

平成9年度ごみ性状調査

大 木 秀 男
Hideo Ohki

谷 川 昇
Noboru Tanikawa

神 田 幸 博
Yukihiko Kanda

武 本 敏 男
Toshio Takemoto

奥 門 三千男
Michio Okukado

大 山 征三郎
Seizaburou Ohyama

長谷川 隆
Takashi Hasegawa

阿 波 俊 一
Shun-ichi Awa

平成9年度も清掃工場の搬入ごみ、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センターの搬入・搬出ごみ、破碎ごみ処理施設の搬入ごみ等についての性状調査を実施した。

可燃ごみでは紙類が4.2ポイント上昇し、ごみ中の半分以上を占めるようになった。これは最近の古紙相場の低迷から紙の資源回収が滞り新聞・雑誌等がごみとして排出されたためと考えられる。

不燃ごみでは、プラスチックの割合が約41.9%と平成4年度からの増加傾向が続き、その割合は昭和63年度に比較して2倍以上になっている。また、不燃物の割合は平成8年度と比較して約3.4ポイント減少した。この原因としては、プラスチックの排出量が6年度から9年度でほとんど変化が見られないのに対し、同時期における可燃物と不燃物の排出量が減少したため、相対的にごみ中のプラスチックの割合が増加したと考えられる。

キーワード：可燃ごみ 不燃ごみ 物理組成 化学組成 低位発熱量

1. はじめに

東京都清掃局が処理するごみ量は平成元年をピークに減少を続けているものの、平成9年度においては約400万トンとまだまだ高水準にある。また現在建設中の新海面処分場も十数年しか使用できないとされ、その次の処分場を確保できる見通しは立っていない。

そのため、都が平成9年2月に策定した生活都市東京構想においては、環境と調和した循環型社会の形成を目指して、廃棄物の減量・リサイクルの推進に取り組むことを求めている。さらに、平成9年11月に策定した東京スリムプラン21においても、持続的発展が可能な都市の実現に向けて、総量規制の発想をもって、処分場への搬入量を抑制していく必要があると提言している。

これらの施策実施の基礎的データとして、清掃工場等に搬入されるごみの性状を把握することは重要である。また得られたデータは、清掃関係施設の適切な運営や、清掃工場建設のためには、欠かすことができない。

平成9年度も清掃工場の搬入ごみ、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センターの搬入・搬出ごみ、破碎ごみ処理施設の搬入ごみ等についての性状調査を実施したので、その結果を報告する。

2. 調査方法

2.1 清掃工場搬入ごみ

東京23区内にある大田第二清掃工場を除く15清掃工場すべてを対象に、概ね四半期ごとに1回、計4回の調査を実施した。調査方法は今年度より試料採取量を600kgから550kgに減らしたのを除いて、既報¹⁾のとおりである。

2.2 大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センター搬入ごみ

大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センターへの搬入ごみは、不燃ごみとして収集され持ち込まれたごみである。大田第二清掃工場および京浜島不燃ごみ処理センターは年4回、中防不燃ごみ処理センターは年8回の調査を行った。調査方法は既報²⁾のとおりである。

2.3 中防不燃ごみ処理センター搬出ごみ

中防不燃ごみ処理センターの搬出ごみ（搬出不燃物、搬出その他ごみ）について、年4回の調査を実施した。各ごみの採取場所および方法は既報³⁾のとおりである。

2.4 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ

粗大ごみ破碎処理施設の搬出ごみについて、年4回の調査を実施した。各回とも、破碎ごみ処理施設（焼却施設）への搬出ごみと埋立処分場への搬出ごみの2種類について調査を行った。調査方法は既報²⁾のとおりである。

2.5 家庭ごみ

平成10年11月に東京23区内から無作為に抽出した350世帯の家庭より8日間連続でサンプリングを行い、そのうち10世帯分について、物理組成項目別に水分含有量、元素分析および発熱量を測定した。

3. 調査結果

3.1 清掃工場搬入ごみ

大田第二清掃工場を除く15清掃工場の搬入ごみ（可燃ごみ）の調査結果を表1～表5に示す。表1は可燃ごみの性状代表値、表2は可燃ごみの湿ベース物理組成および見掛比重、表3は可燃ごみの乾ベース物理組成、表4は可燃ごみの項目別水分、表5は可燃ごみの三成分、湿ベース化学組成および発熱量である。

3.2 大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センター搬入ごみ

大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センターの搬入ごみ（不燃ごみ）の調査結果を表6～表10に示す。表6は不燃ごみの性状代表値、表7は大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センターへの不燃ごみ搬入量、表8は不燃ごみの湿ベースと乾ベースの物理組成および見掛比重、表9は不燃ごみの項目別水分、表10は不燃ごみの三成分、湿ベース化学組成および発熱量である。なお、表6の不燃ごみの性状代表値の平均値は、各施設の性状調査結果（平均値）に搬入ごみ量を考慮した加重平均として表した。

3.3 中防不燃ごみ処理センター搬出ごみ

中防不燃ごみ処理センター搬出ごみの調査結果を表11～表13に示す。表11は搬出不燃物、搬出その他ごみの湿ベースと乾ベースの物理組成および見掛比重、表12は搬出不燃物、搬出その他ごみの項目別水分、表13は搬出不燃物、搬出その他ごみの三成分、湿ベース化学組成および発熱量である。

3.4 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ

粗大ごみ破碎処理施設の調査結果を表14～表16に示す。

表14は粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ（破碎ごみ）の湿ベースと乾ベースの物理組成および見掛比重、表15は粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの項目別水分、表16は粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの三成分、化学組成および発熱量である。

3.5 家庭ごみ

家庭ごみの調査結果を表17～表18に示す。

表17は組成項目別湿ベース化学組成代表値（ $n=10$ ）、表18は組成項目別乾ベース化学組成代表値（ $n=10$ ）である。

表1 可燃ごみの性状代表値

		可			燃		物		焼却不適物		小計	不			燃			物		小計	見掛 比重 (kg/ℓ)
		紙	厨芥	繊維	草木	その他	小計	プラスチック	ゴム 皮革	鉄		非鉄	金属	ガラス	石陶器	その他					
物理組成 湿ベース (%)	最 高 値	69.76	40.89	10.01	16.10	5.79	94.42	13.07	0.54	13.24	0.60	0.87	1.03	0.63	1.47	1.01	3.06	0.186			
	最 低 値	34.67	6.76	0.28	1.07	0.90	84.39	4.96	0.01	5.25	0.04	0.12	0.20	0.00	0.00	0.00	0.28	0.086			
	平 均 値	49.98	29.89	3.72	6.14	2.13	91.86	7.01	0.18	7.19	0.25	0.26	0.51	0.20	0.05	0.19	0.95	0.130			
	標準偏差	7.11	6.27	1.69	3.30	0.91	1.70	1.39	0.12	1.42	0.14	0.11	0.19	0.13	0.19	0.21	0.47	0.022			
	変動係数	14.22	20.96	45.31	53.69	42.92	1.85	19.84	65.79	19.74	54.16	42.01	37.97	64.85	383.12	109.25	49.37	16.86			
物理組成 乾ベース (%)	最 高 値	80.35	19.13	14.45	13.51	3.92	93.76	17.00	0.52	17.23	0.96	1.25	1.55	1.08	1.87	1.13	3.70				
	最 低 値	55.41	1.71	0.28	1.01	0.70	80.82	5.59	0.00	5.75	0.00	0.14	0.28	0.00	0.00	0.00	0.35				
	平 均 値	67.18	10.84	5.23	4.95	1.57	89.77	8.77	0.18	8.95	0.38	0.37	0.75	0.25	0.06	0.22	1.28				
	標準偏差	5.63	3.42	2.51	2.65	0.64	2.10	1.83	0.15	1.86	0.22	0.16	0.29	0.21	0.25	0.28	0.62				
	変動係数	8.38	31.58	47.91	53.56	40.86	2.34	20.88	82.67	20.76	57.71	43.12	38.78	86.61	425.87	126.11	48.24				
項目別 水分 (%)	最 高 値	29.59	86.36	41.41	74.37	65.82	54.47	38.05	50.00	39.88	14.29	33.33	20.32	14.29	8.33	50.00	19.38				
	最 低 値	11.29	67.69	7.32	20.32	45.12	24.95	13.88	0.00	13.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	平 均 値	19.99	78.81	19.50	48.40	56.27	41.98	26.16	8.61	26.58	4.55	14.37	10.13	2.04	1.60	10.63	8.66				
	標準偏差	4.45	3.99	7.46	13.73	5.36	6.22	6.48	10.66	6.27	3.40	5.64	4.00	3.31	2.60	12.63	3.86				
	変動係数	22.26	5.07	38.24	28.37	9.52	14.81	24.78	123.88	23.60	74.78	39.24	39.43	162.20	162.53	118.76	44.52				

分析項目	最高値	最低値	平均値	標準偏差	変動係数
水分	52.70	23.63	40.66	6.17	15.17
灰分	9.27	4.00	6.20	0.96	15.54
可燃分	68.28	42.17	53.14	5.76	10.85
炭素	32.76	20.73	25.69	2.75	10.72
水素	4.75	2.91	3.71	0.41	11.02
窒素	0.56	0.19	0.31	0.08	24.59
酸素	30.36	18.04	23.15	2.62	11.32
燃焼性硫黄	0.150	0.008	0.017	0.018	103.53
揮発性塩素	0.422	0.091	0.18	0.06	34.42
高位発熱量	3348	2101	2600	282	10.83
低位発熱量	2953	1628	2156	295	13.71
高位発熱量	14015	8795	10883	1179	10.83
低位発熱量	12361	6815	9025	1237	13.71

(備考) 1 Kcal / kg = 4.18605 kJ / kg

表2 可燃ごみの物理組成(湿ベース) および見掛比重

工場名	時期	可燃物				焼却不適物		小計	不燃物				小計	見掛比重 (kg/ℓ)			
		紙	厨 芥	纖 維	草 木	その他	プラスチック		ゴ ム 皮 革	燃 物							
										鉄	非 鉄	金 属			ガラス	石陶器	その他
練馬	1回目	40.46	38.82	2.65	8.55	1.74	7.02	0.04	7.06	0.05	0.24	0.29	0.03	0.37	0.72	0.162	
	2回目	45.94	33.86	5.60	3.72	1.74	7.97	0.43	8.40	0.09	0.27	0.36	0.05	0.11	0.74	0.162	
	3回目	46.90	26.26	7.16	7.42	2.95	8.14	0.30	8.44	0.37	0.27	0.64	0.14	0.00	0.09	0.87	0.121
	4回目	41.90	39.63	3.73	2.57	3.91	6.55	0.26	6.81	0.16	0.87	1.03	0.15	0.00	0.27	1.45	0.135
	平均	43.80	34.64	4.78	5.56	2.59	7.42	0.26	7.68	0.18	0.41	0.59	0.13	0.02	0.21	0.95	0.145
世田谷	1回目	49.28	31.92	5.71	3.44	1.49	7.05	0.20	7.25	0.32	0.33	0.65	0.18	0.00	0.08	0.91	0.122
	2回目	48.31	31.42	3.57	6.55	1.22	7.90	0.22	8.12	0.18	0.24	0.42	0.17	0.10	0.12	0.81	0.124
	3回目	55.53	25.93	2.21	9.48	1.17	5.15	0.11	5.26	0.14	0.18	0.32	0.08	0.00	0.02	0.42	0.135
	4回目	52.83	23.14	4.06	9.59	2.49	6.67	0.30	6.97	0.17	0.28	0.45	0.32	0.02	0.13	0.92	0.114
	平均	51.49	28.10	3.89	7.27	1.59	6.69	0.21	6.90	0.20	0.26	0.46	0.18	0.03	0.09	0.76	0.124
大井	1回目	50.28	32.06	2.64	5.45	1.89	6.71	0.12	6.83	0.17	0.14	0.31	0.11	0.36	0.07	0.85	0.119
	2回目	56.12	21.34	3.22	8.64	2.81	6.91	0.23	7.14	0.22	0.18	0.40	0.33	0.00	0.00	0.73	0.186
	3回目	48.65	34.47	4.20	3.31	1.43	6.80	0.12	6.92	0.22	0.26	0.48	0.32	0.08	0.14	1.02	0.140
	4回目	57.23	26.47	2.30	5.27	2.38	5.57	0.04	5.61	0.30	0.17	0.47	0.09	0.04	0.14	0.74	0.110
	平均	53.07	28.58	3.09	5.67	2.13	6.49	0.13	6.62	0.23	0.19	0.42	0.21	0.12	0.09	0.84	0.139
多摩川	1回目	44.12	37.25	3.60	4.49	1.48	7.21	0.26	7.47	0.30	0.34	0.64	0.55	0.07	0.33	1.59	0.162
	2回目	48.61	30.24	4.55	5.87	2.88	6.79	0.13	6.92	0.18	0.28	0.46	0.42	0.00	0.05	0.93	0.182
	3回目	45.78	35.85	4.86	6.32	1.61	4.96	0.34	5.30	0.09	0.17	0.26	0.00	0.00	0.02	0.28	0.121
	4回目	45.78	40.89	2.06	1.82	2.83	5.36	0.15	5.51	0.16	0.20	0.36	0.13	0.04	0.58	1.11	0.143
	平均	46.07	36.06	3.77	4.62	2.20	6.08	0.22	6.30	0.18	0.25	0.43	0.27	0.03	0.25	0.98	0.152
江東	1回目	59.65	26.82	2.26	2.86	1.53	6.05	0.04	6.09	0.16	0.30	0.46	0.31	0.00	0.02	0.79	0.103
	2回目	49.19	33.63	4.64	4.36	1.13	6.18	0.17	6.35	0.24	0.19	0.43	0.15	0.07	0.05	0.70	0.167
	3回目	45.99	30.20	10.01	3.83	2.42	6.34	0.28	6.62	0.28	0.22	0.50	0.26	0.09	0.08	0.93	0.131
	4回目	49.48	30.14	6.63	4.84	1.78	6.22	0.12	6.34	0.18	0.18	0.36	0.28	0.00	0.15	0.79	0.142
	平均	51.08	30.20	5.88	3.97	1.72	6.20	0.15	6.35	0.22	0.22	0.44	0.25	0.04	0.07	0.80	0.136
板橋	1回目	51.18	25.70	5.59	4.29	3.12	8.46	0.14	8.60	0.46	0.31	0.77	0.38	0.01	0.36	1.52	0.131
	2回目	48.79	22.26	3.87	14.09	1.62	8.74	0.09	8.83	0.16	0.15	0.31	0.22	0.00	0.01	0.54	0.131
	3回目	42.20	34.81	5.30	7.20	3.46	6.09	0.16	6.25	0.28	0.21	0.49	0.27	0.00	0.02	0.78	0.162
	4回目	61.10	24.44	3.10	2.17	1.36	6.82	0.31	7.13	0.19	0.20	0.39	0.14	0.00	0.17	0.70	0.117
	平均	50.82	26.80	4.46	6.94	2.39	7.53	0.18	7.71	0.27	0.22	0.49	0.25	0.00	0.14	0.88	0.135
葛飾	1回目	48.23	31.28	3.67	6.28	2.44	7.46	0.01	7.47	0.13	0.22	0.35	0.18	0.00	0.10	0.63	0.141
	2回目	47.66	34.36	3.16	5.03	2.40	5.82	0.18	6.00	0.27	0.32	0.59	0.63	0.00	0.17	1.39	0.136
	3回目	44.82	36.49	3.18	5.94	2.29	6.40	0.18	6.58	0.30	0.19	0.49	0.12	0.01	0.08	0.70	0.138
	4回目	51.92	24.07	4.30	8.11	3.49	6.63	0.15	6.78	0.35	0.19	0.54	0.25	0.00	0.54	1.33	0.116
	平均	48.15	31.55	3.58	6.34	2.66	6.58	0.13	6.71	0.26	0.23	0.49	0.30	0.00	0.22	1.01	0.133

