

7. ごみの性状の実績及び分析

(1) 物理組成分析結果の推移

① 犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果

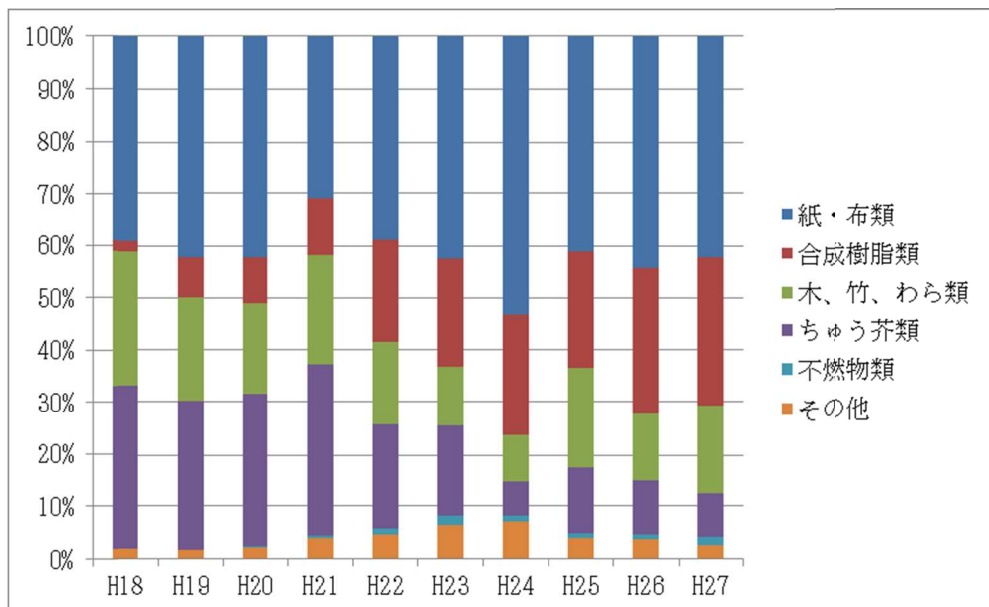
犬山市都市美化センターの過去 10 年間の物理組成分析結果の推移を平成 26 年度までの実態調査結果及び犬山市提供資料から、資表－7－1 及び資図－7－1 に示す。合成樹脂類が増加傾向にあり、ちゅう芥類が減少傾向にある。

資表－7－1 犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果の推移

年度	年間処理量 (t/年度)	紙・布類 (%)	合成樹脂類 (%)	木、竹、 わら類 (%)	ちゅう芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)
H18	19,809	39.0	2.0	26.0	31.0	0.0	2.0
H19	18,260	42.2	7.6	20.0	28.5	0.1	1.6
H20	18,059	42.2	8.7	17.6	29.2	0.2	2.1
H21	18,734	31.0	10.7	21.2	32.8	0.4	3.9
H22	18,476	38.9	19.7	15.5	20.2	1.2	4.5
H23	19,090	42.4	20.8	11.2	17.3	2.0	6.3
H24	18,251	53.4	22.6	9.4	6.4	1.1	7.1
H25	18,155	41.2	22.3	19.0	12.7	0.8	4.0
H26	18,356	44.3	27.7	13.0	10.4	1.0	3.6
H27	18,275	42.1	28.6	16.8	8.4	1.7	2.5

※実態調査結果と犬山市資料では小数点以下の表示桁数が異なるため、小数点第 2 位を四捨五入し、小数点以下 1 桁で表示している。

※端数処理により組成合計が 100%とならない年度がある。



資図－7－1 犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果の推移

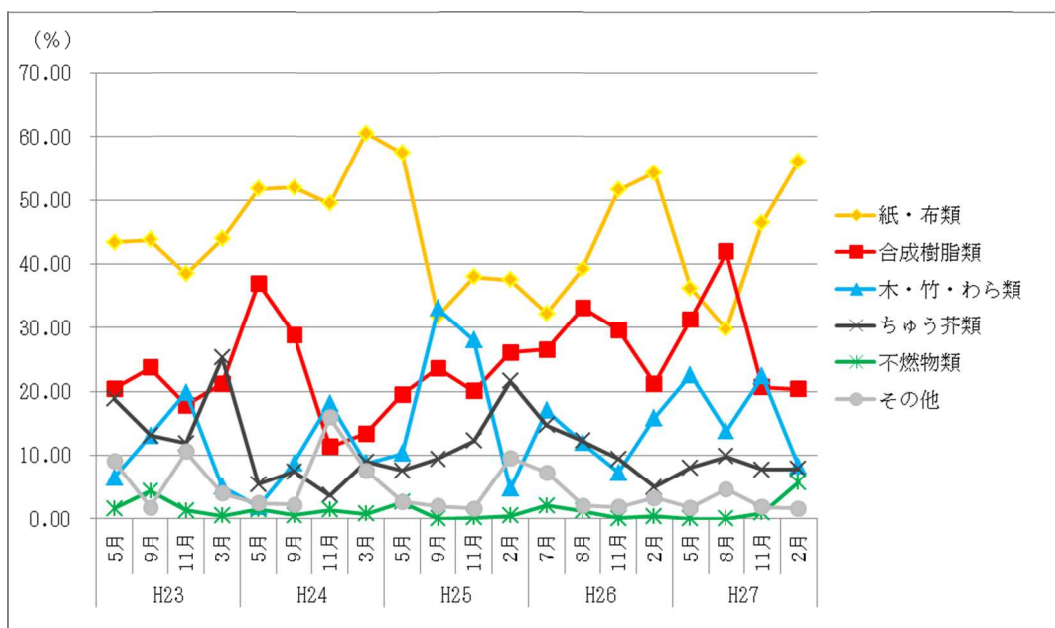
資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び犬山市資料(乾ベース)

犬山市都市美化センターでは年4回調査を実施している。ごみ質は経年変化があるため、詳細な検討については、5年程度の分析結果から検討を行うのが一般的である。季節変動等の傾向を確認するため、過去5年間の調査結果を、犬山市提供の資料によりとりまとめ資表－7－2及び資図－7－2に示す。

