

添 付 資 料

- 1 中央清掃センター整備履歴
- 2 ごみ質
- 3 近隣自治体の排ガス公害防止条件（アンケート結果）
- 4 焼却灰処理委託についてのアンケート集計
- 5 財源計画
- 6 維持管理費推定

添付資料2(1) ごみ質

ごみ質測定実績

中央清掃センター

測定年月	平成16年度				平成17年度				平成18年度				平成19年度				平成20年度				
	平成16年5月	平成16年8月	平成16年11月	平成17年2月	平成17年5月	平成17年8月	平成17年11月	平成18年2月	平成18年5月	平成18年8月	平成18年11月	平成19年2月	平成19年5月	平成19年8月	平成19年11月	平成20年2月	平成20年5月	平成20年8月	平成20年11月	平成21年2月	
種類組成																					
紙・布類	64.0	55.9	44.2	71.1	47.2	43.1	40.8	57.6	47.4	53.2	69.5	76.7	60.4	37.9	60.8	43.1	64.2	45.4	56.0	71.0	
ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類	12.1	6.6	14.6	10.4	16.2	7.7	15.7	8.3	6.6	13.4	11.1	4.4	12.4	27.6	13.8	18.9	14.5	25.7	9.5	9.7	
木・竹・ワラ類	11.0	24.9	21.8	8.2	17.1	35.5	20.0	10.6	8.0	13.3	10.6	6.3	13.3	20.4	5.0	10.9	11.1	17.2	21.8	3.2	
厨芥類	6.8	6.3	7.2	7.7	15.4	6.2	12.4	16.8	31.4	6.5	3.9	8.0	8.3	4.0	12.9	19.1	3.2	2.0	3.0	8.6	
不燃物類	0.9	1.2	2.6	0.2	0.2	0.6	3.8	1.6	2.4	3.2	0.8	2.7	0.6	2.7	1.1	2.6	0.5	1.8	0.0	0.6	
その他(5mmのふるいを通過したもの)	5.2	5.1	9.6	2.4	3.9	7.0	7.3	5.1	4.2	10.4	4.1	1.9	5.0	7.4	6.4	5.4	6.5	7.9	9.7	6.9	
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
単位体積重量	kg/m ³	170	160	160	180	160	195	148	170	180	150	170	150	89	150	150	140	151	144	196	158
3成分																					
水分	%	51.0	59.3	51.4	48.1	63.6	57.4	41.1	54.5	62.5	53.0	54.5	45.5	56.5	42.7	49.4	51.1	45.4	51.5	56.1	62.0
灰分	%	4.8	3.8	7.1	4.6	4.0	6.6	9.3	6.7	5.7	6.2	3.6	6.5	4.5	6.0	7.8	5.0	7.8	6.1	5.2	3.5
可燃分	%	44.2	36.9	41.5	47.3	32.4	36.0	49.6	38.8	31.8	40.8	41.9	48.0	39.0	51.3	42.8	43.9	46.8	42.4	38.7	34.5
合計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
低位発熱量	kJ/kg	7,045	5,463	6,526	7,702	4,521	5,358	8,330	5,944	4,437	6,363	6,530	7,912	5,944	8,581	6,823	6,991	7,670	6,680	5,877	4,930
実測値と思われるもの																					
実測値	kJ/kg	7,045	5,463	6,526	7,702	4,521	5,358	8,330	5,944	4,437	6,363	6,530	7,912	5,944	8,581	6,823	6,991	7,670	6,680	5,877	4,930
環整95号式	kJ/kg	7,050	5,460	6,530	7,700	4,510	5,340	8,310	5,940	4,420	6,350	6,520	7,900	5,930	8,590	6,820	6,990	7,680	6,690	5,880	4,940
狩郷の式	kJ/kg	7,820	5,810	7,410	8,410	5,270	5,740	9,440	6,410	4,720	7,150	7,200	8,200	6,830	10,660	7,680	8,200	8,660	8,290	6,410	5,430

北部清掃工場

測定年月	平成16年度				平成17年度				平成18年度				平成19年度				平成20年度														
	平成16年5月	平成16年7月	平成16年9月	平成16年11月	平成17年1月	平成17年3月	平成17年5月	平成17年7月	平成17年9月	平成17年11月	平成18年1月	平成18年3月	平成18年5月	平成18年7月	平成18年9月	平成18年11月	平成19年1月	平成19年3月	平成19年5月	平成19年7月	平成19年9月	平成19年11月	平成20年1月	平成20年3月	平成20年5月	平成20年7月	平成20年9月	平成20年11月	平成21年1月	平成21年3月	
種類組成																															
紙・布類	64.1	63.0	58.4	73.5	79.7	86.6	46.2	69.5	61.9	57.4	65.4	77.7	64.2	69.4	58.9	53.3	68.2	61.4	60.8	68.1	70.4	61.6	58.1	64.8	44.5	67.9	78.7	69.7	65.6	58.2	
ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類	1.6	1.6	1.4	3.0	0.9	0.3	1.0	1.2	0.7	1.7	0.7	0.6	2.0	1.9	0.7	1.0	3.1	4.4	2.6	2.7	1.0	2.3	4.3	4.4	2.0	3.7	3.1	4.0	3.5	2.9	
木・竹・ワラ類	21.4	22.7	17.1	4.1	0.4	2.4	17.8	8.9	20.1	13.0	5.2	6.9	12.7	4.1	10.9	12.4	3.8	3.3	9.6	4.1	21.5	10.8	7.6	3.1	21.2	12.6	10.9	11.5	13.2	4.6	
厨芥類	4.8	6.2	17.8	7.5	14.3	5.2	27.6	17.0	13.8	10.7	22.3	10.3	15.4	22.5	24.2	27.4	19.4	27.7	20.5	22.1	2.7	17.5	22.2	22.1	24.0	12.0	3.8	12.0	15.4	29.7	
不燃物類	8.1	6.5	4.8	9.8	4.7	5.5	7.4	3.3	3.4	16.6	6.4	4.0	4.7	2.0	4.5	4.7	5.2	2.6	3.2	2.5	3.7	4.0	4.0	4.5	7.2	3.5	3.4	2.2	2.0	3.3	
その他(5mmのふるいを通過したもの)	0.0	0.0	0.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	0.0	0.5	1.0	0.1	0.8	1.2	0.3	0.6	3.3	0.5	0.8	3.8	1.1	1.1	0.3	0.1	0.6	0.3	1.3		
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
単位体積重量	kg/m ³	48.2	56.7	64.4	49.7	64.8	57	55.4	50.9	55.6	60.6	59.8	65.5	60.6	48.5	58.3	58.8	57.4	56.6	52.7	57.7	56	56.4	61.1	53.2	59.1	56.2	56.9	52.7	52	62.8
3成分																															
水分	%	48.2	56.7	64.4	49.7	64.8	57.0	55.4	50.9	55.6	60.6	59.8	65.5	60.6	48.5	58.3	58.8	57.4	56.6	52.7	57.7	56	56.4	61.1	53.2	59.1	56.2	56.9	52.7	52	62.8
灰分	%	7.1	6.8	4.5	5.6	3.4	4.2	6.9	6.0	3.5	12.5	5.3	4.6	5.3	2.7	3.3	5.4	4.7	6.1	7.3	5.0	7.1	6.8	5.1	5.5	5.7	6.0	4.2	5.0	6.7	5.1
可燃分	%	44.7	36.5	31.1	44.7	31.8	38.8	37.7	43.1	40.9	26.9	34.9	29.9	34.1	48.8	38.4	35.8	37.9	37.3	40.0	37.8	36.9	36.8	33.8	41.3	35.2	37.8	38.9	42.3	41.3	32.1
合計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
低位発熱量	kJ/kg	7,208	5,450	4,240	7,171	4,362	5,860	5,693	6,823	6,321	3,558	5,065	3,977	5,023	7,953	5,860	5,442	5,860	5,442	6,279	5,442	5,442	5,442	5,023	6,279	5,023	5,860	5,860	6,698	6,279	4,605
実測値	kJ/kg	7,208	5,450	4,240	7,171	4,362	5,860	5,693	6,823	6,321	3,558	5,065	3,977	5,023	7,953	5,860	5,442	5,860	5,442	6,279	5,442	5,442	5,442	5,023	6,279	5,023	5,860	5,860	6,698	6,279	4,605
環整95号式	kJ/kg	7,210	5,450	4,240	7,170	4,360	5,880	5,710	6,840	6,310	3,550	5,070	3,990	4,900	7,970	5,770	5,270	5,700	5,600	6,210	5,670	5,540	5,520	4,830	6,440	5,150	5,710	5,900	6,640	6,470	4,470
狩郷の式	kJ/kg	7,300	5,530	4,300	7,360	4,400	5,890	5,760	6,910	6,340	3,610	5,100	4,010	5,000	8,100	5,800	5,310	5,860	5,840	6,360	5,810	5,590	5,630	5,040	6,700	5,240	5,910	6,070	6,880	6,680	4,600

