

平成7年度ごみ質調査

川崎 照夫
Teruo KAWASAKI

武本 敏男
Toshio TAKEMOTO

大木 秀男
Hideo OHKI

谷川 昇
Noboru TANIKAWA

大山 征三郎
Seizaburou OHYAMA

恩田 敏雄
Toshio ONDA

平成7年度の調査結果から、①平成7年度の可燃ごみおよび不燃ごみの組成（16項目）と平成4年度からの各年度間における母平均について、平均値の差の検定を行い、ごみ組成に変化が認められるかどうかについて、②過去10年間（可燃ごみ）の3成分（水分、灰分、可燃分）と3成分式による発熱量の推移について、③近々、容器包装リサイクル法が施行されることから、過去10年間における資源物量の推移について、それぞれ考察した。

その結果、①平成7年度と平成6年度との間において、統計的有意差が認められたの可燃ごみが1項目、不燃ごみが2項目であり、ごみの組成は平成6年度と概ね同じと考えられた。一方、平成4、5年度との間においては、統計的有意差が認められたのは6～10項目にも及びごみ組成に変化があったことが考察された。②発熱量は、平成3年度までは概ね水分は減少傾向にあり、可燃分は増加傾向にあったことから、発熱量はこの間上昇傾向にあった。平成5年度に発熱量は最大値を示し、その後減少傾向にあった。③平成7年度の可燃ごみ中の紙は、約585千トンあったものと推定された。経年的には、段ボールは減少傾向にあり、新聞紙、雑誌は増加傾向にあった。不燃ごみ中においては、発泡樹脂トレーが1%未満、PET容器は2.5%前後占めており、その推定量は約7千トン、約20千トンであった。不燃物においては、昭和61年度と平成7年度においてほぼ同じ組成割合（約21%）、資源物量（約171千トン、約161千トン）であった。この10年間では、鉄飲料缶が約55%増加し62千トンに、ガラス飲料瓶は約35%減少し81千トンになっていた。

1. はじめに

近々一般廃棄物の処理に関する新しい条例、法律が施行される。例えば、「東京都廃棄物の処理及び再利用に関する条例」の一部が改正され、23区では平成8年12月1日から事業系ごみはすべて有料化になる。また、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」が平成9年4月から施行される。ここでは、自治体、事業者を含むごみの排出者をも対象としていることから、ごみの減量化がさらに進ことが期待される。

一方、清掃研究所では、昭和37年以来継続して清掃工場等へ搬入されるごみの物理組成、化学組成、発熱量等を調査している。調査結果は、清掃工場等の処理施設の維持管理や建設計画並びに建設時の設計資料として、またごみの減量化、リサイクル等の施策を円滑に進めていく上で利用されている。

平成7年度も清掃工場搬入ごみ、大田第二清掃工場および分別ごみ処理センター搬入ごみ、粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ、家庭ごみの調査を行った。その結果か

ら、①平成7年度の可燃ごみ及び不燃ごみの組成（16項目）と平成4年度からの各年度間における母平均について、平均値の差の検定を行い、ごみ組成に有意差が認められるかどうかについて、②過去10年間の3成分（水分、灰分、可燃分）と3成分式による発熱量の推移について、③近々、容器包装リサイクル法が施行されることから、過去10年間における資源物量の推移について、それぞれ考察したので報告する。

2. 調査方法

2. 1 清掃工場搬入ごみ

13清掃工場を対象に、約3ヶ月毎に1回、計年4回調査した。調査方法は既報¹⁾の通りである。

2. 2 大田第二清掃工場及び分別ごみ処理センター搬入ごみ

大田第二清掃工場及び分別ごみ処理センター搬入ごみは、不燃ごみとして収集及び持ち込まれたごみであり、

それぞれ年4、8回調査した。

分別ごみ処理センター搬出ごみ（不燃物、その他ごみで、埋立処分される）はそれぞれ年4回調査した。各ごみの採取場所及び調査方法は既報⁹の通りである。

2. 3 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ

粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみは、午前中は焼却され、午後は埋立処分されることから、それぞれの破碎物を年4回調査した。

2. 4 家庭ごみ

無作為に抽出した350世帯の家庭からサンプリングしたごみについて、物理組成項目別に水分含有量、元素分析及び発熱量をそれぞれ10回分析した。

3. 調査結果

3. 1 清掃工場搬入ごみ

清掃工場搬入ごみ（大田第二清掃工場を除く13工場。以下「可燃ごみ」という。）の調査結果は、

- ① 表1の可燃ごみの性状代表値
- ② 表2の可燃ごみの物理組成（湿ベース）及び見掛比重
- ③ 表3の可燃ごみの物理組成（乾ベース）
- ④ 表4の可燃ごみの項目別水分及び全体の水分
- ⑤ 表5の可燃ごみの湿ベース化学組成及び発熱量に示した。

3. 2 大田第二清掃工場及び分別ごみ処理センター搬入ごみ（不燃ごみ）

大田第二清掃工場と分別ごみ処理センター搬入ごみ質性状調査結果（以下「不燃ごみ」という。）の調査結果は、

- ① 表6の不燃ごみの性状代表値
- ② 表7の大田第二清掃工場及び分別ごみ処理センターごみ搬入量
- ③ 表8の不燃ごみ等の物理組成（湿ベース）及び見掛比重
- ④ 表9の不燃ごみ等の物理組成（乾ベース）
- ⑤ 表10の不燃ごみ等の項目別水分及び全体の水分
- ⑥ 表11の不燃ごみ等の湿ベース化学組成及び発熱量に示した。

3. 3 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ

粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの調査結果は、

- ① 表12の粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの物理組成

（湿ベース）及び見掛比重

- ② 表13の粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの物理組成（乾ベース）

- ③ 表14の粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの項目別水分及び全体の水分

- ④ 表15の粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ化学組成及び発熱量に示した。

3. 4 家庭ごみ

家庭廃棄物の組成項目別の湿ベース及び乾ベースにおける化学組成調査結果（n=10）は、

- ① 表16の家庭廃棄物の組成項目の湿ベース化学組成代表値（n=10）

- ② 表17の家庭廃棄物の組成項目の乾ベース化学組成代表値（n=10）

に示した。

表1 可燃ごみ

		可 燃 物						焼 却 不
		紙	厨 芥	織 維	草 木	そ の 他	小 計	ブ ラ ッ ク
物 理 組 成 湿 ベ ー ス (%)	最 高 値	79.72	48.78	9.27	16.36	3.22	94.62	12.46
	最 低 値	36.23	10.13	0.24	0.68	0.52	84.52	4.38
	平 均 値	46.85	34.74	3.40	5.41	1.43	91.83	6.61
	標 準 偏 差	7.68	6.65	1.52	3.47	0.56	2.13	1.51
	変 動 係 数	16.40	19.14	44.68	64.12	38.97	2.32	22.78
物 理 組 成 乾 ベ ー ス (%)	最 高 値	87.33	24.23	12.93	12.74	2.34	93.66	16.14
	最 低 値	52.94	3.44	0.16	0.10	0.39	79.65	5.67
	平 均 値	65.08	13.43	5.00	4.83	1.10	89.43	8.66
	標 準 偏 差	6.47	3.84	2.25	3.06	0.45	2.68	1.86
	変 動 係 数	9.94	28.62	44.89	63.33	41.16	3.00	21.52
項 目 別 水 分 (%)	最 高 値	33.93	86.93	53.33	79.18	62.97	54.32	59.16
	最 低 値	1.00	49.30	9.09	26.62	42.76	21.26	15.17
	平 均 値	19.17	77.64	20.45	47.94	55.47	43.99	24.89
	標 準 偏 差	4.45	5.15	8.81	10.81	4.55	5.59	6.91
	変 動 係 数	23.23	6.64	43.08	22.56	8.21	12.72	27.77

	分析項目	最 高 値	最 低 値	平 均 値	標 準 偏 差	変 動 係 数
三 成 分 (%)	水 分	52.00	21.20	42.47	5.45	12.84
	灰 分	8.29	3.93	5.80	0.88	15.17
	可 燃 分	72.71	42.48	51.73	5.24	10.13
元素分析値 (%)	炭 素	32.68	19.51	24.17	2.38	9.86
	水 素	4.96	2.87	3.57	0.36	9.96
	窒 素	0.80	0.22	0.38	0.12	30.79
	酸 素	34.47	18.49	23.23	2.69	11.60
	燃焼性硫黄	0.100	0.006	0.020	0.015	72.05
	揮発性塩素	0.625	0.161	0.352	0.101	28.76
発 熱 量 (kcal/kg)	高位発熱量	3,493	2,135	2,581	271.55	10.52
	低位発熱量	3,098	1,659	2,133	311.13	14.59
	計 算 値	3,145	1,600	2,074	265.82	12.82

性 状 代 表 値

適 物		不 燃 物							見掛比重 (kg／ℓ)	
ゴ 皮	ム 革	小 計			金 属	ガ ラ ス	石 陶 器	そ の 他		小 計
			鉄	非 鉄						
6.48		13.22	1.15	0.52	1.41	1.03	0.23	0.86	2.26	0.139
0.00		4.40	0.08	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.45	0.092
0.56		7.16	0.37	0.21	0.57	0.33	0.03	0.08	1.01	0.113
1.30		1.94	0.25	0.08	0.27	0.20	0.04	0.14	0.44	0.011
234.41		27.03	67.10	39.88	47.63	60.08	165.76	172.82	43.93	9.72
8.07		17.14	1.94	0.71	2.34	1.57	0.24	1.20	3.21	
0.00		5.85	0.00	0.12	0.25	0.00	0.00	0.00	0.46	
0.56		9.21	0.58	0.32	0.89	0.37	0.01	0.08	1.34	
1.44		2.33	0.39	0.12	0.44	0.38	0.04	0.19	0.70	
257.70		25.31	68.12	38.19	48.80	102.76	310.23	242.82	52.68	
50.00		47.71	11.91	27.38	28.71	11.11	12.50	50.00	18.45	
0.00		16.28	0.00	0.00	3.56	0.00	0.00	0.00	2.63	
15.36		25.17	4.73	14.99	9.86	3.15	4.75	13.85	7.97	
12.76		5.67	3.02	5.50	4.77	2.70	5.06	12.31	3.66	
83.07		22.52	63.86	36.68	48.38	85.89	106.68	88.83	45.92	

(単位: %)