大きな変動を繰り返しており、紙・布類の比率は夏季に低く、冬季に高い傾向にあり、合成樹脂類はその逆の傾向となっている。木、竹、わら類は冬季に低い傾向にあり、ちゅう芥類は一定の季節的傾向は見られない。合成樹脂についてはやや増加傾向が見られ、ちゅう芥類はやや減少傾向が見られる。

資表－７－２ 犬山市都市美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

年度		H23					H24				
分析月		5月	9月	11月	3月	平均	5月	9月	11月	3月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	43.44	43.80	38.41	43.94	42.39	51.72	51.96	49.47	60.54	53.41
	合成樹脂類	20.49	23.72	17.88	21.21	20.83	36.95	28.86	11.36	13.40	22.64
	木・竹・わら類	6.56	13.14	19.87	5.05	11.16	1.97	8.86	18.18	8.71	9.43
	ちゅう芥類	18.85	13.14	11.92	25.25	17.29	5.42	7.48	3.66	8.98	6.39
	不燃物類	1.64	4.38	1.32	0.51	1.96	1.48	0.56	1.39	0.79	1.06
	その他	9.02	1.82	10.60	4.04	6.37	2.46	2.28	15.94	7.58	7.07
低位発熱量 (kJ/kg)		5,860	7,174	8,531	7,363	7,232	11,712	9,410	9,791	8,208	9,780
年度		H25					H26				
分析月		5月	9月	11月	2月	平均	7月	8月	11月	2月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	57.40	31.77	37.97	37.49	41.16	32.26	39.29	51.57	54.28	44.34
	合成樹脂類	19.49	23.69	20.05	26.05	22.32	26.59	33.17	29.67	21.23	27.67
	木・竹・わら類	10.25	33.08	27.96	4.76	19.01	17.04	11.93	7.31	15.83	13.03
	ちゅう芥類	7.58	9.43	12.25	21.62	12.72	14.73	12.24	9.47	4.99	10.36
	不燃物類	2.57	0.00	0.16	0.46	0.80	2.10	1.28	0.10	0.37	0.96
	その他	2.71	2.03	1.61	9.62	3.99	7.28	2.09	1.88	3.30	3.64
低位発熱量 (kJ/kg)		11,265	7,436	7,180	7,862	8,436	9,246	8,182	8,067	9,578	8,768
年度		H27					平均				
分析月		5月	8月	11月	2月	平均	5月	8月	11月	2月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	36.18	29.71	46.46	56.15	42.13	44.20	39.31	44.78	50.48	44.69
	合成樹脂類	31.32	41.95	20.65	20.35	28.57	26.97	30.28	19.92	20.45	24.40
	木・竹・わら類	22.60	13.78	22.40	8.30	16.77	11.68	16.16	19.14	8.53	13.88
	ちゅう芥類	8.09	9.84	7.73	7.80	8.37	10.93	10.43	9.01	13.73	11.02
	不燃物類	0.00	0.00	0.91	5.75	1.67	1.56	1.24	0.78	1.58	1.29
	その他	1.81	4.72	1.85	1.65	2.51	4.66	2.59	6.38	5.24	4.71
低位発熱量 (kJ/kg)		8,795	8,611	7,505	7,599	8,128	9,376	8,163	8,215	8,122	8,469



資図－７－２ 犬山市都市美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

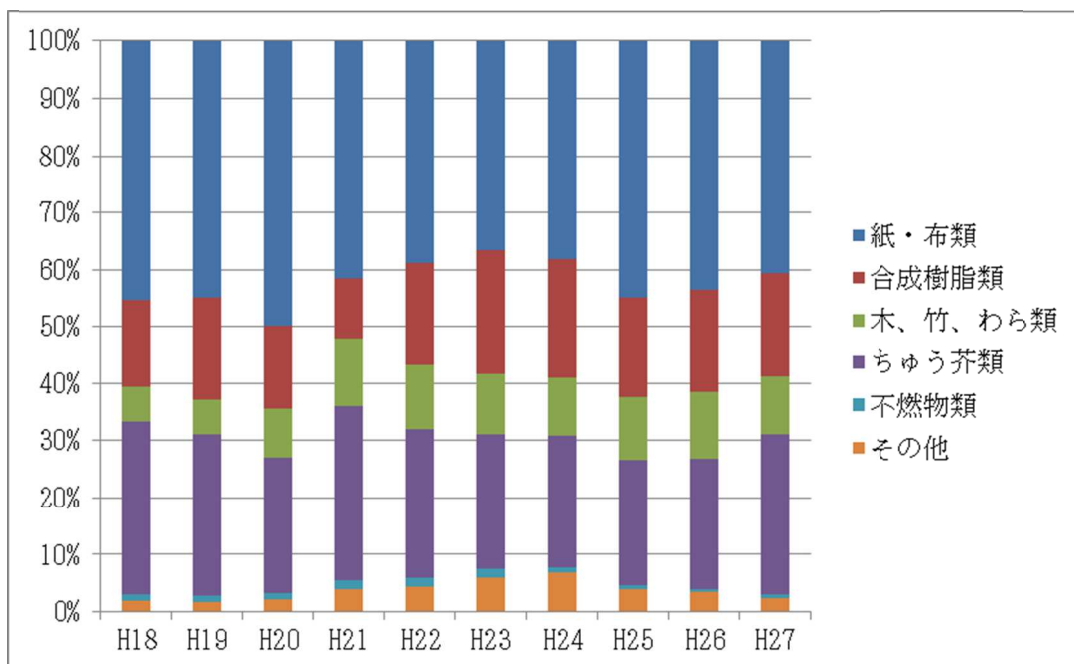
資料：犬山市資料(乾ベース)

②江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果

江南丹羽環境管理組合環境美化センターの過去 10 年間の物理組成分析結果の推移を平成 26 年度までの実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合提供資料から、資表－７－３及び資図－７－３に示す。なお、ここに示した物理組成分析結果は、実態調査結果に示されている物理組成分析結果が湿ベースでの結果であることから同様に湿ベースで示している。特定の組成についての著しい経年的傾向は見られない。