足立	1回目	38.07	39.46	5.88	6.42	2.62	92.45	6.46	0.21	6.67	0.20	0.21	0.41	0.10	0.02	0.35	0.88	0.138
	2回目	44.29	30.85	3.94	12.58	2.21	93.87	5.17	0.08	5.25	0.25	0.17	0.42	0.05	0.03	0.38	0.88	0.159
	3回目	43.80	34.02	3.60	10.35	2.04	93.81	5.56	0.30	5.86	0.08	0.13	0.21	0.06	0.02	0.04	0.33	0.142
	4回目	49.63	28.67	2.11	6.81	1.84	89.06	9.45	0.49	9.94	0.41	0.24	0.65	0.20	0.00	0.15	1.00	0.111
	平均	43.95	33.25	3.88	9.04	2.18	92.30	6.66	0.27	6.93	0.23	0.19	0.42	0.10	0.02	0.23	0.77	0.134
杉並	1回目	45.35	37.14	2.79	4.52	2.57	92.37	6.68	0.21	6.89	0.20	0.27	0.47	0.24	0.00	0.03	0.74	0.127
	2回目	44.24	32.04	2.90	10.96	1.24	91.38	7.63	0.19	7.82	0.14	0.33	0.47	0.10	0.00	0.23	0.80	0.150
	3回目	50.11	29.20	3.78	7.59	2.15	92.83	6.22	0.15	6.37	0.15	0.29	0.44	0.11	0.00	0.25	0.80	0.127
	4回目	42.76	37.51	3.89	4.94	2.87	91.97	6.61	0.18	6.79	0.32	0.24	0.56	0.31	0.00	0.37	1.24	0.129
	平均	45.62	33.97	3.34	7.00	2.21	92.14	6.79	0.18	6.97	0.20	0.28	0.48	0.19	0.00	0.22	0.89	0.133
光が丘	1回目	34.67	37.85	3.30	16.10	0.99	92.91	6.15	0.05	6.20	0.34	0.32	0.66	0.20	0.00	0.03	0.89	0.130
	2回目	37.44	37.07	3.63	12.79	1.08	92.01	7.00	0.12	7.12	0.17	0.30	0.47	0.10	0.02	0.28	0.87	0.140
	3回目	44.35	31.42	4.48	10.49	1.39	92.13	6.73	0.27	7.00	0.30	0.25	0.55	0.15	0.00	0.17	0.87	0.131
	4回目	51.97	29.48	5.15	4.41	1.81	92.82	6.31	0.11	6.42	0.04	0.24	0.28	0.15	0.01	0.32	0.76	0.119
	平均	42.10	33.96	4.14	10.95	1.32	92.47	6.54	0.14	6.68	0.21	0.28	0.49	0.15	0.01	0.20	0.85	0.130
大田第1	1回目	53.67	23.81	3.66	6.92	2.13	90.19	8.88	0.01	8.89	0.38	0.31	0.69	0.20	0.00	0.03	0.92	0.101
	2回目	59.52	24.12	1.22	3.52	1.19	89.57	9.00	0.34	9.34	0.60	0.21	0.81	0.20	0.03	0.05	1.09	0.094
	3回目	40.96	37.95	3.55	7.83	1.56	91.85	7.36	0.08	7.44	0.19	0.26	0.45	0.24	0.00	0.02	0.71	0.114
	4回目	58.13	22.90	2.00	3.96	2.98	89.97	8.80	0.08	8.88	0.60	0.36	0.96	0.11	0.00	0.08	1.15	0.117
	平均	53.07	27.19	2.61	5.56	1.96	90.39	8.51	0.13	8.64	0.44	0.29	0.73	0.19	0.01	0.04	0.97	0.107
目黒	1回目	44.62	32.75	4.61	9.56	0.98	92.52	6.68	0.15	6.83	0.16	0.18	0.34	0.16	0.00	0.15	0.65	0.131
	2回目	52.52	29.05	4.24	3.08	1.75	90.64	8.05	0.17	8.22	0.43	0.37	0.80	0.20	0.00	0.14	1.14	0.121
	3回目	57.74	23.08	6.84	4.99	1.09	93.74	5.46	0.20	5.66	0.13	0.12	0.25	0.24	0.05	0.06	0.60	0.099
	4回目	50.15	26.85	3.00	12.06	2.19	94.25	5.18	0.12	5.30	0.12	0.19	0.31	0.04	0.04	0.06	0.45	0.120
	平均	51.26	27.93	4.67	7.43	1.50	92.79	6.34	0.16	6.50	0.21	0.22	0.43	0.16	0.02	0.10	0.71	0.118
有明	1回目	55.27	22.57	1.02	2.72	2.81	84.39	13.07	0.17	13.24	0.60	0.30	0.90	0.56	0.02	0.89	2.37	0.108
	2回目	68.44	19.06	0.30	1.40	1.92	91.12	7.29	0.54	7.83	0.48	0.17	0.65	0.21	0.05	0.14	1.05	0.106
	3回目	67.59	17.39	0.28	1.07	2.75	89.08	9.79	0.11	9.90	0.28	0.29	0.57	0.19	0.10	0.16	1.02	0.086
	4回目	69.76	6.76	1.53	3.67	5.79	87.51	9.02	0.41	9.43	0.51	0.36	0.87	0.20	1.47	0.52	3.06	0.094
	平均	65.27	16.45	0.78	2.21	3.32	88.03	9.79	0.31	10.10	0.46	0.28	0.74	0.29	0.41	0.43	1.87	0.105
千歳	1回目	54.30	29.07	2.30	5.56	2.06	93.29	6.08	0.05	6.13	0.24	0.25	0.49	0.01	0.06	0.02	0.58	0.134
	2回目	49.54	31.08	1.73	7.80	1.17	91.32	7.72	0.52	8.24	0.07	0.13	0.20	0.08	0.03	0.13	0.44	0.108
	3回目	55.56	26.66	3.43	5.47	1.39	92.51	6.76	0.16	6.92	0.17	0.21	0.38	0.06	0.00	0.13	0.57	0.107
	4回目	55.33	31.08	3.08	2.32	1.77	93.58	5.56	0.10	5.66	0.11	0.25	0.36	0.08	0.03	0.29	0.76	0.127
	平均	53.68	29.47	2.63	5.29	1.60	92.67	6.53	0.21	6.74	0.15	0.21	0.36	0.06	0.03	0.14	0.59	0.119
江戸川	1回目	47.34	31.28	4.31	6.48	0.90	90.31	7.55	0.20	7.75	0.33	0.32	0.65	0.28	0.00	1.01	1.94	0.138
	2回目	50.04	29.78	5.12	5.76	2.05	92.75	6.51	0.06	6.57	0.24	0.24	0.48	0.10	0.02	0.08	0.68	0.175
	3回目	51.75	30.04	3.09	2.85	2.91	90.64	8.10	0.11	8.21	0.39	0.49	0.88	0.21	0.00	0.06	1.15	0.104
	4回目	51.35	29.59	4.82	2.09	4.44	92.29	5.80	0.07	5.87	0.41	0.39	0.80	0.25	0.06	0.73	1.84	0.147
	平均	50.12	30.17	4.34	4.30	2.57	91.50	6.99	0.11	7.10	0.34	0.36	0.70	0.21	0.02	0.47	1.40	0.141

表3 可燃ごみの物理組成(乾ベース)

(%)

工場名	時期	可燃物					不燃物				小計				
		紙	厨 芥	織 維	草 木	その他	燃			物					
							鉄	非 鉄	金 属	ガラス		石陶器	その他		
焼却不適物		プラスチック	ゴ ム	皮 革	小 計										
練 馬	1 回 目	58.03	18.85	3.86	7.44	1.27	89.45	9.46	0.05	0.08	0.38	0.46	0.00	0.58	1.04
	2 回 目	62.28	13.89	8.31	2.59	1.14	88.21	10.36	0.43	0.09	0.45	0.54	0.00	0.10	1.00
	3 回 目	62.96	7.74	10.06	5.37	1.92	88.05	10.81	0.18	0.36	0.36	0.72	0.00	0.16	0.96
	4 回 目	60.56	17.09	5.10	3.23	3.08	89.06	8.41	0.36	0.30	1.25	1.55	0.00	0.47	2.17
	平 均	60.96	14.39	6.83	4.66	1.85	88.69	9.76	0.26	0.21	0.61	0.82	0.00	0.32	1.29
世田谷	1 回 目	66.63	11.60	7.68	3.06	0.99	89.96	8.51	0.19	0.48	0.49	0.97	0.00	0.14	1.34
	2 回 目	64.37	13.47	4.60	5.73	0.91	89.08	9.73	0.31	0.27	0.34	0.61	0.00	0.18	0.88
	3 回 目	74.63	9.97	2.72	4.57	0.80	92.69	6.75	0.00	0.20	0.25	0.45	0.00	0.00	0.56
	4 回 目	66.34	9.74	5.24	7.73	1.80	90.85	7.73	0.43	0.24	0.38	0.62	0.00	0.18	0.99
	平 均	67.99	11.20	5.06	5.27	1.13	90.65	8.18	0.23	0.30	0.36	0.66	0.00	0.12	0.94
大 井	1 回 目	69.56	9.23	4.02	5.78	1.35	89.94	8.65	0.02	0.27	0.22	0.49	0.20	0.10	1.39
	2 回 目	72.68	7.75	3.96	4.52	1.89	90.80	7.90	0.06	0.39	0.25	0.64	0.60	0.00	1.24
	3 回 目	70.56	9.64	5.88	2.90	0.98	89.96	8.63	0.12	0.37	0.39	0.76	0.48	0.05	1.29
	4 回 目	74.97	8.59	2.57	4.49	1.68	92.30	6.71	0.07	0.45	0.20	0.65	0.10	0.05	0.92
	平 均	71.94	8.80	4.11	4.42	1.48	90.75	7.97	0.07	0.37	0.27	0.64	0.34	0.18	1.21
多摩川	1 回 目	62.67	14.74	6.18	2.84	1.15	87.58	9.22	0.46	0.58	0.62	1.20	1.08	0.10	2.74
	2 回 目	66.58	10.58	5.63	4.82	2.16	89.77	8.62	0.11	0.30	0.39	0.69	0.75	0.00	1.50
	3 回 目	66.62	13.40	7.13	4.21	1.33	92.69	6.91	0.05	0.12	0.21	0.33	0.00	0.00	0.35
	4 回 目	66.82	15.80	3.26	2.77	1.95	90.60	7.24	0.25	0.27	0.30	0.57	0.26	0.00	1.91
	平 均	65.67	13.63	5.55	3.66	1.65	90.16	8.00	0.22	0.32	0.38	0.70	0.52	0.02	1.62
江 東	1 回 目	76.05	7.53	2.97	3.55	1.35	91.45	7.50	0.05	0.18	0.46	0.64	0.36	0.00	1.00
	2 回 目	66.02	14.08	6.77	3.98	0.86	91.71	7.13	0.25	0.38	0.27	0.65	0.13	0.13	0.91
	3 回 目	60.98	10.05	14.45	3.92	1.89	91.29	7.09	0.40	0.49	0.32	0.81	0.10	0.17	1.22
	4 回 目	65.35	10.70	8.60	5.23	1.29	91.17	7.84	0.00	0.28	0.25	0.53	0.32	0.00	0.99
	平 均	67.10	10.59	8.20	4.17	1.35	91.41	7.39	0.17	0.33	0.33	0.66	0.23	0.07	1.03
板 橋	1 回 目	66.69	7.97	7.95	2.71	2.20	87.52	10.12	0.06	0.71	0.45	1.16	0.62	0.02	2.30
	2 回 目	63.40	7.25	5.41	11.14	1.18	88.38	10.65	0.13	0.23	0.24	0.47	0.36	0.00	0.84
	3 回 目	57.24	15.31	7.86	8.49	2.34	91.24	7.16	0.15	0.54	0.36	0.90	0.50	0.00	1.45
	4 回 目	77.05	8.20	3.80	1.36	0.82	91.23	7.32	0.46	0.29	0.25	0.54	0.22	0.00	0.99
	平 均	66.09	9.68	6.25	5.93	1.64	89.59	8.81	0.20	0.44	0.33	0.77	0.42	0.01	1.40
葛 飾	1 回 目	68.44	11.21	5.66	3.04	1.74	90.09	8.88	0.02	0.23	0.37	0.60	0.32	0.00	1.01
	2 回 目	68.48	12.97	3.56	4.23	2.14	91.38	6.93	0.31	0.28	0.45	0.73	0.48	0.00	1.38
	3 回 目	66.37	13.08	5.11	3.41	2.01	89.98	8.74	0.27	0.60	0.32	0.92	0.06	0.01	1.01
	4 回 目	67.69	8.85	6.23	4.59	2.30	89.66	8.38	0.18	0.56	0.30	0.86	0.42	0.00	1.78
	平 均	67.74	11.53	5.14	3.82	2.05	90.28	8.23	0.20	0.42	0.36	0.78	0.32	0.00	1.29