野木RDF施設

測定年月	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度		
	平成16年6月	平成16年12月	平成17年6月	平成17年12月	平成18年6月	平成18年12月	平成19年6月15日	平成19年12月21日	平成20年6月27日	平成20年12月19日	
種類組成											
紙・布類	69.4	55.6	57.2	34.3	73.8	63.3	54.2	65.1	68.6	63.9	
ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類	28.5	40.5	24.0	35.2	15.5	20.3	21.7	21.7	20.7	28.5	
木・竹・ワラ類	0.7	0.7	3.1	19.0	8.7	0.8	13.3	7.0	1.7	1.3	
厨芥類	0.9	2.7	11.5	5.7	1.0	13.3	7.2	4.7	5.8	4.4	
不燃物類	0.3	0.4	1.1	5.8	1.0	2.3	3.6	1.5	1.6	1.9	
その他(5mmのふるいを通過したもの)	0.3	0.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
単位体積重量	kg/m ³	59	46	90	76	110	100	50	76	70	68
3成分											
水分	%	13.6	5.9	52.6	38.2	60.0	43.1	26.5	24.1	23.4	25.5
灰分	%	7.6	9.3	9.7	5.6	10.2	6.2	9.3	6.2	10.2	7.8
可燃分	%	78.8	64.8	42.8	58.3	35.9	53.4	66.7	71.2	68.8	68.7
合計	%	100.0	80.0	105.1	102.1	106.1	102.7	102.5	101.5	102.4	102.0
低位発熱量	kJ/kg	17,200	21,200	16,200	10,900	3,970	7,910	10,900	12,900	11,600	10,100
実測値	kJ/kg	17,200	21,200	16,200	10,900	3,970	7,910	10,900	12,900	11,600	10,100
環整95号式	kJ/kg	14,500	12,060	6,740	10,020	5,260	8,980	11,900	12,810	12,370	12,300
狩郷の式	kJ/kg	17,780	15,890	8,240	13,020	6,070	10,560	14,000	15,050	14,440	15,160

添付資料2(2) ごみ質(中央清掃センター)

中央清掃センター

低位発熱量統計値

狩郷の式	
平均	8959.17
標準誤差	187.599
中央値(メジアン)	8880
最頻値(モード)	9840
標準偏差	1299.73
分散	1689289
尖度	5.20983
歪度	1.56691
範囲	7620
最小	6560
最大	14180
合計	430040
標本数	48
信頼区間(95.0%)	377.401

90%	±1.645σ	上限	11100
		下限	6820
95%	±1.96σ	上限	11510
		下限	6410
採		比	1.8

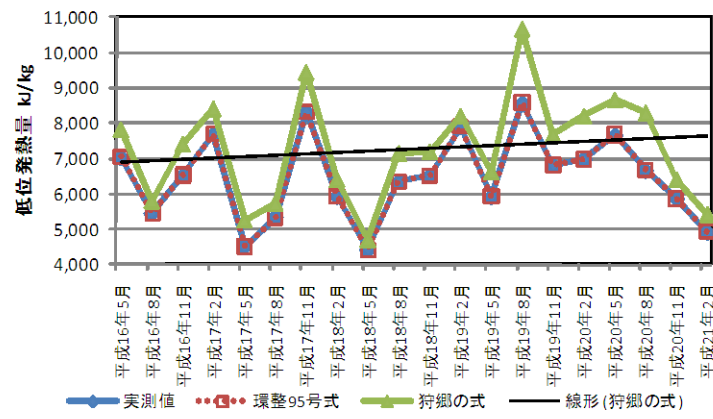


図 低位発熱量経年傾向 発熱量選択: 狩郷の式 経年的傾向: 微増

●低位発熱量-可燃分・水分・灰分

可燃分 = 0.003569 X + 15.45743
水分 = -0.00405 X + 82.32944

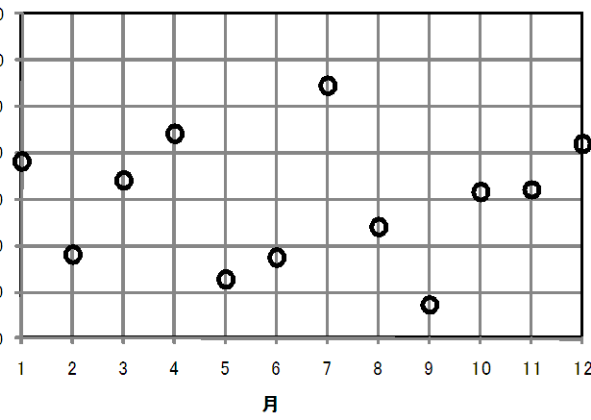
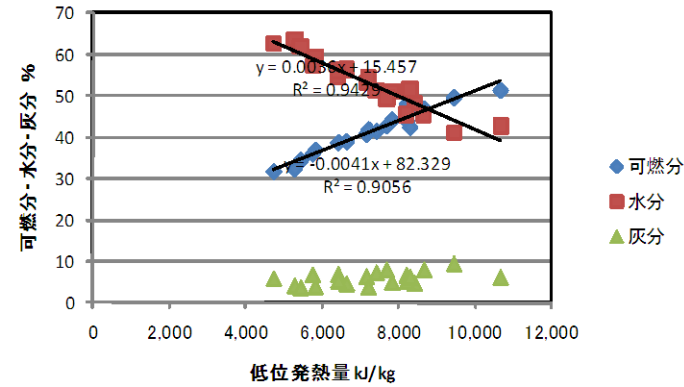


図 低位発熱量季節変動 季節傾向: なし

●低位発熱量-単位体積重量

単位体積重量 = -0.00435 X + 190.1842

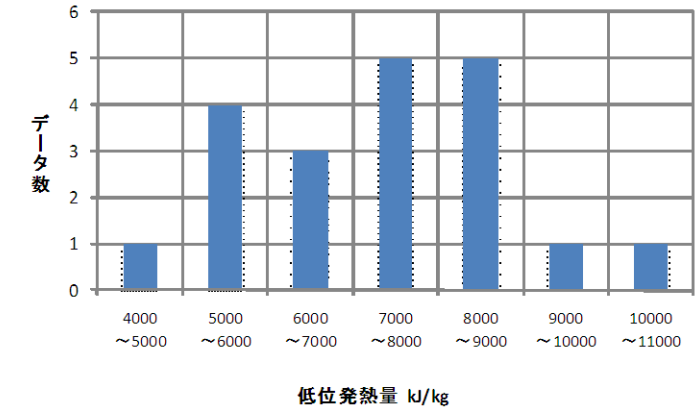
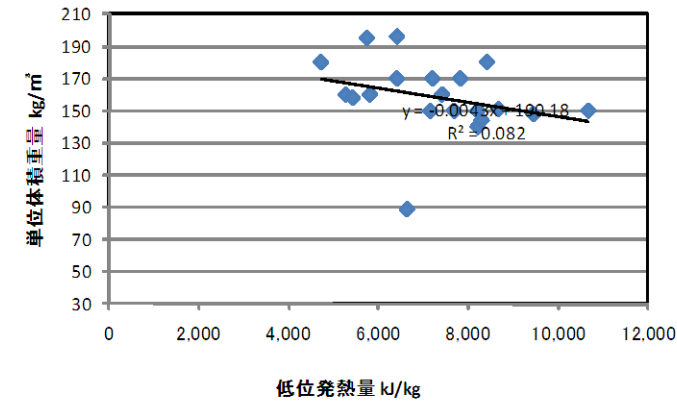


