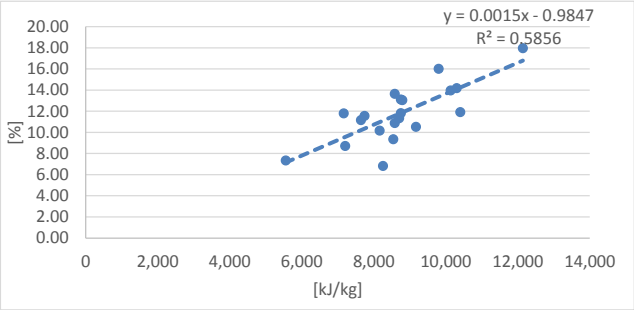


図　低位発熱量とﾋﾞﾆｰﾙ･ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類の散布図

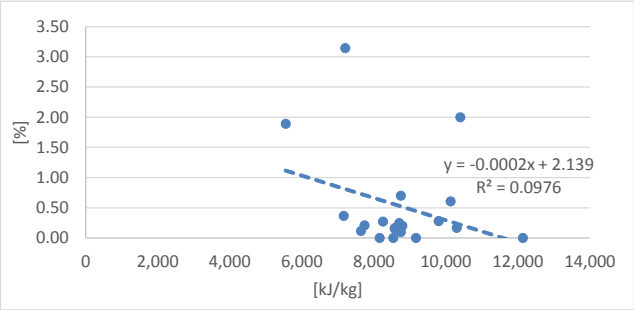


図　低位発熱量とゴム･皮革類の散布図

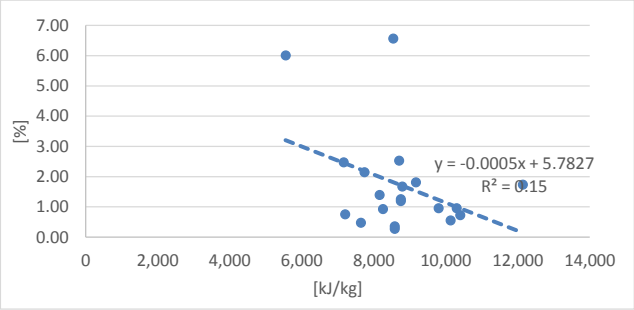


図　低位発熱量と木･竹･草･わら類の散布図

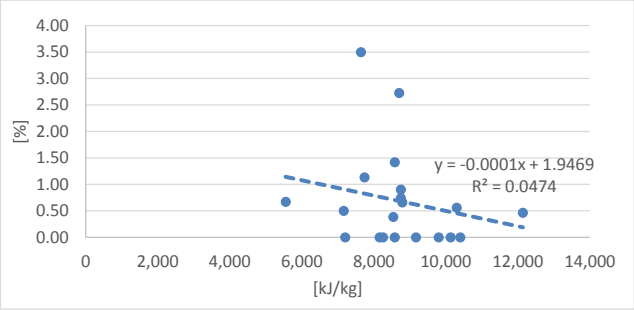


図　低位発熱量と動物性厨芥類の散布図

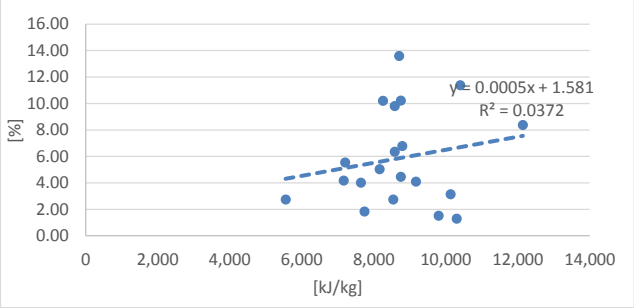


図　低位発熱量と植物性厨芥類の散布図

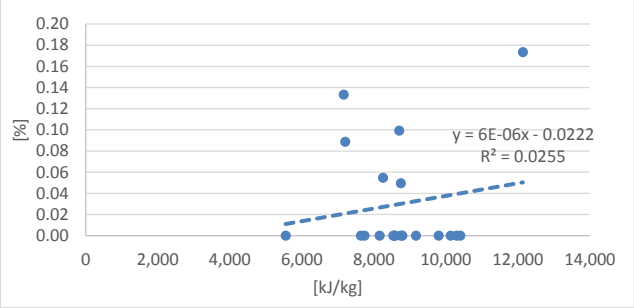


図　低位発熱量と卵･貝がら類の散布図

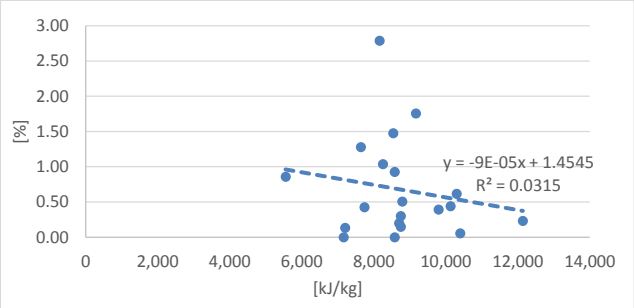


図　低位発熱量と金属類の散布図

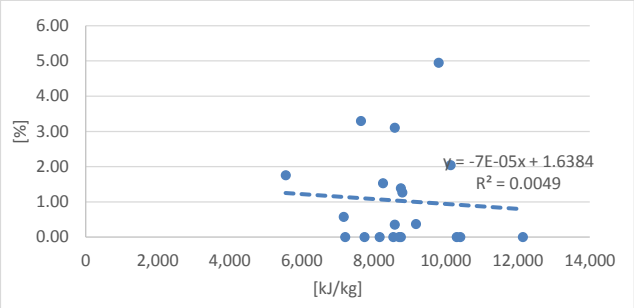


図　低位発熱量とガラス･陶器･石礫類の散布図

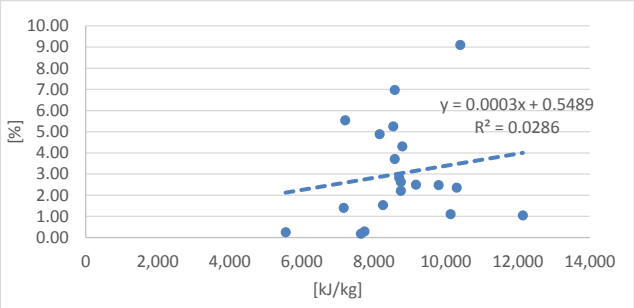


図　低位発熱量と 5mm のふるいを通過しない物の散布図

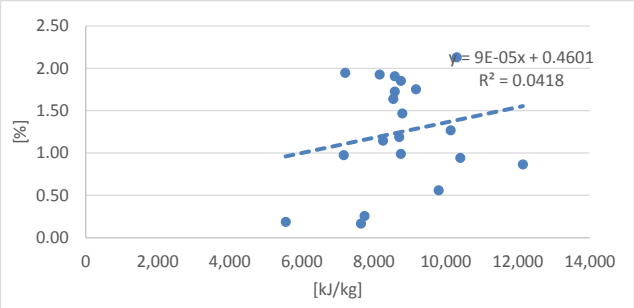


図　低位発熱量と 5mm のふるいを通過する物の散布図

(4) エネルギー回収推進施設の計画ごみ質設定

以下に示す設定方法により、エネルギー回収推進施設の計画ごみ質の設定を考えています。

【設定方法】
三成分、低位発熱量、単位容積重量、元素組成、について、正規分布に従うと仮定し、低質ごみ及び高質ごみの場合の値を 90%信頼区間より求めた。

三成分：　水分は、基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定（低質＞高質）。可燃分も、基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定（低質＜高質）。
灰分は、100%から水分と可燃分を差し引いて算出。

低位発熱量：　基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定。

単位容積重量：　基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定（低質＞高質）。

元素組成：　基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定（炭素と水素については低質＜高質とする。酸素については低質＞高質とする。窒素については低質・基準・高質においていずれも平均値。硫黄と塩素については低質・基準・高質においていずれも平均値から標準偏差だけ上の値）。ただし、マイナスになる場合は最小値とする。合計が「可燃分」と同値になるように調整。