表2 可燃ごみ等の物理組成(湿ベース)及び見掛比重

工場名	時 期	可				燃			物			焼却不適物			不						燃			物			見 掛 比 重 (kg/ℓ)
		紙	厨 芥	織 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										
練 馬	1 回 目	41.90	39.94	3.36	5.75	0.98	91.93	7.24	0.14	7.38	0.24	0.22	0.46	0.16	0.02	0.05	0.69	0.106									
	2 回 目	46.33	36.53	5.41	3.17	0.77	92.21	6.75	0.24	6.99	0.20	0.37	0.57	0.23	0.00	0.00	0.80	0.116									
	3 回 目	46.78	34.84	4.15	5.02	1.30	92.09	7.18	0.25	7.43	0.13	0.18	0.31	0.12	0.00	0.05	0.48	0.114									
	4 回 目	43.77	41.90	1.77	4.87	1.38	93.69	5.70	0.00	5.70	0.08	0.16	0.24	0.15	0.00	0.22	0.61	0.116									
	平 均	44.69	38.30	3.67	4.70	1.11	92.47	6.72	0.16	6.88	0.16	0.24	0.40	0.16	0.01	0.08	0.65	0.113									
世 田 谷	1 回 目	49.26	33.35	3.47	5.88	0.74	92.70	6.66	0.04	6.70	0.11	0.17	0.28	0.16	0.13	0.03	0.60	0.127									
	2 回 目	48.52	33.01	2.67	7.70	1.01	92.91	6.43	0.06	6.49	0.30	0.12	0.42	0.17	0.00	0.01	0.60	0.127									
	3 回 目	44.38	34.98	5.16	6.60	0.97	92.09	6.97	0.14	7.11	0.50	0.16	0.66	0.13	0.00	0.01	0.80	0.113									
	4 回 目	51.27	30.68	2.63	6.38	1.14	92.10	6.84	0.09	6.93	0.52	0.00	0.60	0.37	0.00	0.19	1.16	0.097									
	平 均	48.35	33.01	3.48	6.64	0.97	92.45	6.73	0.08	6.81	0.36	0.18	0.54	0.15	0.03	0.02	0.74	0.116									
大 井	1 回 目	53.02	30.19	3.51	3.82	1.38	91.92	6.66	0.04	6.70	0.43	0.16	0.59	0.74	0.04	0.03	1.40	0.116									
	2 回 目	41.61	44.56	3.26	1.56	0.90	91.89	6.69	0.38	7.07	0.40	0.34	0.74	0.25	0.05	0.00	1.04	0.109									
	3 回 目	54.54	27.19	2.63	3.64	2.27	90.27	8.33	0.26	8.59	0.33	0.26	0.59	0.51	0.01	0.03	1.14	0.114									
	4 回 目	39.51	45.15	3.46	2.02	1.16	91.30	6.91	0.34	7.25	0.50	0.18	0.68	0.49	0.08	0.20	1.45	0.108									
	平 均	47.17	36.77	3.22	2.76	1.43	91.35	7.14	0.25	7.39	0.42	0.24	0.66	0.49	0.05	0.06	1.26	0.112									
多 摩 川	1 回 目	46.86	30.92	3.66	8.77	1.36	91.57	6.99	0.31	7.30	0.40	0.23	0.63	0.46	0.00	0.04	1.13	0.127									
	2 回 目	45.15	37.45	3.36	5.95	0.93	92.84	6.10	0.32	6.42	0.35	0.22	0.57	0.16	0.00	0.01	0.74	0.118									
	3 回 目	56.08	28.72	4.19	4.06	1.29	94.34	4.96	0.14	5.10	0.17	0.16	0.33	0.17	0.00	0.06	0.56	0.128									
	4 回 目	50.12	34.60	3.51	2.46	1.84	92.53	6.63	0.04	6.67	0.36	0.19	0.55	0.20	0.02	0.03	0.80	0.125									
	平 均	49.56	32.92	3.68	5.31	1.35	92.82	6.17	0.20	6.37	0.32	0.20	0.52	0.25	0.01	0.03	0.81	0.125									
江 東	1 回 目	52.66	35.46	3.53	1.65	0.75	94.05	4.76	0.27	5.03	0.20	0.13	0.33	0.50	0.05	0.04	0.92	0.105									
	2 回 目	50.27	32.14	4.61	3.73	1.91	92.66	6.50	0.10	6.60	0.20	0.35	0.55	0.18	0.00	0.01	0.74	0.109									
	3 回 目	64.32	25.25	1.64	1.08	1.39	93.68	5.24	0.16	5.40	0.37	0.15	0.52	0.39	0.00	0.01	0.92	0.122									
	4 回 目	46.22	32.46	2.17	2.70	0.97	84.52	7.21	6.01	13.22	0.59	0.52	1.11	0.83	0.00	0.32	2.26	0.105									
	平 均	53.37	31.33	2.99	2.29	1.25	91.23	5.93	1.63	7.56	0.34	0.29	0.63	0.48	0.01	0.09	1.21	0.110									
板 橋	1 回 目	39.94	36.80	3.70	9.38	1.31	91.13	7.86	0.42	8.28	0.21	0.12	0.33	0.21	0.04	0.01	0.59	0.105									
	2 回 目	45.96	38.37	3.88	4.03	1.78	94.02	4.80	0.13	4.93	0.38	0.29	0.67	0.37	0.00	0.01	1.05	0.139									
	3 回 目	46.38	29.43	9.27	5.51	0.81	91.40	5.95	0.54	6.49	0.66	0.35	1.01	1.03	0.05	0.02	2.11	0.100									
	4 回 目	46.51	39.21	1.86	2.53	2.36	92.47	6.80	0.04	6.84	0.27	0.13	0.40	0.16	0.00	0.13	0.69	0.122									
	平 均	44.70	35.95	4.68	5.37	1.56	92.26	6.36	0.28	6.64	0.38	0.22	0.60	0.44	0.02	0.04	1.10	0.117									

葛 飾	1 回目	43.28	39.52	4.03	5.64	1.03	93.50	5.98	0.06	6.04	0.22	0.18	0.40	0.00	0.02	0.04	0.46	0.104
	2 回目	39.76	41.13	2.90	5.49	2.22	91.50	7.46	0.11	7.57	0.35	0.15	0.50	0.43	0.00	0.00	0.93	0.129
	3 回目	39.44	42.86	3.23	7.15	1.94	94.62	4.38	0.02	4.40	0.16	0.23	0.39	0.47	0.10	0.02	0.98	0.121
	4 回目	38.07	43.40	2.37	1.62	1.88	87.34	5.31	6.48	11.79	0.26	0.19	0.45	0.29	0.02	0.11	0.87	0.110
	平 均	40.13	41.73	3.13	4.98	1.77	91.74	5.78	1.67	7.45	0.25	0.19	0.44	0.29	0.04	0.04	0.81	0.116
足 立	1 回目	42.54	41.74	3.09	4.02	1.07	92.46	6.24	0.00	6.24	0.53	0.28	0.81	0.47	0.00	0.02	1.30	0.111
	2 回目	43.15	38.26	3.97	2.14	1.80	89.32	5.99	3.96	9.95	0.26	0.21	0.47	0.23	0.03	0.00	0.73	0.114
	3 回目	51.10	28.40	5.29	5.20	3.22	93.21	5.49	0.50	5.99	0.25	0.24	0.49	0.23	0.05	0.03	0.80	0.117
	4 回目	45.63	39.02	1.34	1.32	1.63	88.94	9.85	0.31	10.16	0.24	0.24	0.48	0.30	0.08	0.04	0.90	0.095
	平 均	45.62	36.85	3.42	3.17	1.93	90.99	6.89	1.19	8.08	0.32	0.24	0.56	0.31	0.04	0.02	0.93	0.109
杉 並	1 回目	36.37	36.56	4.70	13.67	1.77	93.07	5.82	0.48	6.30	0.10	0.21	0.31	0.30	0.00	0.02	0.63	0.109
	2 回目	48.05	31.73	3.46	4.49	1.13	88.86	9.67	0.13	9.80	0.70	0.23	0.93	0.40	0.00	0.01	1.34	0.110
	3 回目	40.30	38.41	4.57	9.11	0.73	93.12	6.13	0.16	6.29	0.12	0.21	0.33	0.18	0.07	0.01	0.59	0.131
	4 回目	50.47	33.13	4.34	4.13	1.23	93.30	5.67	0.32	5.99	0.35	0.15	0.50	0.17	0.00	0.04	0.71	0.092
	平 均	43.80	34.96	4.27	7.85	1.21	92.09	6.82	0.27	7.09	0.32	0.20	0.52	0.21	0.02	0.02	0.82	0.111
光が丘	1 回目	38.77	33.27	4.49	13.37	2.29	92.16	5.94	0.29	6.23	0.11	0.28	0.39	0.35	0.01	0.86	1.61	0.095
	2 回目	36.78	39.55	4.56	11.05	1.24	93.18	6.21	0.16	6.37	0.10	0.12	0.22	0.17	0.01	0.05	0.45	0.124
	3 回目	44.32	35.40	3.09	9.29	1.43	93.53	5.60	0.02	5.62	0.10	0.16	0.26	0.50	0.00	0.09	0.85	0.109
	4 回目	42.61	42.09	2.22	5.62	1.54	94.08	4.75	0.26	5.01	0.19	0.14	0.33	0.35	0.00	0.23	0.91	0.108
	平 均	40.63	37.57	3.59	9.83	1.62	93.24	5.61	0.19	5.80	0.12	0.18	0.30	0.34	0.01	0.31	0.96	0.109
大 田 第 一	1 回目	51.33	28.05	3.26	9.36	1.24	93.24	5.78	0.06	5.84	0.24	0.17	0.41	0.47	0.00	0.04	0.92	0.115
	2 回目	55.00	28.62	2.76	4.76	1.12	92.26	6.30	0.09	6.39	0.51	0.22	0.73	0.52	0.04	0.06	1.35	0.100
	3 回目	49.54	28.28	4.36	7.09	2.69	91.96	5.41	0.65	6.06	0.99	0.21	1.20	0.39	0.00	0.39	1.98	0.129
	4 回目	40.92	41.42	1.80	2.79	1.84	88.77	6.97	2.23	9.20	1.15	0.26	1.41	0.33	0.05	0.24	2.03	0.106
	平 均	49.20	31.59	3.05	6.00	1.72	91.56	6.11	0.76	6.87	0.72	0.22	0.94	0.43	0.02	0.18	1.57	0.113
目 黒	1 回目	37.67	31.95	5.19	16.36	1.03	92.20	6.27	0.22	6.49	0.51	0.27	0.78	0.23	0.23	0.02	1.31	0.122
	2 回目	53.82	30.39	4.22	2.85	0.52	91.80	6.64	0.68	7.32	0.34	0.19	0.53	0.30	0.00	0.05	0.88	0.105
	3 回目	44.25	37.53	4.53	5.37	0.98	92.66	5.55	0.31	5.86	0.36	0.17	0.53	0.57	0.07	0.31	1.48	0.121
	4 回目	36.23	48.78	4.07	3.31	1.26	93.65	5.65	0.15	5.80	0.14	0.15	0.29	0.18	0.00	0.08	0.55	0.122
	平 均	42.99	37.16	4.50	6.97	0.95	92.57	6.03	0.34	6.37	0.34	0.20	0.54	0.33	0.08	0.11	1.06	0.118
有 明	1 回目	52.54	28.50	0.67	2.11	2.41	86.23	12.46	0.18	12.64	0.72	0.23	0.98	0.11	0.02	0.02	1.13	0.100
	2 回目	79.72	10.13	0.24	0.68	1.34	92.11	7.26	0.03	7.29	0.30	0.11	0.41	0.19	0.00	0.00	0.60	0.109
	3 回目	43.64	33.47	0.74	11.92	1.39	91.16	7.64	0.05	7.69	0.84	0.13	0.97	0.15	0.03	0.00	1.15	0.096
	4 回目	59.29	21.93	0.32	3.33	1.77	86.64	11.10	0.49	11.59	0.99	0.21	1.20	0.55	0.00	0.02	1.77	0.096
	平 均	58.79	23.51	0.49	4.51	1.73	89.03	9.62	0.19	9.81	0.72	0.17	0.89	0.25	0.01	0.01	1.16	0.100

表3 可燃ごみ等の物理組成(乾ベース)
(単位: %)