足立	1回目	59.08	15.35	9.64	4.84	2.14	91.05	8.10	0.32	8.42	0.35	0.14	0.49	0.00	0.04	0.00	0.53
	2回目	63.94	11.96	5.37	8.85	1.77	91.89	6.43	0.00	6.43	0.44	0.28	0.72	0.09	0.07	0.80	1.68
	3回目	65.84	11.81	5.85	6.89	1.55	91.94	7.50	0.06	7.56	0.14	0.23	0.37	0.10	0.00	0.03	0.50
	4回目	63.78	11.49	1.86	7.90	1.43	86.46	12.01	0.10	12.11	0.59	0.31	0.90	0.31	0.00	0.22	1.43
	平均	63.16	12.65	5.68	7.12	1.72	90.33	8.51	0.12	8.63	0.38	0.24	0.62	0.13	0.03	0.26	1.04
杉並	1回目	65.96	14.28	3.96	3.22	2.09	89.51	9.06	0.35	9.41	0.37	0.45	0.82	0.22	0.00	0.04	1.08
	2回目	66.39	8.71	4.25	8.30	0.94	88.59	9.67	0.34	10.01	0.25	0.56	0.81	0.16	0.00	0.43	1.40
	3回目	67.42	8.79	5.59	7.29	1.71	90.80	8.04	0.07	8.11	0.24	0.44	0.68	0.00	0.00	0.41	1.09
	4回目	64.43	12.13	6.04	4.80	1.88	89.28	8.78	0.00	8.78	0.41	0.38	0.79	0.54	0.00	0.61	1.94
	平均	66.05	10.98	4.96	5.90	1.65	89.54	8.89	0.19	9.08	0.32	0.46	0.78	0.23	0.00	0.37	1.38
光が丘	1回目	57.21	11.92	6.00	13.51	0.81	89.45	9.06	0.00	9.06	0.64	0.57	1.21	0.24	0.00	0.04	1.49
	2回目	55.41	19.13	5.74	8.72	0.70	89.70	9.00	0.23	9.23	0.13	0.49	0.62	0.00	0.00	0.45	1.07
	3回目	60.59	12.89	6.75	8.58	0.99	89.80	8.46	0.39	8.85	0.48	0.37	0.85	0.21	0.00	0.29	1.35
	4回目	68.51	10.26	7.62	3.47	1.31	91.17	7.87	0.17	8.04	0.00	0.33	0.33	0.00	0.01	0.45	0.79
	平均	60.43	13.55	6.53	8.57	0.95	90.03	8.60	0.20	8.80	0.31	0.44	0.75	0.11	0.00	0.31	1.17
大田 第1	1回目	67.47	6.35	4.89	6.40	1.71	86.82	11.93	0.02	11.95	0.59	0.37	0.96	0.25	0.00	0.02	1.23
	2回目	75.22	5.36	1.52	3.49	0.96	86.55	11.63	0.52	12.15	0.90	0.28	1.18	0.11	0.00	0.01	1.30
	3回目	62.09	15.04	5.23	5.22	1.23	88.81	9.83	0.16	9.99	0.34	0.43	0.77	0.43	0.00	0.00	1.20
	4回目	71.78	6.88	2.65	3.85	2.24	87.40	10.84	0.14	10.98	0.96	0.49	1.45	0.17	0.00	0.00	1.62
	平均	69.14	8.41	3.57	4.74	1.53	87.39	11.06	0.21	11.27	0.70	0.39	1.09	0.24	0.00	0.01	1.34
目黒	1回目	61.43	13.18	6.48	7.65	0.70	89.44	9.46	0.25	9.71	0.16	0.28	0.44	0.22	0.00	0.19	0.85
	2回目	70.95	7.95	5.41	3.44	1.35	89.10	9.24	0.26	9.50	0.49	0.48	0.97	0.31	0.00	0.12	1.40
	3回目	71.28	9.11	8.99	2.82	0.83	93.03	6.19	0.01	6.20	0.18	0.17	0.35	0.34	0.00	0.08	0.77
	4回目	65.33	10.74	4.13	12.24	1.32	93.76	5.59	0.16	5.75	0.14	0.24	0.38	0.00	0.06	0.05	0.49
	平均	67.25	10.24	6.25	6.54	1.05	91.33	7.62	0.17	7.79	0.24	0.29	0.53	0.22	0.02	0.11	0.88
有明	1回目	65.60	8.85	1.14	3.20	2.03	80.82	17.00	0.23	17.23	0.84	0.40	1.24	0.71	0.00	0.00	1.95
	2回目	80.35	6.89	0.41	1.14	1.37	90.16	8.40	0.41	8.81	0.66	0.21	0.87	0.16	0.00	0.00	1.03
	3回目	78.09	5.80	0.28	1.01	1.91	87.09	11.57	0.15	11.72	0.38	0.35	0.73	0.26	0.05	0.15	1.19
	4回目	75.86	1.71	1.56	2.99	3.92	86.04	9.74	0.52	10.26	0.65	0.37	1.02	0.23	1.87	0.58	3.70
	平均	74.97	5.81	0.85	2.09	2.31	86.03	11.67	0.33	12.00	0.64	0.33	0.97	0.34	0.48	0.18	1.97
千歳	1回目	75.35	7.54	3.35	4.26	1.47	91.97	7.48	0.00	7.48	0.00	0.40	0.40	0.02	0.10	0.03	0.55
	2回目	70.04	10.45	2.47	5.60	0.99	89.55	10.00	0.02	10.02	0.08	0.20	0.28	0.10	0.05	0.00	0.43
	3回目	74.48	6.65	4.88	3.31	1.04	90.36	8.81	0.07	8.88	0.25	0.30	0.55	0.00	0.00	0.21	0.76
	4回目	74.50	10.34	4.26	1.84	1.24	92.18	6.64	0.12	6.76	0.18	0.34	0.52	0.08	0.04	0.42	1.06
	平均	73.59	8.75	3.74	3.75	1.19	91.02	8.23	0.05	8.28	0.13	0.31	0.44	0.05	0.05	0.16	0.70
江戸川	1回目	62.59	13.73	5.84	5.30	0.76	88.22	9.41	0.16	9.57	0.47	0.45	0.92	0.26	0.00	1.03	2.21
	2回目	66.90	9.94	7.06	5.33	1.74	90.97	8.04	0.10	8.14	0.41	0.37	0.78	0.08	0.03	0.00	0.89
	3回目	70.68	10.08	3.47	1.68	2.20	88.11	10.12	0.13	10.25	0.57	0.66	1.23	0.33	0.00	0.08	1.64
	4回目	62.50	15.75	6.73	2.01	3.09	90.08	7.00	0.08	7.08	0.68	0.54	1.22	0.39	0.10	1.13	2.84
	平均	65.67	12.37	5.77	3.58	1.95	89.34	8.64	0.12	8.76	0.53	0.51	1.04	0.27	0.03	0.56	1.90

表4 可燃ごみの項目別水分

(%)

工場名	時 期	可 燃 物					焼却不適物			不 燃 物				小 計
		紙	厨 芥	纖 維	草 木	その他	プラスチック	ゴ ム 皮 革	燃			物		
									金 属	ガラス	石 陶 器	その他		
													鉄	
練 馬	1 回目	23.02	74.94	22.85	53.64	61.05	28.10	12.50	28.10	5.00	14.55	13.47	0.00	10.66
	2 回目	26.78	77.13	18.77	61.45	65.27	30.40	13.64	30.99	0.00	13.40	11.86	4.55	9.50
	3 回目	16.95	81.20	10.92	53.21	59.10	17.06	33.33	18.71	3.33	15.56	10.01	0.00	7.65
	4 回目	24.50	77.25	29.43	34.43	59.74	33.41	0.00	32.89	3.85	23.19	16.64	0.00	13.53
	平 均	22.81	77.63	20.49	50.68	61.29	27.24	14.87	27.67	3.05	16.68	13.00	1.52	10.34
世田谷	1 回目	16.65	77.78	15.64	40.44	59.97	25.57	4.65	25.87	3.72	10.48	7.52	0.00	6.35
	2 回目	17.76	74.95	20.72	46.70	54.55	24.08	3.34	23.68	5.56	13.57	10.39	6.25	9.96
	3 回目	17.53	75.43	24.71	68.41	57.99	19.36		20.94	0.00	14.00	11.55	0.00	11.06
	4 回目	16.79	72.87	14.36	47.22	52.35	23.59	5.87	22.77	5.56	12.80	11.19	0.00	8.54
	平 均	17.18	75.26	18.86	50.69	56.22	23.15	4.62	23.32	3.71	12.71	10.16	1.56	8.98
大 井	1 回目	20.12	83.28	9.75	29.63	57.61	25.64	0.00	26.64	3.13	13.89	8.29	0.00	3.67
	2 回目	29.55	80.11	38.73	68.62	64.05	37.91	25.00	39.88	7.15	23.61	14.37	0.67	7.72
	3 回目	19.96	84.57	22.88	52.90	62.29	29.48	5.88	29.74	4.76	18.34	14.28	4.76	13.11
	4 回目	12.81	78.40	25.17	37.76	53.90	19.99	0.00	19.85	0.00	21.43	7.56	11.11	10.42
	平 均	20.61	81.59	24.13	47.23	59.46	28.26	7.72	29.03	3.76	19.32	11.13	4.14	8.73
多摩川	1 回目	29.59	80.48	16.67	69.48	61.99	36.83	9.09	36.00	3.06	11.75	7.62	0.93	6.79
	2 回目	22.77	80.26	33.45	53.54	57.90	27.13	0.00	27.45	6.99	18.75	14.66	1.57	8.90
	3 回目	13.25	78.90	12.27	59.89	51.29	17.45	0.00	21.45	11.81	26.67	20.32	0.00	19.38
	4 回目	23.20	79.76	16.58	20.32	63.60	28.80	3.03	28.34	12.70	19.16	16.31	0.00	9.85
	平 均	22.20	79.85	19.74	50.81	58.70	27.55	3.03	28.31	8.64	19.08	14.73	0.83	11.23
江 東	1 回目	20.29	82.56	18.60	21.20	46.49	22.38	0.00	22.40	5.56	9.09	6.05	0.00	6.05
	2 回目	22.41	79.52	13.53	48.31	58.29	34.30	21.53	33.79	4.91	16.76	10.30	2.78	8.12
	3 回目	23.40	80.65	16.07	40.69	55.85	35.35	17.15	34.52	2.78	13.03	6.50	0.00	4.45
	4 回目	15.43	76.59	16.24	27.89	55.05	19.78		21.28	2.78	11.81	6.86	3.85	7.36
	平 均	20.38	79.83	16.11	34.52	53.92	27.95	12.89	28.00	4.01	12.67	7.43	1.66	6.50
板 橋	1 回目	22.62	81.57	16.51	60.21	58.22	28.81	0.00	29.43	6.51	15.24	9.77	4.19	10.83
	2 回目	21.13	79.15	14.95	54.67	56.18	25.89	5.56	25.72	10.42	6.25	8.49	3.59	6.50
	3 回目	27.77	75.29	29.26	33.25	63.92	38.05	2.94	38.55	0.00	5.56	3.21	2.38	2.97
	4 回目	17.90	78.28	19.16	53.76	60.67	29.64	4.55	28.55	3.71	15.27	9.99	0.00	8.86
	平 均	22.36	78.57	19.97	50.47	59.75	30.60	3.26	30.56	5.16	10.58	7.87	2.54	7.29
葛 飾	1 回目	25.88	81.05	19.32	74.37	62.92	37.82	0.00	37.77	5.56	12.50	11.72	3.13	9.58
	2 回目	20.74	78.42	41.41	57.35	51.16	33.88	7.69	33.07	0.00	22.89	19.02	0.00	15.25
	3 回目	27.97	82.46	21.84	72.37	56.92	33.45	25.00	33.28	0.00	16.30	8.02	0.00	6.70
	4 回目	21.40	77.31	12.39	58.00	61.05	23.70	3.57	23.80	5.56	5.27	5.60	0.00	2.73
	平 均	24.00	79.81	23.74	65.52	58.01	32.21	9.07	31.98	2.78	14.24	11.09	0.78	8.57

足立	1回目	16.46	79.41	11.05	54.57	55.99	46.95	31.98	4.76	31.58	5.56	33.33	14.30	0.00	0.00	13.74
	2回目	25.78	79.87	32.30	59.97	58.84	49.46	36.10		37.10	2.27	11.54	3.83	0.00	0.00	3.27
	3回目	23.46	82.24	15.94	66.91	61.00	50.06	31.23	15.00	34.30	9.09	11.54	11.63	0.00	0.00	9.64
	4回目	16.36	73.18	24.10	24.58	49.80	36.78	18.51	6.45	21.65	2.94	17.71	8.81	4.56	0.76	6.66
	平均	20.52	78.68	20.85	51.51	56.41	45.81	29.46	8.74	31.16	4.97	18.53	9.64	1.52	0.00	8.33
杉並	1回目	20.98	79.22	24.32	59.20	55.84	47.47	26.81	11.12	26.16	2.78	7.58	5.86	3.57	6.25	5.76
	2回目	18.82	85.31	20.61	60.79	59.47	47.52	31.41	2.63	30.68	0.00	9.40	6.54	2.63	0.00	5.81
	3回目	23.89	82.79	17.45	45.49	55.13	44.67	26.98	25.00	28.16	10.48	15.49	13.32		25.00	11.14
	4回目	19.50	82.74	25.69	46.72	65.31	48.18	28.98		30.66	2.44	16.35	12.94	6.07	11.31	9.11
	平均	20.80	82.52	22.02	53.05	58.94	46.96	28.55	12.92	28.92	3.93	12.21	9.67	4.09	10.64	7.96
光が丘	1回目	22.02	84.85	14.12	56.84	61.18	54.47	30.25		30.89	5.17	16.27	11.38	0.00	16.67	11.13
	2回目	22.08	72.52	17.05	63.74	65.82	48.63	32.22	1.62	31.63	14.29	15.84	15.73	0.00	12.15	14.05
	3回目	19.69	75.90	12.00	52.66	57.71	42.72	26.08	9.09	25.74	8.34	9.09	8.64	0.00	0.00	5.61
	4回目	18.07	78.57	10.91	51.44	54.50	38.97	22.84	0.00	22.45		16.24	16.24		13.69	14.80
	平均	20.47	77.96	13.52	56.17	59.80	46.20	27.85	3.57	27.68	9.27	14.36	13.00	0.00	10.63	11.40
大田第1	1回目	19.05	82.75	13.91	39.93	47.96	38.02	13.88	0.00	13.85	0.75	24.73	12.91	0.00	28.57	12.64
	2回目	17.45	86.36	19.76	28.49	47.22	37.69	16.90	0.00	16.58	5.16	13.89	8.12	0.00	0.00	6.99
	3回目	20.00	78.67	30.28	48.45	57.96	48.95	29.63	7.14	29.40	7.05	9.38	7.49	0.00	0.00	4.70
	4回目	26.06	81.62	21.24	40.77	55.21	42.18	26.66	1.43	26.41	6.39	15.74	9.52	0.00		8.50
	平均	20.64	82.35	21.30	39.41	52.09	41.71	21.77	2.14	21.56	4.84	15.94	9.51	0.00	14.29	8.21
目黒	1回目	19.70	76.85	18.46	52.97	58.90	43.57	17.34	10.00	17.06	0.00	10.83	7.29	0.00	24.19	9.35
	2回目	13.44	82.25	16.68	28.07	50.52	36.98	26.89	0.00	26.28	6.67	13.85	13.59	2.50	0.00	7.98
	3回目	13.02	74.90	7.32	58.35	47.03	30.10	20.31	50.00	22.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4回目	15.02	72.82	18.94	33.23	60.83	35.18	29.44	11.11	29.17	5.00	20.00	16.20		5.26	18.14
	平均	15.30	76.71	15.35	43.16	54.32	36.46	23.50	17.78	23.87	2.92	11.17	9.27	0.83	5.26	8.87
有明	1回目	22.93	74.34	26.55	24.66	53.11	37.67	14.89	11.84	14.84	8.59	14.35	10.58	0.00		10.06
	2回目	19.53	75.23	8.18	40.43	50.01	32.20	19.93	28.57	21.98	4.73	16.67	6.74	0.00		6.09
	3回目	11.29	69.94	31.88	23.43	46.46	25.48	14.12	1.62	14.00	6.25	12.43	9.97	0.00	0.00	6.32
	4回目	17.06	80.26	27.51	29.88	49.48	24.95	17.46	4.68	16.93	4.51	17.90	9.94	11.46	8.62	6.79
	平均	17.70	74.94	23.53	29.60	49.77	30.08	16.60	11.68	16.94	6.02	15.34	9.31	2.87	0.70	7.32
千歳	1回目	20.84	85.45	17.38	56.06	59.58	43.84	30.72		31.43		11.11	10.91	14.29	0.00	10.49
	2回目	14.42	79.47	12.90	49.74	48.36	40.59	21.48	0.00	26.50	0.00	4.17	2.42	0.00	0.00	1.98
	3回目	14.11	84.04	9.30	58.45	52.00	37.45	16.49	16.67	17.74	3.85	10.80	6.88		0.00	4.91
	4回目	15.45	79.06	13.11	54.66	55.46	38.13	24.88	2.70	24.67	0.00	14.17	9.96	0.00	5.56	8.62
	平均	16.21	82.01	13.17	54.73	53.85	40.00	23.39	6.46	25.09	1.28	10.06	7.54	4.76	0.00	6.50
江戸川	1回目	15.16	70.86	13.99	48.46	45.12	37.38	21.97	7.14	23.10	6.17	11.25	8.51	0.00	37.04	16.57
	2回目	19.93	80.80	17.58	48.03	51.18	41.40	27.34	0.00	27.14	3.41	8.83	6.10	8.33		5.84
	3回目	13.79	78.68	29.49	55.47	52.09	38.61	21.10	31.82	21.22	5.44	15.23	10.87	0.00	0.00	8.30
	4回目	26.10	67.69	17.66	41.72	57.64	40.78	26.99	0.00	27.05	2.00	15.26	9.29	2.94	5.26	8.32
	平均	18.75	74.51	19.68	48.42	51.51	39.54	24.35	9.74	24.63	4.26	12.64	8.69	2.82	6.80	9.76