ごみ種類組成：　基準ごみは実績データの平均、低質及び高質ごみは 90%信頼区間より設定（動物性厨芥類～ガラス・陶器・礫類については低質＞高質）。ただし、マイナスになる場合は最小値とする。その後、合計が「可燃分と灰分の合計」と同値になるように調整。

上記の方法により算出したごみ質は下表のようになり、これを本施設の計画ごみ質とすることを考えています。

表　計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
三成分	水分 (%)	54.90	48.17	41.44	
	可燃分 (%)	38.68	46.16	53.64	
	灰分 (%)	6.42	5.67	4.92	
低位発熱量	(kJ/kg)	6,400	8,720	11,040	→高質/低質＝ 1.73
	(kcal/kg)	1,530	2,080	2,630	
単位容積重量 (kg/m^3)		208	155	102	
元素組成	炭素 (%)	17.08	24.41	32.55	合計が可燃分%と同値になるよう調整。
	水素 (%)	2.25	3.62	5.18	
	窒素 (%)	0.55	0.55	0.55	
	硫黄 (%)	0.13	0.13	0.13	
	塩素 (%)	0.71	0.71	0.71	
	酸素 (%)	17.96	16.74	14.52	
	計 (%)	38.68	46.16	53.64	
種類組成	紙・セロファン類 (%)	15.83	23.33	27.46	合計が可燃分%＋灰分%と同値になるよう調整。
	繊維類 (%)	0.00	1.89	3.90	
	ビニール・プラスチック類 (%)	7.99	11.78	13.86	
	ゴム・皮革類 (%)	0.00	0.53	1.62	
	木・竹・草・わら類 (%)	0.00	1.74	3.86	
	動物性厨芥類 (%)	2.43	0.68	0.00	
	植物性厨芥類 (%)	12.84	5.87	0.00	
	卵・貝がら類 (%)	0.12	0.03	0.00	
	金属類 (%)	2.01	0.68	0.00	
	ガラス・陶器・石礫類 (%)	3.63	1.03	0.00	
	5mmのふるいを通過しない物 (%)	0.00	3.03	5.92	
	5mmのふるいを通過する物 (%)	0.25	1.25	1.94	
	計 (%)	45.10	51.83	58.56	

※　低位発熱量の高質/低質比＝1.73（「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006)」（全国都市清掃会議）によると、2.0～2.5 の範囲内にあることが経済的な設計とされる。）

※　今回の設定値は、あくまでも現状のごみ処理方法を維持した場合の値です。今後、処理システムが変更となった場合には、ごみ質の見直しが必要となる可能性があります。

第２項　マテリアルリサイクル推進施設の対象ごみ種内訳

マテリアルリサイクル推進施設では、「小型不燃ごみ」「不燃粗大ごみ」「紙・布」「かん・びん」「ペットボトル」「プラスチック類」を処理対象とすることを考えています。それぞれの内訳を以下に例示します。