工場名	時期	可燃物					焼却不適物			不燃物				燃物			
		紙	厨 芥	織 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
練馬	1 回 目	62.12	17.68	4.58	4.58	0.83	89.79	9.00	0.22	9.22	0.43	0.35	0.78	0.10	0.03	0.08	0.99
	2 回 目	62.77	15.66	7.28	2.69	0.55	88.95	9.91	0.23	10.14	0.32	0.59	0.91	0.00	0.00	0.00	0.91
	3 回 目	65.25	12.90	6.26	4.03	0.91	89.35	9.91	0.18	10.09	0.14	0.29	0.43	0.13	0.00	0.00	0.56
	4 回 目	66.42	14.48	2.68	5.74	1.08	90.40	8.82	0.00	8.82	0.00	0.25	0.25	0.18	0.00	0.35	0.78
	平 均	64.14	15.18	5.20	4.26	0.84	89.62	9.41	0.16	9.57	0.22	0.37	0.59	0.10	0.01	0.11	0.81
世田谷	1 回 目	69.91	11.19	4.74	4.35	0.58	90.77	8.45	0.00	8.45	0.14	0.24	0.38	0.13	0.24	0.03	0.78
	2 回 目	68.14	11.70	3.57	7.35	0.78	91.54	7.58	0.11	7.69	0.47	0.17	0.64	0.13	0.00	0.00	0.77
	3 回 目	60.15	15.66	7.12	6.01	0.68	89.62	9.28	0.09	9.37	0.77	0.24	1.01	0.00	0.00	0.00	1.01
	4 回 目	68.86	10.13	3.32	6.87	0.94	90.12	8.54	0.00	8.54	0.80	0.36	1.16	0.18	0.00	0.00	1.34
	平 均	66.76	12.17	4.69	6.14	0.75	90.51	8.46	0.05	8.51	0.55	0.25	0.80	0.11	0.06	0.01	0.98
大井	1 回 目	70.90	9.69	5.05	3.38	1.04	90.06	8.32	0.01	8.32	0.36	0.25	0.61	0.92	0.04	0.04	0.78
	2 回 目	59.89	20.77	4.79	1.91	0.70	88.06	9.57	0.51	10.08	0.77	0.58	1.35	0.51	0.00	0.00	1.86
	3 回 目	70.44	11.12	3.23	1.81	1.75	88.35	10.52	0.36	10.88	0.52	0.20	0.72	0.00	0.00	0.05	0.77
	4 回 目	61.63	18.57	4.98	0.95	0.99	87.12	9.91	0.58	10.49	0.93	0.30	1.23	0.90	0.00	0.26	2.39
	平 均	65.72	15.04	4.51	2.01	1.12	88.40	9.58	0.36	9.94	0.65	0.33	0.98	0.58	0.01	0.09	1.66
多摩川	1 回 目	65.15	11.24	5.45	5.73	0.99	88.56	9.20	0.46	9.66	0.69	0.33	1.02	0.76	0.00	0.00	1.78
	2 回 目	64.66	14.96	4.83	5.27	0.66	90.38	7.78	0.56	8.34	0.65	0.35	1.00	0.28	0.00	0.00	1.28
	3 回 目	72.77	10.96	5.83	3.32	0.78	93.66	5.67	0.18	5.85	0.25	0.24	0.49	0.00	0.00	0.00	0.49
	4 回 目	68.17	14.01	4.57	3.00	1.37	91.12	7.90	0.00	7.90	0.59	0.27	0.86	0.07	0.02	0.03	0.98
	平 均	67.69	12.79	5.17	4.33	0.95	90.93	7.64	0.30	7.94	0.54	0.30	0.84	0.28	0.00	0.01	1.13
江東	1 回 目	72.25	12.75	5.14	1.59	0.59	92.32	6.75	0.02	6.77	0.34	0.19	0.53	0.38	0.00	0.00	0.91
	2 回 目	68.49	11.06	6.01	3.24	1.41	90.21	8.71	0.08	8.79	0.15	0.54	0.69	0.31	0.00	0.00	1.00
	3 回 目	80.09	8.74	1.73	0.91	0.79	92.26	6.22	0.20	6.42	0.54	0.20	0.74	0.57	0.00	0.01	1.32
	4 回 目	60.61	13.11	2.82	2.33	0.78	79.65	9.07	8.07	17.14	0.89	0.71	1.60	1.26	0.00	0.35	3.21
	平 均	70.36	11.41	3.93	2.02	0.89	88.61	7.69	2.09	9.78	0.48	0.41	0.89	0.63	0.00	0.09	1.61
板橋	1 回 目	57.21	16.33	4.43	9.83	0.87	88.67	10.48	0.00	10.48	0.36	0.19	0.55	0.30	0.00	0.00	0.85
	2 回 目	66.39	14.87	5.37	4.47	1.35	92.45	6.23	0.12	6.35	0.68	0.52	1.20	0.00	0.00	0.00	1.20
	3 回 目	61.28	10.37	12.93	3.89	0.69	89.16	7.13	0.75	7.88	0.96	0.43	1.39	1.57	0.00	0.00	2.96
	4 回 目	73.24	12.02	3.07	1.14	1.18	90.65	8.30	0.00	8.30	0.60	0.29	0.89	0.00	0.00	0.16	1.05
	平 均	64.53	13.40	6.45	4.83	1.02	90.23	8.03	0.22	8.25	0.65	0.36	1.01	0.47	0.00	0.04	1.52

葛	1回目	63.92	15.41	6.61	4.48	0.86	91.28	8.07	0.00	8.07	0.39	0.25	0.64	0.00	0.00	0.01	0.65
	2回目	58.56	18.95	4.46	4.61	1.96	88.54	9.86	0.00	9.86	0.62	0.22	0.84	0.76	0.00	0.00	1.60
	3回目	64.32	11.63	5.74	8.95	1.61	92.25	6.06	0.00	6.06	0.32	0.40	0.72	0.95	0.00	0.02	1.69
	4回目	61.51	17.80	4.14	2.40	1.73	87.58	7.10	3.64	10.74	0.52	0.34	0.86	0.55	0.04	0.23	1.68
	平均	62.08	15.95	5.24	5.11	1.54	89.92	7.77	0.91	8.68	0.46	0.30	0.76	0.57	0.01	0.06	1.40
足	1回目	58.27	16.85	5.37	5.81	0.92	87.22	10.14	0.00	10.14	1.12	0.52	1.64	1.00	0.00	0.00	2.64
	2回目	61.25	14.55	6.18	1.74	1.52	85.24	8.42	5.29	13.71	0.43	0.33	0.76	0.25	0.04	0.00	1.05
	3回目	66.23	10.33	7.53	5.37	2.34	91.80	6.64	0.49	7.13	0.31	0.33	0.64	0.36	0.07	0.00	1.07
	4回目	52.94	24.23	6.85	6.37	1.52	91.91	7.19	0.18	7.37	0.25	0.22	0.47	0.14	0.04	0.07	0.72
	平均	59.67	16.49	6.48	4.82	1.58	89.04	8.10	1.49	9.59	0.52	0.35	0.87	0.44	0.04	0.02	1.37
杉	1回目	55.98	13.89	7.41	11.66	1.51	90.45	8.28	0.81	9.09	0.15	0.31	0.46	0.00	0.00	0.00	0.46
	2回目	62.49	12.77	4.98	4.52	0.92	85.68	12.64	0.00	12.64	0.87	0.32	1.19	0.49	0.00	0.00	1.68
	3回目	61.06	12.98	6.92	8.55	0.55	90.06	9.17	0.22	9.39	0.19	0.33	0.52	0.03	0.00	0.00	0.55
	4回目	68.74	12.31	5.72	4.20	1.00	91.97	6.95	0.39	7.34	0.51	0.17	0.68	0.00	0.00	0.01	0.69
	平均	62.07	12.99	6.26	7.23	0.99	89.54	9.26	0.35	9.61	0.43	0.28	0.71	0.13	0.00	0.01	0.85
光が丘	1回目	56.55	11.66	6.90	12.21	2.08	89.40	7.94	0.49	8.43	0.18	0.42	0.60	0.37	0.00	1.20	2.17
	2回目	54.10	14.91	7.63	12.40	0.96	90.00	9.22	0.00	9.22	0.17	0.20	0.37	0.33	0.00	0.08	0.78
	3回目	61.47	16.08	4.72	7.64	1.03	90.94	7.63	0.02	7.65	0.13	0.25	0.38	0.90	0.00	0.13	1.41
	4回目	63.25	15.77	3.86	4.05	1.11	88.04	10.48	0.00	10.48	0.56	0.40	0.96	0.43	0.00	0.09	1.48
	平均	58.84	14.60	5.78	9.08	1.29	89.59	8.82	0.13	8.95	0.26	0.32	0.58	0.51	0.00	0.37	1.46
大田 第	1回目	68.01	12.51	4.49	5.39	0.84	91.24	7.81	0.00	7.81	0.27	0.23	0.50	0.40	0.00	0.05	0.95
	2回目	74.35	7.17	3.79	4.05	0.89	90.25	8.06	0.00	8.06	0.77	0.28	1.05	0.50	0.06	0.08	1.69
	3回目	65.36	8.86	5.88	7.26	2.06	89.42	6.85	1.02	7.87	1.59	0.30	1.89	0.25	0.00	0.57	2.71
	4回目	58.00	20.63	2.62	1.32	1.58	84.15	9.59	3.28	12.87	1.94	0.40	2.34	0.58	0.00	0.06	2.98
	平均	66.43	12.29	4.20	4.51	1.34	88.77	8.08	1.07	9.15	1.14	0.30	1.44	0.43	0.02	0.19	2.08
目黒	1回目	56.84	11.34	8.58	12.74	0.80	90.30	8.38	0.01	8.39	0.87	0.44	1.31	0.00	0.00	0.00	1.31
	2回目	71.05	9.12	5.93	2.83	0.39	89.32	9.49	0.00	9.49	0.53	0.26	0.79	0.38	0.00	0.02	1.19
	3回目	63.90	14.45	7.20	5.07	0.82	91.44	6.69	0.00	6.69	0.61	0.25	0.86	1.01	0.00	0.00	1.87
	4回目	64.57	18.12	4.97	3.70	0.74	92.10	7.15	0.00	7.15	0.32	0.30	0.62	0.00	0.00	0.13	0.75
	平均	64.09	13.26	6.67	6.08	0.69	90.79	7.93	0.00	7.93	0.58	0.31	0.89	0.35	0.00	0.04	1.28
有明	1回目	69.23	8.76	0.94	1.32	1.86	82.11	16.14	0.28	16.42	1.16	0.29	1.45	0.00	0.00	0.02	1.47
	2回目	87.33	3.44	0.18	0.10	0.99	92.04	7.36	0.01	7.37	0.38	0.12	0.50	0.09	0.00	0.00	0.59
	3回目	64.81	16.53	0.51	4.79	0.92	87.56	11.15	0.07	11.22	1.00	0.19	1.19	0.00	0.03	0.00	1.22
	4回目	73.11	7.40	0.16	3.03	1.22	84.92	12.44	0.09	12.53	1.48	0.29	1.77	0.77	0.00	0.01	2.55
	平均	73.62	9.03	0.45	2.31	1.25	86.66	11.77	0.11	11.88	1.01	0.22	1.23	0.21	0.01	0.01	1.46

(単位: %)