注) 空欄は、調査時において対象とする試料がなかったことを表し、算術平均を算定する上で回数には入れなかった。

表5 可燃ごみの湿ベース化学組成および発熱量

(%)

工場名	時期	全水分	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	燃焼性 硫黄	揮発性 塩素	高位発熱量 (kcal/kg)	低位発熱量 (kcal/kg)	高位発熱量 (kJ/kg)	低位発熱量 (kJ/kg)
練馬	1回目	46.41	4.89	48.70	22.87	3.32	0.27	21.96	0.014	0.279	2,335	1,877	9,774	7,857
	2回目	45.67	5.28	49.05	24.05	3.50	0.34	20.97	0.020	0.179	2,430	1,967	10,172	8,234
	3回目	38.00	6.53	55.47	26.61	3.84	0.34	24.54	0.010	0.144	2,780	2,345	11,637	9,816
	4回目	47.57	6.25	46.18	21.96	3.15	0.43	20.49	0.015	0.139	2,260	1,805	9,460	7,556
	平均	44.41	5.74	49.85	23.87	3.45	0.34	21.99	0.015	0.185	2,451	1,999	10,261	8,368
世田谷	1回目	38.24	7.10	54.66	26.60	3.77	0.34	23.83	0.015	0.118	2,682	2,249	11,227	9,414
	2回目	38.31	4.84	56.85	27.57	4.00	0.36	24.21	0.012	0.194	2,810	2,364	11,763	9,896
	3回目	38.36	7.43	54.21	26.11	3.78	0.22	23.81	0.150	0.150	2,577	2,144	10,787	8,975
	4回目	33.68	6.89	59.43	28.32	4.07	0.30	26.56	0.023	0.158	2,905	2,484	12,160	10,398
	平均	37.15	6.57	56.28	27.15	3.90	0.30	24.60	0.050	0.155	2,744	2,310	11,484	9,670
大井	1回目	42.13	6.55	51.32	24.99	3.65	0.43	22.11	0.014	0.139	2,557	2,107	10,704	8,820
	2回目	45.61	5.03	49.36	23.47	3.37	0.21	22.13	0.011	0.091	2,351	1,896	9,841	7,937
	3回目	44.84	5.87	49.29	24.05	3.45	0.20	21.41	0.012	0.171	2,391	1,936	10,009	8,104
	4回目	33.47	7.47	59.06	27.94	4.01	0.28	26.69	0.011	0.131	2,805	2,388	11,742	9,996
	平均	41.51	6.23	52.26	25.11	3.62	0.28	23.08	0.012	0.133	2,526	2,082	10,574	8,715
多摩川	1回目	50.65	6.39	42.96	20.84	2.96	0.38	18.62	0.013	0.161	2,106	1,642	8,816	6,873
	2回目	43.56	7.12	49.32	24.05	3.47	0.37	20.96	0.017	0.303	2,416	1,967	10,113	8,234
	3回目	40.81	7.64	51.55	24.46	3.55	0.27	23.17	0.014	0.097	2,458	2,022	10,289	8,464
	4回目	47.33	6.20	46.47	22.15	3.18	0.33	20.70	0.013	0.091	2,244	1,788	9,393	7,485
	平均	45.59	6.84	47.57	22.87	3.29	0.34	20.86	0.014	0.163	2,306	1,855	9,653	7,765
江東	1回目	37.58	7.16	55.26	26.45	3.81	0.30	24.57	0.013	0.117	2,688	2,257	11,252	9,448
	2回目	42.53	6.09	51.38	24.56	3.51	0.32	22.53	0.013	0.155	2,450	2,005	10,256	8,393
	3回目	42.09	7.10	50.81	24.54	3.49	0.47	22.11	0.022	0.171	2,440	1,999	10,214	8,368
	4回目	35.81	6.12	58.07	27.69	3.92	0.35	25.96	0.020	0.143	2,773	2,347	11,608	9,825
	平均	39.50	6.62	53.88	25.81	3.68	0.36	23.79	0.017	0.147	2,588	2,152	10,832	9,008
板橋	1回目	40.62	7.09	52.29	25.45	3.58	0.28	22.73	0.015	0.237	2,668	2,231	11,168	9,339
	2回目	39.18	5.75	55.07	26.93	4.00	0.28	23.00	0.016	0.248	2,686	2,235	11,244	9,356
	3回目	46.63	6.43	46.94	23.01	3.30	0.43	19.96	0.017	0.220	2,335	1,877	9,774	7,857
	4回目	34.89	6.65	58.46	27.77	3.98	0.29	26.21	0.014	0.208	2,826	2,402	11,830	10,055
	平均	40.33	6.48	53.19	25.79	3.72	0.32	22.97	0.016	0.228	2,629	2,186	11,004	9,151
葛飾	1回目	47.78	5.78	46.44	22.73	3.16	0.31	20.02	0.014	0.215	2,300	1,844	9,628	7,719
	2回目	44.65	5.61	49.74	23.56	3.44	0.36	21.87	0.011	0.289	2,363	1,910	9,892	7,995
	3回目	51.32	5.80	42.88	21.13	3.04	0.25	18.29	0.010	0.151	2,160	1,688	9,042	7,066
	4回目	39.73	5.98	54.29	26.74	3.80	0.31	23.26	0.012	0.169	2,687	2,245	11,248	9,398
	平均	45.87	5.79	48.34	23.54	3.36	0.31	20.86	0.012	0.206	2,378	1,922	9,952	8,046

足立	1回目	46.15	5.00	48.85	23.57	3.41	0.56	21.09	0.033	0.194	2,439	1,979	10,210	8,284
	2回目	48.42	6.23	45.35	22.06	3.30	0.25	19.67	0.008	0.134	2,237	1,768	9,364	7,401
	3回目	49.02	5.29	45.69	22.13	3.18	0.41	19.80	0.027	0.144	2,251	1,785	9,423	7,472
	4回目	34.92	7.40	57.68	28.67	4.08	0.25	24.52	0.012	0.152	2,910	2,480	12,181	10,381
	平均	44.63	5.98	49.39	24.11	3.49	0.37	21.27	0.020	0.156	2,459	2,003	10,295	8,385
杉並	1回目	45.82	6.33	47.85	23.46	3.41	0.29	20.59	0.012	0.095	2,399	1,940	10,042	8,121
	2回目	45.86	6.11	48.03	23.83	3.52	0.20	20.42	0.014	0.225	2,384	1,919	9,980	8,033
	3回目	43.43	5.82	50.75	24.88	3.52	0.31	21.90	0.012	0.141	2,519	2,069	10,545	8,661
	4回目	46.61	6.35	47.04	23.09	3.39	0.29	20.14	0.014	0.124	2,398	1,936	10,038	8,104
	平均	45.43	6.15	48.42	23.81	3.46	0.27	20.76	0.013	0.146	2,425	1,966	10,151	8,230
光が丘	1回目	52.70	5.13	42.17	20.73	2.91	0.34	18.04	0.017	0.136	2,101	1,628	8,795	6,815
	2回目	47.30	5.53	47.17	23.06	3.50	0.43	20.33	0.015	0.254	2,288	1,815	9,578	7,598
	3回目	41.22	5.14	53.64	26.10	3.71	0.40	23.29	0.016	0.131	2,608	2,161	10,917	9,046
	4回目	37.88	6.01	56.11	26.32	3.84	0.29	25.46	0.013	0.198	2,721	2,287	11,390	9,573
	平均	44.78	5.45	49.77	24.05	3.49	0.36	21.78	0.015	0.180	2,430	1,973	10,170	8,259
大田 第1	1回目	35.61	6.20	58.19	27.37	4.02	0.24	26.45	0.015	0.106	2,790	2,360	11,679	9,879
	2回目	35.50	4.59	59.91	29.30	4.30	0.19	24.88	0.011	0.169	2,906	2,461	12,165	10,302
	3回目	47.20	4.00	48.80	24.47	3.55	0.29	20.36	0.013	0.125	2,527	2,053	10,578	8,594
	4回目	40.49	5.90	53.61	26.36	3.82	0.28	22.72	0.014	0.422	2,724	2,275	11,403	9,523
	平均	39.70	5.17	55.13	26.87	3.92	0.25	23.60	0.013	0.206	2,737	2,287	11,456	9,573
目黒	1回目	41.63	5.95	52.42	25.18	3.64	0.44	22.96	0.025	0.190	2,530	2,084	10,591	8,724
	2回目	35.85	5.20	58.95	27.98	4.11	0.29	25.34	0.014	0.176	2,811	2,375	11,767	9,942
	3回目	29.58	7.63	62.79	30.42	4.31	0.27	27.59	0.016	0.197	3,004	2,594	12,575	10,859
	4回目	34.85	5.96	59.19	28.04	4.01	0.31	26.62	0.013	0.193	2,808	2,383	11,754	9,975
	平均	35.48	6.19	58.33	27.91	4.02	0.33	25.63	0.017	0.189	2,788	2,359	11,672	9,875
有明	1回目	34.86	5.46	59.68	31.04	4.55	0.31	23.49	0.018	0.272	3,218	2,764	13,471	11,570
	2回目	31.48	4.87	63.65	30.87	4.66	0.21	26.36	0.013	0.271	3,055	2,615	12,788	10,947
	3回目	24.05	7.67	68.28	32.76	4.75	0.22	30.36	0.012	0.174	3,342	2,941	13,990	12,311
	4回目	23.63	9.27	67.10	32.23	4.69	0.31	29.72	0.016	0.145	3,348	2,953	14,015	12,361
	平均	28.51	6.82	64.67	31.72	4.66	0.26	27.48	0.015	0.216	3,241	2,818	13,566	11,796
千歳	1回目	43.05	5.25	51.70	25.17	3.66	0.32	22.38	0.018	0.156	2,515	2,059	10,528	8,619
	2回目	39.41	5.42	55.17	26.30	3.88	0.23	24.30	0.013	0.170	2,756	2,310	11,537	9,670
	3回目	35.96	6.38	57.66	28.03	3.95	0.26	25.27	0.016	0.134	2,754	2,325	11,528	9,733
	4回目	37.17	8.11	54.72	25.76	3.72	0.23	24.90	0.018	0.095	2,537	2,114	10,620	8,849
	平均	38.90	6.29	54.81	26.31	3.81	0.26	24.21	0.016	0.139	2,641	2,202	11,053	9,218
江戸川	1回目	35.95	6.87	57.18	27.60	3.96	0.47	24.94	0.017	0.204	2,822	2,392	11,813	10,013
	2回目	40.29	6.83	52.88	25.10	3.65	0.26	23.16	0.012	0.174	2,478	2,040	10,373	8,540
	3回目	36.84	6.39	56.77	27.86	3.95	0.31	24.47	0.016	0.184	2,802	2,368	11,729	9,913
	4回目	39.34	6.71	53.95	24.90	3.62	0.41	24.84	0.015	0.164	2,529	2,098	10,587	8,782
	平均	38.11	6.70	55.19	26.36	3.79	0.36	24.35	0.015	0.182	2,658	2,225	11,125	9,314