表　各ごみ種の内訳（例）

不燃粗大ごみ	主なごみ	【1 辺 30 ㎝を超える品物のうち、以下に挙げるもので金属との複合のものなど燃やせないもの。ただし、1 辺 30 ㎝以内であっても、容易に片手で持てない重さの品物。(目安としては 5 ㎏以上)】 ・家具類：パイプハンガー(解体済)、キャビネット、ロッカー、押入たんす、書棚、下駄箱、机、ソファー、リビングボード、飾り棚、ドレッサー、おもちゃラック、コーナーボード、姿見、ポールスタンド、ローチェスト、オーディオボード、オーディオラック、いす、かさ立て、ミニラック、電話台、ファンシーケースなど ・寝具類：電動ベッド、二段ベッド、ソファーベッド、ベッド(ダブル・セミダブル・シングル)、マットレス(ダブル・セミダブル・シングル)、ボンボンベッドなど ・冷暖房機器：こたつ、ストーブ、電気カーペット、ファンヒーター、セラミックヒーター、パネルヒーター(オイルヒーターは除く)、扇風機など ・家電製品：布団乾燥機、掃除機、照明器具、加湿器、除湿器、空気清浄機、ズボンプレッサー、パラボラアンテナ、ビデオデッキ、BS チューナー、ミシン、編み機、掛け時計、置時計など ・ＯＡ機器：パソコンラック、コピー機(家庭用)、電話機、ファックス、ワープロ、シュレッダー(家庭用)、パソコンプリンター、スキャナー、ゲーム機など ・スポーツ用品：ゴルフ道具、剣道具一式、スキー靴、レジャーテーブル、クーラーボックス、バーベキューコンロなど ・音響機器・楽器類：エレクトーン、電子ピアノ、ギター、キーボード、ミニコンポ、スピーカー(2 本まで)、アンプ、カラオケプレイヤー、ラジカセ、CD プレイヤーなど ・ベビー用品：ベビーカー、ベビーバス、ベビーチェア、チャイルドシート、ジュニアシート、ハイアンドロー、滑り台、おまる、乗用おもちゃ、ブランコなど ・台所用品：食品棚、キッチンカウンター、食卓テーブル、テーブルコンロ、レンジ、トースター、クッキングカッター、ミキサー、食器洗い機、食器乾燥機、炊飯器、電気ポット、ホットプレート、換気扇、電気餅つき機、ホームベーカリー、コーヒーメーカー、鍋、フライパン、ワゴンなど ・健康器具：マッサージチェア、エアーウォーカー、ぶら下がり健康器、ランニングマシン、エアロバイク、ステッパー、ヘルスメーターなど ・乗り物：原動機付自転車(50 cc以下)、自転車(24 インチ以上、電動含む)、三輪車(大人用)、自転車(24 インチ未満)、三輪車(子供用)、車いす、歩行補助具、ヘルメットなど ・その他：草刈機(エンジン付)、物置大(高さ 120 ㎝以上、解体済)、芝刈り機、脚立、台車、ホースリール、高枝バサミ、スコップ、フラワースタンド、フラワーポット、物干し台、布団干し、ブラインド、水槽、ウォシュレット、ポータブルトイレ、風呂のふた、鳥かご、衣装ケース、アイロン台、乾燥機台、ごみペール、浄水器、吸入器、スーツケース、キャリーケース、など
	排出方法・容器	※粗大ごみ処理券(シール)を貼り申込み制での戸別収集、もしくは直接クリーンセンターへ持ち込む。

<table>
<tr><td rowspan="3">小型不燃ごみ</td><td>主なごみ</td><td>・陶磁器類： 茶碗、湯呑、花瓶、壺など
・金属類： 鍋、やかん、フライパン(取手を除いて 30cm 以内)、包丁、スプーン、金串、折りたたみ傘、菓子・粉ミルク・海苔などのかん、アルミ製の皿・容器、針金ハンガー、乾電池、剣山、釣りのオモリなど
・小型家電類： ドライヤー、電気カミソリ、目覚まし時計、携帯ラジオ、リモコンなど
・ガラス類： 板ガラス、蛍光管、電球、鏡、ガラス食器、乳白色の化粧品容器、温度計・体温計（水銀体温計を除く）など

※ボタン型電池やニッカド・リチウム・水銀電池は、回収箱を設置してある販売店に返却する。(リチウム電池は燃やすごみ)
※30 ㎝を超える不燃ごみ（蛍光管を除く）は、粗大ごみに出す。</td></tr>
<tr><td>排出方法・容器</td><td>【透明もしくは半透明の袋】
※刃物や先のとがったもの、ガラス片や蛍光管は厚紙などに包むなど安全な工夫をして出す。
※刃物類の出し方：厚紙等に包み袋に入れ、「キケン」とメモを貼る。
※小型家電類は拠点ボックスでの回収も実施している。</td></tr>
<tr><td>※組成調査より
(平成 23 年 3 月)</td><td>
<table>
<tr><th>ごみの組成</th><th>湿ベース割合(%)</th></tr>
<tr><td>2-1.新聞紙</td><td>0.07</td></tr>
<tr><td>3-1.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ</td><td>0.10</td></tr>
<tr><td>3-2.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ（資源化不可）</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>7-1.ノート類</td><td>1.88</td></tr>
<tr><td>8-1.ダンボール類</td><td>0.18</td></tr>
<tr><td>12-1.紙箱、包み紙</td><td>0.08</td></tr>
<tr><td>16-1.紙袋、包装紙</td><td>0.29</td></tr>
<tr><td>21.その他の紙（ティッシュなど）</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>28-2.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材（資源化不可）</td><td>1.04</td></tr>
<tr><td>31.複合材料容器、包装</td><td>0.02</td></tr>
<tr><td>32-1.スーパー等の手提げ袋</td><td>0.46</td></tr>
<tr><td>33.発泡スチロール</td><td>0.15</td></tr>
<tr><td>34.ごみ袋</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>35.その他の袋、フィルム、ラップ、ひも</td><td>0.24</td></tr>
<tr><td>36.日用雑貨</td><td>18.71</td></tr>
<tr><td>37.ゴム・皮革類</td><td>0.57</td></tr>
<tr><td>38.ガラス類</td><td>7.85</td></tr>
<tr><td>39.陶器、土砂類</td><td>25.17</td></tr>
<tr><td>40.飲料用スチール缶</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>41.缶類、鉄製容器、ふた</td><td>4.50</td></tr>
<tr><td>42.その他鉄類</td><td>3.55</td></tr>
<tr><td>44.缶類、アルミ製容器、ふた</td><td>2.10</td></tr>
<tr><td>45.その他アルミ類</td><td>1.84</td></tr>
<tr><td>46.アルミホイル</td><td>0.02</td></tr>
<tr><td>47.銅、ステンレス製の鍋等の製品</td><td>0.39</td></tr>
<tr><td>49.飲料用びん等</td><td>0.22</td></tr>
<tr><td>50.乳白色ｶﾞﾗｽ､ｸﾘｽﾀﾙｶﾞﾗｽ､ほうけい酸ｶﾞﾗｽ等</td><td>19.01</td></tr>
<tr><td>51.乾電池</td><td>2.42</td></tr>
<tr><td>52.蛍光灯</td><td>0.83</td></tr>
<tr><td>54.小型複合物</td><td>8.21</td></tr>
<tr><td>56.その他可燃物（使い捨てカイロ、乾燥剤）</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>100.00</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>紙・布</td><td>主なごみ</td><td>・新聞： 新聞紙、スポーツ紙、タウン紙など（チラシは混ぜない))
・ダンボール
・雑紙など： 本、雑誌、電話帳、チラシ、パンフレット、ノート、カタログ、カレンダー、コピー用紙、葉書、便箋、封筒、包装紙、名刺、メモ用紙、空箱、紙パックなど
・布： 古い布等、古着（和服、セーター、シャツなど)、ハンカチ、薄いシーツ、薄いカーテン、タオル、革製ジャンパー、ダウンジャケットなど