資表－７－３ 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果の推移

年度	年間処理量 (t/年度)	紙・布類 (%)	合成樹脂類 (%)	木、竹、 わら類 (%)	ちゅう芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)
H18	35,261	45.0	15.0	6.0	30.0	1.0	3.0
H19	35,988	43.8	17.5	6.0	27.5	1.2	4.0
H20	34,330	49.2	14.3	8.5	23.3	1.2	3.5
H21	34,155	42.2	10.6	12.1	30.9	1.8	2.4
H22	29,038	39.6	18.3	11.5	26.6	1.5	2.5
H23	29,917	38.2	22.8	10.9	24.8	1.5	1.8
H24	33,040	40.2	21.9	10.6	24.3	1.0	2.0
H25	33,227	46.1	17.8	11.3	22.5	0.8	1.5
H26	32,748	44.5	18.4	11.9	23.3	0.5	1.4
H27	32,723	41.1	18.4	10.2	28.5	0.6	1.2



資図－７－３ 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果の推移

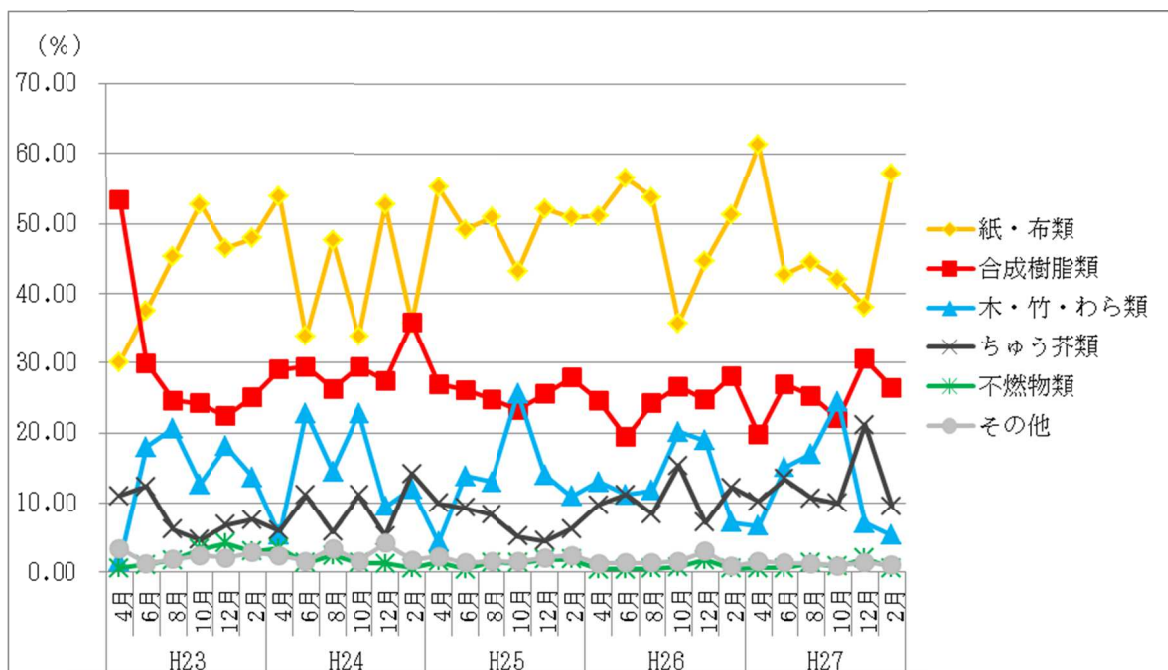
資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合資料(湿ベース)

江南丹羽環境管理組合環境美化センターでは年6回調査を実施している。過去5年間の調査結果を、江南丹羽環境管理組合提供の資料によりとりまとめ、資表－7－4及び資図－7－4に示す。

犬山市都市美化センターと比較すると変動は大きくなく、季節による特定の傾向も見られない。特定の物質についての増加もしくは減少といった一定の傾向も見られず、ちゅう芥類がやや増加傾向が見られる程度である。なお、ここでは犬山市都市美化センターとの対比や計画ごみ質の検討のため、乾ベースでの数値を示している。

資表－７－４ 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

年度		H23							H24						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	30.1	37.5	45.2	52.8	46.5	47.9	43.3	53.9	33.8	47.6	33.8	52.7	35.7	42.8
	合成樹脂類	53.4	29.9	24.6	24.2	22.4	25.1	29.9	29.0	29.4	26.3	29.4	27.4	35.8	29.6
	木・竹・わら類	1.5	18.0	20.6	12.7	18.1	13.7	14.1	5.3	22.8	14.5	22.8	9.4	12.0	14.5
	ちゅう芥類	11.0	12.3	6.1	4.6	6.8	7.5	8.1	6.0	11.1	5.8	11.1	5.2	14.2	8.9
	不燃物類	0.6	1.1	1.7	3.3	4.1	3.0	2.3	3.4	1.3	2.4	1.3	1.2	0.6	1.7
	その他	3.4	1.2	1.8	2.4	2.1	2.8	2.3	2.4	1.6	3.4	1.6	4.1	1.7	2.5
	低位発熱量 (kJ/kg)	10,540	9,660	9,780	10,590	9,920	9,710	10,033	10,130	8,660	9,840	8,860	9,670	8,260	9,237
年度		H25							H26						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	55.2	49.1	50.9	43.2	52.1	50.9	50.2	51.1	56.5	53.8	35.7	44.6	51.3	48.8
	合成樹脂類	26.9	26.1	24.8	23.3	25.5	27.8	25.7	24.6	19.4	24.2	26.6	24.7	28.1	24.6
	木・竹・わら類	4.3	13.8	13.0	25.6	14.0	10.9	13.6	13.0	11.2	11.8	20.1	18.9	7.1	13.7
	ちゅう芥類	9.9	9.3	8.3	5.1	4.5	6.2	7.2	9.7	11.2	8.4	15.3	7.1	12.2	10.7
	不燃物類	1.5	0.4	1.4	1.3	1.8	1.8	1.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.7	0.5	0.7
	その他	2.2	1.3	1.6	1.5	2.1	2.4	1.9	1.2	1.3	1.3	1.6	3.0	0.8	1.5
	低位発熱量 (kJ/kg)	9,040	8,460	8,710	9,670	8,870	8,710	8,910	8,980	8,400	9,080	8,420	9,460	9,520	8,977
年度		H27							平均						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成 (%)	紙・布類	61.3	42.7	44.5	42.0	38.0	57.2	47.6	50.3	43.9	48.3	41.5	46.8	48.7	46.5
	合成樹脂類	19.7	26.9	25.3	22.0	30.5	26.4	25.1	30.7	26.3	25.0	25.1	26.1	28.6	27.0
	木・竹・わら類	6.6	15.1	17.0	24.4	7.0	5.3	12.6	6.1	16.2	15.4	21.1	13.5	9.8	13.7
	ちゅう芥類	10.2	13.4	10.7	9.9	21.1	9.5	12.5	9.4	11.5	7.9	9.2	8.9	9.9	9.5
	不燃物類	0.6	0.6	1.3	0.8	2.0	0.6	1.0	1.3	0.8	1.5	1.5	2.2	1.3	1.4
	その他	1.6	1.3	1.2	0.9	1.4	1.0	1.2	2.2	1.3	1.9	1.6	2.5	1.7	1.9
	低位発熱量 (kJ/kg)	9,240	8,440	8,850	8,570	7,690	9,810	8,767	9,586	8,724	9,252	9,222	9,122	9,202	9,185