図 低位発熱量度数分布

●ごみ質まとめ

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 kJ/kg	6,410	8,960	11,510
水分 %	56.3	46.0	35.7
灰分 %	5.4	6.6	7.8
可燃分 %	38.3	47.4	56.5
単位体積重量 kg/m³	160	150	140
炭素 %	20.7	26.2	31.9
水素 %	3.1	3.9	4.7
窒素 %	0.5	0.5	0.5
酸素 %	13.8	16.6	19.1
硫黄 %	0.0	0.0	0.0
塩素 %	0.2	0.2	0.3

可燃分あたり元素組成[%]
= a + b × 低位発熱量[kJ/kg]

	a	b
炭素	51.18	4.656.E-04
水素	7.69	5.041.E-05
窒素	1.98	-9.317.E-05
酸素	100-他組成合計	
硫黄	0.01	6.689.E-07
塩素	0.57	-7.167.E-06

日環センター分析値

添付資料2(3) ごみ質(北部清掃センター)

北部清掃センター

低位発熱量統計値	
行1	
平均	5615.91
標準誤差	223.772
中央値(メジアン)	5695
最頻値(モード)	
標準偏差	1049.58
分散	1101625
尖度	0.65081
歪度	0.30694
範囲	4490
最小	3610
最大	8100
合計	123550
標本数	22
信頼区間(95.0%)	465.359

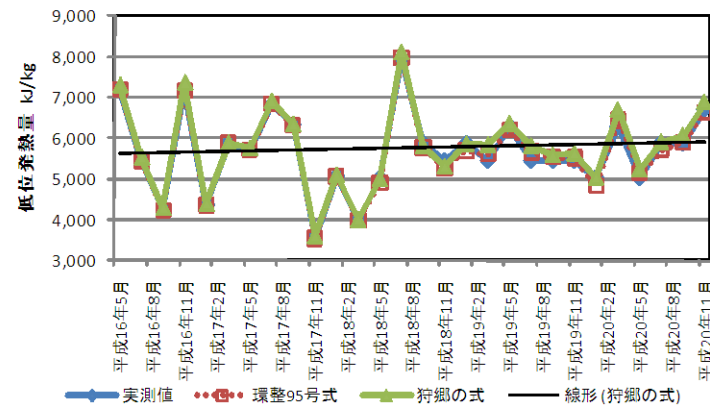


図 低位発熱量経年傾向 発熱量選択: 狩郷の式 経年的傾向: 狩郷の式 微増

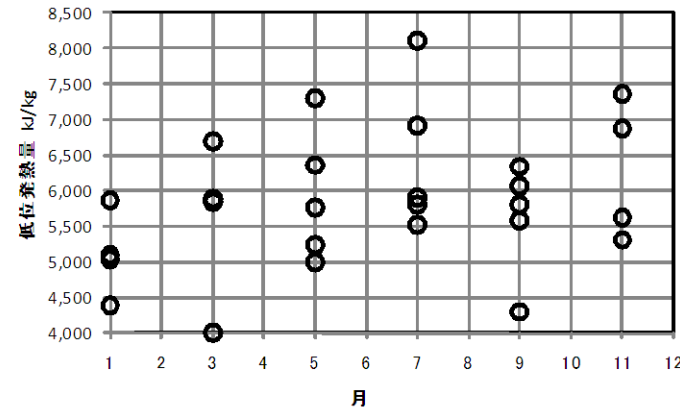


図 低位発熱量季節変動 季節傾向: なし

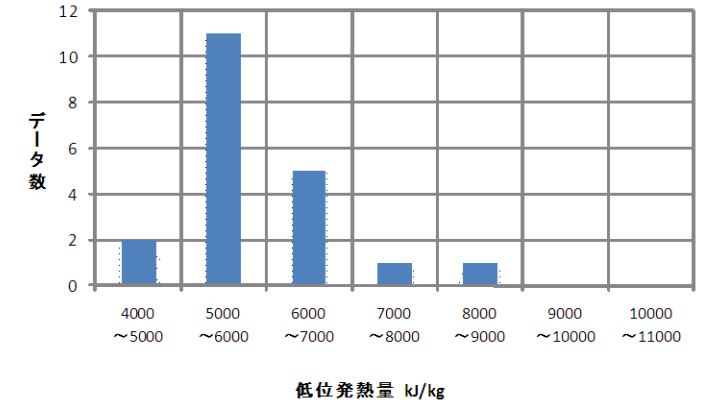
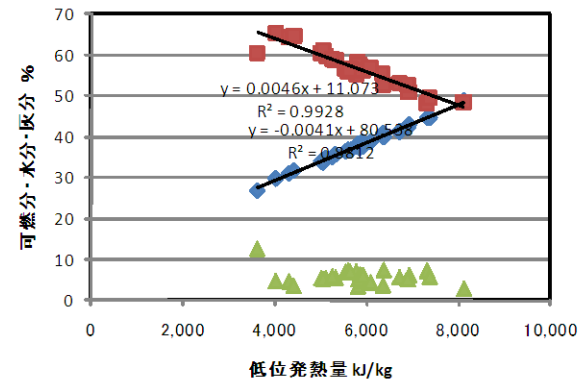


図 低位発熱量度数分布

採	90% ±1.645σ	上限	7340
		下限	3890
		比	1.89
	95% ±1.96σ	上限	7670
		下限	3560
		比	2.15

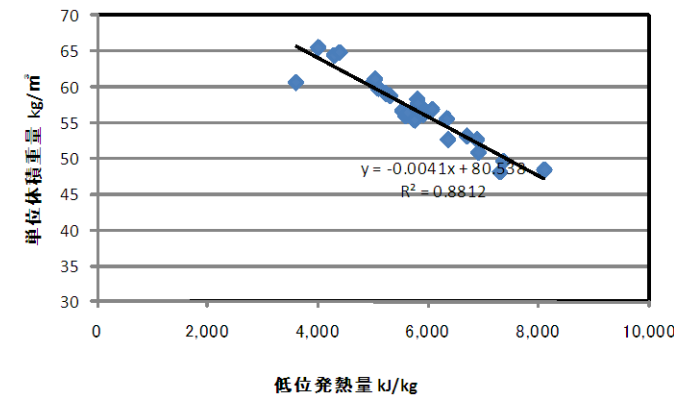
●低位発熱量-可燃分・水分・灰分

可燃分 = 0.004603 X + 11.0727
水分 = -0.00411 X + 80.53825



●低位発熱量-単位体積重量

単位体積重量 = -0.00411 X + 80.53825



●ごみ質まとめ

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 kJ/kg	3,890	5,620	7,340
水分 %	64.6	57.4	50.4
灰分 %	6.4	5.7	4.7
可燃分 %	29.0	36.9	44.9
単位体積重量 kg/m³	60	60	50
炭素 %	15.4	19.9	24.5
水素 %	2.3	2.9	3.6
窒素 %	0.5	0.5	0.6
酸素 %	10.6	13.4	16.0
硫黄 %	0.0	0.0	0.0
塩素 %	0.2	0.2	0.2

可燃分あたり元素組成[%]

= a + b × 低位発熱量[kJ/kg]

	a	b
炭素	51.18	4.656.E-04
水素	7.69	5.041.E-05
窒素	1.98	-9.317.E-05
酸素	100-他組成合計	
硫黄	0.01	6.689.E-07
塩素	0.57	-7.167.E-06

日環センター分析値

添付資料2 (4) ごみ質 (野木RDF施設)

野木 RDF

低位発熱量統計値

平均	12288
標準偏差	1551.7
中央値 (メジアン)	11250
最頻値 (モード)	10900
標準偏差	4906.91
分散	2.4E+07
尖度	0.29495
歪度	0.24788
範囲	17230
最小	3970
最大	21200
合計	122880
標本数	10
信頼区間(95.0%)	3510.19