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605kJ/kg

表6 不燃ごみの性状代表値

		可				燃		物		焼却不適物		不		燃				物		見掛 比重 (kg/ℓ)
		紙	厨芥	繊維	草木	その他	小計	プラスチック	ゴム 皮革	小計	鉄	非鉄	金属	ガラス	石陶器	その他	小計			
物理組成 湿ベース (%)	最 高 値	14.25	8.14	4.81	1.58	7.24	24.08	52.86	7.64	55.62	15.86	4.79	20.32	18.12	2.14	5.92	41.36	0.116		
	最 低 値	4.45	3.27	1.32	0.35	1.48	14.37	33.87	0.69	34.56	11.52	2.51	15.09	9.49	0.40	0.50	27.86	0.083		
	平 均 値	7.15	5.41	3.23	0.88	2.90	19.57	41.92	3.99	45.91	13.63	3.59	17.22	14.10	1.26	1.94	34.52	0.096		
	標準偏差	2.29	1.39	1.04	0.31	1.42	3.27	4.88	1.83	5.32	1.20	0.58	1.44	2.50	0.53	1.38	4.11	0.010		
	変動係数	32.09	25.71	32.32	35.65	48.88	16.73	11.64	45.82	11.58	8.80	16.27	8.34	17.74	41.72	71.37	11.91	9.93		
物理組成 乾ベース (%)	最 高 値	11.79	3.84	5.32	2.06	5.15	18.89	52.68	8.98	56.31	20.53	5.42	24.54	21.44	3.38	8.36	48.99			
	最 低 値	4.13	0.85	0.90	0.37	1.20	10.39	34.62	0.89	36.08	11.00	2.37	13.37	9.39	0.42	0.43	26.42			
	平 均 値	6.56	2.27	3.15	0.88	2.56	15.42	41.31	4.51	45.82	14.91	3.70	18.61	16.39	1.48	2.28	38.76			
	標準偏差	2.08	0.85	1.62	0.48	1.14	2.70	5.94	2.03	6.31	3.05	0.79	3.39	4.35	0.87	2.18	6.79			
	変動係数	31.75	37.37	51.58	54.74	44.34	17.54	14.37	45.00	13.77	20.48	21.43	18.21	26.53	59.04	95.62	17.53			
項目別 水分 (%)	最 高 値	32.15	77.89	47.06	36.36	51.56	47.95	20.43	11.35	19.68	3.93	11.46	4.44	1.53	4.65	31.03	4.17			
	最 低 値	15.72	53.89	6.06	8.00	14.42	29.43	7.53	2.27	7.42	1.78	1.79	2.33	0.27	0.00	0.00	1.97			
	平 均 値	22.24	67.11	21.56	23.38	25.14	34.81	13.64	5.62	12.90	2.61	6.79	3.48	0.76	1.66	13.86	2.79			
	標準偏差	4.47	7.67	12.02	9.16	9.02	4.72	3.58	3.09	3.38	0.61	2.34	0.69	0.32	1.39	9.43	0.64			
	変動係数	20.12	11.43	55.75	39.17	35.88	13.56	26.21	55.01	26.23	23.24	34.40	19.94	41.70	83.55	68.05	22.86			

(注) 平均値は、大田第2清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センター搬入ごみの性状調査の結果(平均値)および施設別不燃ごみ搬入量(表7)より、加重平均として表した。

表7 平成9年度の施設別不燃ごみ搬入量

	搬入量 (t/年)
大田第2清掃工場	120,064
中防不燃ごみ処理センター	452,543
京浜島不燃ごみ処理センター	76,628

分析項目	最高値	最低値	平均値	標準偏差	変動係数
水分	17.17	10.05	13.98	2.02	14.44
灰分	44.05	25.70	37.39	6.01	16.08
可燃分	57.58	39.95	48.63	5.33	10.96
炭素	42.36	30.13	35.26	4.14	11.73
水素	5.73	4.08	4.82	0.57	11.84
窒素	0.64	0.10	0.23	0.13	55.12
酸素	8.71	3.88	6.77	1.24	18.27
燃焼性硫黄	0.06	0.01	0.02	0.01	58.77
揮発性塩素	3.22	0.36	1.53	0.76	49.51
高位発熱量	4837	3413	4080	481	11.78
低位発熱量	4428	3082	3736	450	12.05
高位発熱量	20248	14287	17080	2013	11.78
低位発熱量	18536	12901	15639	1884	12.05

(備考) 1 Kcal/kg = 4.18605kJ/kg

表8 不燃ごみの物理組成(湿ベース・乾ベース)および見掛比重

(%)

施設名	時 期	可 燃 物				焼却不適物		不 燃 物				見掛 比重 (kg/ℓ)						
		紙	厨芥	繊維	草木	その他	小計	プラスチック	ゴム 皮革	燃 物								
										鉄	非鉄		金属	ガラス	石陶器	その他	小計	
湿ベース	1回目	5.71	8.02	3.51	0.69	3.44	21.37	37.72	2.95	13.07	3.96	17.03	15.30	1.97	3.66	37.96	0.103	
	2回目	4.96	5.23	1.32	0.65	3.06	15.22	52.86	2.76	13.88	4.79	18.67	9.49	0.50	0.50	29.16	0.083	
	3回目	7.35	4.48	4.18	1.36	2.23	19.60	48.65	3.89	11.52	3.57	15.09	10.50	1.26	1.01	27.86	0.084	
	4回目	7.43	5.39	2.16	0.72	7.24	22.94	43.75	1.78	13.49	3.37	16.86	11.69	1.68	1.30	31.53	0.104	
	平 均	6.36	5.78	2.79	0.86	3.99	19.78	45.74	2.85	12.99	3.92	16.91	11.75	1.35	1.62	31.63	0.094	
	1回目	14.25	5.24	2.33	0.67	1.48	23.97	37.33	1.97	39.30	14.66	3.83	18.49	15.94	0.56	1.74	36.73	0.093
	2回目	5.60	3.59	4.31	0.87	1.52	15.89	38.92	7.64	46.56	15.20	3.89	19.09	15.11	1.64	1.71	37.55	0.097
	3回目	7.00	5.29	4.80	1.58	2.50	21.17	41.84	6.98	48.82	12.24	3.78	16.02	11.40	1.01	1.58	30.01	0.107
	4回目	5.61	4.26	3.75	0.81	2.95	17.38	42.52	3.40	45.92	12.38	4.30	16.68	15.39	0.70	3.93	36.70	0.096
	5回目	7.42	5.67	3.23	0.72	4.19	21.23	38.01	4.82	42.83	14.46	3.52	17.98	15.78	1.03	1.15	35.94	0.097
	6回目	6.50	5.16	3.00	0.80	3.77	19.23	44.35	4.45	48.80	12.71	2.85	15.56	13.11	2.14	1.16	31.97	0.089
	7回目	7.36	6.87	3.37	1.03	2.14	20.77	43.59	3.84	47.43	13.73	2.51	16.24	12.81	1.34	1.41	31.80	0.094
	8回目	6.08	5.63	2.31	0.58	2.74	17.34	44.71	3.27	47.98	13.64	3.24	16.88	14.61	1.67	1.52	34.68	0.088
	平 均	7.48	5.22	3.39	0.88	2.66	19.63	41.40	4.55	45.95	13.63	3.49	17.12	14.27	1.26	1.77	34.42	0.095
	1回目	4.45	5.34	1.82	0.90	1.86	14.37	41.56	4.56	46.12	15.02	3.48	18.50	17.27	1.50	2.24	39.51	0.094
	2回目	5.78	3.27	2.64	1.03	2.07	14.79	44.73	2.03	46.76	15.86	4.46	20.32	15.15	0.40	2.58	38.45	0.111
3回目	6.01	8.14	2.75	1.26	4.16	22.32	35.91	2.63	38.54	14.62	3.45	18.07	16.65	1.53	2.89	39.14	0.116	
4回目	9.46	7.00	4.81	0.35	2.46	24.08	33.87	0.69	34.56	12.98	3.14	16.12	18.12	1.20	5.92	41.36	0.088	
平 均	6.42	5.94	3.01	0.88	2.64	18.89	39.01	2.48	41.49	14.62	3.63	18.25	16.80	1.16	3.41	39.62	0.102	
乾ベース	1回目	5.14	3.57	3.19	0.87	3.40	16.17	34.87	4.24	14.44	3.82	18.26	18.07	3.10	5.29	44.72		
	2回目	4.22	3.07	1.66	0.45	3.90	13.30	49.93	3.91	53.84	16.41	5.42	21.83	9.70	0.78	0.55	32.86	
	3回目	5.88	0.99	5.29	0.72	1.45	14.33	52.68	3.63	56.31	12.67	4.20	16.87	9.84	0.65	2.00	29.36	
	4回目	8.63	1.27	1.08	0.41	5.15	16.54	40.11	1.37	41.48	16.80	4.27	21.07	17.72	1.63	1.56	41.98	
	平 均	5.96	2.23	2.81	0.61	3.47	15.08	44.40	3.29	47.69	15.08	4.43	19.51	13.83	1.54	2.35	37.23	
	1回目	11.79	1.37	1.44	0.82	1.60	17.02	34.62	3.64	38.26	18.02	3.35	21.37	20.90	0.66	1.79	44.72	
	2回目	4.96	0.85	3.70	0.89	1.20	11.60	36.01	6.10	42.11	18.20	3.49	21.69	21.34	1.01	2.25	46.29	
	3回目	5.90	2.71	4.99	1.80	2.45	17.85	41.95	8.98	50.93	12.24	3.59	15.83	11.63	1.14	2.62	31.22	
	4回目	5.59	2.09	1.51	0.81	2.24	12.24	43.52	3.40	46.92	12.49	4.78	17.27	17.37	0.65	5.55	40.84	
	5回目	4.94	2.28	4.04	0.53	3.26	15.05	38.00	5.54	43.54	16.51	3.85	20.36	19.22	1.40	0.43	41.41	
	6回目	6.01	2.54	4.21	0.86	3.31	16.93	40.00	6.63	46.63	14.09	2.53	16.62	14.82	3.38	1.62	36.44	
	7回目	7.13	3.84	5.32	1.18	1.42	18.89	51.35	3.34	54.69	11.00	2.37	13.37	9.39	1.77	1.89	26.42	
	8回目	7.86	2.60	1.50	0.51	3.12	15.59	44.04	4.03	48.07	12.89	3.67	16.56	16.58	1.97	1.23	36.34	
	平 均	6.77	2.29	3.34	0.93	2.32	15.65	41.18	5.21	46.39	14.43	3.45	17.88	16.41	1.50	2.17	37.96	
	1回目	4.13	2.00	1.72	1.18	1.36	10.39	37.89	2.73	40.62	20.53	4.01	24.54	21.44	2.30	0.71	48.99	
	2回目	4.53	2.17	0.90	0.56	3.53	11.69	40.77	2.13	42.90	18.67	4.93	23.60	20.12	0.42	1.27	45.41	
3回目	7.39	2.47	2.61	2.06	3.41	17.94	35.37	3.32	38.69	19.19	3.78	22.97	18.39	1.20	0.81	43.37		
4回目	9.03	2.35	4.83	0.37	1.91	18.49	35.19	0.89	36.08	11.48	3.41	14.89	21.06	1.12	8.36	45.43		
平 均	6.27	2.25	2.52	1.04	2.55	14.63	37.30	2.27	39.57	17.47	4.03	21.50	20.25	1.26	2.79	45.80		

表9 不燃ごみの項目別水分 (%)

施設名	時期	可燃物				焼却不適物		小計	不燃物					小計		
		紙	厨芥	繊維	草木	その他	プラスチック		ゴム皮革	鉄	非鉄	金属	ガラス		石陶器	その他
大田第2工場	1回目	27.07	53.89	18.32	11.43	17.26	16.64	7.07	32.00	2.70	7.23	3.68	1.13	2.33	15.38	4.17
	2回目	20.42	58.97	20.00	15.79	15.24	13.05	8.84	33.50	2.21	5.83	3.13	1.16	3.77	16.67	2.83
	3回目	18.60	72.58	19.41	25.00	25.93	20.43	6.96	29.48	3.64	6.73	4.44	1.53	0.00	0.00	3.09
	4回目	24.95	73.09	32.98	31.67	23.12	14.73	10.53	34.23	2.78	8.89	4.07	0.27	0.95	13.89	2.81
	平均	22.76	64.63	22.68	20.97	20.39	16.21	8.35	32.30	2.83	7.17	3.83	1.02	1.76	11.49	3.23
中防不燃処理センター	1回目	15.72	77.89	10.26	15.38	29.20	10.23	2.27	31.99	2.94	1.79	2.77	0.85	1.69	14.29	2.40
	2回目	24.42	75.56	27.73	36.36	25.73	14.91	11.35	36.13	3.15	8.33	4.02	0.67	1.52	27.78	4.01
	3回目	26.37	59.12	20.11	35.05	24.71	15.86	2.58	33.66	1.80	4.14	2.34	0.48	2.83	19.06	3.36
	4回目	17.63	60.11	12.80	8.00	17.05	10.57	2.99	29.43	1.98	6.28	3.19	0.78	4.65	1.53	1.98
	5回目	26.94	68.79	21.87	21.54	23.46	17.14	2.48	37.75	2.42	8.09	3.54	0.54	0.82	28.57	2.43
	6回目	22.10	65.08	6.06	12.90	23.60	8.64	5.12	31.70	2.17	8.02	3.12	0.99	1.45	4.17	2.16
	7回目	23.71	64.39	14.56	29.31	36.47	12.96	8.13	37.59	2.37	11.46	4.14	0.77	0.00	5.21	2.78
	8回目	18.87	67.52	43.43	29.73	23.78	13.68	5.00	38.09	3.93	5.29	4.25	0.59	0.00	12.77	2.72
平均	21.97	67.31	19.60	23.53	25.50	13.00	4.99	34.54	2.60	6.68	3.42	0.71	1.62	14.17	2.73	
京浜島不燃処理センター	1回目	22.60	75.07	19.15	28.92	51.56	17.70	9.09	47.95	1.78	5.03	2.33	0.80	2.56	31.03	2.27
	2回目	32.15	57.14	47.06	33.33	14.42	17.07	3.00	36.48	2.59	7.90	3.75	0.62	1.89	15.12	2.74
	3回目	16.67	76.47	41.22	16.13	25.49	11.33	5.78	41.84	2.30	4.97	2.76	0.49	2.36	11.11	1.97
	4回目	20.48	70.42	17.92	26.67	30.24	7.53	2.47	34.96	2.55	9.39	4.21	0.52	0.00	5.56	2.69
	平均	22.98	69.78	31.34	26.26	30.43	13.41	5.09	40.31	2.31	6.82	3.26	0.61	1.70	15.71	2.42

(注) 空欄は、調査時において対象とする試料がなかったことを表し、算術平均を算定する上で回数には入れなかった。

表10 不燃ごみの湿ベース化学組成および発熱量 (%)