資図－７－４ 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

資料：江南丹羽環境管理組合資料(乾ベース)

③計画ごみ質(低位発熱量及び物理組成)の検討

ごみの物理組成はごみの元素組成を推定するために必要な情報であり、ごみの元素組成により発生ガス量を算出することとなる。また、低位発熱量は施設の設計に必要な情報であり、焼却炉の容積等を決定する因子となる。

なお、基本設計時に最新のデータを用いて再度検討を行うこととなり、参考としてとりまとめ、元素組成等の推定は行わない。

○加重平均による物理組成の推定

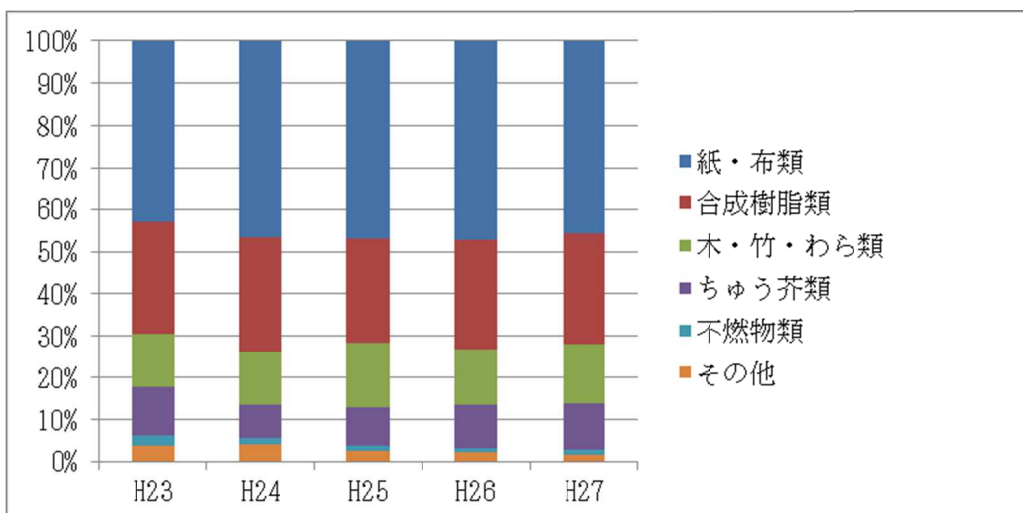
本計画における新ごみ処理施設では、既存２施設のごみを併せて処理を行うため、全域での物理組成を検討する必要がある。

既存２施設では年間の調査回数及び実施月が異なることから、年平均値を各施設の年間処理量により加重平均を行い、資表－７－５及び資図－７－５に示す。

この平均値を基準物理組成として設定する。低質ごみと高質ごみについては、既存２施設の調査結果のうち、低位発熱量の最低値を測定した調査時の物理組成を低質ごみとして設定し、最高値を測定した調査時の物理組成を高質ごみとして設定する。これは曜日毎の変動等より短期での変動が考えられるためである。その変動を抑制するため、ピット内のごみをクレーンにより攪拌し、均一化を図るものの、現段階では安全側の数値を捉えるため、低位発熱量の極値を示している実測値を仮に採用することとする。

資表－７－５ 加重平均による全域の物理組成の推定

年度		H23	H24	H25	H26	H27	平均
犬山市都市美化センター							
年間処理量 (t / 年)		19,090	18,251	18,155	18,356	18,275	18,425
物理組成 (%)	紙・布類	42.40	53.42	41.18	44.35	42.13	44.69
	合成樹脂類	20.83	22.64	22.35	27.67	28.57	24.41
	木・竹・わら類	11.16	9.43	19.05	13.03	16.77	13.89
	ちゅう芥類	17.29	6.39	12.73	10.36	8.37	11.02
	不燃物類	1.96	1.06	0.83	0.96	1.67	1.29
	その他	6.37	7.07	3.98	3.64	2.51	4.71
低位発熱量 (kJ/kg)		7,232	9,780	8,436	8,768	8,128	8,469
江南丹羽環境管理組合環境美化センター							
年間処理量 (t / 年)		29,917	33,040	33,227	32,748	32,723	32,331
物理組成 (%)	紙・布類	43.3	42.8	50.2	48.8	47.6	46.5
	合成樹脂類	29.9	29.6	25.7	24.6	25.1	27.0
	木・竹・わら類	14.1	14.5	13.6	13.7	12.6	13.7
	ちゅう芥類	8.1	8.9	7.2	10.7	12.5	9.5
	不燃物類	2.3	1.7	1.4	0.7	1.0	1.4
	その他	2.3	2.5	1.9	1.5	1.2	1.9
低位発熱量 (kJ/kg)		10,033	9,237	8,910	8,977	8,767	9,185
合計・加重平均							
年間処理量 (t / 年)		49,007	51,291	51,382	51,104	50,998	50,756
物理組成 (%)	紙・布類	42.8	46.6	47.0	47.1	45.7	45.7
	合成樹脂類	26.4	27.1	24.5	25.7	26.3	26.1
	木・竹・わら類	13.0	12.7	15.5	13.5	14.1	13.8
	ちゅう芥類	11.7	8.0	9.2	10.6	11.0	10.1
	不燃物類	2.2	1.5	1.2	0.8	1.2	1.4
	その他	3.9	4.1	2.6	2.3	1.7	2.9
低位発熱量 (kJ/kg)		8,942	9,430	8,742	8,902	8,538	8,925