採	90% ±1.645σ	上限	20360
		下限	4220
		比	4.82
95% ±1.96σ	上限	21910	
	下限	2670	
	比	8.21	

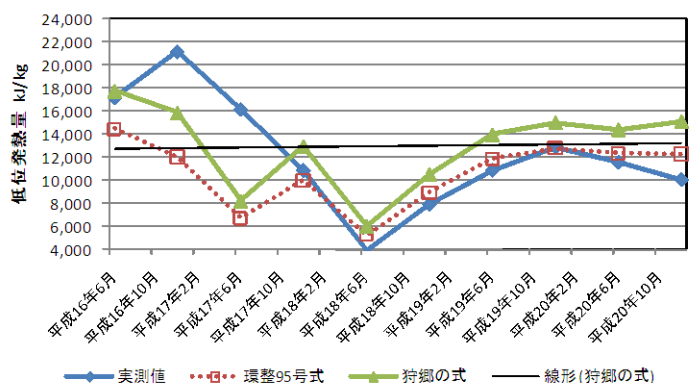


図 低位発熱量経年傾向 発熱量選択: 狩猟の式 経年的傾向: 微増

●低位発熱量-可燃分・水分・灰分

可燃分 = 0.0035869 X + 14.235062
 水分 = -0.004428 X + 88.952026

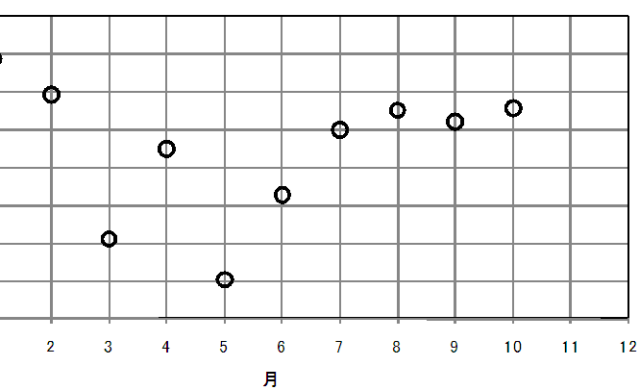
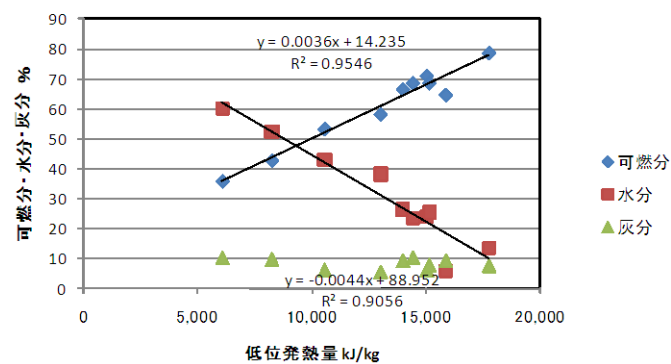


図 低位発熱量季節変動 季節傾向: なし

●低位発熱量-単位体積重量

単位体積重量 = -0.00485 X + 137.5953

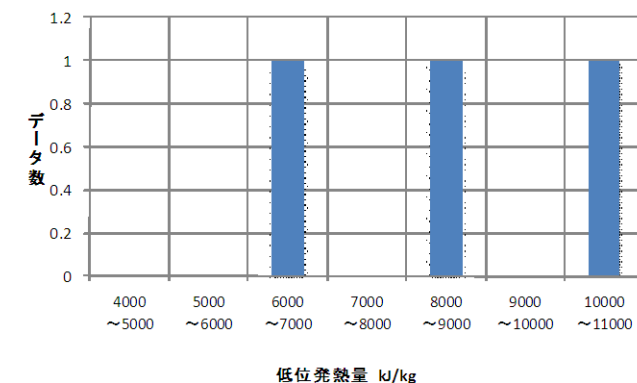
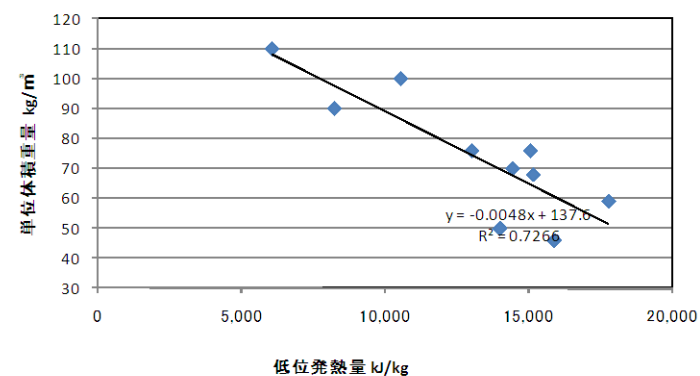


図 低位発熱量度数分布

●ごみ質まとめ

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
低位発熱量 kJ/kg	4.220	12,290	20,360	
三成分	水分 %	70.3	34.5	-1.2
	灰分 %	0.3	7.2	13.9
	可燃分 %	29.4	58.3	87.3
単位体積重量 kg/m³	120	80	40	
元素組成	炭素 %	15.6	33.2	53.0
	水素 %	2.3	4.8	7.6
	窒素 %	0.5	0.5	0.1
	酸素 %	10.8	19.5	26.2
	硫黄 %	0.0	0.0	0.0
塩素 %	0.2	0.3	0.4	

可燃分あたり元素組成[%]

= a + b × 低位発熱量 [kJ/kg]

	a	b
炭素	51.18	4.656.E-04
水素	7.69	5.041.E-05
窒素	1.98	-9.317.E-05
酸素	100 - 他組成合計	
硫黄	0.01	6.689.E-07
塩素	0.57	-7.167.E-06

日環センター分析値

添付資料3(1) 近隣自治体の排ガス公害防止条件(アンケート結果) (1)

		栃木地区広域行政事務組合	佐野市	真岡市	宇都宮市			集計		
施設名		とちぎクリーンプラザごみ焼却施設	みかもクリーンセンター	真岡市清掃センター	南清掃センター	クリーンパーク 茂原	北清掃センター	平均	範囲	
施設規模	t/日	237	128	100	280	390	120	209	100 ~ 390	
1炉規模	t/日	118.5	64	50	140	130	120	104	50 ~ 140	
運転方式		全連	全連続運転	准連方式(16H)	全連続焼却式焼却炉	全連続焼却式焼却炉	全連続焼却式焼却炉			
炉形式		ストーカ式	流動床式ガス化溶融炉	流動床式	日立DO-W-(R)	全鋼板囲製耐震鉄骨型、ストーカ式	クボタEM31型ピーククロスル			
竣工年月		平成15年3月	平成19年3月	平成元年12月	昭和62年12月		昭和54年3月		S54 ~ H19	
ばいじん	排ガス処理装置	バグフィルタ	バグフィルタ	電気集じん器	バグフィルタ	バグフィルタ	バグフィルタ	①バグフィルタ×6 ②電気集じん機×1		
	法規制値	g/m ³ _N	0.04	0.08	0.15	0.08	0.04	0.08	0.08	0.04 ~ 0.15
	設計値	g/m ³ _N	0.02	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01 ~ 0.05
	上乗せ率		50%	13%	33%	25%	50%	25%	33%	13% ~ 50%
	設計値の設定理由			一般的バグフィルタの除去率より		ろ過式集塵器の保護と活性炭入り消石灰の噴霧量				①一般的除去率×1 ①ろ布保護×1
塩化水素	排ガス処理装置	乾式処理	その他	乾式処理	乾式処理	その他	乾式処理	①乾式処理×4 ②その他×2		
	法規制値	mg/m ³ _N	700	700	700	700	700	700	700	700 ~ 700
	設計値	ppm	61	43	200	100	50	163	100	43 ~ 200
	上乗せ率		14%	10%	47%	23%	12%	38%	24%	10% ~ 47%
	設計値の設定理由			一般的バグフィルタの除去率より		ろ過式集塵器の保護と活性炭入り消石灰の噴霧量				①一般的除去率×1 ①ろ布保護×1

添付資料3(2) 近隣自治体の排ガス公害防止条件(アンケート結果) (2)