表4 可燃ごみの項目別水分及び全体の水分

工場名	時 期	可 燃 物				焼却不適物			不 燃 物						全体の 水 分						
		紙	厨 芥	織 維	草 木	その他	小 計	プラスチック	ゴ ム 皮 革	小 計	鉄			金 属			ガラス	石陶器	その他	小 計	
											鉄	非 鉄	鉄	非 鉄		鉄					非 鉄
練 馬	1 回 目	16.73	74.54	22.09	57.43	53.08	45.09	30.11	22.92	29.71	0.00	7.69	4.72	0.00	0.00	14.29	2.63	43.77			
	2 回 目	21.66	74.87	19.32	49.13	60.12	44.50	15.53	25.00	16.60	8.57	9.38	8.76				8.76	42.47			
	3 回 目	23.62	80.91	19.67	46.40	60.27	46.82	25.19	22.73	26.19	4.76	10.88	9.73	0.00			8.51	45.21			
	4 回 目	16.97	80.78	17.11	53.40	58.50	47.44	16.28		16.28		15.48	15.48	11.11		7.15	9.37	45.58			
	平 均	19.75	77.78	19.55	51.59	57.99	45.96	21.78	23.55	22.20	4.44	10.86	9.67	3.70	0.00	10.72	7.32	44.26			
世 田 谷	1 回 目	21.63	82.04	20.87	60.41	59.66	45.86	29.85		28.63	2.22	10.72	6.73	7.69	4.41	12.50	7.22	44.71			
	2 回 目	17.92	49.30	21.33	42.24	54.57	42.39	31.05	8.33	30.84	4.17	20.54	8.73	0.00			7.28	41.53			
	3 回 目	20.31	73.59	18.65	46.33	58.41	42.90	21.96	9.09	22.81	5.26	8.34	3.59			3.59	41.32				
	4 回 目	14.60	79.42	21.59	36.15	47.64	37.79	20.97		21.58	4.42	13.81	8.00	4.00			7.86	36.44			
	平 均	18.62	78.59	20.61	46.28	55.07	42.24	25.96	8.71	25.96	4.02	13.35	6.76	3.90	4.41	12.50	6.49	41.00			
大 井	1 回 目	20.43	80.74	16.10	49.07	54.90	41.81	25.71	0.00	25.69	9.52	8.34	5.73	2.38	0.00	0.00	3.20	40.61			
	2 回 目	28.06	77.90	35.37	41.18	61.37	52.60	59.16	12.99	29.27	8.57	10.00	8.74	1.57			7.08	50.54			
	3 回 目	25.49	76.81	28.34	69.35	53.05	43.50	27.09	22.50	26.98	7.78	25.00	12.41			0.00	11.82	42.28			
	4 回 目	17.17	78.32	21.56	62.94	54.12	49.35	23.86	4.35	23.43	1.35	11.11	3.56	4.10		8.33	4.75	46.91			
	平 均	22.79	78.44	25.34	55.64	55.86	46.82	26.46	9.96	26.34	6.81	13.61	7.61	2.68	0.00	2.78	6.71	45.09			
多 摩 川	1 回 目	20.02	78.99	14.39	60.45	58.55	44.39	25.16	18.56	24.89	4.00	17.92	7.64	3.40			6.65	42.52			
	2 回 目	22.13	77.66	21.92	49.66	62.14	46.91	32.84	7.17	31.51	2.57	17.86	8.55	5.63			7.81	45.53			
	3 回 目	20.31	76.51	15.04	48.61	62.79	39.09	29.82	20.19	29.65	6.72	14.84	11.06			11.06	38.64				
	4 回 目	17.70	75.86	21.18	62.94	55.04	40.46	27.96		28.36	0.00	16.38	5.64	8.33	0.00	20.00	6.38	39.53			
	平 均	20.04	77.26	18.13	46.59	59.63	42.71	28.95	15.31	28.60	3.32	16.75	8.22	5.79	0.00	20.00	7.98	41.54			
江 東	1 回 目	17.11	78.59	15.44	40.53	52.49	40.90	15.17	50.00	19.38	0.00	13.89	5.45	0.00			3.96	39.86			
	2 回 目	25.30	80.85	28.91	48.16	59.07	46.74	26.58	50.00	27.08	9.52	19.54	17.01	6.67			14.63	45.29			
	3 回 目	15.47	77.59	31.13	39.51	59.47	33.24	20.33	0.00	20.55	7.96	12.15	8.69	7.02		16.67	9.26	32.28			
	4 回 目	14.84	73.97	16.20	37.50	48.27	39.04	18.60	11.52	16.95	2.00	11.58	6.44	3.36		7.69	5.59	35.19			
	平 均	18.18	77.75	22.92	41.43	54.83	39.98	20.17	27.88	20.99	4.87	14.29	9.40	4.26		12.18	8.36	38.15			
板 橋	1 回 目	20.43	74.56	33.46	41.67	60.69	45.50	24.38		27.72	2.00	11.11	7.36	1.61			4.65	44.07			
	2 回 目	22.93	79.27	24.25	45.81	60.17	47.53	30.50	25.00	31.08	8.03	7.15	6.99			4.91	46.64				
	3 回 目	18.31	78.18	13.97	59.27	46.89	39.71	25.99	14.97	24.77	8.71	23.61	14.01	5.07		9.80	38.17				
	4 回 目	18.36	81.09	29.87	54.55	59.20	44.79	29.73		30.67	4.55	23.66	11.16			21.54	12.52	43.75			
	平 均	20.01	78.28	25.39	50.33	56.74	44.38	27.65	19.99	28.56	5.82	16.38	9.88	3.34		21.54	7.97	43.16			

葛 飾	1 回目	22.30	79.33	12.62	57.31	56.62	48.44	28.77		29.56	5.00	0.00	5.00		0.00	4.69	47.19
	2 回目	20.51	74.90	17.50	53.62	52.59	47.91	28.64		28.25	7.67	19.84	11.42	5.95		7.28	46.20
	3 回目	21.55	86.93	15.59	39.13	59.76	53.20	33.63		33.89	2.94	18.75	12.22	1.47	0.00	6.74	52.00
	4 回目	20.01	79.73	11.74	26.79	54.82	50.36	33.63	12.28	47.71	1.57	16.59	9.77	2.00	12.50	6.69	50.37
	平均	21.09	80.22	14.36	44.21	55.95	49.98	31.17	12.28	34.85	4.30	13.80	9.60	3.14	12.50	6.35	48.94
足 立	1 回目	33.93	80.57	29.28	34.74	58.53	54.32	22.48		22.50	1.07	16.03	6.60	2.38		5.73	51.66
	2 回目	16.44	77.64	9.09	39.38	51.34	43.92	17.34	19.59	20.89	4.55	8.20	6.66	0.00	9.09	4.97	41.23
	3 回目	20.14	77.21	12.40	35.72	55.67	39.38	25.75	3.13	26.53	7.14	12.88	9.79	3.13	0.00	7.61	38.44
	4 回目	17.92	74.03	20.92	26.62	54.08	48.66	19.89	12.50	19.65	5.00	12.15	8.60	0.00	3.70	8.11	47.11
	平均	22.11	77.36	17.92	34.12	54.91	46.57	21.37	11.74	22.39	4.44	12.32	7.91	1.38	4.26	6.61	44.61
杉 並	1 回目	15.74	79.12	17.14	54.30	53.44	46.92	22.37	8.75	21.39	7.15	22.50	18.45			18.45	45.36
	2 回目	17.20	75.17	9.19	35.70	48.53	38.61	16.36		17.24	3.85	12.50	8.75	4.76		8.77	36.31
	3 回目	20.06	81.72	19.95	49.62	59.66	48.85	21.84	4.35	21.83	11.91	21.50	18.13	0.00		17.11	47.18
	4 回目	13.40	76.91	16.15	37.50	48.98	37.32	22.15	18.75	22.15	4.55	27.38	14.33		33.33	14.52	36.42
	平均	16.60	78.23	15.61	44.28	52.65	42.93	20.68	10.62	20.65	6.87	20.97	14.92	2.38		14.71	41.32
光 が 丘	1 回目	20.00	80.73	16.14	52.03	50.06	46.56	26.61	8.61	25.76	0.00	21.33	18.68	5.56	24.71	13.69	44.92
	2 回目	23.50	80.26	11.58	42.56	59.59	49.47	23.32		25.48	6.25	18.34	14.01	3.85	10.00	7.00	47.73
	3 回目	1.00	73.44	16.10	52.71	58.91	44.57	23.16	0.00	23.18	8.33	14.59	12.83	1.96	12.50	6.49	43.11
	4 回目	16.17	78.06	20.57	40.52	50.76	45.52	22.11		22.49	0.00	12.24	7.10	2.27	11.81	7.64	43.45
	平均	20.24	78.12	16.10	46.96	54.83	46.53	23.80	4.31	24.23	3.65	16.63	13.16	3.41	14.76	8.71	44.80
大 田 一	1 回目	16.73	72.02	20.22	62.86	58.43	38.52	15.79		16.78	5.26	16.67	6.25	4.55	0.00	7.03	37.18
	2 回目	15.99	84.87	20.04	49.55	50.59	39.29	20.74		21.90	5.63	19.89	9.04	3.57	5.26	7.50	37.97
	3 回目	21.32	81.26	19.07	37.69	54.54	42.02	24.59	10.38	22.79	6.04	15.48	7.93	3.57	21.21	7.08	40.37
	4 回目	18.48	72.75	16.56	55.78	50.61	45.49	21.29	14.05	20.61	2.58	13.07	4.53	3.13	0.00	3.69	42.46
	平均	18.13	77.73	18.97	51.47	53.54	41.33	20.60	12.22	20.52	4.88	16.28	6.94	3.71	10.30	6.33	39.50
日 黒	1 回目	19.33	81.13	12.33	58.74	59.43	47.69	28.55	0.00	30.94	9.03	14.56	11.56			11.56	46.59
	2 回目	20.57	83.38	16.09	37.91	53.98	41.64	16.78		22.94	0.00	22.62	10.87	0.00	50.00	4.71	40.08
	3 回目	19.19	78.46	10.04	47.69	53.51	44.86	31.02		35.73	5.01	20.00	10.40	0.85		6.41	44.12
	4 回目	17.16	80.05	11.84	43.75	56.51	49.60	26.31		27.81	3.34	20.00	12.22		13.89	12.17	48.45
	平均	19.06	80.76	12.58	47.02	55.86	45.95	25.67	0.00	29.36	4.35	19.30	11.26	0.43	31.95	8.71	44.81
有 明	1 回目	20.60	81.68	16.24	62.44	54.06	42.62	22.64	8.34	22.43	4.63	10.17	28.71		0.00	7.23	39.80
	2 回目	13.73	73.89	40.91	41.67	42.76	21.26	19.97	42.86	20.15	2.09	8.34	3.78	0.00		3.78	21.20
	3 回目	18.77	72.80	42.86	79.18	61.65	47.49	19.93	23.81	19.94	5.56	12.50	15.08		12.50	15.16	45.34
	4 回目	17.55	77.01	53.33	34.88	54.50	34.52	24.80	9.38	27.83	2.18	10.56	3.87	1.79	33.33	3.33	33.23
	平均	17.66	76.35	38.34	54.54	53.24	36.47	21.84	21.10	22.59	3.62	15.03	8.23	0.90	12.50	7.38	34.89

注) 空欄は、調査時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及び発熱量

(化学組成：％、発熱量：kcal/kg)

工場名	時期	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	低位発熱量
練馬	1回目	5.18	51.05	24.27	3.57	0.37	22.51	0.100	0.229	2573	2118
	2回目	5.86	51.67	22.99	3.49	0.40	24.37	0.018	0.401	2502	2059
	3回目	5.29	49.50	23.38	3.44	0.51	21.87	0.022	0.274	2541	2084
	4回目	6.66	47.76	22.50	3.24	0.49	21.14	0.017	0.395	2496	2048
	平均	5.75	49.99	23.29	3.44	0.44	22.47	0.039	0.325	2528	2077
世田谷	1回目	5.21	50.08	24.25	3.61	0.33	21.58	0.021	0.297	2568	2105
	2回目	7.21	51.26	24.13	3.48	0.30	23.18	0.010	0.170	2552	2116
	3回目	4.97	53.71	24.85	3.79	0.79	23.94	0.069	0.274	2759	2306
	4回目	6.11	57.45	27.41	3.84	0.34	25.40	0.016	0.438	2868	2442
	平均	5.88	53.12	25.16	3.68	0.44	23.53	0.029	0.295	2687	2242
大井	1回目	6.87	52.52	23.51	3.41	0.34	24.70	0.018	0.561	2468	2040
	2回目	5.82	43.64	20.12	3.08	0.26	19.92	0.022	0.251	2187	1718
	3回目	4.81	52.91	23.83	3.62	0.43	24.60	0.017	0.411	2633	2185
	4回目	6.08	47.01	22.67	3.35	0.28	20.38	0.012	0.318	2419	1957
	平均	5.90	49.02	22.53	3.37	0.33	22.40	0.017	0.385	2427	1975
多摩川	1回目	7.05	50.43	23.17	3.42	0.32	23.03	0.022	0.474	2503	2063
	2回目	5.35	49.12	23.04	3.39	0.39	21.91	0.020	0.383	2419	1963
	3回目	5.39	55.97	24.84	3.96	0.38	26.41	0.023	0.364	2780	2335
	4回目	6.12	54.35	26.32	3.74	0.35	23.56	0.022	0.376	2731	2292
	平均	5.98	52.46	24.34	3.63	0.36	23.73	0.022	0.399	2608	2163
江東	1回目	5.80	54.35	23.06	3.91	0.28	26.47	0.013	0.625	2654	2204
	2回目	5.01	49.70	22.83	3.38	0.28	22.96	0.016	0.232	2414	1960
	3回目	5.92	61.80	28.19	4.26	0.45	28.59	0.016	0.303	3015	2592
	4回目	6.74	58.07	27.68	4.07	0.51	25.46	0.028	0.322	3063	2632
	平均	5.87	55.98	25.44	3.91	0.38	25.87	0.018	0.371	2787	2347
板橋	1回目	5.71	50.22	22.66	3.48	0.32	23.37	0.017	0.377	2414	1963
	2回目	5.73	47.63	21.20	3.20	0.23	22.65	0.011	0.348	2200	1748
	3回目	7.39	54.44	26.02	3.66	0.25	24.20	0.023	0.276	2802	2376
	4回目	6.72	49.53	23.51	3.44	0.34	21.89	0.015	0.332	2472	2023
	平均	6.39	50.45	23.35	3.45	0.29	23.03	0.017	0.333	2472	2028