資図－７－５ 加重平均による全域の物理組成の推定

※乾ベース

○低位発熱量の検討

低位発熱量の実績値を基に、仮の低位発熱量を設定し、廃プラスチック類の焼却等処理による増加分をこれに加算する。

過去5年間の低位発熱量の年平均値の加重平均値は、あまり大きな変動はなく、増加または減少等、一定の傾向も見られない。したがって、過去5年間の平均値を仮の基準ごみの低位発熱量として設定する。

$$\text{基準ごみの低位発熱量(仮)} = 8,925 \text{ kJ/kg}$$

低質ごみ及び高質ごみの低位発熱量は、過去のデータの90%信頼区間の上限値と下限値を参考に設定することが一般に行われている。また、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(全国都市清掃会議 2006年版)」(以下「計画設計要領」という。)では、経済的なごみ処理施設の設計を行うためには、高質ごみと低質ごみの発熱量の比が2.5未満にすることが望ましいとしている。

90%信頼区間の上限値及び下限値はそれぞれ以下の式で求められる。

$$X_1 = x + 1.645 \delta$$

$$X_2 = x - 1.645 \delta$$

ここに、 X_1 ; 90%信頼区間の上限値

X_2 ; 90%信頼区間の下限値

x ; 平均値(実績値より 8,925)

δ ; 標準偏差(下記より安全側 1,409)

犬山市都市美化センター 1,409

江南丹羽環境管理組合環境美化センター 706

1.645 ; 90%信頼区間に対応する定数

従って、

$$X_1 = x + 1.645 \delta$$

$$= 8,925 + 1.645 \times 1,409$$

$$= 11,243$$

$$X_2 = x - 1.645 \delta$$

$$= 8,925 - 1.645 \times 1,409$$

$$= 6,607$$

計算結果は前述の2.5倍の範囲内となっている。各施設の既存データの最大値は11,712kJ/kgとなっており、計算値を上回っている。低質ごみの低位発熱量も同様に実績最小値は5,860kJ/kgと上記の計算値よりも低い値となっている。

安全側に見て、高質ごみの低位発熱量を11,712kJ/kg、低質ごみの低位発熱量を5,860kJ/kgとした場合でも

$$11,800/5,860=2.01<2.5$$

となり、前述の 2.5 倍の範囲内となるため、それぞれの実測値を設定値として採用する

新施設においては、江南市、大口町及び扶桑町の廃プラスチック類を焼却対象とする計画であるため、それに伴う低位発熱量の変動を見込む必要がある。

廃プラスチック類の低位発熱量は、計画設計要領に示されている値を参考として設定する。計画設計要領には、ごみの種類別の発熱量が示されているが、そのうち、廃プラスチック類に含まれると考えられる、以下のものについての平均値を採用することとする。

資表－７－６ 都市ごみの発熱量

試料	単位	低位発熱量
タライ	kJ/kg	43,023
玩具		37,744
スポンジ		19,689
平均値		33,485

資料：ごみ処理施設整備の計画・設計要領(全国都市清掃会議 2006 年版)

平成 37 年度における江南市、大口町及び扶桑町の廃プラスチック類(以下、「加算分廃プラスチック類」という。)の処理量は、目標値で 1,047 t/年で燃えるごみ及び粗大ごみの破碎選別可燃残渣の合計値 49,569 t/年の 2.11%となる。実績値を基に算出した高質ごみ及び基準ごみの低位発熱量に対して、廃プラスチック類の焼却等処理による熱量の増加を見込むこととする。

$$\text{基準ごみ} = 8,925 \times 0.9789 + 33,485 \times 0.0211 = 9,443.0202 \div 9,440 \text{ kJ/kg}$$

$$\text{高質ごみ} = 11,712 \times 0.9789 + 33,485 \times 0.0211 = 12,171.4103 \div 12,200 \text{ kJ/kg}$$

$$\text{低質ごみ} = 5,860 \times 0.9789 + 33,485 \times 0.0211 = 6,442.8875 \div 6,440 \text{ kJ/kg}$$

高質ごみと低質ごみの比率は、下記のとおり 2.5 倍の範囲内となっている。

$$\text{高質ごみ} / \text{低質ごみ} = 12,200 / 6,440 = 1.89 < 2.5$$

以上から設定した低位発熱量を資表－７－７に示す。

資表－７－７ 低位発熱量の計画値

	単位	低位発熱量
高質ごみ	kJ/kg	12,200
基準ごみ		9,440
低質ごみ		5,860

○物理組成の検討

物理組成は、基準ごみの物理組成を資表－７－５に示した加重平均の平均値を採用し、高質ごみについて各施設の実測値中最も低位発熱量の高い調査時の値、低質ごみについても同様に低位発熱量の最も低い調査時の値を用いて、物理組成を設定する。なお、物理組成についても、低位発熱量と同様に、廃プラスチック類の処理分を下記の計算により加算する。

実測値をXとした場合、加算後の設定値X'は

$$X' = 0.9789 X$$

合成樹脂類については、上記に2.11を加算する。

0.9789：加算分廃プラスチック類以外の処理対象ごみの比率

2.11：加算分廃プラスチック類の比率(%)

資表－７－８ 計画ごみ質(物理組成・乾ベース)

単位：%

		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
実測値	紙・布類	43.44	45.7	51.72
	合成樹脂類	20.49	26.1	36.95
	木・竹・わら類	6.56	13.8	1.97
	ちゅう芥類	18.85	10.1	5.42
	不燃物類	1.64	1.4	1.48
	その他	9.02	2.9	2.46
		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
設定値	紙・布類	42.5	44.7	50.6
	合成樹脂類	22.2	27.7	38.3
	木・竹・わら類	6.4	13.5	1.9
	ちゅう芥類	18.5	9.9	5.3
	不燃物類	1.6	1.4	1.5
	その他	8.8	2.8	2.4