		栃木地区広域行政事務組合	佐野市	真岡市	宇都宮市			集計		
硫黄酸化物	排ガス処理装置	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ	塩化水素に同じ		
	法規制値 K	—	7			8	14.5	10	7	14.5
	設計値 ppm	30	30	100	50	30	50	48	30	100
	設計値の設定理由		一般的バグフィルタの除去率より		ろ過式集塵器の保護と活性炭入り消石灰の噴霧量			①一般的除去率×1 ①ろ布保護×1		
窒素酸化物	排ガス処理装置	触媒脱硝	触媒脱硝	無触媒脱硝	その他	触媒脱硝	その他	①触媒脱硝×3 ②無触媒脱硝×1 ③その他×2		
	法規制値 ppm	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	設計値 ppm	70	50	150	250	70	250	140	50	250
	上乗せ率	28%	20%	60%	100%	28%	100%	56%	20%	100%
設計値の設定理由		ガス化溶解方式の一般的な数値					①一般的数値×1			
ダイオキシン	排ガス処理装置	活性炭吸着塔	活性炭噴霧	活性炭噴霧	活性炭噴霧	活性炭噴霧	活性炭噴霧	①活性炭噴霧×5 ②活性炭吸着×1		
	法規制値 ng-TEQ/m ³ _N	0.1	0.1	5	1	0.1	1	1.2	0.1	5
	設計値 ng-TEQ/m ³ _N	0.1	0.05	5	1	0.1	1	1.2	0.05	5
	上乗せ率	100%	50%	100%	100%	100%	100%	92%	50%	100%
設計値の設定理由		用役費と性能の兼ね合いより		法規制値			①用役費との兼ね×1 ①法規制値×1			
一酸化炭素	法規制値 ppm	100	30			なし		65	30	100
	設計値 ppm	30	30					30	30	30
	設計値の設定理由		ガイドラインより			運転指針値 30ppm		①ガイドライン×2		

添付資料4(1) 焼却灰処理委託についてのアンケート集計結果(1)

項目	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	集計結果		
処理施設概要										
処理施設所在地	福島県	茨城県	栃木県	大分県	埼玉県	千葉県	神奈川県			
処理施設規模	反射200/転炉200	277.5	110.76	190	300	300	120			
処理方式		熔融固化	熔融固化	セメント資源化	燃成	燃成	コークスベッド式熔融炉	熔融4社、焼成3社		
質問事項										
処理対象物	焼却灰	不可	可	可	可	可	可	可6社、不可1社		
	飛灰	可	可	可	不可	不可	可	可5社、不可2社		
	その他特記事項				現状の場合です。 将来的には飛灰受入計画 あります。	飛灰・平成21年11月取得予 定	一部産業廃棄物有(燃えが ら、ばいじん、汚泥)			
受入条件・ 制限事項	大径物	mm以下	*1	40	100	有・無	こぶし大以下	100	40~100以下	
	水分(主灰)	%以下	—	飛散・流失しない程度の水分	15~40	20前後	40	40(望ましくは30)	30	概ね15~40% 小名浜(飛灰)12%と太平洋 セメント20%前後はやや厳し い条件
	〃(飛灰)	%以下	*2 12	有	15~40	—	40	有	30	焼成技術はCL制限あり
	塩素分(主灰)	%以下	—		15	2	10	有		
	〃(飛灰)	%以下	無		15	—	10	有		
	その他の制限 1	キレート等の薬剤未処理品 に限ります		アルカリ・重金属20%以下 基本的に			Pb(主灰) 1400mg/kg以下	Pb 1,500ppm以下	8:00~17:00	焼成技術は重金属の制限 がかかる。鉛は厳しい?
	その他の制限 2	荷姿はバラ積みが望ましい		主灰と飛灰は発生割合で受 入			Cd 150mg/kg以下	Cr 200ppm以下	土・日・祝祭日不可(原則)	
	その他特記事項				別途ご相談	熱灼残渣10%以下		水分は20~30%		
年間受入 可能量	トータル	t/年		約100,000	30,000	40,000	9,000	6,200		
	焼却灰として	t/年	—	焼却灰・飛灰は発生割合で		40,000	9,000		応相談	
	飛灰として	t/年	*3 15,000	受入		—	—		各社6,200~100,000t/年と 受入可能量は大きい。	
	その他特記事項				ストーカ炉は主灰、飛灰の 混合灰として、流動床炉は ばいじん、及び炉下燃えが らを受入	上記数量は受入れ能力で す。	焼却灰・飛灰の区別なし	産業廃棄物として28000t/ 年で受入総量90,000t/年		
処理料金	焼却灰	円/t		39,000+運搬費	42,500	25,000	25,000	40,000台	70,000	焼成技術25,000~40,000
	飛灰	円/t					38,000	60,000台	75,000	熔融技術39,000~70,000
	その他特記事項				焼却灰、飛灰の混合灰とし て	上記金額には、運賃は含ま れておりません	飛灰はキレート処理又はセ メント固化等処理役のもの に限る		期間中の見直し希望	

添付資料4(2) 焼却灰処理委託についてのアンケート集計結果(2)

項目		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	集計結果
処理物の資源化及び処分	処理物1 再生品名称	銅スラグ	溶融スラグ	溶融スラグ	セメント	人工砂(アークサンド)	エコセメント	溶融スラグ	溶融方式スラグメタル、飛灰、焼成技術はセメント等、飛灰をほぼ100%資源化している。
	" 搬出割合 %		65~70	57%		80%	100%	60%	
	主な利用先	セメント原料・港湾工事資材	路盤材		ゼネコン・生コン等			路盤材	
	" 資源化率 %		100%	100%		100%		100%	
	処理物2 再生品名称	鉛濃縮物	溶融メタル	溶融メタル		鉄		溶融メタル	
	" 搬出割合 %		5%	1%		3%		5%	
	主な利用先	鉛精錬所	精錬所	精錬所				製錬所	
	" 資源化率 %		100%	100%		100%		100%	
	処理物3 再生品名称	亜鉛濃縮物	磁選屑	磁選回収物(鉄)					
	" 搬出割合 %		2%	3%					
	主な利用先	亜鉛製錬所							
	" 資源化率 %		100%	100%					
	処理物4 再生品名称		溶融飛灰	ばいじん		ばいじん		溶融飛灰	
	" 搬出割合 %		2.1%	8%		2%		10%	
	主な利用先		亜鉛等原料(逆有償)					製錬所	
" 資源化率 %		100%	100%		100%		100%		
処理物5 再生品名称			溶融不適物						
" 搬出割合 %			11%						
主な利用先			親和企業他						
" 資源化率 %			0%						
資源化率集計		?	74~79%	69%	?	85%	100%	75%	
その他特記事項			弊社からの発生品については全て資源化従って埋立処分はゼロ	20%は蒸発水分、排ガス					
将来的展望	利用先拡大等の具体的な見込みがあれば、お答えください。	飛灰再資源化事業につきましては、現在A市様発生品のみを行っております。只今、県外の2自治体様から次年度に向けてご相談頂いております。	弊社は現在50団体以上の自治体と契約しているが、各自治体が独自で溶融炉を建設する計画が今後計画されている。従ってその補充として新規委託先を募集している。なお、今後の方針として単年度契約⇒長期契約を希望しています	スラグ販売については従来通り一括販売を行う。また溶融メタル、ばいじんについては金属含有量の高評価を得ていることから現行通りとする。		現在販売先3社にて当社最大稼働時も販売数量を確保し、安定した販売先を確保しています。	特になし		
	処理規模や処理対象拡大等や、事業継続等の将来計画について、可能な範囲でお答えください。	現在当該事業の処理能力アップの計画はございません。処理対象物につきましては、所謂"不燃ごみ"の再資源化を考案しております。	弊社は、中期計画(2009年~2013年)で処理能力を更に3万トン/年増強する計画がある。現在、市場・ニーズ等調査中。事業計画書を作成して市並びに県と相談しながら進める予定。ただし、住民同意を得ることが必要(従前は、工業専用地域なので手続きが簡単だったが、県条例が改訂された)	2系列の建設計画について、今後具体的検討を行う。	将来的には、大分工場での飛灰受入計画があります。飛灰処理料金45,000円/t(運賃別)。また、埼玉県での受入計画もあります。	施設増の予定なし	特になし	2010年4月汚染土壌処理許可取得予定	

添付資料5(1) 財源計画(ケース1)