※資源として取り出せない紙は、燃やすごみに出す。
ハギレ、汚れた紙、カーボン紙、紙コップ、写真、アルバム
感熱紙（ファックス・レシート用紙)、粘着テープ、圧縮ハガキ、
内側が銀紙のパック、臭いのついた紙など</td></tr>
</table>

	排出方法・容器	【紙：ひもで縛る】 【布：透明もしくは半透明の袋】 ※片手で持てる程度をひもでしばって出す。 ※雨の時は、なるべく次の収集日に出す。
	※組成調査より （平成 23 年 3 月）	

ごみの組成	湿ベース割合(%)
2-1.新聞紙	10.08
3-1.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ	25.28
4-1.ＯＡ用紙、コピー用紙	1.38
5-1.雑誌	0.38
6-1.書籍	2.44
8-1.ダンボール類	32.80
10-1.紙パック	0.21
10-2.紙パック（資源化不可）	0.03
11.紙パック（コーティング有）	0.22
12-1.紙箱、包み紙	9.84
13-1.紙箱、包み紙（コーティング有）	0.05
16-1.紙袋、包装紙	2.11
21.その他の紙（ティッシュなど）	0.70
23.布類（資源化可能物）	11.79
24.布類（その他の布類）	2.24
32-1.スーパー等の手提げ袋	0.13
34.ごみ袋	0.09
35.その他の袋、フィルム、ラップ、ひも	0.10
36.日用雑貨	0.04
37.ゴム・皮革類	0.09
合計	100.00

かん・びん	主なごみ	・缶詰のかん ・飲料のかん ・スプレー缶・カセットボンベ ※ただし乳白色のガラスびんは、小型不燃ごみへ ※びんのキャップやふたは、分別して出す。
	排出方法・容器	【透明もしくは半透明の袋】 ・かんとびんは同じ袋に入れる。 ・かんとびんは中を洗ってから出す。 ・スプレーかん、カセットボンベなどは、必ず中身を使い切ってから出す。 ・日本酒・ビールなどのリターナブルびんは販売店に返却する。
	※組成調査より （平成 23 年 3 月）	

ごみの組成	湿ベース割合(%)
26.ＰＥＴボトル（25以外のもの）	0.15
28-2.その他のﾎﾞﾄﾙ、ﾄﾚｲ、ﾊﾟｯｸ、ｶｯﾌﾟ、ﾁｭｰﾌﾞ、箱、ｹｰｽ、ふた、包装用充填材（資源化不可）	0.10
32-1.スーパー等の手提げ袋	0.38
32-2.スーパー等の手提げ袋（資源化不可）	0.43
34.ごみ袋	0.23
35.その他の袋、フィルム、ラップ、ひも	0.04
36.日用雑貨	0.09
38.ガラス類	19.19
39.陶器、土砂類	0.25
40.飲料用スチール缶	4.00
41.缶類、鉄製容器、ふた	12.45
43.飲料用アルミ缶	3.48
44.缶類、アルミ製容器、ふた	0.31
46.アルミホイル	0.01
49.飲料用びん等	56.46
50.乳白色ｶﾞﾗｽ、ｸﾘｽﾀﾙｶﾞﾗｽ、ほうけい酸ｶﾞﾗｽ等	2.20
54.小型複合物	0.22
合計	100.00

ペットボトル	主なごみ	・飲料用・酒類用 ・しょうゆ用 ・ドレッシングタイプ ・食酢、調味料など ※ペットボトルのキャップ・ラベルはプラスチック類に出す。
	排出方法・容器	【透明もしくは半透明の袋】