(2) 三成分分析結果の推移

① 犬山市都市美化センターにおける三成分分析結果

犬山市都市美化センターの過去 10 年間の三成分分析結果の推移を資表－7－9 及び資図－7－6 に示す。物理組成と同様に、過去 10 年間の分析結果は、平成 26 年度までの実態調査結果及び犬山市資料により整理する。平成 23 年度以前は水分が 50%以上であったが、平成 24 年度以降はいずれも 50%未満となっている。

資表－7－9 犬山市都市美化センターにおける三成分分析結果の推移

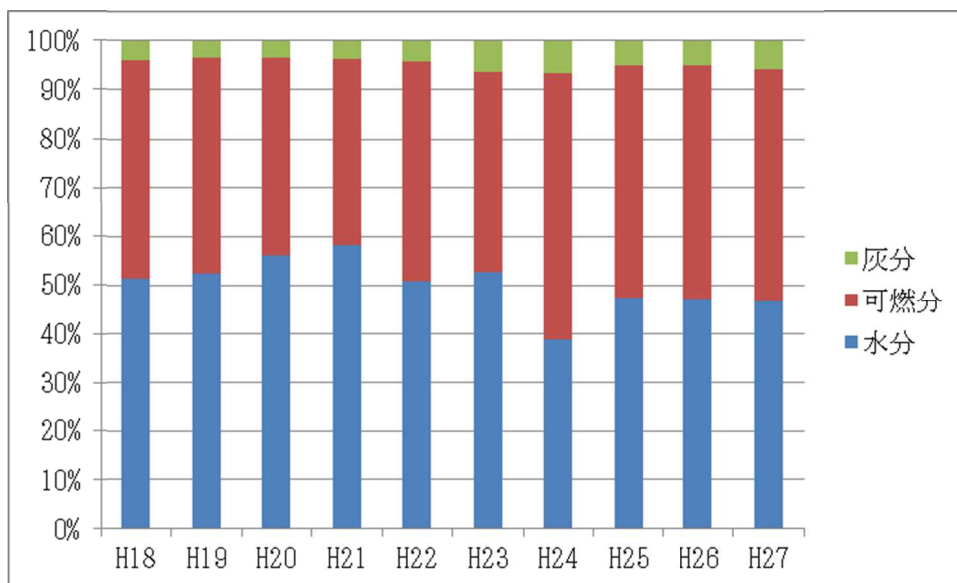
単位：％

年度	水分	可燃分	灰分
H18	51.0	44.0	4.0
H19	52.8	44.3	3.4
H20	56.3	40.5	3.4
H21	58.1	38.3	3.6
H22	50.9	44.8	4.3
H23	52.8	40.9	6.3
H24	38.7	54.7	6.6
H25	47.5	47.4	5.1
H26	47.1	48.0	4.9
H27	46.6	47.7	5.7

※実態調査結果と犬山市資料では小数点以下の表示桁数が異なるため

小数点第 2 位を四捨五入し、小数点以下 1 桁で表示している。

※端数処理により組成合計が 100%とならない年度がある。



資図－7－6 犬山市都市美化センターにおける三成分分析結果の推移

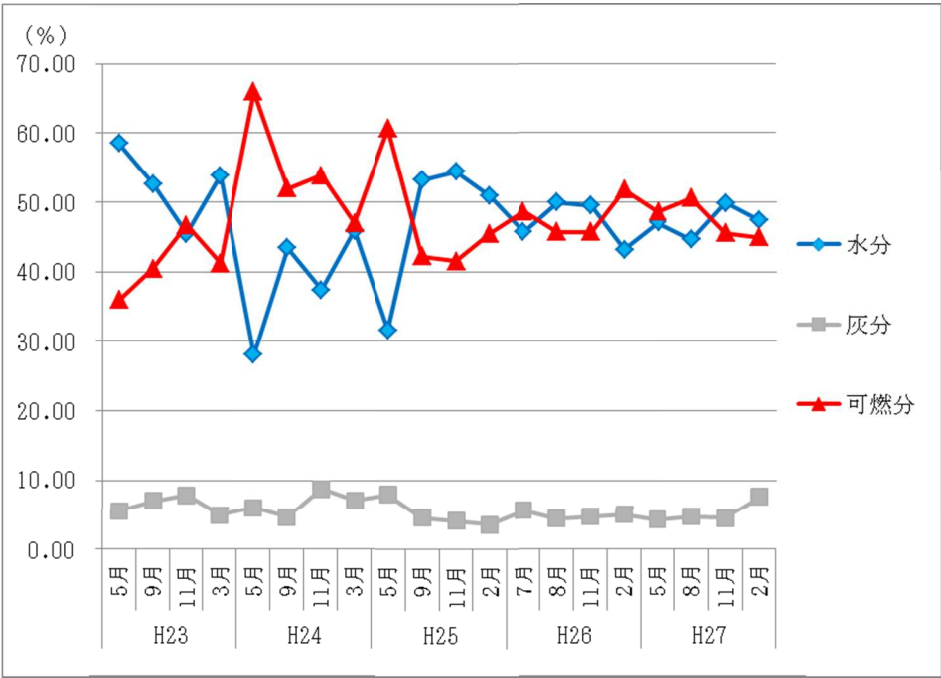
資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び犬山市資料