財源措置 (ケース1)

全事業費	1期工事	3,400,000 千円	
	2期工事	4,470,000 千円	
交付対象工事費	工事費の	95 %	
交付率 高効率ごみ発電	1/2 (千円未満切り捨て)		0.63
	1/3		0.37
エネルギー回収	1/3		
工事費年度割		増設炉	改修
	1年目	5 %	50 %
	2年目	30 %	50 %
	3年目	40 %	
	4年目	25 %	

起債充当率 交付対象 90 % (10万円未満切り捨て)
 交付対象外 75 % (10万円未満切り捨て)

単位:千円

年度	増設炉					既設炉改修			合計
	H24	H25	H26	H27	小計	H28	H29	小計	
事業費	170,000	1,020,000	1,360,000	850,000	3,400,000	2,235,000	2,235,000	4,470,000	7,870,000
交付対象事業費	161,500	969,000	1,292,000	807,500	3,230,000	2,123,250	2,123,250	4,246,500	7,476,500
交付金	70,790	424,745	566,326	353,954	1,415,815	707,750	707,750	1,415,500	2,831,315
起債	81,600	489,800	653,100	408,100	1,632,600	1,273,900	1,273,900	2,547,800	4,180,400
自己財源	9,110	54,455	72,574	45,446	181,585	141,600	141,600	283,200	464,785
交付対象外事業費	8,500	51,000	68,000	42,500	170,000	111,750	111,750	223,500	393,500
起債	6,300	38,200	51,000	31,800	127,300	83,800	83,800	167,600	294,900
自己財源	2,200	12,800	17,000	10,700	42,700	27,950	27,950	55,900	98,600
合計	170,000	1,020,000	1,360,000	850,000	3,400,000	2,235,000	2,235,000	4,470,000	7,870,000
交付金	70,790	424,745	566,326	353,954	1,415,815	707,750	707,750	1,415,500	2,831,315
起債	87,900	528,000	704,100	439,900	1,759,900	1,357,700	1,357,700	2,715,400	4,475,300
自己財源	11,310	67,255	89,574	56,146	224,285	169,550	169,550	339,100	563,385
埋立土処理	300,000				300,000			0	300,000
自己財源	300,000				300,000			0	300,000
可燃ごみ処理費					0	363,353	261,797	625,150	625,150
自己財源					0	363,353	261,797	625,150	625,150
交付金	70,790	424,745	566,326	353,954	1,415,815	707,750	707,750	1,415,500	2,831,315
起債	87,900	528,000	704,100	439,900	1,759,900	1,357,700	1,357,700	2,715,400	4,475,300
自己財源	311,310	67,255	89,574	56,146	524,285	532,903	431,347	964,249.7	1,488,535

別添資料5(2) 財源計画(ケース2)

財源措置(ケース2)

全事業費	1期工事	3,451,500 千円	
	2期工事	6,136,000 千円	
交付対象工事費	工事費の	95 %	
交付率	高効率ごみ	1/2 (千円未満切り捨て)	0.63
		1/3	0.37
	エネルギー	1/3	
工事費年度割	1年目	5 %	
	2年目	30 %	
	3年目	40 %	
	4年目	25 %	
起債充当率	交付対象	90 % (10万円未満切り捨て)	
	交付対象外	75 % (10万円未満切り捨て)	

単位:千円

	年度	1期工事					2期工事					合計
		H24	H25	H26	H27	小計	H31	H32	H33	H34	小計	
建設費	事業費	172,575	1,035,450	1,380,600	862,875	3,451,500	306,800	1,840,800	2,454,400	1,534,000	6,136,000	9,587,500
	交付対象事業費	163,946	983,678	1,311,570	819,731	3,278,925	291,460	1,748,760	2,331,680	1,457,300	5,829,200	9,108,125
	交付金	71,863	431,178	574,904	359,315	1,437,260	97,153	582,920	777,226	485,766	1,943,065	3,380,325
	起債	82,800	497,200	662,900	414,300	1,657,200	174,800	1,049,200	1,399,000	874,300	3,497,300	5,154,500
	自己財源	9,283	55,300	73,766	46,116	184,465	19,507	116,640	155,454	97,234	388,835	573,300
	交付対象外事業費	8,629	51,773	69,030	43,144	172,575	15,340	92,040	122,720	76,700	306,800	479,375
	起債	6,400	38,800	51,700	32,300	129,200	11,500	69,000	92,000	57,500	230,000	359,200
	自己財源	2,229	12,973	17,330	10,844	43,375	3,840	23,040	30,720	19,200	76,800	120,175
	合計	172,575	1,035,450	1,380,600	862,875	3,451,500	306,800	1,840,800	2,454,400	1,534,000	6,136,000	9,587,500
	交付金	71,863	431,178	574,904	359,315	1,437,260	97,153	582,920	777,226	485,766	1,943,065	3,380,325
起債	89,200	536,000	714,600	446,600	1,786,400	186,300	1,118,200	1,491,000	931,800	3,727,300	5,513,700	
自己財源	11,512	68,272	91,096	56,960	227,840	23,347	139,680	186,174	116,434	465,635	693,475	
その他工事	特高敷設費						100,000				100,000	100,000
	自己財源						100,000				100,000	100,000
	斜路敷設費						100,000				100,000	100,000
	自己財源						100,000				100,000	100,000
財源	交付金	71,863	431,178	574,904	359,315	1,437,260	97,153	582,920	777,226	485,766	1,943,065	3,380,325
	起債	89,200	536,000	714,600	446,600	1,786,400	186,300	1,118,200	1,491,000	931,800	3,727,300	5,513,700
	自己財源	11,512	68,272	91,096	56,960	227,840	223,347	139,680	186,174	116,434	665,635	893,475

添付資料5 (3) 財源計画 (ケース3)

財源措置 (ケース3)

全事業費 9,200,000 千円
 交付対象工事費 工事費の 95 %
 交付率 熱回収 1/3 (千円未満切り捨て)

工事費年度割
 1年目 5 %
 2年目 30 %
 3年目 40 %
 4年目 25 %

起債充当率 交付対象 90 % (10万円未満切り捨て)
 交付対象外 75 % (10万円未満切り捨て)