葛 飾	1 回 目	4.84	47.97	22.15	3.22	0.52	21.65	0.019	0.412	2379	1922
	2 回 目	5.70	48.10	22.69	3.42	0.39	21.28	0.015	0.305	2314	1853
	3 回 目	5.52	42.48	19.51	2.87	0.35	19.39	0.018	0.356	2168	1701
	4 回 目	5.03	44.60	20.91	3.07	0.49	19.83	0.029	0.280	2219	1752
	平 均	5.27	45.79	21.32	3.15	0.44	20.54	0.020	0.338	2270	1807
足 立	1 回 目	5.20	43.14	20.75	3.07	0.48	18.49	0.016	0.34	2135	1659
	2 回 目	5.29	53.48	25.42	3.64	0.80	23.13	0.032	0.463	2635	2192
	3 回 目	8.29	53.27	26.62	3.67	0.37	22.17	0.015	0.427	2928	2500
	4 回 目	3.93	48.96	23.55	3.64	0.22	21.05	0.013	0.487	2638	2159
	平 均	5.68	49.71	24.09	3.51	0.47	21.21	0.019	0.429	2584	2128
杉 並	1 回 目	4.08	50.56	24.10	3.51	0.37	21.71	0.015	0.524	2547	2085
	2 回 目	6.12	57.57	27.00	4.02	0.50	25.57	0.036	0.447	2906	2471
	3 回 目	5.05	47.77	22.14	3.33	0.33	21.66	0.017	0.302	2476	2013
	4 回 目	6.55	57.03	26.25	3.86	0.33	26.18	0.015	0.391	2790	2363
	平 均	5.45	53.23	24.87	3.68	0.38	23.78	0.021	0.416	2680	2233
光 が 丘	1 回 目	6.57	48.51	23.73	3.42	0.38	20.78	0.006	0.209	2354	1901
	2 回 目	6.16	46.11	21.67	3.18	0.42	20.67	0.017	0.161	2179	1721
	3 回 目	6.23	50.66	24.11	3.58	0.35	22.33	0.013	0.283	2786	2334
	4 回 目	6.24	50.31	23.92	3.44	0.49	22.05	0.021	0.395	2739	2293
	平 均	6.30	48.90	23.36	3.41	0.41	21.46	0.014	0.262	2515	2062
大 田 一	1 回 目	4.60	58.22	26.13	3.82	0.36	27.50	0.014	0.409	2795	2366
	2 回 目	6.63	55.40	25.66	3.80	0.43	25.10	0.016	0.407	2654	2221
	3 回 目	5.93	53.70	23.83	3.57	0.28	25.58	0.014	0.437	2548	2114
	4 回 目	6.18	51.36	24.78	3.65	0.52	22.16	0.024	0.219	2432	1980
	平 均	5.84	54.66	25.10	3.71	0.40	25.09	0.017	0.368	2607	2170
黒 目	1 回 目	4.96	48.45	22.82	3.32	0.50	21.27	0.007	0.528	2258	1799
	2 回 目	5.84	54.08	25.58	3.77	0.25	24.29	0.011	0.190	2660	2216
	3 回 目	6.63	49.25	22.57	3.30	0.37	22.75	0.015	0.246	2391	1948
	4 回 目	4.91	46.64	22.02	3.20	0.29	20.73	0.016	0.376	2255	1792
	平 均	5.59	49.61	23.25	3.40	0.35	22.26	0.012	0.335	2391	1939
有 明	1 回 目	5.17	55.03	25.86	3.78	0.25	24.72	0.012	0.396	2744	2302
	2 回 目	6.09	72.71	32.68	4.96	0.31	34.47	0.015	0.288	3493	3098
	3 回 目	4.11	50.55	24.67	3.61	0.29	21.74	0.015	0.240	2624	2158
	4 回 目	6.69	60.08	29.32	4.27	0.34	25.80	0.023	0.336	3113	2684
	平 均	5.52	59.59	28.13	4.16	0.30	26.68	0.016	0.315	2994	2561

表6 不 燃 ご み

		可 燃 物						焼 却 不
		紙	厨 芥	織 維	草 木	そ の 他	小 計	プ ラ ス チ ッ ク
物 理 組 成 湿 ベース (%)	最 高 値	10.45	11.06	4.87	2.32	2.86	25.72	44.18
	最 低 値	4.78	3.51	1.18	0.38	0.83	15.57	29.62
	平 均 値	7.57	7.21	2.75	1.02	1.91	20.46	35.05
	標 準 偏 差	1.73	2.39	1.23	0.67	0.57	3.42	4.74
	変 動 係 数	22.85	33.15	44.86	65.45	29.85	16.71	13.53
物 理 組 成 乾 ベース (%)	最 高 値	11.68	4.27	5.32	1.56	3.86	21.90	38.55
	最 低 値	2.88	0.52	0.51	0.23	0.39	10.17	1.35
	平 均 値	7.07	2.63	2.53	0.76	1.62	14.61	33.02
	標 準 偏 差	2.88	1.03	1.68	0.40	0.97	3.30	14.77
	変 動 係 数	40.70	39.29	66.35	52.62	59.81	22.56	44.74
項 目 別 水 分 (%)	最 高 値	47.22	82.81	37.04	52.63	47.83	56.21	27.99
	最 低 値	9.68	47.83	7.69	20.83	12.82	29.86	9.54
	平 均 値	19.53	66.71	21.85	32.44	34.04	38.00	16.29
	標 準 偏 差	10.45	10.59	10.20	8.56	11.85	8.16	6.27
	変 動 係 数	53.48	15.88	46.68	26.40	34.81	21.48	38.51

	分析項目	最高値	最低値	平均値	標準偏差	変動係数
三 成 分 (%)	水 分	27.75	3.19	15.31	6.35	43.73
	灰 分	57.29	35.93	46.16	6.77	14.81
	可 燃 分	45.10	30.99	38.53	4.39	11.27
元素分析値 (%)	炭 素	26.99	17.00	38.53	3.34	14.91
	水 素	4.04	2.44	22.14	0.50	15.19
	窒 素	0.36	0.09	0.23	0.09	41.25
	酸 素	15.62	6.39	12.99	2.40	19.30
	燃焼性硫黄	0.021	0.007	0.012	0.005	37.92
	揮発性塩素	1.285	0.333	0.575	0.305	48.25
発 熱 量 (kcal/kg)	高位発熱量	3109	1931	2577	398.66	15.38
	低位発熱量	2836	1703	2269	376.17	16.19

性 状 代 表 値

適 物		不 燃 物								見掛比重 (kg／ℓ)
ゴ 皮	ム 革	小 計			金 属	ガ ラ ス	石 陶 器	そ の 他	小 計	
			鉄	非 鉄						
3.91		46.54	22.41	4.37	26.55	23.32	2.98	3.91	49.83	0.106
1.62		31.55	13.26	2.40	15.66	12.89	0.57	0.51	33.37	0.079
2.40		37.45	18.09	3.35	21.44	17.57	1.50	1.58	42.09	0.088
0.70		5.07	3.08	0.72	3.04	3.42	0.77	0.91	5.31	0.008
29.24		13.55	17.02	21.47	14.17	19.45	51.25	57.34	12.61	8.85
35.76		43.16	29.63	5.53	34.38	27.29	3.13	2.74	59.32	
1.15		28.01	14.84	2.34	17.36	14.10	0.28	0.00	42.06	
2.36		35.39	22.78	3.80	26.58	20.68	1.69	1.06	50.00	
13.66		5.01	4.58	1.14	4.50	4.11	1.02	0.99	5.93	
578.09		14.16	20.08	29.91	16.95	19.86	60.52	93.59	11.86	
16.67		26.97	6.10	13.46	7.53	3.78	6.25	33.33	13.17	
4.08		9.63	2.08	3.20	2.36	0.00	0.00	3.70	1.97	
8.55		15.82	3.36	8.08	4.08	1.25	2.71	15.52	3.49	
3.88		6.00	1.25	3.78	1.44	0.88	1.79	10.94	3.38	
45.41		37.93	37.31	46.81	35.20	70.73	66.19	70.49	96.89	

(注) 平均値は、大田第2清掃工場及び分別ごみ処理センター搬入ごみの性状調査結果（平均値）に搬入ごみ量（表7）を積算し、加重平均として表した。

表7 大田第2清掃工場および分別ごみ処理センターごみ搬入量

	搬入量（トン）
大田第2清掃工場	128741
分別ごみ処理センター	403981

表8 不燃ごみ等の物理組成(湿ベース)及び見掛比重
(単位: %)

工場名	時期	可燃物					焼却不適物			不燃物					燃物		見掛 比重 (kg/ℓ)	
		紙	厨 芥	織 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
大田第 2 搬入ごみ	1 回目	7.79	4.34	2.90	0.67	0.83	16.53	42.50	3.91	46.41	15.07	4.37	19.44	15.34	1.22	1.06	37.06	0.094
	2 回目	5.04	3.51	3.80	0.86	2.36	15.57	44.18	2.36	46.54	14.91	4.15	19.06	16.05	0.57	2.21	37.89	0.106
	3 回目	8.65	6.11	1.98	2.01	2.86	21.61	37.75	3.50	41.25	18.26	3.52	21.78	13.87	0.64	0.85	37.14	0.089
	4 回目	10.45	6.91	3.78	1.82	2.76	25.72	38.58	2.33	40.91	13.26	2.40	15.66	14.37	1.63	1.71	33.37	0.080
	平 均	7.98	5.22	3.11	1.34	2.20	19.85	40.76	3.02	43.78	15.38	3.61	18.99	14.91	1.01	1.46	36.37	0.092
分別ごみ処 理センタ－ 搬入ごみ	1 回目	6.01	6.13	4.87	0.64	2.10	19.75	35.83	1.62	37.45	16.98	3.73	20.71	18.02	2.98	1.09	42.80	0.087
	2 回目	8.97	8.70	1.24	0.38	1.49	20.78	31.95	2.76	34.71	16.60	3.22	19.82	23.32	0.86	0.51	44.51	0.096
	3 回目	6.73	3.65	3.15	0.45	1.68	15.66	35.42	2.91	38.33	16.91	4.13	21.04	21.94	1.65	1.38	46.01	0.083
	4 回目	4.78	6.69	4.35	0.87	1.93	18.62	29.62	1.93	31.55	22.41	4.14	26.55	20.08	1.07	2.13	49.83	0.079
	5 回目	8.35	11.06	2.78	0.66	1.94	24.79	38.68	1.84	40.52	15.09	3.01	18.10	12.89	2.08	1.62	34.69	0.087
	6 回目	7.53	9.67	1.63	2.32	1.39	22.54	32.89	2.55	35.44	20.70	2.52	23.22	14.18	0.71	3.91	42.02	0.084
	7 回目	7.68	8.28	1.18	0.52	1.84	19.50	30.84	1.78	32.62	22.11	2.73	24.84	20.02	1.44	1.58	47.88	0.094
	8 回目	9.45	8.60	1.87	1.44	2.14	23.50	30.68	2.19	32.87	20.82	2.64	23.46	16.87	2.53	0.77	43.63	0.083
平 均	7.44	7.85	2.63	0.91	1.81	20.64	33.24	2.20	35.44	18.95	3.27	22.22	18.42	1.66	1.62	43.92	0.087	
分別ごみ処 理センタ－ 搬出 不燃ごみ	1 回目	1.26	0.10	0.45	0.38	8.11	10.30	8.58	0.11	8.69	0.97	1.17	2.14	2.16	0.43	76.28	81.01	0.295
	2 回目	0.74	0.08	0.37	0.41	9.93	11.53	8.91	0.22	9.13	1.65	0.38	2.03	3.07	0.37	73.87	79.34	0.303
	3 回目	1.27	0.47	0.38	0.57	9.84	12.53	7.38	0.42	7.80	1.70	0.61	2.31	1.61	0.71	75.04	79.67	0.294
	4 回目	1.44	0.31	0.68	0.68	8.87	11.98	7.73	0.46	8.19	3.22	1.04	4.26	1.07	0.69	73.81	79.83	0.256
	平 均	1.18	0.24	0.47	0.50	9.19	11.58	8.15	0.30	8.45	1.89	0.80	2.69	1.98	0.55	74.75	79.97	0.287
分別ごみ処 理センタ－ 搬出 その他ごみ	1 回目	9.82	0.00	3.95	0.76	23.23	37.76	44.67	2.35	47.02	8.57	6.46	15.03	0.00	0.00	0.19	15.22	0.078
	2 回目	9.64	0.00	7.79	0.84	15.41	33.68	51.28	0.77	52.05	7.12	7.15	14.27	0.00	0.00	0.00	14.27	0.081
	3 回目	9.68	0.85	6.10	0.78	10.23	27.64	51.98	2.30	54.28	13.63	4.45	18.08	0.00	0.00	0.00	18.08	0.091
	4 回目	9.30	0.23	6.62	1.68	11.89	29.72	49.45	6.08	55.53	6.84	6.53	13.37	0.38	0.00	1.00	14.75	0.092
	平 均	9.61	0.27	6.12	1.01	15.19	32.20	49.35	2.87	52.22	9.04	6.15	15.19	0.09	0.00	0.30	15.58	0.086