施設名	時期	全水分	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	硫酸性塩素	揮発性塩素	高位発熱量(kcal/kg)	低位発熱量(kcal/kg)	高位発熱量(kJ/kg)	低位発熱量(kJ/kg)
大田第2工場	1回目	14.41	42.75	42.84	30.26	4.53	0.33	6.40	0.043	1.274	3,413	3,082	14,287	12,901
	2回目	13.45	33.03	53.52	40.83	5.48	0.20	6.23	0.022	0.760	4,634	4,258	19,398	17,824
	3回目	17.17	28.79	54.04	38.89	5.45	0.12	8.33	0.009	1.252	4,471	4,074	18,716	17,054
	4回目	14.47	40.61	44.92	31.12	4.08	0.10	6.39	0.010	3.217	3,639	3,333	15,233	13,952
	平均	14.88	36.30	48.82	35.27	4.88	0.19	6.84	0.021	1.626	4,039	3,687	16,909	15,434
中防不燃処理センター	1回目	11.61	42.77	45.62	32.97	4.53	0.20	6.56	0.034	1.338	3,746	3,431	15,681	14,362
	2回目	13.48	43.76	42.76	31.43	4.18	0.22	5.93	0.020	0.970	3,702	3,395	15,497	14,212
	3回目	15.46	29.03	55.51	40.56	5.59	0.15	6.93	0.042	2.233	4,823	4,428	20,189	18,536
	4回目	10.05	40.24	49.71	36.81	5.27	0.15	5.38	0.016	2.082	4,169	3,824	17,452	16,007
	5回目	15.37	38.79	45.84	32.05	4.34	0.20	7.85	0.021	1.375	3,834	3,508	16,049	14,685
	6回目	11.35	38.05	50.60	35.99	4.89	0.64	6.75	0.061	2.274	4,168	3,836	17,447	16,058
	7回目	16.72	25.70	57.58	42.36	5.73	0.15	7.68	0.011	1.636	4,837	4,427	20,248	18,532
	8回目	15.11	35.65	49.24	35.27	4.55	0.24	7.83	0.012	1.342	4,129	3,792	17,284	15,874
	平均	13.64	36.75	49.61	35.93	4.89	0.24	6.86	0.027	1.656	4,176	3,830	17,481	16,033
京浜島不燃処理センター	1回目	16.06	43.99	39.95	31.14	4.26	0.20	3.88	0.012	0.462	3,517	3,191	14,722	13,358
	2回目	14.12	43.24	42.64	31.88	4.65	0.13	5.35	0.023	0.601	3,593	3,257	15,040	13,634
	3回目	15.61	40.21	44.18	31.98	4.37	0.24	6.45	0.015	1.111	3,704	3,374	15,505	14,124
	4回目	12.35	44.05	43.60	30.13	4.10	0.28	8.71	0.023	0.360	3,499	3,204	14,647	13,412
	平均	14.54	42.87	42.59	31.28	4.35	0.21	6.10	0.018	0.634	3,578	3,257	14,979	13,634

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605 kJ/kg

表11 中防不燃ごみ処理センター搬出不燃物、搬出その他ごみの物理組成(湿ベース・乾ベース)および見掛比重

(%)

種 類	時 期	可 燃 物			不 燃 物			小計	物				見掛 比重 (kg/ℓ)					
		紙	厨 芥	繊維	草 木	その他	焼却不燃物		小計	鉄	非鉄	金属		ガラス	石陶器	その他		
							プラスチック										ゴム 皮革	
湿ベース 搬 出 不 燃 物	1 回目	0.55	0.03	0.52	0.33	12.20	13.63	2.04	0.25	2.29	0.91	0.25	1.16	1.49	0.42	81.01	84.08	0.343
	2 回目	0.21	0.00	0.76	0.14	10.93	12.04	7.80	0.11	7.91	0.70	0.41	1.11	0.97	0.47	77.50	80.05	0.350
	3 回目	0.52	0.08	0.41	0.30	10.50	11.81	6.34	0.30	6.64	1.63	0.47	2.10	1.46	0.50	77.49	81.55	0.235
	4 回目	0.34	0.20	0.79	0.20	7.11	8.64	8.02	0.09	8.11	0.55	0.29	0.84	2.08	0.50	79.83	83.25	0.262
	平 均	0.41	0.08	0.62	0.24	10.18	11.53	6.05	0.19	6.24	0.95	0.35	1.30	1.50	0.47	78.96	82.23	0.298
	1 回目	7.95	0.00	13.94	1.75	14.20	37.84	49.91	2.94	52.85	6.19	3.05	9.24	0.00	0.07	0.00	9.31	0.098
	2 回目	9.12	0.07	10.69	0.32	16.29	36.49	54.01	5.94	59.95	1.52	2.04	3.56	0.00	0.00	0.00	3.56	0.080
	3 回目	10.51	0.00	11.79	0.89	12.77	35.96	51.82	2.37	54.19	6.44	2.85	9.29	0.14	0.19	0.23	9.85	0.081
	4 回目	6.51	0.00	10.29	1.11	13.95	31.86	57.13	2.94	60.07	5.12	2.77	7.89	0.18	0.00	0.00	8.07	0.068
	平 均	8.52	0.02	11.68	1.01	14.30	35.53	53.22	3.55	56.77	4.82	2.68	7.50	0.08	0.06	0.06	7.70	0.082
乾ベース 搬 出 不 燃 物	1 回目	0.37	0.04	0.34	0.34	10.46	11.55	2.19	0.25	2.44	0.99	0.30	1.29	1.67	0.48	82.57	86.01	
	2 回目	0.21	0.00	0.71	0.16	10.23	11.31	7.46	0.08	7.54	0.80	0.46	1.26	1.09	0.50	78.30	81.15	
	3 回目	0.43	0.09	0.36	0.28	9.61	10.77	6.33	0.29	6.62	1.71	0.47	2.18	1.59	0.55	78.29	82.61	
	4 回目	0.30	0.18	0.76	0.22	6.48	7.94	7.65	0.10	7.75	0.61	0.28	0.89	2.23	0.50	80.69	84.31	
	平 均	0.33	0.08	0.54	0.25	9.19	10.39	5.91	0.18	6.09	1.03	0.37	1.40	1.65	0.51	79.96	83.52	
	1 回目	6.98	0.00	11.09	1.83	12.96	32.86	51.60	3.20	54.80	8.59	3.67	12.26	0.00	0.08	0.00	12.34	
	2 回目	9.47	0.07	9.83	0.29	15.49	35.15	54.61	6.36	60.97	1.71	2.17	3.88	0.00	0.00	0.00	3.88	
	3 回目	9.24	0.00	9.90	0.86	12.42	32.42	53.97	2.51	56.48	7.28	3.23	10.51	0.16	0.22	0.21	11.10	
	4 回目	5.63	0.00	9.22	0.99	13.48	29.32	58.08	3.05	61.13	6.09	3.25	9.34	0.21	0.00	0.00	9.55	
	平 均	7.83	0.02	10.01	0.99	13.59	32.44	54.56	3.78	58.34	5.92	3.08	9.00	0.09	0.08	0.05	9.22	

表12 中防不燃ごみ処理センター搬出不燃物、搬出その他ごみの項目別水分

(%)

種 類	時 期	可 燃 物				焼却不適物			小計	不 燃 物					小計		
		紙	厨芥	繊維	草木	その他	プラスチック	ゴム皮革		鉄	非鉄	金属	ガラス	石陶器		その他	
搬出不燃物	1 回 目	45.00	0.00	45.00	12.50	26.44	27.47	7.74	25.00	8.02	10.09	0.00	6.82	5.00	0.00	12.63	12.34
	2 回 目	25.00		18.34	0.00	15.92	15.86	16.60	16.67	16.42	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	10.68	10.38
	3 回 目	37.50	0.00	26.67	12.50	15.10	16.16	9.52	25.00	10.24	1.43	7.15	2.33	0.00	0.00	7.37	7.09
	4 回 目	14.29	16.67	13.64	0.00	17.82	17.09	12.53	0.00	12.20	0.00	16.67	4.17	3.85	6.25	8.96	8.76
	平 均	30.45	5.56	25.91	6.25	18.82	19.15	11.60	16.67	11.72	2.88	5.96	3.33	2.21	2.81	9.91	9.64
搬出 その他ごみ	1 回 目	31.53		34.15	14.82	29.74	31.56	19.21	4.29	19.00	9.88	12.15	8.53		0.00		8.24
	2 回 目	7.26	0.00	14.96	25.00	14.05	13.66	9.40	5.38	8.78	0.00	5.56	4.55				4.55
	3 回 目	23.89		27.55	16.67	15.45	21.64	9.57	11.47	9.50	7.98	1.47	3.12	0.00	0.00	25.00	3.35
	4 回 目	28.93		27.41	27.78	21.49	24.41	16.64	20.27	16.46	0.76	3.57	2.28	0.00	0.00		2.26
	平 均	22.90	0.00	26.02	21.07	20.18	22.82	13.71	10.35	13.44	4.66	5.69	4.62	0.00	0.00	25.00	4.60

注) 空欄は、調査時において対象とする試料がなかったことを表し、算術平均を算定する上で回数には入れなかった。

表13 中防不燃ごみ処理センター搬出不燃物、搬出その他ごみの湿ベース化学組成および発熱量

(%)

種類	時期	全水分	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	燃焼性硫黄	揮発性塩素	高位発熱量(kcal/kg)	低位発熱量(kcal/kg)	高位発熱量(kJ/kg)	低位発熱量(kJ/kg)
搬出不燃物	1回目	14.31	77.07	8.62	5.74	0.77	0.13	1.79	0.004	0.184	708	580	2,964	2,428
	2回目	11.61	75.70	12.69	8.42	1.10	0.13	2.78	0.005	0.259	984	854	4,119	3,575
	3回目	8.27	79.40	12.33	8.90	1.16	0.06	1.94	0.004	0.271	1,114	1,002	4,663	4,194
	4回目	9.90	79.98	10.12	7.17	0.94	0.11	1.67	0.003	0.225	827	717	3,462	3,001
	平均	11.02	78.04	10.94	7.56	0.99	0.11	2.05	0.004	0.235	908	788	3,802	3,299
搬出その他ごみ	1回目	21.90	24.88	53.22	35.32	5.16	0.58	10.59	0.023	1.557	4,527	4,117	18,950	17,234
	2回目	10.21	17.57	72.22	47.99	6.82	0.84	14.23	0.042	2.303	5,649	5,220	23,647	21,851
	3回目	13.17	23.26	63.57	41.37	5.85	0.46	13.67	0.022	2.217	4,713	4,319	19,729	18,080
	4回目	17.75	23.39	58.86	42.32	5.83	0.75	7.56	0.028	2.371	5,156	4,735	21,583	19,821
	平均	15.76	22.28	61.96	41.75	5.92	0.66	11.51	0.029	2.112	5,011	4,598	20,977	19,247

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605 kJ/kg

表14 相大ごみ破砕処理施設搬出ごみの物理組成(湿ベース・乾ベース)および見掛比重

(%)

	搬出先	時 期	可			燃		物			不			燃			物			見掛 比重 (kg/ℓ)
			紙	厨 芥	繊維	草木	その他	小計	焼却不適物		小計	鉄	非鉄	金属	ガラス	石陶器	その他	小計		
									プラスチック	ゴム 皮革										
湿ベース	焼却施設	1回目	2.07	0.00	19.60	58.07	12.94	92.68	3.55	0.00	3.55	3.18	0.00	3.18	0.59	0.00	0.00	3.77	0.143	
		2回目	1.36	0.00	7.40	70.94	13.06	92.76	5.96	0.30	6.26	0.98	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.98	0.126	
		3回目	0.44	0.00	3.80	72.00	21.64	97.88	1.50	0.09	1.59	0.44	0.09	0.53	0.00	0.00	0.00	0.53	0.159	
		4回目	0.54	0.00	0.68	93.63	3.39	98.24	1.76	0.00	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.092	
	平均	1.10	0.00	7.87	73.66	12.76	95.39	3.19	0.10	3.29	1.15	0.02	1.17	0.15	0.00	0.00	1.32	0.130		
	埋 立 場 処 分 場	1回目	1.64	0.00	42.26	21.84	19.29	85.03	7.20	3.97	11.17	2.55	1.25	3.80	0.00	0.00	0.00	3.80	0.206	
		2回目	1.43	0.00	44.85	30.94	5.65	82.87	4.93	7.27	12.20	4.75	0.18	4.93	0.00	0.00	0.00	4.93	0.143	
		3回目	1.66	0.00	52.38	25.65	7.30	86.99	6.79	1.16	7.95	4.19	0.87	5.06	0.00	0.00	0.00	5.06	0.169	
		4回目	2.54	0.00	50.75	29.61	3.85	86.75	4.70	2.35	7.05	6.11	0.09	6.20	0.00	0.00	0.00	6.20	0.113	
	平均	1.82	0.00	47.56	27.01	9.02	85.41	5.91	3.69	9.59	4.40	0.60	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.158		
乾ベース	代表 値	1回目	1.86	0.00	30.93	39.95	16.11	88.85	5.38	1.98	7.36	2.87	0.62	3.49	0.30	0.00	0.00	3.79	0.175	
		2回目	1.40	0.00	26.12	50.94	9.35	87.81	5.45	3.78	9.23	2.87	0.09	2.96	0.00	0.00	0.00	2.96	0.135	
		3回目	1.05	0.00	28.09	48.82	14.47	92.43	4.15	0.62	4.77	2.32	0.48	2.80	0.00	0.00	0.00	2.80	0.164	
		4回目	1.54	0.00	25.71	61.62	3.62	92.49	3.23	1.18	4.41	3.05	0.05	3.10	0.00	0.00	0.00	3.10	0.103	
	平均	1.46	0.00	27.71	50.33	10.89	90.40	4.55	1.89	6.44	2.78	0.31	3.09	0.08	0.00	0.00	3.16	0.144		
	焼却施設	1回目	1.81	0.00	18.08	58.13	12.94	90.96	4.28	0.00	4.28	4.00	0.00	4.00	0.76	0.00	0.00	4.76		
		2回目	1.40	0.00	7.46	69.03	13.62	91.51	7.00	0.37	7.37	1.12	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	1.12		
		3回目	0.39	0.00	3.89	71.33	21.92	97.53	1.56	0.13	1.69	0.65	0.13	0.78	0.00	0.00	0.00	0.78		
		4回目	0.83	0.00	0.83	92.94	3.53	98.13	1.87	0.00	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	平均	1.11	0.00	7.57	72.86	13.00	94.53	3.68	0.13	3.80	1.44	0.03	1.48	0.19	0.00	0.00	1.67			
埋 立 場 処 分 場	1回目	1.14	0.00	34.98	23.97	19.01	79.10	8.17	6.46	14.63	4.18	2.09	6.27	0.00	0.00	0.00	6.27			
	2回目	1.42	0.00	40.59	30.06	5.80	77.87	6.15	9.47	15.62	6.27	0.24	6.51	0.00	0.00	0.00	6.51			
	3回目	1.24	0.00	45.06	28.41	8.09	82.80	7.87	1.46	9.33	6.52	1.35	7.87	0.00	0.00	0.00	7.87			
	4回目	2.15	0.00	45.09	29.15	4.45	80.84	5.67	3.68	9.35	9.66	0.15	9.81	0.00	0.00	0.00	9.81			
平均	1.49	0.00	41.43	27.90	9.34	80.15	6.97	5.27	12.23	6.66	0.96	7.62	0.00	0.00	0.00	7.62				
代 表 値	1回目	1.48	0.00	26.53	41.05	15.97	85.03	6.22	3.23	9.45	4.09	1.05	5.14	0.38	0.00	0.00	5.52			
	2回目	1.41	0.00	24.03	49.54	9.71	84.69	6.57	4.92	11.49	3.70	0.12	3.82	0.00	0.00	0.00	3.82			
	3回目	0.82	0.00	24.47	49.87	15.00	90.16	4.71	0.80	5.51	3.59	0.74	4.33	0.00	0.00	0.00	4.33			
	4回目	1.49	0.00	22.96	61.04	3.99	89.48	3.77	1.84	5.61	4.83	0.08	4.91	0.00	0.00	0.00	4.91			
平均	1.30	0.00	24.50	50.38	11.17	87.34	5.32	2.70	8.02	4.05	0.50	4.55	0.10	0.00	0.00	4.65				