物理組成と同様に、過去5年間の調査結果を犬山市資料により整理し、資表－7－10及び資図－7－7に示す。

平成25年度5月までは大きな変動を繰り返しており、それ以降はほぼ同程度で推移している。一定の季節変動や増加や減少等の傾向は見られない。

資表－7－10 犬山市都市美化センターにおける過去5年間の三成分分析結果
単位：％

年度		H23					H24				
分析月		5月	9月	11月	3月	平均	5月	9月	11月	3月	平均
三成分	水分	58.50	52.60	45.49	53.86	52.61	28.01	43.39	37.38	45.91	38.67
	灰分	5.57	6.99	7.84	4.95	6.34	6.02	4.67	8.76	7.07	6.63
	可燃分	35.93	40.41	46.67	41.19	41.05	65.97	51.94	53.86	47.02	54.70
年度		H25					H26				
分析月		5月	9月	11月	2月	平均	7月	8月	11月	2月	平均
三成分	水分	31.58	53.19	54.40	50.88	47.51	45.69	49.93	49.52	43.19	47.08
	灰分	7.86	4.62	4.06	3.64	5.05	5.67	4.40	4.76	4.99	4.96
	可燃分	60.56	42.19	41.54	45.48	47.44	48.64	45.67	45.72	51.81	47.96
年度		H27					平均				
分析月		5月	8月	11月	2月	平均	5月	8月	11月	2月	平均
三成分	水分	47.11	44.67	49.91	47.40	47.27	42.18	48.76	47.34	48.25	46.63
	灰分	4.27	4.73	4.51	7.63	5.29	5.88	5.08	5.99	5.66	5.65
	可燃分	48.62	50.60	45.58	44.97	47.44	51.94	46.16	46.67	46.09	47.72



資図－7－7 犬山市都市美化センターにおける過去5年間の三成分分析結果
資料：犬山市資料

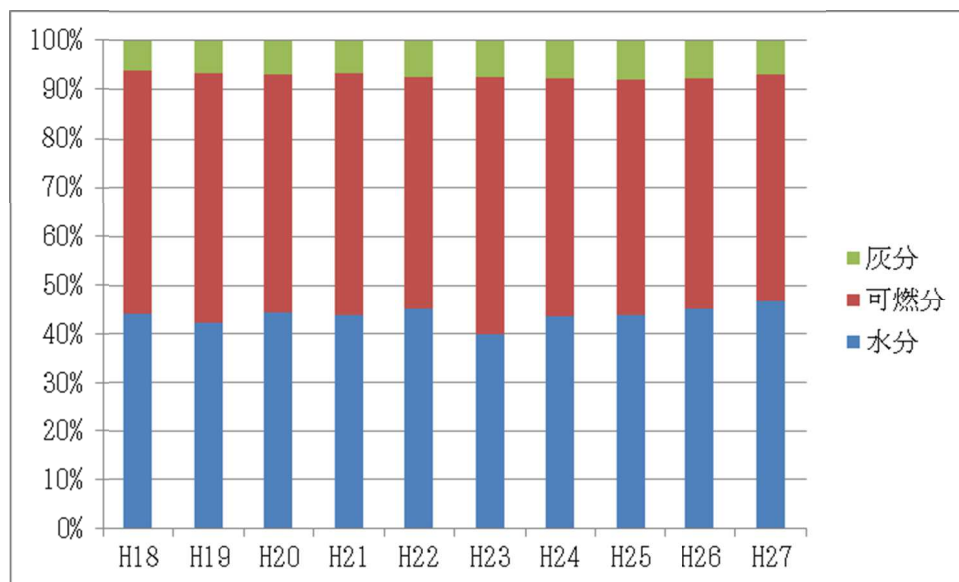
②江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果

江南丹羽環境管理組合環境美化センターの過去 10 年間の三成分分析結果の推移を資表－７－11 及び資図 7－8 に示す。犬山市都市美化センターの分析結果と比較すると、水分が低く、灰分がやや高い傾向にある。

資表－７－11 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果の推移

単位：％

年度	水分	可燃分	灰分
H18	44.0	50.0	6.0
H19	42.3	51.2	6.5
H20	44.3	48.9	6.8
H21	43.8	49.6	6.6
H22	45.0	47.6	7.4
H23	39.9	52.7	7.4
H24	43.4	49.0	7.6
H25	43.9	48.2	7.9
H26	45.2	47.1	7.7
H27	46.6	46.5	6.9