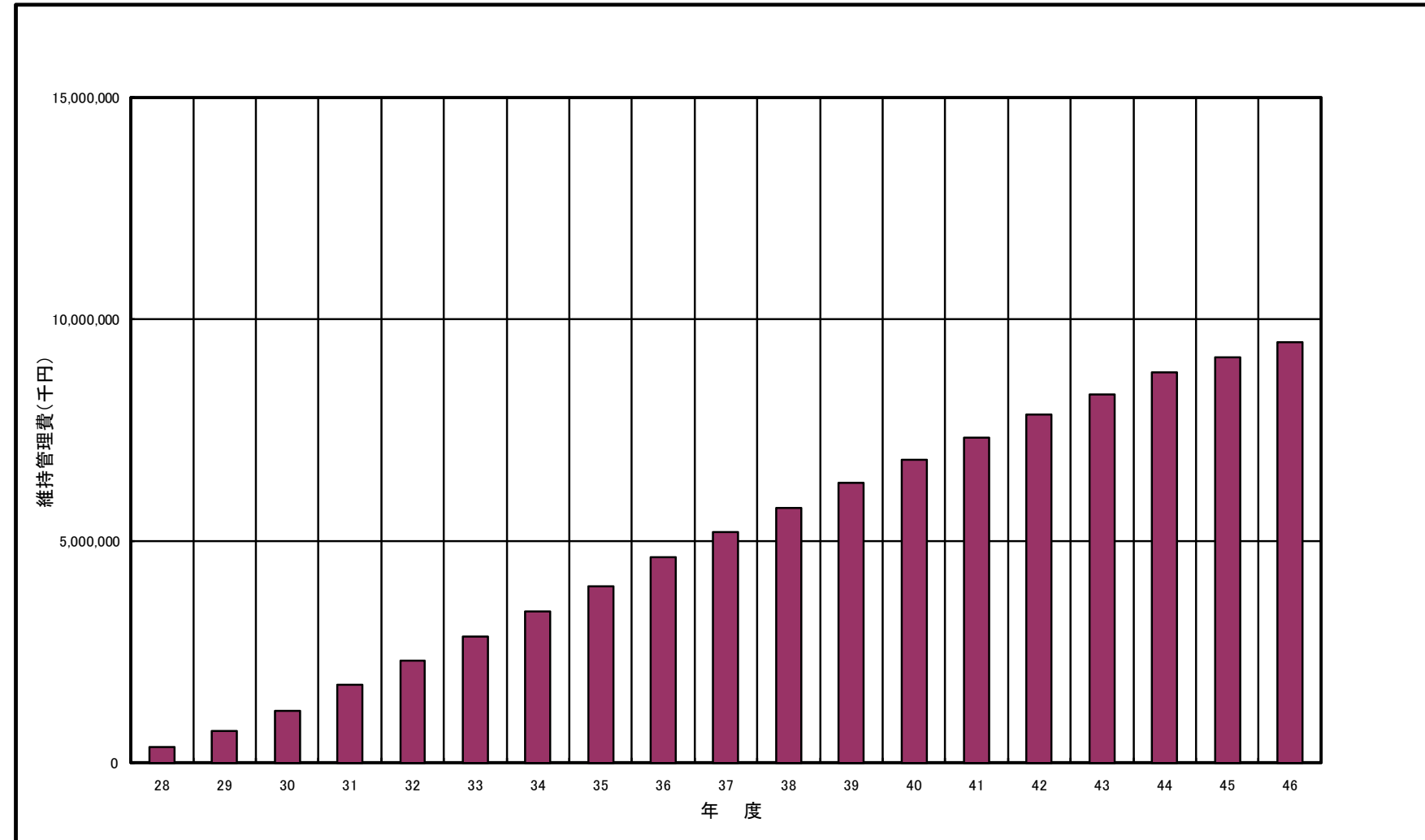
単位:千円

	年度	H24	H25	H26	H27	合計
建設費	事業費	460,000	2,760,000	3,680,000	2,300,000	9,200,000
	交付対象事業費	437,000	2,622,000	3,496,000	2,185,000	8,740,000
	交付金	145,666	874,000	1,165,333	728,333	2,913,332
	起債	262,200	1,573,200	2,097,600	1,311,000	5,244,000
	自己財源	29,134	174,800	233,067	145,667	582,668
	交付対象外事業費	23,000	138,000	184,000	115,000	460,000
	起債	17,200	103,500	138,000	86,200	344,900
	自己財源	5,800	34,500	46,000	28,800	115,100
	合計	460,000	2,760,000	3,680,000	2,300,000	9,200,000
		交付金	145,666	874,000	1,165,333	728,333
	起債	279,400	1,676,700	2,235,600	1,397,200	5,588,900
	自己財源	34,934	209,300	279,067	174,467	697,768
その他工事	土地購入費用	200,000				200,000
	起債	200,000				200,000
	特高敷設費	100,000				100,000
	自己財源	100,000				100,000
	可燃ごみ処理費	464,909	464,909	464,909	464,909	1,859,635
自己財源	464,909	464,909	464,909	464,909	1,859,635	
財源	交付金	145,666	874,000	1,165,333	728,333	2,913,332
	起債	479,400	1,676,700	2,235,600	1,397,200	5,788,900
	自己財源	599,843	674,209	743,976	639,376	2,657,403

添付資料6(1) 維持管理費推定(ケース1)

試算条件

施設規模	80 t/日 +既設炉改造	
施設建設費	3,400,000 千円 改修 4,470,000 千円	
費	維持管理費	
	電力料金 基本料金	1900 kW 1533 円/kW・月 31,457 千円/年
用	使用料金	-12 kWh/ごみt 9 円/kWh -108 円/ごみt
	その他用役費	1,600 円/ごみt
	補修費・法定点検費	メーカー見積もり
	人件費 人数	26 人
	単価	6,000 千円/人・年
	埋立処分費 埋立処分費	15,000 円/t
	残渣量	0.08 t/焼却ごみt

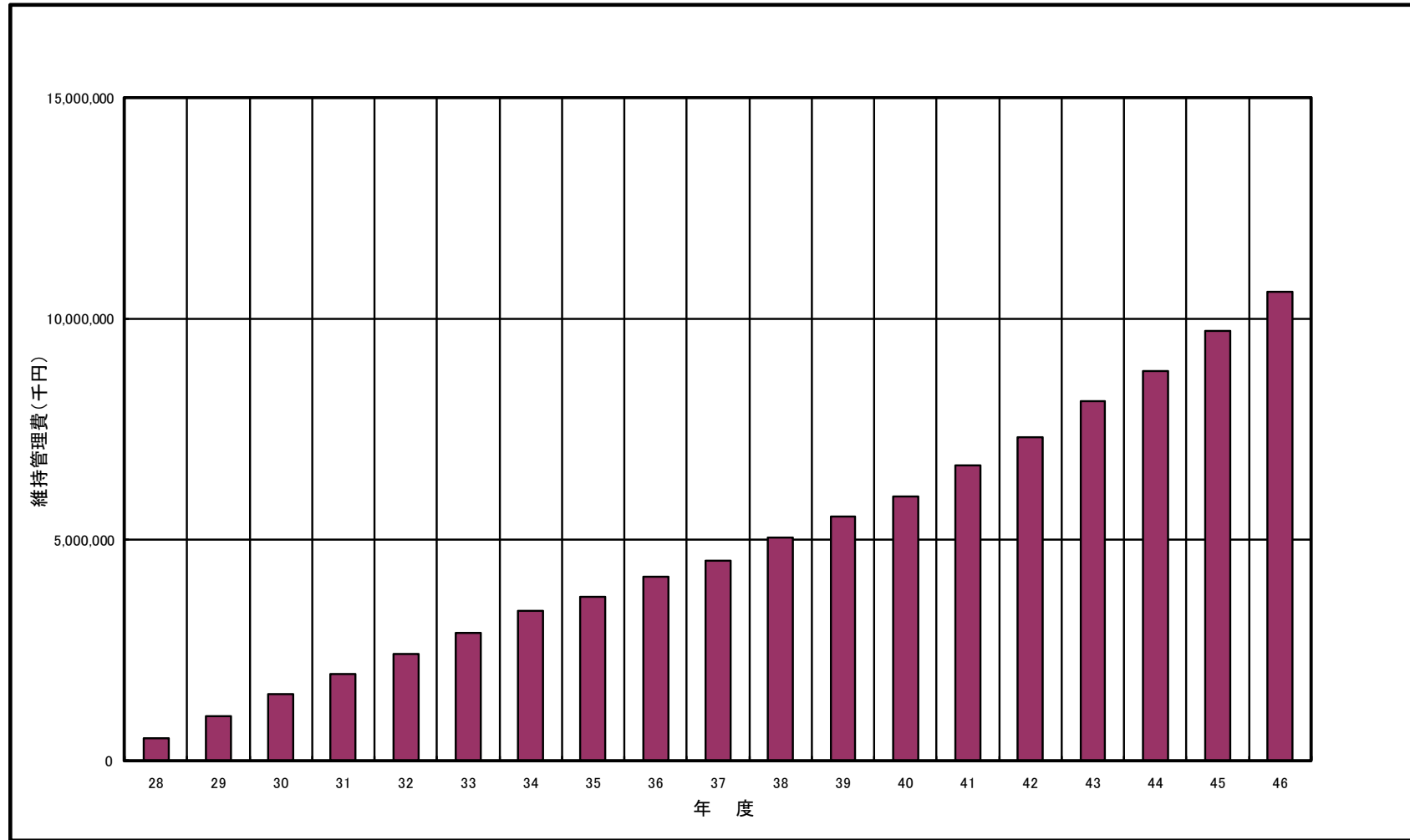


年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	合計	
年度	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	28-44	
焼却処理対象ごみ量(t/年)	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	
うち外部処理委託量(t/年)	9,016	6,496																			
運転経費																					
電力基本料金	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	530,000
電力使用料金	-5,171	-5,443	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-100,000
その他用役費	76,608	80,640	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	1,520,000
補修費	27,300	31,500	112,700	250,600	205,100	200,200	235,900	222,600	300,300	233,800	213,500	221,200	168,700	179,900	173,600	109,900	157,000	0	0	0	3,040,000
人件費	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	2,650,000
焼却残渣処分費	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	1,150,000
合計	353,786	361,746	452,638	590,538	545,038	540,138	575,838	562,538	640,238	573,738	553,438	561,138	508,638	519,838	513,538	449,838	496,938	339,938	339,938		
累計	353,786	715,532	1,168,170	1,758,708	2,303,746	2,843,884	3,419,722	3,982,260	4,622,498	5,196,236	5,749,674	6,310,812	6,819,450	7,339,288	7,852,826	8,302,664	8,799,602	9,139,540	9,479,478		