<table>
<tr><td></td><td></td><td>・中を軽く洗ってから出す。
・大きなものは足などで踏みつぶす。
・他のごみを混ぜない。</td></tr>
<tr><td></td><td>※組成調査より
（平成 23 年 3 月）</td><td>
<table>
<tr><th>ごみの組成</th><th>湿ベース割合(%)</th></tr>
<tr><td>16-1.紙袋、包装紙</td><td>0.22</td></tr>
<tr><td>25-1.ＰＥＴボトル（飲料用、しょうゆ用）</td><td>74.70</td></tr>
<tr><td>25-2.ＰＥＴボトル（飲料用、しょうゆ用）（資源化不可）</td><td>18.47</td></tr>
<tr><td>28-1.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材</td><td>3.84</td></tr>
<tr><td>28-2.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材（資源化不可）</td><td>0.11</td></tr>
<tr><td>32-1.スーパー等の手提げ袋</td><td>0.39</td></tr>
<tr><td>34.ごみ袋</td><td>2.14</td></tr>
<tr><td>55.その他可燃物（生理用品、たばこ等）</td><td>0.13</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>100.00</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>プラスチック類</td><td>主なごみ</td><td>・食料品や日用品のボトル類： 食用油・たれ・つゆ・乳酸飲料などの容器、洗剤・シャンプー・リンス・化粧品などの容器、ペットボトルやガラスびんなどのプラスチック製のラベルやキャップなど
・食料品などのカップ・パック類： カップめん・プリン・ゼリーなどのカップ、卵のパック・果物・ハムなどのパック、コンビニ弁当・豆腐などの容器
・トレイ（皿型容器）類： お惣菜・生鮮食品・お寿司などのトレイ、お菓子・海苔・冷凍食品・カレールウなどの仕切りトレイ
・日用品のパックなどの容器： 日用品・薬・化粧品などのケース、プラスチック製のパック
・チューブ類： マヨネーズ・ケチャップ・ねりわさび・からしなどのチューブ、歯磨き粉・化粧品などのチューブ
・発泡スチロールなど： 商品を保護する発泡スチロールやシート、商品搬送用発泡スチロールの箱、果物・たまねぎなどのネット
・食料品や日用品の袋： パン・お菓子・野菜などの袋・あめなどの包み（個包装）、インスタント食品・冷凍食品などの袋、生鮮食品・コンビニ弁当などのラップ・カップめんなどの外側フィルム、レジ袋・衣料品・トイレットペーパー・日用品などの袋の外側フィルム
・その他プラスチック製品： プラスチック製（通称ポリ容器など）の食器や容器、CD・DVD・ブルーレイディスク及びケース、ボールペン・定規・筆箱などの文具、歯ブラシ・じょうろ・レジャーシート、荷造りひもなど、全部プラスチック製のハンガー、レコード盤

※汚れたものは、燃やすごみに出す。
※パックなどの中の台紙（紙製）は、紙ごみ（雑紙）として出す。
※製品の緩衝材として使用されていた発泡スチロールでダンボール等に接着してあるものは、分離して出す。
※1 辺が 30cm を超えるものは粗大ごみとなる。
※プラスチック製品でも以下のものは「燃やすごみ」に出す。
・金属類の付いているプラスチック製のおもちゃなど
・土などの汚れが付いた 30cm 以下のプランター
・フロッピーディスク(FD)やミニディスク(MD)
・ビデオテープ、カセットテープ
・DVD のうち、金属の付いたもの
・ボールペンの芯
※プラスチック製品でも以下のものは「小型不燃ごみ」に出す。
・リモコン</td></tr>
<tr><td></td><td>排出方法・容器</td><td>【透明もしくは半透明の袋】
・食べ残し、使い残しがないきれいなもの。</td></tr>
</table>

		・できるだけ水などで洗って、乾かす。 ・ひとつの袋に入れて、ごみ袋の口は必ず締めて、出す。
	※組成調査より （平成 23 年 3 月）	

ごみの組成	湿ベース割合(%)
1.厨芥	0.49
3-2.広告、チラシ、ＤＭ、カタログ（資源化不可）	0.25
4-2.ＯＡ用紙、コピー用紙（資源化不可）	0.05
8-1.ダンボール類	0.03
10-2.紙パック（資源化不可）	0.24
11.紙パック（コーティング有）	0.26
12-1.紙箱、包み紙	0.04
12-2.紙箱、包み紙（資源化不可）	0.08
13-2.紙箱、包み紙（コーティング有）（資源化不可）	0.04
14-2.紙コップ・カップ、紙皿、紙ふた（資源化不可）	0.07
17.紙袋、包装紙（資源化不可）	0.01
17-1.紙袋、包装紙（コーティング有）	0.04
21.その他の紙（ティッシュなど）	0.35
22.木・草類	0.04
24.布類（その他の布類）	0.34
25-1.ＰＥＴボトル（飲料用、しょうゆ用）	1.02
25-2.ＰＥＴボトル（飲料用、しょうゆ用）（資源化不可）	0.63
26.ＰＥＴボトル（25以外のもの）	0.10
27-1.発泡トレイ（コーティング無）	1.02
27-2.発泡トレイ（コーティング無）（資源化不可）	0.27
28-1.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材	36.67
28-2.その他のﾎﾞﾄﾙ､ﾄﾚｲ､ﾊﾟｯｸ､ｶｯﾌﾟ､ﾁｭｰﾌﾞ､箱、ｹｰｽ､ふた､包装用充填材（資源化不可）	3.51
29-1.包装フィルム、袋、網袋	20.38
29-2.包装フィルム、袋、網袋（資源化不可）	1.37
30-1.ラップ	1.25
30-2.ラップ（資源化不可）	1.21
31.複合材料容器、包装	0.38
32-1.スーパー等の手提げ袋	1.79
32-2.スーパー等の手提げ袋（資源化不可）	0.13
33.発泡スチロール	0.18
34.ごみ袋	5.52
35.その他の袋、フィルム、ラップ、ひも	8.72
36.日用雑貨	10.47
37.ゴム・皮革類	0.47
39.陶器、土砂類	0.51
42.その他鉄類	0.17
44.缶類、アルミ製容器、ふた	0.42
46.アルミホイル	0.07
50.乳白色ｶﾞﾗｽ､ｸﾘｽﾀﾙｶﾞﾗｽ､ほうけい酸ｶﾞﾗｽ等	0.68
52.蛍光灯	0.15
56.その他可燃物（使い捨てカイロ、乾燥剤）	0.55
合計	100.00

第２節　施設規模の設定

第１項　計画目標年次

本施設の稼働開始目標年度は平成 36 年度としています。計画目標年次は、稼働開始予定年度から 7 年間（平成 36～42 年度）でごみ量が最大となる年度に定めるのが一般的です。次頁及び次々頁に示す平成 36 年度と平成 42 年度の処理フロー(計画値)を比較し、焼却処理量・不燃粗大ごみ・小型不燃ごみ・資源ごみは平成 36 年度を計画目標年次と考えています。一方、可燃粗大ごみは、平成 42 年度を計画目標年次と考えています。