表9 不燃ごみ等の物理組成(乾ベース)
(単位: %)

工場名	時期	可燃物				焼却不適物			不燃物				物					
		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
大田第2	1回目	4.72	0.52	3.61	0.68	0.64	10.17	32.55	4.44	4.44	36.99	17.43	5.47	22.90	25.69	2.55	1.70	52.84
	2回目	3.47	1.39	5.32	1.07	1.41	12.66	38.55	4.61	4.61	43.16	18.76	5.53	24.29	19.09	0.80	0.00	44.18
	3回目	5.82	2.19	2.01	0.78	3.86	14.66	37.74	3.40	3.40	41.14	21.76	5.25	26.01	15.77	0.95	1.47	44.20
	4回目	11.29	1.97	4.63	0.93	3.08	21.90	33.08	2.96	2.96	36.04	14.84	2.52	17.36	19.38	2.58	2.74	42.06
	平均	6.33	1.52	3.89	0.86	2.25	14.85	35.48	3.85	3.85	39.33	18.20	4.44	22.64	19.98	1.72	1.48	45.82
分別ごみ処理センター	1回目	7.36	2.86	4.09	0.53	2.16	17.00	29.96	1.52	1.52	31.48	23.08	3.66	26.74	22.04	2.74	0.00	51.52
	2回目	11.68	3.56	0.73	0.23	0.39	16.59	29.97	1.55	1.55	31.52	20.43	2.67	23.10	27.29	0.75	0.75	51.89
	3回目	8.13	2.22	1.03	0.30	1.46	13.14	1.38	34.77	36.15	21.32	4.09	25.41	23.51	1.79	0.00	50.71	
	4回目	2.88	2.08	4.66	1.07	1.49	12.18	1.35	27.15	28.50	29.22	5.16	34.38	22.72	0.50	1.72	59.32	
	5回目	8.37	3.16	1.84	0.40	1.42	15.19	37.98	3.30	3.30	41.28	19.12	4.46	23.58	17.20	2.75	0.00	43.53
	6回目	8.81	4.27	1.73	1.56	1.66	18.03	35.45	2.03	2.03	37.48	25.82	3.26	29.08	14.10	0.28	1.03	44.49
	7回目	7.15	3.51	0.51	0.54	1.03	12.74	26.86	1.15	1.15	28.01	29.63	2.34	31.97	23.20	1.51	2.57	59.25
	8回目	4.13	2.19	2.20	1.18	1.79	11.49	2.86	35.76	38.62	25.29	3.07	28.36	17.12	3.13	1.28	49.89	
平均	7.31	2.98	2.10	0.73	1.42	14.54	32.24	1.89	1.89	34.13	24.24	3.59	27.83	20.90	1.68	0.92	51.33	
不燃ごみ	1回目	1.07	0.08	0.38	0.28	7.56	9.37	8.29	0.13	0.13	8.42	1.06	1.15	2.21	2.40	0.50	77.10	82.21
	2回目	0.54	0.05	0.34	0.25	9.03	10.21	8.61	0.21	0.21	8.82	1.72	0.35	2.07	3.42	0.42	75.06	80.97
	3回目	1.04	0.17	0.33	0.49	9.22	11.25	7.24	0.38	0.38	7.62	1.81	0.54	2.35	1.76	0.76	76.26	81.13
	4回目	1.24	0.12	0.17	0.56	8.49	10.58	7.61	0.45	0.45	8.06	3.40	0.98	4.38	1.19	0.78	75.01	81.36
平均	0.97	0.11	0.31	0.39	8.57	10.35	7.94	0.29	0.29	8.23	2.00	0.75	2.75	2.19	0.62	75.86	81.42	
その他ごみ	1回目	9.86	0.00	3.87	0.54	23.25	37.52	44.32	2.47	2.47	46.79	9.11	6.58	15.69	0.00	0.00	0.00	15.69
	2回目	9.27	0.00	7.07	0.68	14.47	31.49	52.00	0.69	0.69	52.69	8.05	7.77	15.82	0.00	0.00	0.00	15.82
	3回目	8.59	0.36	5.68	0.55	10.82	26.00	50.45	2.45	2.45	52.90	15.89	5.21	21.10	0.00	0.00	0.00	21.10
	4回目	9.11	0.17	5.30	1.39	11.73	27.70	50.00	6.28	6.28	56.28	7.58	7.07	14.65	0.43	0.00	0.94	16.02
平均	9.21	0.13	5.48	0.79	15.07	30.68	49.19	2.97	2.97	52.16	10.16	6.66	16.82	0.11	0.00	0.23	17.16	
破砕ごみ	1回目	13.21	0.00	24.64	24.58	24.42	86.85	8.45	0.17	0.17	8.62	4.19	0.34	4.52	0.00	0.00	0.00	4.53
	2回目	2.62	0.00	26.15	47.15	9.72	85.64	8.72	0.00	0.00	8.72	3.95	0.05	4.00	0.38	0.14	1.12	5.64
	3回目	2.63	0.00	24.74	43.14	17.45	87.96	5.31	0.63	0.63	5.94	3.68	1.57	5.25	0.00	0.85	0.00	6.10
	4回目	5.39	0.00	6.67	48.11	20.65	80.82	9.14	3.10	3.10	12.24	6.15	0.42	6.57	0.00	0.37	0.00	6.94
平均	5.96	0.00	20.55	40.75	18.06	85.32	7.91	0.97	0.97	8.88	4.49	0.59	5.08	0.10	0.34	0.28	5.80	

表10 不燃ごみ等の項目別水分及び全体の水分

(単位: %)

工場名	時期	可燃物				焼却不適物			不燃物				全体の水分					
		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	
大田第2	1回目	20.12	82.81	9.64	39.62	40.00	32.74	13.25	5.36	12.38	2.08	9.62	3.98	0.96	3.53	11.54	2.78	10.46
	2回目	47.22	76.19	20.63	29.55	44.12	45.33	14.70	10.94	14.32	3.65	10.81	5.39	1.59	4.48		3.78	19.36
	3回目	19.83	72.03	20.59	32.61	12.82	36.80	11.68	5.05	11.16	4.25	4.08	4.22	1.24	1.25	6.67	3.19	13.17
	4回目	15.20	74.15	13.75	22.58	30.40	31.39	27.99	13.16	26.97	5.26	9.02	5.82	1.33	3.64	11.67	4.09	20.08
	平均	25.59	76.30	16.15	31.09	31.84	36.57	16.91	8.63	16.21	3.81	8.38	4.85	1.28	3.23	9.96	3.46	15.77
分別ごみ処理センター	1回目	11.63	65.63	29.37	38.46	33.33	35.91	21.15	7.89	20.60	2.09	4.00	2.36	1.07	6.25		2.02	17.03
	2回目	13.68	61.68	14.81	28.57	47.83	32.96	18.89	16.67	18.79	3.17	6.56	3.57	1.15	1.43	8.70	2.36	14.31
	3回目	17.58	47.83	37.04	52.63	46.43	31.25	9.54	12.50	9.65	2.56	6.09	3.15	0.00	1.92		1.97	10.03
	4回目	9.68	57.29	29.17	35.29	33.33	34.29	11.37	5.56	11.12	3.42	3.20	3.39	0.78	4.08	30.00	3.48	10.76
	5回目	33.11	80.93	30.43	31.58	40.98	56.21	27.27	6.90	25.97	6.10	13.16	7.53	3.78	3.70		9.22	27.75
	6回目	13.61	66.99	7.69	29.27	16.87	38.27	14.56	7.32	14.20	2.59	4.95	2.85	0.93	1.96	33.33	3.27	15.88
	7回目	20.14	72.59	31.91	26.32	40.00	48.93	15.91	7.35	15.58	3.39	12.50	4.12	1.02	0.00	3.70	2.80	16.02
	8回目	21.40	56.25	8.93	20.83	19.15	29.86	10.04	4.08	9.63	2.45	13.46	3.77	1.17	0.98	10.71	2.91	9.50
平均	17.60	63.65	23.67	32.87	34.74	38.46	16.09	8.53	15.69	3.22	7.99	3.84	1.24	2.54	17.29	3.50	15.16	
不燃ごみ	1回目	25.55	58.34	24.29	36.67	20.91	22.25	17.15	0.00	17.06	10.27	14.76	12.54	4.96	0.00	13.37	13.03	14.27
	2回目	31.82	50.00	20.84	46.43	20.75	22.50	15.52	12.50	15.57	8.76	22.92	10.91	2.45	0.00	11.04	10.65	12.45
	3回目	29.17	70.84	25.00	32.50	21.65	24.00	16.14	29.17	16.39	8.85	26.79	12.29	6.35	6.25	12.34	12.20	13.78
	4回目	25.00	60.00	33.33	29.17	14.77	20.92	11.62	10.00	11.96	5.98	17.15	8.03	0.00	0.00	8.91	8.63	10.35
平均	27.89	59.80	25.87	28.54	20.45	22.42	15.11	12.92	15.25	8.47	20.41	10.94	3.44	1.56	11.42	10.94	12.71	
その他ごみ	1回目	12.49		8.11	37.50	13.46	13.56	13.48	4.76	13.30	8.08	12.55	9.77				9.77	13.00
	2回目	17.91		23.32	33.33	20.94	20.23	13.57	22.22	13.70	2.45	7.09	5.27				5.27	14.67
	3回目	27.53	66.67	22.34	41.67	14.82	21.69	18.98	12.70	18.59	2.85	3.28	2.88				2.88	16.59
	4回目	13.61	50.00	29.49	29.67	13.81	18.39	11.36	10.00	11.14	3.48	5.63	5.22	0.00		16.67	5.22	12.33
平均	17.89	58.34	20.82	29.59	13.53	18.47	9.58	12.42	14.18	4.22	7.14	5.79	0.00		16.67	5.79	14.15	
破砕ごみ	1回目	28.62		34.73	27.00	29.19	29.42	19.52	0.00	19.55	1.57	0.00	1.41				1.41	27.53
	2回目	37.12		41.18	30.21	44.81	37.62	22.58		22.59	4.11	33.33	6.43	0.00	1.96	4.17	3.84	35.19
	3回目	33.20		39.13	16.04	26.21	22.04	19.07	25.00	18.96	2.59	18.75	10.68		4.55		7.24	20.51
	4回目	35.19		35.04	29.20	28.90	31.12	17.17	10.13	15.48	1.81	14.29	2.13		0.00		2.13	28.05
平均	33.53		37.52	25.61	32.28	30.05	19.59	18.69	19.15	2.01	16.59	5.16	0.00	2.17	4.17	5.16	27.82	

注) 空欄は、調査時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 11 不燃ごみ等の湿ベース化学組成及び発熱量

(化学組成：％、発熱量：kcal/kg)