添付資料6(2) 維持管理費推定(ケース2)

試算条件

施設規模	77 t/日 1炉+2炉		
施設建設費	一期工事	3,451,500 千円	
	二期工事	6,136,000 千円	
費用	維持管理費	1期工事後 完成後	
	電力料金 基本料金	1900 kW 1533 円/kW・月 31,457 千円/年	
	使用料金	-12 -203 kWh/ごみt 9 円/kWh -108 -1827 円/ごみt	
	その他用役費	1,600 円/ごみt	
	補修費・法定点検費	建設費に対する比率	
	人件費	人数 36 26人 単価 6,000 千円/人・年	
	埋処分費	埋処分費 15,000 円/t 残渣量 0.08 t/焼却ごみt	

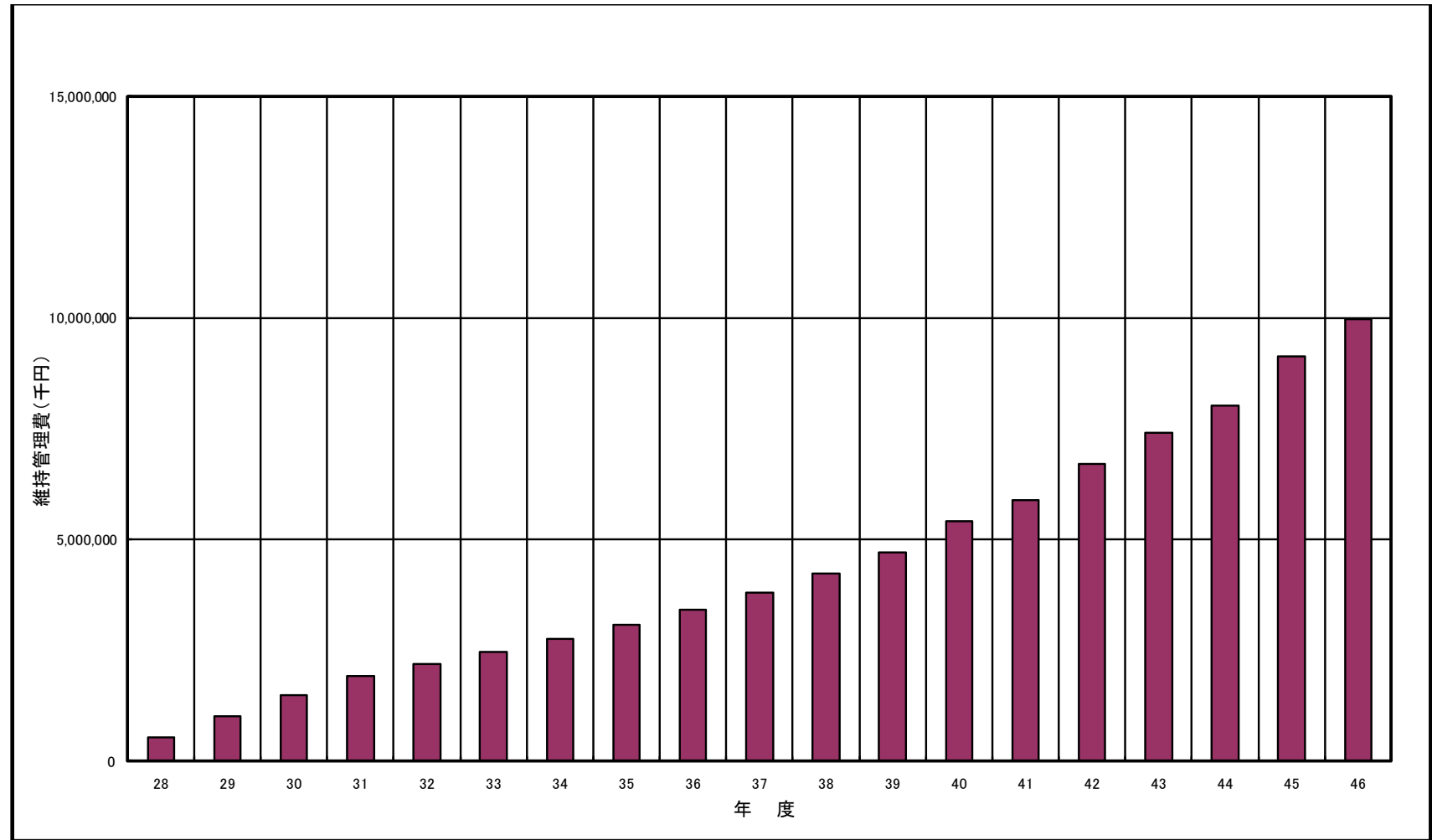


年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	合計	
年度	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	28-44	
焼却処理対象ごみ量(t/年) うち外部処理委託量(t/年)	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	
運転経費																					
電力基本料金	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	530,000
電力使用料金	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-6,145	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-1,080,000
その他用役費	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	1,550,000
補修費	115,452	87,258	90,709	62,612	55,515	72,773	93,482	92,424	206,707	126,555	259,630	237,387	230,100	456,749	377,748	574,750	440,271	673,952	631,513	3,580,000	
人件費	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	3,070,000
焼却残渣処分費	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	1,150,000
合計	515,390	487,196	490,647	462,550	455,453	472,711	493,420	334,558	448,841	368,689	501,764	479,521	472,234	698,883	619,882	816,884	682,405	916,086	873,647	8,800,000	
累計	515,390	1,002,585	1,493,232	1,955,782	2,411,235	2,883,946	3,377,365	3,711,923	4,160,763	4,529,452	5,031,216	5,510,736	5,982,970	6,681,853	7,301,734	8,118,618	8,801,022	9,717,108	10,590,755		

添付資料6(3) 維持管理費推定(ケース3)

試算条件

施設規模	230 t/日	
施設建設費	9,200,000 千円	
費	維持管理費	施工前
	電力料金 基本料金	1900 kW 1533 円/kW・月 31,457 千円/年
用	使用料金	-203 198 kWh/ごみt 9 10.81 円/kWh -1,827 1,782 円/ごみt
	その他用役費	1,600 円/ごみt
	補修費・法定点検費	建設費に対する比率
	人件費 人数	26 人
	単価	6,000 千円/人・年
	埋処分費 埋処分費	15,000 円/t
	残渣量	0.08 t/焼却ごみt



年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	合計	
年度	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	28-44	
焼却処理対象ごみ量(t/年)	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896	56,896		
うち外部処理委託量(t/年)	11,536	11,536	11,536	11,536																	
運転経費																					
電力基本料金	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	31,457	530,000
電力使用料金	80,831	80,831	80,831	80,831	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-103,949	-1,030,000
その他用役費	72,576	72,576	72,576	72,576	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	91,034	1,470,000
補修費	112,000	70,000	70,000	35,000	9,200	46,000	55,200	73,600	92,000	138,000	193,200	230,000	469,200	239,200	561,200	469,200	368,000	874,000	598,000	3,230,000	
人件費	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	2,650,000
焼却残渣処分費	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	67,592	1,150,000
合計	520,456	478,456	478,456	443,456	251,334	288,134	297,334	315,734	334,134	380,134	435,334	472,134	711,334	481,334	803,334	711,334	610,134	1,116,134	840,134	8,000,000	
累計	520,456	998,912	1,477,368	1,920,824	2,172,158	2,460,292	2,757,626	3,073,360	3,407,494	3,787,628	4,222,962	4,695,096	5,406,430	5,887,764	6,691,098	7,402,432	8,012,566	9,128,700	9,968,834		