なお、施設整備基本構想では「大規模事業所（新名神高速道路 宝塚サービスエリア等）の新規立地による事業系ごみ量の増加に留意する」としておりましたが、宝塚サービスエリアと同規模である「三木サービスエリア」における事業系ごみ量は全ごみ種合計で約 200t/年であり、施設規模に大きく影響しないことから、本計画では計画処理量に算入することは考えていません。

＜焼却処理量・不燃粗大ごみ・小型不燃ごみ・資源ごみは平成 36 年度の方が平成 42 年度よりも多い。＞

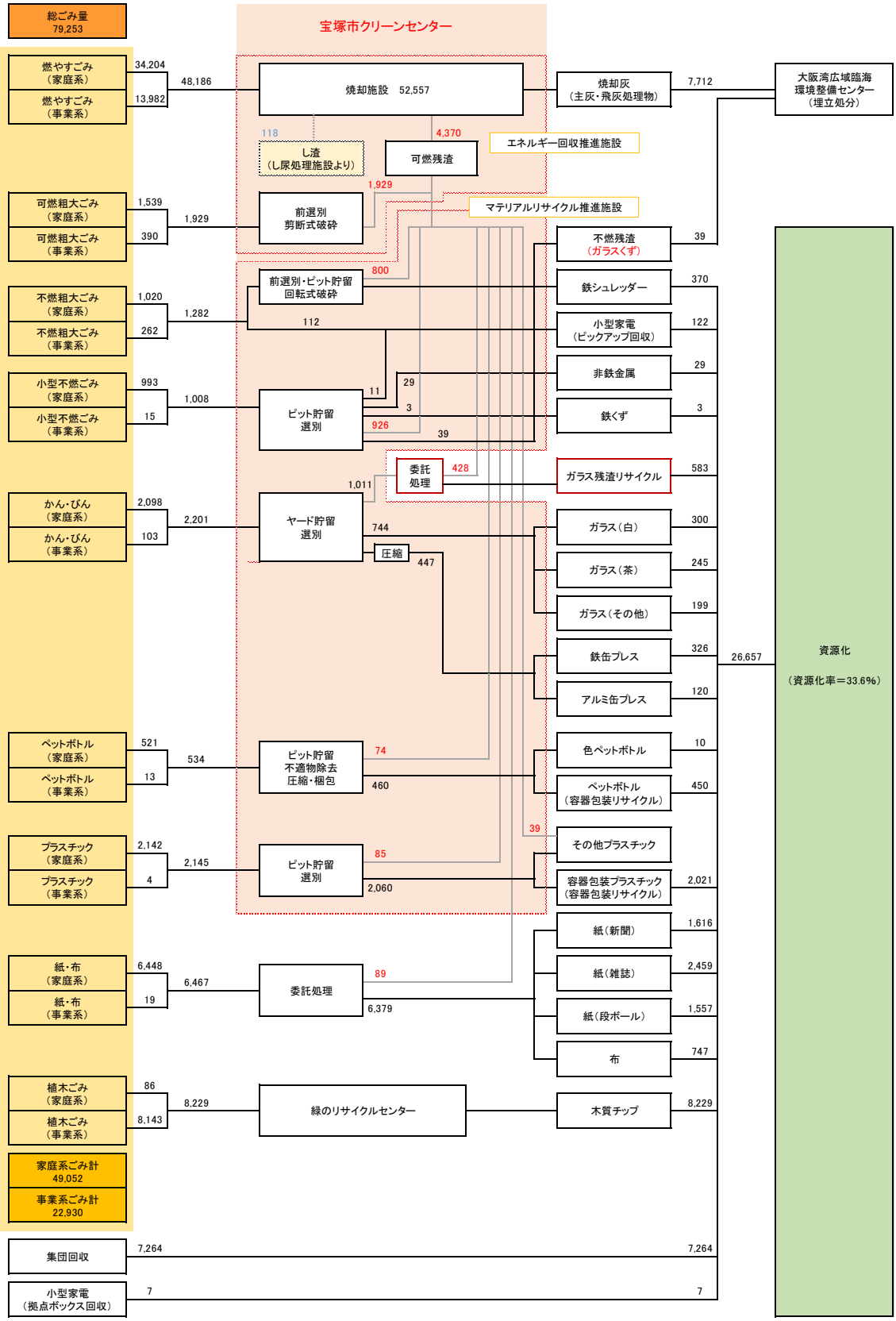


図　ごみ処理フロー（平成 36 年度：計画値）

＜可燃粗大ごみは、平成 36 年度よりも平成 42 年度の方が多い。＞

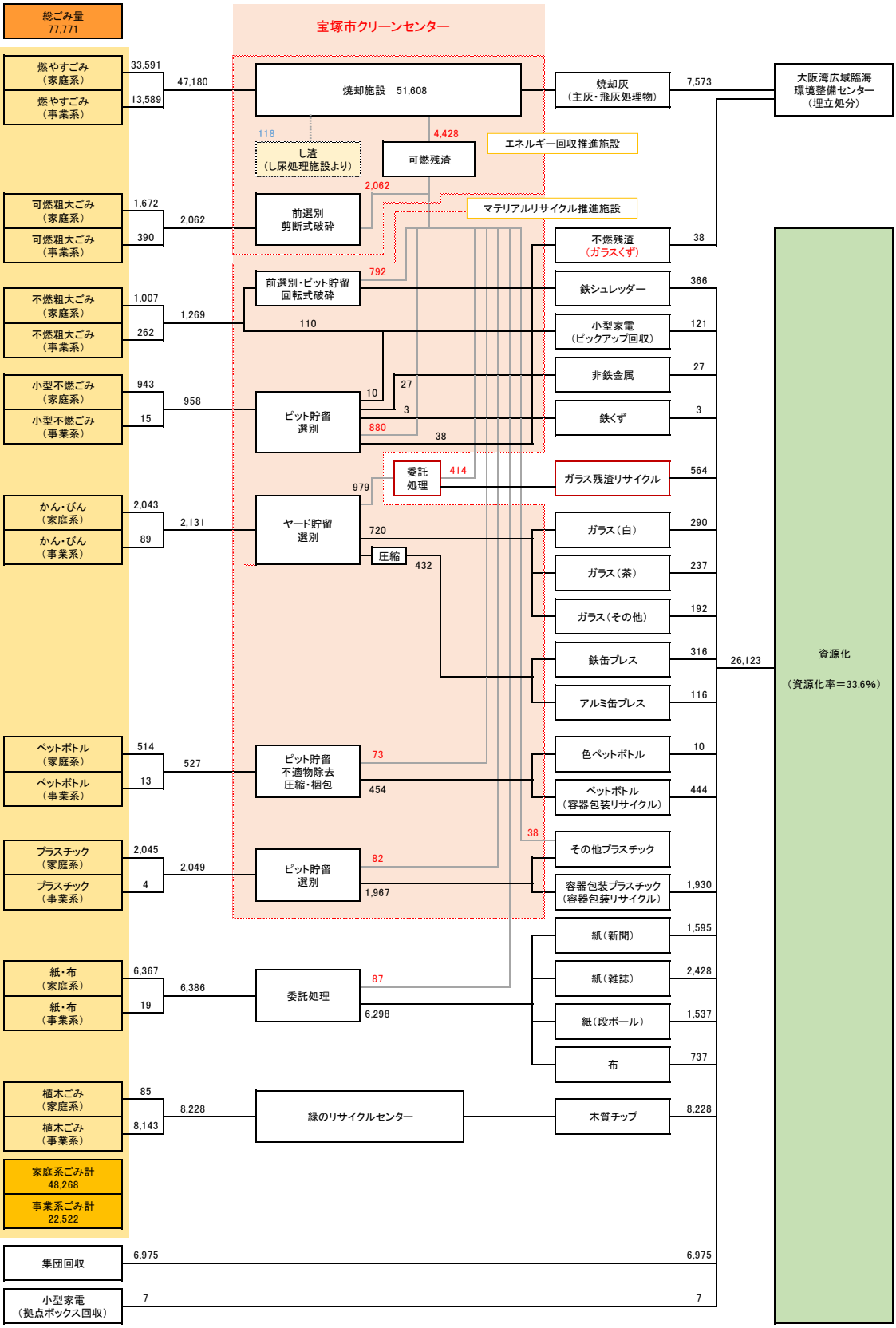


図　ごみ処理フロー（平成 42 年度：計画値）

＜家庭系及び事業系の燃やすごみは原単位を平成 38 年度と同じとし、人口減少に応じてのみごみ量が減るとした。＞
＜その他のごみは平成 42 年度での推計値を用いた。＞

第２項　エネルギー回収推進施設の施設規模及び炉数

(1)　施設規模

エネルギー回収推進施設での処理対象として、燃やすごみ・可燃残渣、し渣、災害廃棄物を考えており、それぞれの量を下表に整理します。

表　エネルギー回収推進施設での処理対象となる項目

		量(t/年)	算出根拠
1	燃やすごみ・可燃残渣 (平常時に発生)	52,557	※処理フロー（平成 36 年度）より。
2	し渣	118	※平成 27 年度実績値
3	災害廃棄物処理量	4,156	※「新ごみ処理施設で対象とする災害廃棄物処理量」よりで求めた災害廃棄物(可燃物及び柱角材)の発生量 8,311t を約 2 年間で処理可能な規模を見込むものとする。 ※災害廃棄物を見込んで施設規模を設定している事例を下表に示す。
合計		56,831	

表　災害廃棄物を見込んで施設規模を設定している事例

自治体	施設規模 (t/日)				ごみ量に対する災害廃棄物の割合(%)