工場名	時期	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	低位発熱量
大田第2 搬入ごみ	1回目	50.68	38.86	26.99	4.04	0.14	6.39	0.008	1.285	3089	2808
	2回目	38.09	42.55	25.88	3.46	0.34	11.77	0.011	1.088	3023	2720
	3回目	41.73	45.10	26.98	3.58	0.21	13.47	0.015	0.841	3109	2836
	4回目	38.09	41.83	24.22	3.91	0.14	12.80	0.014	0.732	2828	2496
	平均	42.14	42.09	26.02	3.75	0.21	11.11	0.012	0.987	3012	2715
分別ごみ処理 センター 搬入ごみ	1回目	45.33	37.64	20.41	2.99	0.09	13.60	0.010	0.542	2359	2095
	2回目	47.81	37.88	21.81	3.23	0.29	11.92	0.021	0.621	2353	2093
	3回目	51.26	38.71	21.90	3.14	0.12	13.22	0.007	0.333	2537	2307
	4回目	57.29	31.95	17.20	2.52	0.36	11.49	0.009	0.362	2046	1845
	5回目	35.93	36.32	23.26	3.57	0.32	15.62	0.020	0.460	2906	2070
	6回目	40.87	43.25	20.47	2.92	0.25	12.23	0.012	0.438	2394	2618
	7回目	52.99	30.99	17.00	2.44	0.21	10.99	0.009	0.336	1931	1703
	8回目	48.03	42.47	22.88	3.32	0.18	15.54	0.009	0.541	2520	2284
	平均	47.44	37.40	20.90	3.06	0.24	13.60	0.013	0.444	2438	2127
分別ごみ処理 センター 搬出 不燃ごみ	1回目	73.11	12.62	8.08	1.12	0.11	3.05	0.005	0.246	916	770
	2回目	74.90	12.65	8.29	1.14	0.12	2.81	0.005	0.293	1031	896
	3回目	72.41	13.81	9.07	1.27	0.11	3.00	0.005	0.357	1151	705
	4回目	76.01	13.64	7.91	1.16	0.13	4.08	0.007	0.362	939	814
	平均	74.11	13.18	8.34	1.17	0.12	3.24	0.006	0.315	1009	796
分別ごみ処理 センター 搬出 その他ごみ	1回目	21.52	65.48	38.03	5.77	0.45	19.81	0.030	1.400	4135	3745
	2回目	24.58	60.75	35.46	5.62	0.50	17.76	0.025	1.382	4495	4103
	3回目	30.56	52.85	33.06	4.50	0.66	13.21	0.031	1.396	4130	3723
	4回目	24.95	62.72	39.04	5.73	1.16	14.71	0.057	2.020	4567	4183
	平均	25.40	60.45	36.40	5.41	0.69	16.37	0.036	1.550	4332	3939

表 12 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみの物理組成（湿ベース）及び見掛比重

(単位：%)

搬出先	時 期	可 燃 物					焼 却 不 適 物		不 燃 物					見 掛 比 重 (kg/ℓ)					
		紙	厨 芥	織 維	草 木	その他	小 計	プラスチック	ゴ ム 皮 革	金 属			ガラス		石陶器	その他	小 計		
										鉄	非 鉄	鉄							
焼却施設	1 回 目	22.99	0.00	23.72	26.04	20.56	93.31	5.60	0.00	0.00	5.60	0.73	0.36	1.09	0.00	0.00	0.00	1.09	0.106
	2 回 目	1.27	0.00	0.90	66.94	22.62	91.73	4.95	0.00	0.00	4.95	1.03	0.12	1.15	0.48	0.18	1.51	3.32	0.165
	3 回 目	5.39	0.00	2.24	53.85	34.78	96.26	1.72	0.00	0.00	1.72	0.15	0.37	0.52	0.00	1.50	0.00	2.02	0.184
	4 回 目	6.69	0.00	1.67	57.41	27.87	93.64	4.35	1.00	0.00	5.35	0.45	0.00	0.45	0.00	0.56	0.00	1.01	0.124
	平 均	9.09	0.00	7.13	51.06	26.46	93.74	4.16	0.25	0.00	4.41	0.59	0.21	0.80	0.12	0.56	0.38	1.86	0.145
埋立処分場	1 回 目	2.24	0.00	30.99	22.78	29.13	85.14	9.34	0.22	0.00	9.56	5.15	0.15	5.30	0.00	0.00	0.00	5.30	0.170
	2 回 目	4.37	0.00	58.46	23.29	0.00	86.12	9.60	0.00	0.00	9.60	4.28	0.00	4.28	0.00	0.00	0.00	4.28	0.095
	3 回 目	0.57	0.00	52.96	28.15	1.34	83.02	7.63	1.24	0.00	8.87	5.72	2.39	8.11	0.00	0.00	0.00	8.11	0.143
	4 回 目	5.22	0.00	15.38	40.37	13.96	74.93	12.35	3.80	0.00	16.15	8.26	0.66	8.92	0.00	0.00	0.00	8.92	0.138
	平 均	3.10	0.00	39.45	28.65	11.11	82.30	9.73	1.32	0.00	11.05	1.00	2.00	6.65	0.00	0.00	0.00	6.65	0.137
代 表 値	1 回 目	12.61	0.00	27.36	24.41	24.84	89.22	7.47	0.11	0.00	7.58	2.94	0.26	3.20	0.00	0.00	0.00	3.20	0.138
	2 回 目	2.82	0.00	29.68	45.12	11.31	88.93	7.28	0.00	0.00	7.28	2.66	0.06	2.72	0.24	0.09	0.76	3.80	0.130
	3 回 目	2.98	0.00	27.60	41.00	18.06	89.64	4.68	0.62	0.00	5.30	2.94	1.38	4.32	0.00	0.75	0.00	5.07	0.164
	4 回 目	5.96	0.00	8.53	48.89	20.92	84.29	8.35	2.40	0.00	10.75	4.36	0.33	4.69	0.00	0.28	0.00	4.97	0.131
	平 均	6.09	0.00	23.29	39.85	18.78	88.02	6.94	0.78	0.00	7.73	3.22	0.51	3.73	0.06	0.28	0.19	4.26	0.141

(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 13 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの物理組成 (乾ベース)

表 13 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみの物理組成 (乾ベース)
(単位: %)

搬出先	時期	可燃物				焼却不適物			不燃物										
		紙	厨 芥	織 維	草 木	その他	小 計	プラスチック	ゴ ム 皮 革	鉄			金 属			ガラス	石陶器	その他	小 計
										鉄	非 鉄	鉄	金 属	金 属	金 属				
焼却施設	1 回目	24.41	0.00	21.28	27.39	19.72	92.80	5.79	0.00	5.79	0.94	0.47	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41
	2 回目	1.31	0.00	0.85	67.71	19.44	89.31	5.82	0.00	5.82	1.50	0.09	1.59	0.75	0.28	2.25	4.87		
	3 回目	11.98	0.00	3.99	0.67	3.00	19.64	55.39	2.00	57.39	16.31	6.66	22.97	0.00	0.00	0.00	0.00	22.97	
	4 回目	7.89	0.00	5.44	1.05	10.53	24.91	45.96	8.95	54.91	10.00	10.18	20.18	0.00	0.00	0.00	0.00	20.18	
	平 均	11.40	0.00	7.89	24.21	13.17	56.67	28.24	2.74	30.98	7.19	4.35	11.54	0.19	0.07	0.56		12.36	
埋立処分場	1 回目	6.05	0.00	0.79	0.00	31.32	38.16	51.32	1.05	52.37	5.00	4.47	9.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.47	
	2 回目	11.76	0.00	8.24	1.18	10.20	31.38	44.90	1.37	46.27	12.35	10.00	22.35	0.00	0.00	0.00	0.00	22.35	
	3 回目	5.20	0.72	7.37	0.43	18.65	32.37	45.52	2.89	48.41	15.46	3.76	19.22	0.00	0.00	0.00	0.00	19.22	
	4 回目	10.33	0.34	5.16	1.72	12.93	30.48	54.04	3.61	57.65	5.16	3.96	9.12	0.86	0.00	1.89		11.87	
	平 均	8.34	0.27	5.39	0.83	18.28	33.10	48.95	2.23	51.18	9.49	5.55	15.04	0.22	0.00	0.47		15.73	
代 表 値	1 回目	15.23	0.00	11.04	13.70	25.52	65.48	28.56	0.53	29.08	2.97	2.47	5.44	0.00	0.00	0.00	0.00	5.44	
	2 回目	6.54	0.00	4.55	34.45	14.82	60.35	25.36	0.69	26.05	6.93	5.05	11.97	0.38	0.14	1.13		13.61	
	3 回目	8.59	0.36	5.68	0.55	10.83	26.01	50.46	2.45	52.90	15.89	5.21	21.10	0.00	0.00	0.00	0.00	21.10	
	4 回目	9.11	0.17	5.30	1.39	11.73	27.70	50.00	6.28	56.28	7.58	7.07	14.65	0.43	0.00	0.95		16.03	
	平 均	9.87	0.13	6.64	12.52	15.72	44.88	38.59	2.48	41.08	8.34	4.95	13.29	0.20	0.04	0.52		14.04	

(注) 焼却施設: 破碎ごみ処理施設
埋立処分場: 中央防波堤外側埋立処分場

表14 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみの項目別水分及び全体の水分

(単位: %)

搬出先	時期	可燃物				焼却不適物		不燃物					燃物		全体の水分				
		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	
焼却施設	1回目	17.24		30.23	18.37	25.49	22.69	18.75		19.57	0.00	0.00	0.00					0.00	22.26
	2回目	33.33		40.00	35.02	44.81	37.48	24.05		24.39	5.88	33.33	10.53	0.00	1.96	4.17	5.45	35.77	
	3回目	26.39		46.88	12.85	19.09	16.71	28.00		26.09	0.00	25.00	14.29		4.55		7.41	16.68	
	4回目	28.07		21.43	25.21	25.49	25.48	5.13	10.00	6.25	0.00		0.00		0.00		0.00	24.19	
	平均	26.26		34.64	22.86	28.72	25.59	18.98	10.00	19.08	1.47	19.44	6.21	0.00	2.17	4.17	3.22	24.73	
埋立処分場	1回目	40.00		39.23	35.63	32.89	36.14	20.29	0.00	19.53	3.13	0.00	2.82	0.00			2.82	32.79	
	2回目	40.91		42.36	25.40		37.75	21.10		20.79	2.33		2.33				2.22	34.60	
	3回目	40.00		31.38	19.23	33.33	27.36	10.14	25.00	11.83	5.17	12.50	7.06				7.06	24.33	
	4回目	42.31		48.65	33.19	32.31	36.76	29.20	10.26	24.71	3.61	14.29	4.26				4.26	31.91	
	平均	40.81		40.41	25.94	32.84	34.50	20.18	11.75	19.22	3.56	8.93	4.12	0.00			4.09	30.91	
代表値	1回目	28.62		34.73	18.37	29.19	29.42	19.52		19.55	1.57	0.00	1.41	0.00			1.41	27.53	
	2回目	37.12		41.18	30.21		37.62	22.58		22.59	4.11	33.33	6.43	0.00			3.84	35.19	
	3回目	33.20		39.13	16.04	26.21	22.04	19.07	25.00	18.96	2.59	18.75	10.68				7.24	20.51	
	4回目	35.19		35.04	29.20	28.90	31.12	17.17	10.13	15.48	1.81	14.29	2.13				2.13	28.05	
	平均	33.53		37.52	23.46	28.10	30.05	19.58	17.57	19.15	2.52	16.59	5.16	0.00	2.17	4.17	3.65	27.82	

(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

空欄は、調査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 15 粗大ごみ破碎処理施設搬出ごみ化学組成及び発熱量

(化学組成：％、発熱量：kcal/kg)