(注) 焼却施設：破砕ごみ処理施設
埋立処分場：中央防波堤外側埋立処分場

表 15 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみの項目別水分 (%)

搬出先	時 期	可				燃			物			不				燃			物		小計
		紙	厨 芥	繊維	草 木	小計		焼却不適物		鉄	非鉄	金属	ガラス	石陶器	その他						
						その他	プラスチック	ゴム皮革													
焼 却 施 設	1 回 目	33.33		28.17	22.17	22.08	23.70	6.38	6.25	2.44		2.44	0.00				0.00			1.96	
	2 回 目	16.67		18.68	21.24	15.48	20.18	5.13	4.82	9.09		9.09					9.09			9.09	
	3 回 目	33.33		30.23	32.46	30.89	32.13	29.41	27.78	0.00		0.00					0.00			0.00	
	4 回 目	0.00		25.00	35.14	32.00	34.67	28.57	30.77												
	平 均	20.83		25.52	27.75	25.11	27.67	17.37	17.41	3.84	0.00		3.84	0.00							3.68
埋 立 処 分 場	1 回 目	59.26		50.61	34.57	41.04	44.50	32.26	21.83	2.33	0.00	1.49	0.00							1.49	
	2 回 目	25.00		31.48	26.32	22.22	28.79	5.36	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00	
	3 回 目	52.17		44.68	28.87	28.71	38.79	25.53	24.55	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00	
	4 回 目	50.00		45.57	39.55	28.57	42.90	25.49	18.67	3.03	0.00	3.03	0.00							3.03	
	平 均	46.61		43.09	32.33	30.14	38.75	22.16	17.00	1.34	0.00	1.13	0.00							1.13	
代 表 値	1 回 目	46.30		39.39	28.37	31.56	34.10	19.32	14.04	2.39	0.00	1.97	0.00				0.00			1.73	
	2 回 目	20.84		25.08	23.78	18.85	24.49	5.25	3.88	4.55	0.00	4.55	0.00							4.55	
	3 回 目	42.75		37.46	30.67	29.80	35.46	27.47	26.17	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00	
	4 回 目	25.00		35.29	37.35	30.29	38.79	27.03	24.72	3.03	0.00	3.03	0.00							3.03	
	平 均	33.72		34.31	30.04	27.63	33.21	19.77	17.20	2.49	0.00	2.39	0.00				0.00			2.33	

(注) 焼却施設：焼却ごみ処理施設

埋立処分場：中央防波堤外側埋立処分場

空間は、調査時において対象とする試料がなかったことを表し、算術平均を算定する上で回数には入れなかった。

表 16 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみ化学組成および発熱量 (%)

搬出先	時期	全水分	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	硫酸性	揮発性	高位発熱量 (kcal/kg)	低位発熱量 (kcal/kg)	高位発熱量 (kJ/kg)	低位発熱量 (kJ/kg)
焼却施設	1回目	22.26	8.49	69.25	34.86	4.52	0.46	29.22	0.012	0.176	3,505	3,127	14,672	13,090
	2回目	19.09	6.29	74.62	37.66	5.03	0.69	29.79	0.017	1.433	3,620	3,234	15,154	13,538
	3回目	31.89	7.34	60.77	29.54	3.80	0.52	26.66	0.007	0.251	2,887	2,490	12,085	10,423
	4回目	34.60	7.70	57.70	27.36	3.58	0.40	26.13	0.008	0.219	2,720	2,319	11,386	9,707
	平均	26.96	7.46	65.59	32.36	4.23	0.52	27.95	0.011	0.520	3,183	2,793	13,324	11,690
埋立処分場	1回目	40.33	12.59	47.08	25.94	3.30	0.86	16.21	0.032	0.741	2,740	2,320	11,470	9,712
	2回目	24.22	10.24	65.54	34.17	4.42	0.86	23.34	0.018	2.715	3,513	3,129	14,706	13,098
	3回目	35.69	11.95	52.36	27.09	3.48	0.95	20.41	0.014	0.416	2,731	2,329	11,432	9,749
	4回目	38.72	11.82	49.46	25.73	3.23	0.86	18.97	0.029	0.646	2,635	2,228	11,030	9,327
	平均	34.74	11.65	53.61	28.23	3.61	0.88	19.73	0.023	1.130	2,905	2,502	12,159	10,471
代表値	1回目	31.30	10.54	58.17	30.40	3.91	0.66	22.72	0.022	0.459	3,123	2,724	13,071	11,401
	2回目	21.66	8.27	70.08	35.92	4.73	0.78	26.57	0.018	2.074	3,567	3,182	14,930	13,318
	3回目	33.79	9.65	56.57	28.32	3.64	0.74	23.54	0.011	0.334	2,809	2,410	11,759	10,086
	4回目	36.66	9.76	53.58	26.55	3.41	0.63	22.55	0.019	0.433	2,678	2,274	11,208	9,517
	平均	30.85	9.55	59.60	30.29	3.92	0.70	23.84	0.017	0.825	3,044	2,647	12,742	11,080

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605 kJ/kg

(注) 焼却施設：焼却ごみ処理施設

埋立処分場：中央防波堤外側埋立処分場

表 17 家庭廃棄物の組成項目別の湿ベース化学組成代表値 (n = 10)

(%)

分類項目	水分	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	燃焼性 硫黄	揮発性 塩素	高 位 発熱量 (kcal/kg)	低 位 発熱量 (kcal/kg)	高 位 発熱量 (kJ/kg)	低 位 発熱量 (kJ/kg)
紙 類	15.62	7.79	76.59	34.73	4.90	0.13	36.80	0.012	0.012	3,335	2,977	13,962	12,462
厨 芥	56.95	7.03	36.02	16.91	2.27	1.20	15.52	0.033	0.083	1,601	1,136	6,700	4,756
織 維	34.50	0.61	64.89	30.17	4.12	1.89	28.36	0.203	0.137	2,953	2,524	12,363	10,565
草 木	44.00	7.35	48.65	23.93	3.04	0.54	21.03	0.016	0.101	2,374	1,946	9,939	8,146
プラスチック	12.27	1.86	85.87	68.82	8.20	0.16	5.47	0.023	3.192	8,079	7,563	33,821	31,658
ゴム・皮革	8.54	16.67	74.79	53.07	5.99	1.45	11.15	0.337	2.797	5,831	5,457	24,410	22,842

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605kJ/kg

表 18 家庭廃棄物の組成項目別の乾ベース化学組成代表値 (n = 10)

(%)

分類項目	灰分	可燃分	炭素	水素	窒素	酸素	燃焼性 硫黄	揮発性 塩素	高 位 発熱量 (kcal/kg)	低 位 発熱量 (kcal/kg)	高 位 発熱量 (kJ/kg)	低 位 発熱量 (kJ/kg)
紙 類	9.25	90.75	41.14	5.80	0.16	43.55	0.015	0.079	3,953	3,639	16,546	15,234
厨 芥	16.70	83.30	39.14	5.24	2.77	35.88	0.075	0.191	3,701	3,418	15,490	14,306
織 維	0.92	99.08	46.10	6.29	2.84	43.34	0.303	0.205	4,499	4,160	18,835	17,412
草 木	13.29	86.71	42.63	5.41	0.95	37.51	0.028	0.181	4,237	3,945	17,736	16,514
プラスチック	2.13	97.87	78.44	9.35	0.19	6.23	0.026	3.635	9,210	8,705	38,552	36,438
ゴム・皮革	18.26	81.74	58.03	6.54	1.59	12.15	0.369	3.059	6,377	6,023	26,692	25,213

(備考) 1 kcal/kg = 4.18605kJ/kg

4. 考察

4.1 清掃工場搬入ごみ

(1) 可燃ごみ組成割合の経年変化

図1～3に過去10年間の可燃ごみ組成割合(湿ベース)の推移を示す。これより、紙類の割合は平成4年度まで45%程度で推移し、5年度に48.5%まで増加したことがわかる。その後は減少傾向にあったが、平成9年度では増加に転じている。一方、厨芥は平成5年度まで30%程度で推移し、6年度以降は増加傾向にあったが、平成9年度においては減少している。

また、平成9年度の可燃ごみの主な組成項目を見ると、紙類約50.0%、厨芥約29.9%、プラスチック類約7.0%、草木約6.1%の順であった。特徴としては紙類が4.2ポイント上昇し、ごみ中の半分を占めるようになったことと、厨芥が5.5ポイント減少し、昭和63年度の水準まで低下したことがあげられる。

この原因を推定するため、表19に可燃ごみ組成から推定した組成別排出量の経年変化を示す。

これより可燃ごみ量は元年度より微増傾向にあり、9年度は8年度の318万トンから約3.4%増の328万トンとなっている。組成別に見ると、紙の排出量は平成5年度までは増加傾向にあったが、その後8年度まで146万トン程度でほぼ一定であった。しかし、9年

度では約13%増の164万トンとなっている。このように、紙の割合の増加は、その増加率が可燃ごみ量の増加率に比べて高かったためと推定される。

一方厨芥は、6年度以降100万トンを越えており、平成8年度では112万トンを記録したが、平成9年度では約12.5%減の98.3万トンとなっている。

紙類排出量の増加要因を検討するため、表20に可燃ごみ量より推定した可燃ごみ中の紙類排出量の経年変化を示す。その内訳をみると、増加量約20万トンのうち、新聞と雑誌の二種類の増加量だけで約14万トンとなり、紙全体の増加量の70%以上を占めている。これは最近の古紙相場の低迷から紙の資源回収が滞ったために、ごみとして排出されたためと考えられる。それに対し、ダンボールの排出量は24万トンと約4.2万トンの減少となった。これは近年の景気の低迷に加えて、平成8年12月から実施された事業系ごみの有料化により、ごみとして出される量が減少したことが一因として考えられる。

(2) 可燃ごみの三成分および低位発熱量の経年変化

図4に過去10年間の三成分(水分、灰分、可燃分)および低位発熱量の推移を示す。

可燃分は平成5年度以降、減少傾向にあったものが増加し、平成9年度は約53.1%であった。これに対し水分は、平成5年度以降、増加傾向にあったものが減

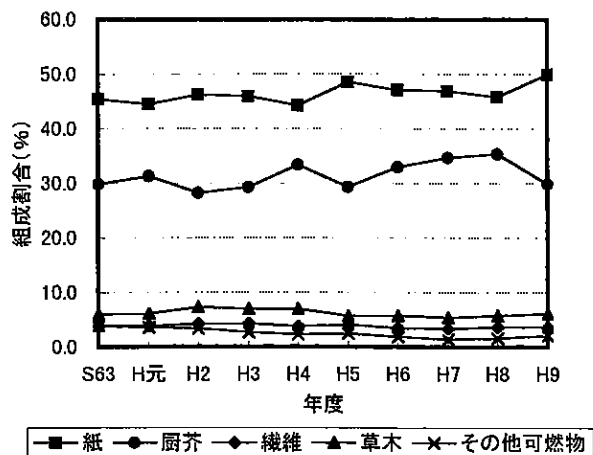


図1 可燃ごみ中の可燃物の経年変化(湿ベース)

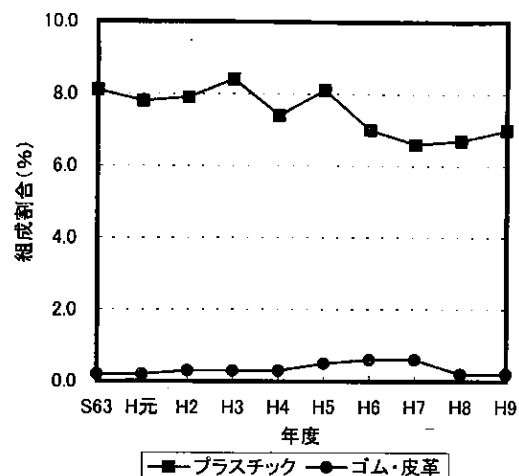


図2 可燃ごみ中の焼却不燃物の経年変化(湿ベース)

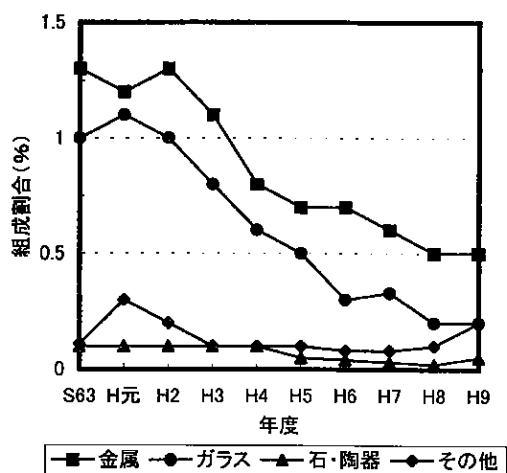


図3 可燃ごみ中の不燃物の経年変化(湿ベース)

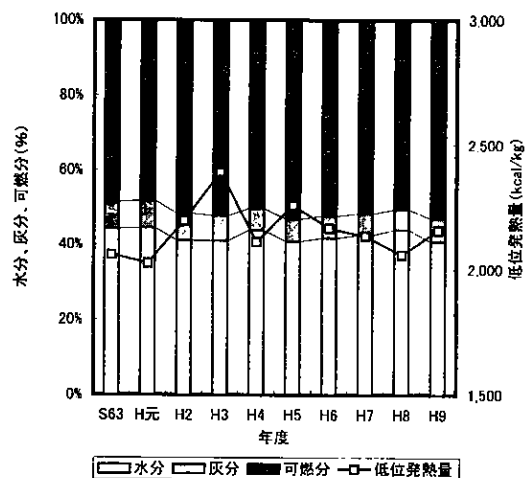


図4 可燃ごみの三成分及び低位発熱量の経年変化

表 19 可燃ごみ中の組成別排出量の経年変化

(万トン)

年度	63年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
紙	127.7	131.2	135.2	138.0	134.3	145.4	147.0	146.0	145.5	164.3
厨 芥	83.7	92.3	82.8	88.1	101.5	87.8	103.0	108.0	112.4	98.3
繊 維	10.9	11.5	12.3	12.9	11.5	12.3	10.9	10.6	11.8	12.2
木 草	16.8	18.0	21.4	21.0	21.3	17.1	18.1	16.8	18.4	20.0
その他可燃物	10.9	10.6	9.9	8.1	7.0	7.5	5.9	4.4	5.1	6.9
可 燃 物 計	250.1	263.6	261.6	268.1	275.6	270.1	284.9	285.8	293.1	301.7
プラスチック	22.7	23.0	23.1	25.2	22.5	24.3	21.8	20.5	21.3	23.0
ゴム・皮革	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	1.5	1.9	1.9	0.6	0.7
焼却不適物計	23.3	23.6	24.0	26.2	23.4	25.8	23.7	22.4	21.9	23.7
金 属	3.6	3.5	3.8	3.3	2.4	2.1	2.2	1.9	1.6	1.6
ガ ラ ス	2.8	3.2	2.9	2.4	1.8	1.5	0.9	1.0	0.6	0.7
石・陶器	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
そ の 他	0.3	0.9	0.6	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.7
不 燃 物 計	7.0	8.0	7.6	6.3	4.9	4.0	3.5	3.2	2.6	3.1
合 計	280.4	295.2	293.2	300.6	303.9	300.0	312.1	311.5	317.7	328.5