		ごみ	災害廃棄物	その他	
埼玉中部広域清掃協議会	228	207.0	20.7	－	10.0
四條畷市交野市清掃施設組合	125	111.0	11.1	2.0	10.0
今治市	174	168.8	5.0	－	3.0
ふじみ野市・三芳町	142	131.7	10.5	－	8.0
山陽小野田市	90	78.8	11.7	－	14.8
野洲市	43	38.5	4.2	－	10.9

なお、上記の「可燃残渣」に含まれますが、可燃粗大ごみについてはエネルギー回収推進施設に破砕設備を設置する必要があります。処理対象として考えている可燃粗大ごみの量を下表に示します。

表　エネルギー回収推進施設での処理対象となる可燃性粗大ごみ量

		量(t/年)	算出根拠
1	可燃粗大ごみ ※破砕設備を設置	2,062	※処理フロー（平成 42 年度）より。

エネルギー回収推進施設の施設規模算定式は、以下を用います。

■施設規模算定式（平成15年12月15日付環境廃棄対策発第031215002号）

（計画日平均排出量×計画収集人口＋直接搬入量）÷実稼働率÷調整稼働率

＝ 処理対象量(1日あたり)÷実稼働率÷調整稼働率

※計画日平均排出量 ＝ １人1日あたり処理量目標（計画一人一日平均排出量）
計画収集人口 ＝ 人口推計
実稼働率 ＝ (365日－年間停止日数)÷365日　※年間停止日数は85日とする
調整稼働率 ＝0.96　※故障・一時休止・能力低下による係数

処理対象量を十分に処理することができるよう、ごみ焼却施設の規模(処理能力)を考えています。また、可燃性粗大ごみの破砕能力については、後に示すマテリアルリサイクル推進施設の規模算定方法に準じるものと考えています。

表　エネルギー回収推進施設の施設規模

	規模	備考
① 焼却またはガス化溶融	212t/日 (処理量 56,831t/年)	※主灰・飛灰は、埋立を前提とします。
②可燃性粗大ごみの破砕	9.2t/日 (処理量　2,062t/年)	※破砕後の残渣は上記の「焼却またはガス化溶融」の処理量に含まれています。 ※計画月最大変動係数＝1.17