資図－７－8 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果の推移

資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合資料

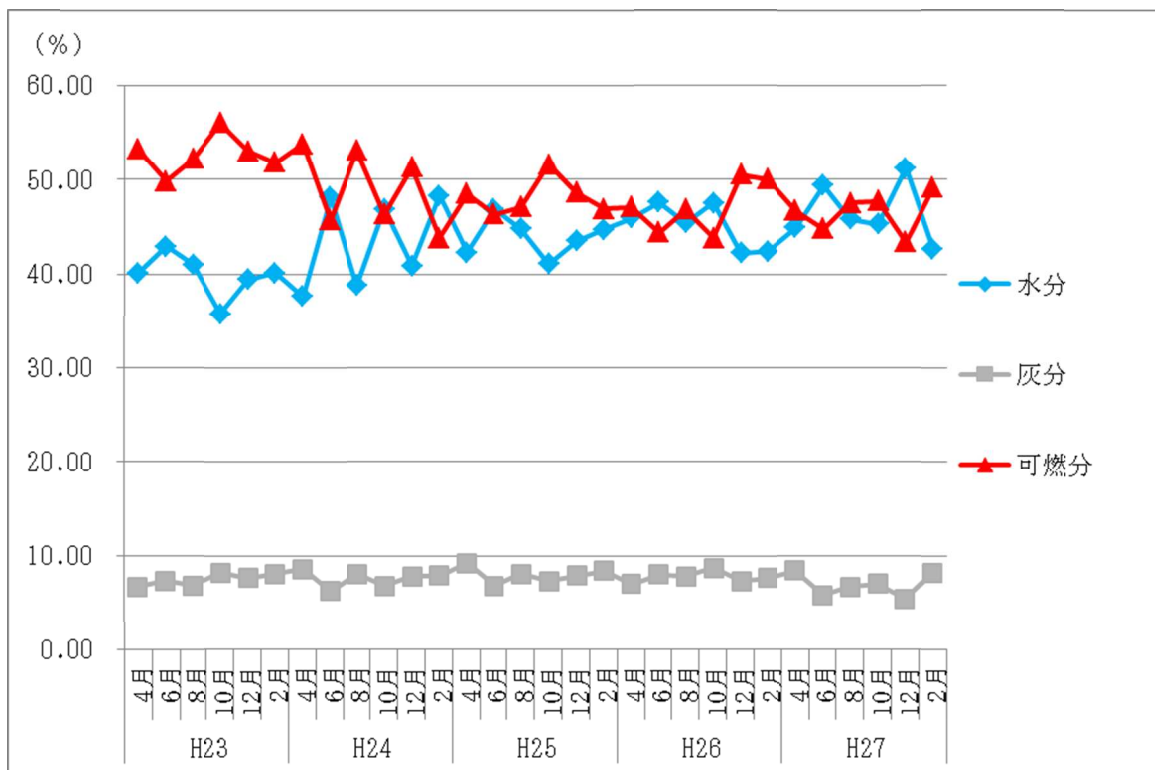
過去5年間の調査結果を資表－7－12及び資図－7－9に示す。

6月が他の月と比較してやや水分が多い傾向にあるものの、極端な季節変動は見られない。

資表－7－12 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去5年間の物理組成分析結果

単位：％

年度		H23							H24						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	40.1	42.9	41.0	35.8	39.4	40.1	39.9	37.6	48.1	38.8	46.9	40.9	48.3	43.4
	灰分	6.7	7.3	6.8	8.2	7.6	8.1	7.5	8.6	6.2	8.1	6.8	7.8	7.9	7.6
	可燃分	53.2	49.8	52.2	56.0	53.0	51.8	52.6	53.8	45.7	53.1	46.3	51.3	43.8	49.0
年度		H25							H26						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	42.3	46.9	44.8	41.1	43.5	44.7	43.9	45.9	47.6	45.4	47.5	42.2	42.4	45.2
	灰分	9.2	6.8	8.1	7.3	7.9	8.4	8.0	7.0	8.0	7.8	8.7	7.3	7.6	7.7
	可燃分	48.5	46.3	47.1	51.6	48.6	46.9	48.1	47.1	44.4	46.8	43.8	50.5	50.0	47.1
年度		H27							平均						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	44.9	49.4	45.8	45.3	51.2	42.7	46.6	42.2	47.0	43.2	43.3	43.4	43.6	43.8
	灰分	8.4	5.8	6.7	7.0	5.4	8.2	6.9	8.0	6.8	7.5	7.6	7.2	8.0	7.5
	可燃分	46.7	44.8	47.5	47.7	43.4	49.1	46.5	49.8	46.2	49.3	49.1	49.4	48.4	48.7



資図－7－9 江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去5年間の物理組成分析結果

資料：江南丹羽環境管理組合資料

③計画ごみ質(三成分)の検討

三成分の計画値については、低位発熱量により算定する方法が広く採用されている。これは、水分及び可燃分が低位発熱量と相関が高いとされているため、実績値から回帰式を導き出し、計画低位発熱量から三成分の計画値を算出する方法である。

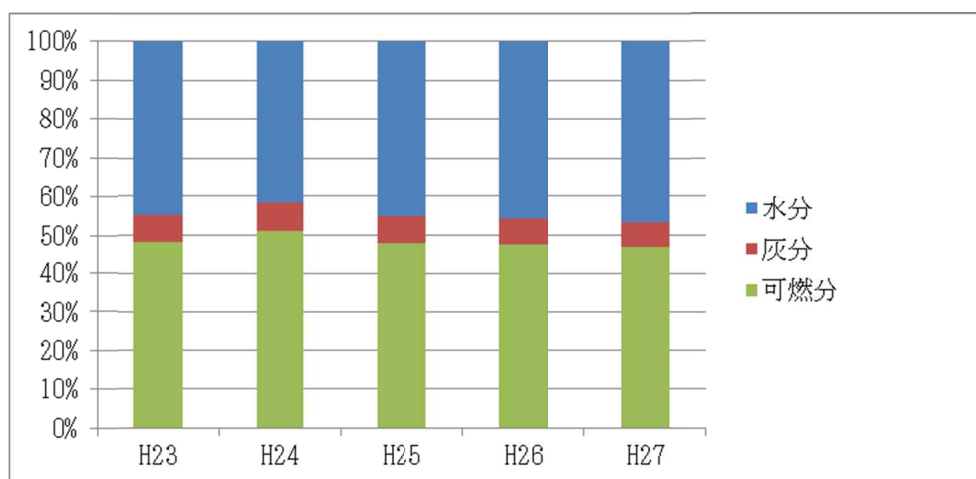
しかしながら、本計画においては、計画低位発熱量及び実測値ともに基本設計時に見直しを行うことから、算出による方法ではなく、実測値から参考値として三成分の計画ごみ質を設定する。

○加重平均による物理組成の推定

既存2施設では年間の調査回数及び実施月が異なることから、年平均値を各施設の年間処理量により加重平均により算出し、資表－7－13 及び資図－7－10 に示す。

資表－7－13 加重平均による全域の三成分の推定

年度	H23	H24	H25	H26	H27	平均
犬山市都市美化センター						
年間処理量(t/年)	19,090	18,251	18,155	18,356	18,275	18,425
三成分						
水分(%)	52.61	38.67	47.51	47.08	47.27	46.63
灰分(%)	6.34	6.63	5.05	4.96	5.29	5.65
可燃分(%)	41.05	54.70	47.44	47.96	47.44	47.72
江南丹羽環境管理組合環境美化センター						
年間処理量(t/年)	29,917	33,040	33,227	32,748	32,723	32,331
三成分						
水分(%)	39.9	43.4	43.9	45.2	46.6	43.8
灰分(%)	7.5	7.6	8.0	7.7	6.9	7.5
可燃分(%)	52.6	49.0	48.1	47.1	46.5	48.7
合計・加重平均						
年間処理量(t/年)	49,007	51,291	51,382	51,104	50,998	50,756
三成分						
水分(%)	44.9	41.7	45.1	45.9	46.9	44.9
灰分(%)	7.0	7.3	7.0	6.7	6.3	6.8
可燃分(%)	48.1	51.0	47.9	47.4	46.8	48.3



資図－7－10 加重平均による全域の三成分の推定

○三成分の検討

前述のとおり、実測値により、参考値としての三成分を設定する。

資表－７－14 に示した過去５年間のの平均値を基準ごみの三成分として設定する。低発熱量の実測値の中で、最も低い値の観測時の三成分を低質ごみ、最も高い値の観測時の三成分を高質ごみとして設定する。

資表－７－14 計画ごみ質(三成分)

単位：％

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分	58.5	44.9	28.0
灰分	5.6	6.8	6.0
可燃分	35.9	48.3	66.0