表20 可燃ごみ中の紙類排出量の経年変化

(万トン)

	63年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
新聞	11.2	14.4	13.8	15.9	17.0	18.3	22.8	23.0	22.5	29.9
雑誌	11.8	13.3	13.8	12.6	15.2	15.9	18.4	19.0	18.1	24.3
ダンボール	22.5	25.4	29.0	31.0	29.2	29.4	29.0	28.3	27.9	23.7
その他紙類	紙製ごみ袋	0.8	0.9	1.2	0.9	0.9	0.9	0.3	0.3	0.7
	紙バック	2.0	1.8	1.8	2.1	1.8	1.8	2.2	1.9	2.3
	紙おむつ	4.2	4.7	4.4	4.5	4.6	4.2	4.1	4.1	5.6
	OA用紙	—	—	—	2.7	3.0	5.4	10.9	10.0	12.8
	包装紙類	—	—	—	—	—	9.6	12.2	10.9	12.1
	その他	75.2	70.8	71.4	68.5	62.6	60.3	47.4	48.6	48.3
紙類計	127.7	131.2	135.2	138.0	134.3	145.4	147.0	146.0	145.5	164.3

少し、平成9年度は約40.7%であった。灰分は平成4年度以降、6%程度で推移している。また、低位発熱量は平成6年度から減少傾向を示していたものが、平成9年度では実測値で2,156kcal/kgとなった。これは、平成8年度と比較して99kcal/kgの増加となっている。

4.2 大田第二清掃工場、中防不燃ごみ処理センターおよび京浜島不燃ごみ処理センター搬入ごみ(不燃ごみ)

(1) 不燃ごみ組成割合の経年変化

図5～7に過去10年間の不燃ごみ組成割合(湿ベース)の推移を示す。不燃ごみの主な組成項目を見ると、可燃物中の紙類は約7.2%と平成8年度に続き減少傾向を示した。一方、焼却不適物中のプラスチックは約41.9%と平成4年度からの増加傾向が続き、その割合は昭和63年度に比較して2倍以上になっている。ゴム・皮革は約4.0%と平成8年度と比較して1.3ポイント増加した。また、不燃物中の金属は約17.2%、ガラスは約14.1%であり、平成8年度と比較して金属・ガラスとも約2.6ポイント減少した。

プラスチックの割合の増加原因を推定するため、表21に不燃ごみ組成と不燃ごみ搬入量から推定した不燃ごみ中の組成別排出量の経年変化を示す。これより、不燃ごみの排出量は平成元年度をピークに減少傾向にあり、9年度までにかけて約31万トン減少している。

項目別に見るとプラスチックの排出量は6年度から9年度でほとんど変化が見られないのに対し、同時期における紙・厨芥・繊維・木草等の可燃物の排出量は6.1万トン、金属・ガラス等の不燃物の排出量は10.3万トン減少した。このため、相対的にごみ中のプラスチックの割合が増加したと考えられる。

表22に不燃ごみ中の品目別の排出量を示す。これ

より鉄飲料缶、アルミ飲料缶、ガラス飲料びん等の排出量は減少傾向にあり、6年度から9年度にかけて、それぞれ2.7万トン、0.4万トン、4.6万トン減少した。一方、この間にPET容器の排出量は0.5万トン増加している。この原因としては飲料容器がPET容器にシフトしていることや、表23^{3),4),5)}に示すようにビン・缶類の資源回収が拡大していることなどが考えられる。

(2) 不燃ごみの三成分および低位発熱量の経年変化

不燃ごみの一部は大田第二清掃工場で焼却処理しており、三成分および発熱量はその運営において、基礎的データとなる。

図8に過去10年間の三成分(水分、灰分、可燃分)および発熱量の推移を示す。水分は平成4年度から増加傾向を示していたが、平成9年度では約14.0%と平成8年度と比べ、1.6ポイント低下した。灰分は平成4年度から平成7年度を除いて減少傾向であり、平成9年度は約37.4%であった。可燃分については過去10年間で平成4年度と平成7年度を除いて増加傾向にあり、平成9年度では約48.6%と平成8年度と比べ、5.6ポイント増加した。また、低位発熱量は約3,736kcal/kgと過去10年間で最大となった。これはプラスチックの割合の増加が、低位発熱量の増加に寄与していると考えられる。

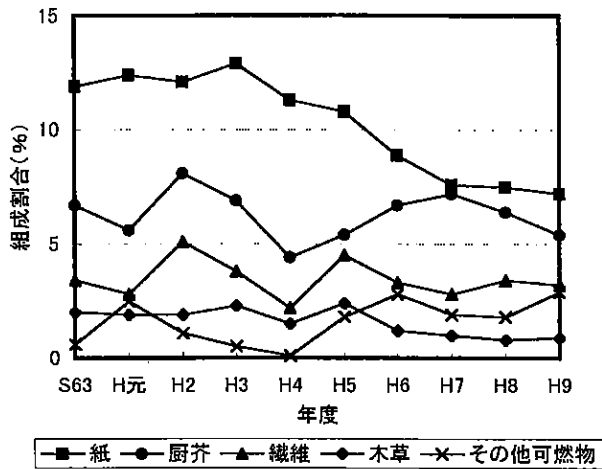


図5 不燃ごみ中の可燃物の経年変化(湿ベース)

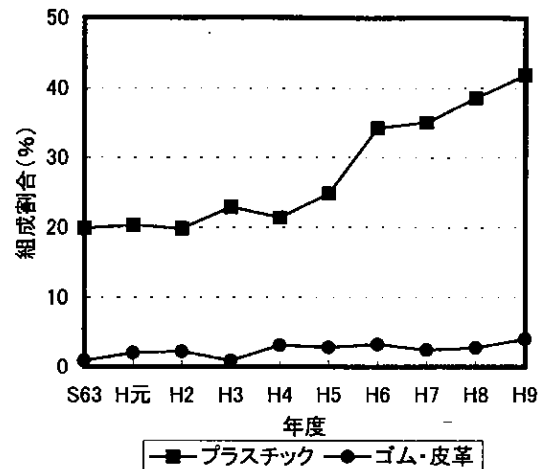


図6 不燃ごみ中の焼却不燃物の経年変化(湿ベース)

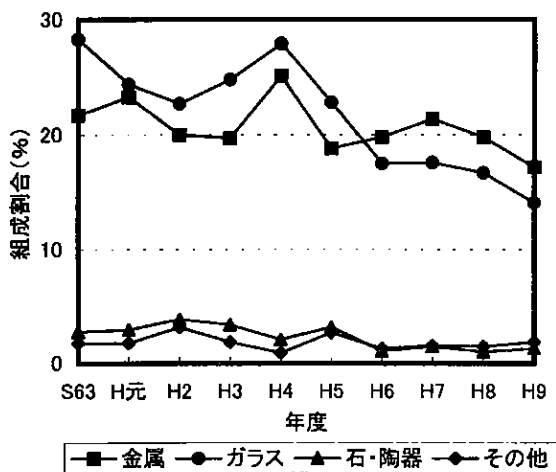


図7 不燃ごみ中の不燃物の経年変化(湿ベース)

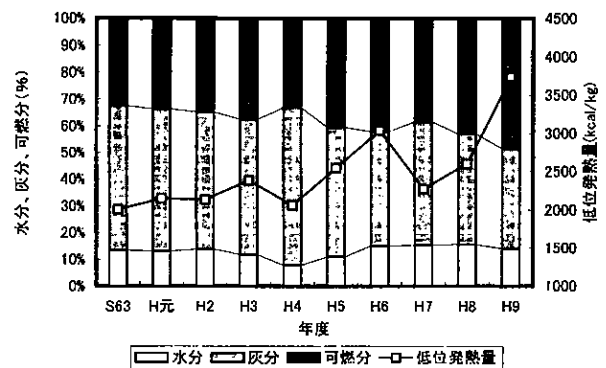


図8 不燃ごみの三成分及び低位発熱量の経年変化

表21 不燃ごみ中の組成別排出量の経年変化

(万トン)

年度	63年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
紙	10.9	11.7	11.3	11.8	9.9	10.1	7.2	5.7	5.2	4.5
厨 芥	6.2	5.3	7.6	6.3	3.9	5.7	5.4	5.4	4.4	3.4
繊 維	3.1	2.6	4.8	3.5	1.9	2.9	2.7	2.1	2.4	2.0
木 草	1.8	1.8	1.8	2.1	1.3	1.7	1.0	0.8	0.6	0.6
その他可燃物	0.6	2.4	1.0	0.5	0.1	0.5	2.3	1.4	1.2	1.8
可 燃 物 計	22.6	23.8	26.5	24.1	17.1	20.8	18.5	15.4	13.8	12.4
プラスチック	18.3	19.2	18.6	20.9	18.8	16.8	27.6	26.4	26.6	26.5
ゴム・皮革	0.8	1.9	2.1	0.8	2.7	0.8	2.6	1.8	1.9	2.5
焼却不適物計	19.1	21.1	20.6	21.8	21.5	17.6	30.1	28.2	28.5	29.0
金 属	19.9	22.0	18.7	18.0	22.1	18.3	16.0	16.1	13.7	10.9
ガ ラ ス	26.0	23.1	21.3	22.7	24.5	23.9	14.2	13.3	11.6	8.9
石・陶器	2.6	2.8	3.7	3.1	1.8	2.4	0.9	1.1	0.7	0.8
そ の 他	1.7	1.7	3.0	1.7	0.8	1.5	1.1	1.2	1.0	1.2
不 燃 物 計	50.1	49.7	46.7	45.5	49.2	46.1	32.1	31.7	27.0	21.8
合 計	91.8	94.6	93.8	91.4	87.9	84.5	80.8	75.4	69.2	63.2

表22 不燃ごみ中の品目別排出量の経年変化

(万トン)

		6年度	7年度	8年度	9年度
市 販	ポ リ 袋	0.9	1.0	1.0	0.9
	レ ジ 袋	2.3	2.3	2.5	2.2
	フ ィ ル ム	8.8	8.1	7.2	6.9
	フ ィ ル ム 類 計	12.0	11.4	10.6	10.0
発砲樹脂 容 器	発砲トレイ類	0.8	0.7	0.5	0.7
	その他発砲容器	1.6	1.6	1.8	1.6
	P E T 容 器	2.3	2.4	2.6	2.8
	そ の 他 容 器	4.7	5.3	5.7	5.8
容 器 類 計		9.3	10.0	10.6	10.9
製 品		2.5	1.7	2.6	2.1
その他プラスチック		3.8	3.3	2.8	3.5
プラスチック類計		27.6	26.4	26.6	26.5
不 燃 物	鉄 飲 料 缶	5.9	6.4	5.3	3.2
	アルミ飲料缶	2.0	1.8	1.8	1.6
	ガラス飲料瓶	9.1	8.5	7.0	4.5

表23 東京都23区における資源回収実績

(トン)

		6年度	7年度	8年度
紙 類	集 団 回 収	144,221	155,500	172,674
	分別回収および 資源ごみ回収	10,138	9,939	12,392
	拠 点 回 収	522	574	862
	計	154,881	166,013	185,928
金 属 類	集 団 回 収	2,433	2,471	2,343
	分別回収および 資源ごみ回収	9,714	11,276	13,553
	拠 点 回 収	1,123	1,167	606
	計	13,270	14,914	16,502
ガラス類	集 団 回 収	2,366	2,233	2,104
	分別回収および 資源ごみ回収	20,324	23,216	26,993
	拠 点 回 収	1,629	1,455	1,324
	計	24,319	26,904	30,421
そ の 他	集 団 回 収	2,457	2,598	2,818
	分別回収および 資源ごみ回収	129	219	428
	拠 点 回 収	186	223	301
	計	2,772	3,040	3,547
合 計	集 団 回 収	151,477	162,802	179,939
	分別回収および 資源ごみ回収	40,305	44,650	53,366
	拠 点 回 収	3,460	3,419	3,093
	計	195,242	210,871	236,398

4.3 中防不燃ごみ処理センター搬出ごみ

搬出不燃物には粒径5mm以下の陶磁器やガラスの破片が多く含まれている。表11に示す平成9年度の物理組成(湿ベース)では、不燃物が約82%であり、プラスチック等の焼却不適物は約6%であった。

また搬出その他ごみには、紙・繊維等の可燃物やプラ

スチック等の焼却不適物が多く含まれている。平成9年度の物理組成(湿ベース)は、可燃物が約36%、焼却不適物が約57%であった。

4.4 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみ

粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみ(破砕ごみ)は、家具

類、廃木材および家電製品等を破碎した後、磁気選別装置を経て排出されるごみである。破碎された破碎ごみの半分以上は清掃工場や破碎ごみ処理施設（流動床炉）で焼却されるが、残りは埋立処分される。

この破碎ごみの物理組成（湿ベース）は、約半分を草木が占めている。また、可燃物の割合は約90%であった。

5. まとめ

平成9年度に実施した清掃工場および不燃ごみ処理センター等に搬出入されるごみの性状調査の結果、以下のことがわかった。

- (1) 可燃ごみ中の紙類は約50%であり、ごみ中の半分を占めるようになった。これは最近の古紙相場の低迷から紙の資源回収が滞り新聞・雑誌等がごみとして排出されたためと考えられる。
- (2) 焼却不適物中のプラスチックは約41.9%と平成4年度からの増加傾向が続き、その割合は昭和63年度に比較して2倍以上になっている。この原因としては、プラスチックの排出量が6年度から9年度でほとんど変化が見られないのに対し、同時期における可燃物と不燃物の排出量が減少したため、相対的にごみ中のプラスチックの割合が増加したと考えられる。これは飲料容器がPET容器にシフトしていることや、ビン・缶類の資源回収が拡大していることなどが考えられる。

参考文献

- 1) 中村豊, 伊藤勝康, 鹿田幸雄: 昭和59年度ごみ質調査, 昭和59年度東京都清掃研究所研究報告, pp.1-37 (1984)
- 2) 武本敏男, 今井俊多, 大木秀男, 大山征三郎, 恩田敏雄, 谷川昇, 立園邦人: 平成6年度ごみ質調査, 平成6年度東京都清掃研究所研究報告, pp.9-35 (1995)
- 3) 東京都清掃局ごみ減量総合対策室: 東京リサイクルハンドブック 96, pp.9 (1996)
- 4) 東京都清掃局ごみ減量総合対策室: 東京リサイクルハンドブック 97, pp.9 (1997)
- 5) 東京都清掃局ごみ減量総合対策室: 東京リサイクルハンドブック 98, pp.9 (1998)