(2) 炉数

炉数は、(1)で求めた施設規模から採用可能であり、かつ実績の多い「2 炉」と「3 炉」の比較を行います。

表　炉数の比較

		2炉	3炉	評価
安全性		◎	◎	• 全国的に、2炉、3炉ともに多数の稼働実績があるが、安定的に稼働しており、炉数による安全性の差はない。
環境性	環境保全	◎	◎	• 排ガス処理について、炉数による差はない。 • 炉の立上げ・立下げの際に、ダイオキシン類等が多く発生する可能性があるが、2炉、3炉ともに操炉方法を工夫することにより年間の停止回数を削減でき、炉の立上げ・立下げ回数は同程度である。
	環境負荷低減、省エネルギー性	◎	◎	• 3炉の方が使用電力が多いなど、消費エネルギーが多いため、温室効果ガス(CO_2)の排出量は多い。 • エネルギー回収量(発電量等)は、操炉計画上、3炉が有利である。
周辺の景観との調和		◎	△	• 景観に与えるインパクトは、2炉の方が施設のコンパクト化が可能である。3炉の場合施設が大きくなる。
安定性		○	◎	• 操炉計画上、3炉の方が自由度が高く、突発的なごみの増減には有利となる。また、3炉の方が1炉停止時(故障等)に、長期間耐えることが可能である。
将来のごみ量減少への対応		○	◎	• 操炉計画上、3炉の方が対応しやすく、発電量への影響も小さい。3炉の場合、将来的には1炉を完全に予備として使用することが可能であり、災害発生時にも対応しやすい。
経済性		◎	△	• 3炉は、2炉と比べて建設費及び維持管理費が高くなるが、将来的にごみ量が減少した場合には、発電量を安定的に確保できることから、維持管理費の低減が可能である。 ① 機器点数が多い。(建設費：プラント工事費、維持管理費：点検・補修費用) ② 施設の必要面積も大きい。(建設費：建築工事費) ③ 通常点検の人員増による人件費が増加。(維持管理費：人件費) ④ ごみ量が減少した場合、2炉の場合に比べて安定した発電量を確保できる。 • 2炉の場合は3炉に比べてメンテナンス期間が制限されるため、対応としてピット容量を大きくするために土木建築工事費が大きくなるといわれる。しかし、近年は施設規模の7日分の貯留容量とすることが一般的であるため、大きな差はない。
合計点		19	17	(◎：3点、○：2点、△：1点とした)

上記から、特に施設整備基本方針で掲げている「経済性」「周辺の景観に調和」といった観点から総合的に判断し、「2 炉」が優位と考えています。

第３項　マテリアルリサイクル推進施設の施設規模

マテリアルリサイクル推進施設での処理対象として不燃粗大ごみ、小型不燃ごみ、紙・布（直接持込分のみ）、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、災害廃棄物を考えており、それぞれの量を下表に整理します。

表　マテリアルリサイクル推進施設での処理対象となる項目

		量(t/年)	算出根拠
1	不燃粗大ごみ	1,282	※処理フロー（平成 36 年度）より。 ※紙・布は平成 25 年度以降、回収量全体の約 1%が直接持込であるため、平成 36 年度推計値の約 1%を対象とする。
2	小型不燃ごみ	1,008	
3	紙・布	65	
4	かん・びん	2,201	
5	ペットボトル	534	
6	プラスチック類	2,145	
7	災害廃棄物処理量	施設規模算定では見込まない	※災害廃棄物の処理は、稼働時間の延長によって対応することが考えられる。ただし、稼働時間の延長の際には、県との事前協議が必要である。

マテリアルリサイクル推進施設の施設規模算定式は、以下を用います。

■施設規模算定式（平成4年2月7日付衛環第46号）

（計画日平均排出量×計画収集人口＋直接搬入量）×計画月最大変動係数÷稼働率

＝ 処理対象量(1日あたり)×計画月最大変動係数÷稼働率

※計画日平均排出量 ＝ １人1日あたり処理量目標（計画一人一日平均排出量）
計画収集人口 ＝ 人口推計
計画月最大変動係数 ＝ 月変動係数のうち最大のもの
（ごみ種別に、過去5年間以上の収集量の実績を基礎として求める）
月変動係数は、月間日平均処理量をその年の年間日平均処理量で除し求める。月間日平均処理量とは、その月における総処理量をその月の日数で除したものをいい、年間日平均処理量とは、その年次における総処理量を365日で除したものをいう。
稼働率 ＝ (365日－年間停止日数)÷365日

なお、本計画では年間停止日数は以下のとおりとすることを考えています。

表　マテリアルリサイクル推進施設の年間停止日数

項目	日数	備考
土曜日・日曜日	92 日	52 週×2 日－12 日(毎月第 3 土曜日は稼動)
祝日	－	計上せず(本市は祝日でも稼動)
年末年始	3 日	年末年始 4 日間のうち、最低 1 日は土日に該当
定期整備	7 日	1 回/年実施、1 回あたり 9 日間(土曜日・日曜日を含む)
合計	102 日	

処理対象量を十分に処理することができるよう、マテリアルリサイクル推進施設の施設規模を考えています。その結果を以下に示します。

表　マテリアルリサイクル推進施設の施設規模

		施設規模	計画月最大変動係数
1	不燃粗大ごみ	6.0t/5h (処理量 1,282t/年)	1.22
2	小型不燃ごみ	4.5t/5h (処理量 1,008t/年)	1.16
3	紙・布	0.4t/5h (処理量 65t/年)	1.22
4	かん・びん	9.7t/5h (処理量 2,201t/年)	1.15
5	ペットボトル	3.0t/5h (処理量 534t/年)	1.45
6	プラスチック類	9.0t/5h (処理量 2,145t/年)	1.10
合計		32.6t/5h	