測定項目	搬出先	1回目	2回目	3回目	4回目	総平均
水分	焼却施設	22.26	35.77	16.68	24.19	24.73
	埋立処分場	32.79	34.60	24.33	31.91	30.91
	平均	27.53	35.19	20.51	28.05	27.82
灰分	焼却施設	6.42	9.67	11.30	13.75	10.29
	埋立処分場	14.15	9.49	16.28	16.63	14.14
	平均	10.29	9.58	13.79	15.19	12.21
可燃分	焼却施設	71.32	54.56	72.02	62.06	64.99
	埋立処分場	32.79	34.60	24.33	31.91	30.91
	平均	52.06	44.58	48.18	46.99	47.95
炭素	焼却施設	35.00	25.92	31.07	27.30	29.82
	埋立処分場	26.61	27.17	30.13	22.28	26.55
	平均	30.81	26.55	30.60	24.79	28.19
水素	焼却施設	4.82	3.59	4.73	3.82	4.24
	埋立処分場	3.86	3.79	3.96	3.14	3.69
	平均	4.34	3.69	4.35	3.48	3.96
窒素	焼却施設	0.40	0.43	0.29	0.37	0.37
	埋立処分場	1.55	0.78	1.07	0.70	1.03
	平均	0.98	0.61	0.68	0.54	0.70
酸素	焼却施設	30.59	23.84	35.31	30.09	29.96
	埋立処分場	20.39	23.14	22.87	24.82	22.81
	平均	25.49	23.49	29.09	27.46	26.38
燃焼性硫黄	焼却施設	0.017	0.016	0.019	0.046	0.025
	埋立処分場	0.021	0.013	0.404	0.034	0.118
	平均	0.019	0.015	0.212	0.040	0.071
揮発性塩素	焼却施設	0.496	0.751	0.603	0.427	0.569
	埋立処分場	0.626	1.019	0.952	0.480	0.769
	平均	0.561	0.885	0.778	0.454	0.669
高位発熱量	焼却施設	3394	2639	3690	2998	3180
	埋立処分場	2950	2958	3306	2795	3002
	平均	3172	2799	3498	2897	3091
低位発熱量	焼却施設	3000	2231	3335	2646	2803
	埋立処分場	2544	2545	2946	2434	2617
	平均	2772	2388	3141	2540	2710

(注) 焼却施設：破碎ごみ処理施設

埋立処分場：中央防波堤外側埋立処分場

第16 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)

単位：化学組成：％、発熱量 (kcal/kg)

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	低 位 発熱量
紙 類	22.91	7.08	70.01	30.59	4.65	0.20	34.36	0.016	0.186	3098	2709
厨 芥	80.93	2.84	16.23	7.75	1.16	0.59	6.66	0.014	0.056	830	282
織 維	9.23	0.67	90.10	48.16	4.72	0.21	36.86	0.035	0.114	4083	3773
木 草	33.33	1.70	64.97	31.18	4.25	0.48	28.92	0.005	0.138	3111	2682
プラスチック	18.89	2.32	78.79	55.04	8.22	0.23	12.28	0.019	3.006	7201	6643
ゴム・皮革	9.25	3.29	87.46	55.60	8.36	0.84	16.30	0.308	6.056	7622	7115

第17 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)

単位：化学組成：％、発熱量 (kcal/kg)

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	低 位 発熱量
紙 類	9.18	90.82	39.68	6.03	0.27	44.57	0.020	0.242	4018	3514
厨 芥	14.89	85.11	40.66	6.07	3.08	34.93	0.073	0.293	4352	1477
織 維	0.74	99.26	53.06	5.20	0.23	40.61	0.038	0.125	4499	4157
木 草	2.55	97.45	46.77	6.37	0.73	43.38	0.007	0.207	4666	4022
プラスチック	2.86	97.14	67.86	10.14	0.28	15.14	0.023	3.707	8878	8191
ゴム・皮革	3.63	96.37	61.27	9.21	0.92	17.96	0.340	6.673	8399	7840

4. 考察

4. 1 清掃工場搬入ごみ(可燃ごみ)の経年変化

(1) 局収ごみ量に占める可燃ごみ量の推移

図1に過去10年間の局収ごみ量の推移を示した。局収ごみ量は平成元年度の約365万トン进行ピークとし、平成7年度の約330万トンまで毎年減少している。局収ごみのうち、可燃ごみ量は、平成元年度の約271万トンのピークを100とすると平成7年度は約251万トンであり、92.6となった。

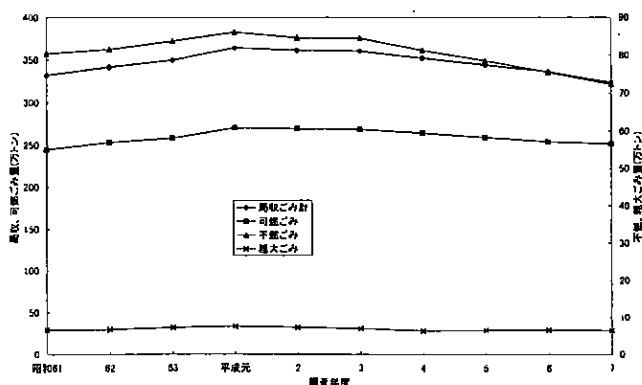


図1 局集ごみ量の経年変化

(2) 可燃ごみの経年変化

平成7年度と平成4年度以降の各年度間において、各組成項目の母平均の間に有意な差が認められるのかどうか、平均値の差の検定(危険率5%)を行った。その結果を表18に示す。

表18から、平成7年度の調査結果と有意差が認められたのは、平成6年度においては可燃物中のその他(表18の各組成に分類後、残った雑物であり、20mmのふるいを通過したもの)の1項目であったことに対して、平成4、5年度は10項目に上った。この結果から、平成7年度における可燃ごみの組成は平成6年度と概ね同じと考えられる。しかし、平成4、5年度とでは、有意な差が認められる項目も多く、内容的には可燃物が増加し、焼却不適物および不燃物が減少しており、可燃ごみの割合が増加している。

この要因として、平成5年度から実施した「ごみ収集袋推奨制度」の影響が考えられる。この制度はごみ袋を半透明にし、中身が見える様にしたものであり、ごみ排出者の分別意識を促進することも目的としてある。平成7年度の調査結果からは、その効果が現れたものと考えられる。今後も平成8年度途中から実施される事業系ごみの有料化によって、ごみの組成割合に

変化が生じるのかどうか、その動向を見守って行く必要があるものと考えられる。

次に、図2より可燃ごみ中に占める主な項目（紙、厨芥及びプラスチック）の経年変化を見ると、紙は平成5年度からは減少傾向にあり、平成7年度は約46.8%となったが、平成4年度からの各年度間において有意差は認められなかった。厨芥は平成5年度から5.43ポイント増加し、平成7年度は約34.7%であり、平成5年度および過去3ヶ年間に有意差が認められた。プラスチックは平成5年度から減少しており、平成7年度は約6.6%となり、この10年間で初めて6%

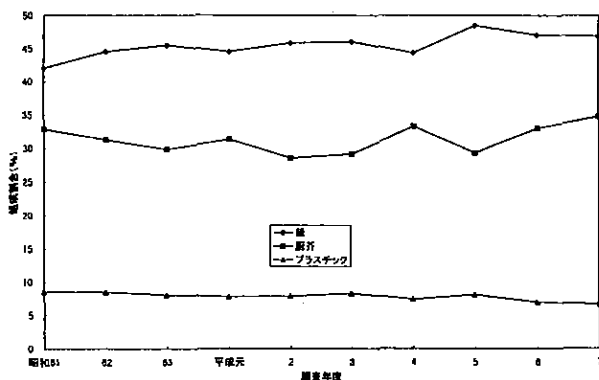


図2 可燃ごみ中の組成割合の経年変化

表18 可燃ごみにおいて平成7年度の調査結果と平均値の差の検定を行った結果

		平成4年度 との有意差		平成5年度 との有意差		平成6年度 との有意差		過去3ヶ年間 との有意差	
		計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定
可燃物	紙	1.739		-1.254		-0.139		0.107	
	厨 芥	1.342		4.810	*	1.254		2.759	*
	織 維	-1.013		-1.874		-0.403		-1.447	
	草 木	-2.064	*	-0.442		-0.538		-1.303	
	そ の 他	-5.344	*	-7.086	*	-3.565	*	-7.226	*
小 計		3.173	*	4.564	*	1.184		3.357	*
不焼 適物却	プラスチック	-2.960	*	-5.582	*	-1.436		-3.783	*
	ゴム・皮革	1.429		0.384		-0.205		0.394	
小 計		-1.649		-4.070	*	-1.054		-2.557	*
不燃物	鉄	-5.207	*	-3.666	*	-1.932		-4.588	*
	非鉄	3.051	*	5.204	*	1.443		3.720	*
	金 属	-3.962	*	-1.864		-1.287		-3.051	*
	ガ ラ ス	-4.641	*	-3.854	*	0.332		-4.025	*
	石 陶 器	-2.175	*	-1.981	*	-1.295		-2.663	*
	そ の 他	-1.407		-0.523		-0.047		-1.009	
小 計		-5.299	*	-3.142	*	-0.864		-4.201	*

注1) -は平成7年度の調査結果が対象年度より、低かったことを表す。

注2) *は危険率5%で平成7年度の調査結果と有意差が認められたことを表す。

台に減少した。

(3) 水分、灰分、可燃分および発熱量の経年変化

表1に示した計算値による発熱量は、ごみ中の3成分（水分、灰分、可燃分）から低位発熱量を次式により推算するもので、3成分式という。

$$Hl = 45v - 6w \quad (\text{kcal/kg}) \quad (1)$$

v ; 可燃分 (%), w ; 水分 (%)

(1)式から発熱量は、可燃分及び水分の量によって発熱量は変化することが分かる。ここでは、この3成分式により求められる発熱量と、3成分の経年変化について考察した。

表19に過去10年間の調査結果を、表20に平成7年度の調査結果と各年度間（過去10年間）における平均値の差の検定結果を示す。

表19から、水分は昭和61年度から平成3年度（平成元年度は除く）にかけて減少している。一方、可燃分はその逆の変化を示していたことから、発熱量はこの間毎年上昇していた。また表20より、水分は平成7年度と昭和61、62年度間において有意差が認められ、可燃分及び発熱量においては、昭和61～平成元年度までの4年間に有意差が認められた。

平成4年度以降では、平成5年度に水分がこの10年間に最小値を示したことに對して、可燃分は最

表19 水分、可燃分、灰分及び発熱量の経年変化

調査年度	回数	水分(%)			灰分(%)			可燃分(%)			発熱量(kcal/kg)		
		95%信頼区間			95%信頼区間			95%信頼区間			95%信頼区間		
		上限	下限	平均	上限	下限	平均	上限	下限	平均	上限	下限	平均
昭和61年度	52	48.77	47.03	47.90	7.25	6.82	7.03	45.84	44.33	45.08	1780	1702	1741
昭和62年度	52	46.38	44.67	45.53	6.94	6.50	6.72	48.34	46.79	47.56	1905	1827	1866
昭和63年度	52	44.98	43.38	44.18	7.41	6.99	7.20	49.37	47.88	48.62	1959	1883	1921
平成元年度	52	45.37	43.42	44.39	7.54	6.99	7.26	49.31	47.37	48.34	1956	1857	1907
平成2年度	53	42.16	39.90	41.03	7.58	6.97	7.28	52.63	50.76	51.70	2124	2028	2076
平成3年度	53	41.90	39.95	40.93	6.94	6.38	6.66	53.26	51.56	52.41	2113	2068	2110
平成4年度	50	44.58	42.71	43.64	6.15	5.66	5.91	51.31	49.59	50.45	2052	1964	2008
平成5年度	48	41.66	39.88	40.77	6.13	5.79	5.96	54.13	52.41	53.27	2192	2106	2149
平成6年度	52	43.02	40.21	41.61	6.12	5.77	5.94	53.75	51.14	52.44	2172	2040	2106
平成7年度	52	43.56	41.33	42.47	5.99	5.62	5.80	52.97	50.70	51.73	2127	2020	2074

表20 平成7年度の調査結果と各調査年度との検定結果

調査年度	水分		灰分		可燃分		発熱量	
	計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定
昭和61年度	-5.372	*	-1.809		6.974	*	16.279	*
昭和62年度	-3.058	*	-1.343		4.340	*	10.114	*
昭和63年度	-1.774		-2.056	*	3.292	*	7.732	*
平成元年度	-1.721		-2.059	*	3.196	*	6.462	*
平成2年度	1.239		-2.020	*	0.048		-0.088	
平成3年度	1.425		-1.204		-0.664		-1.637	
平成4年度	-1.144		-0.144		1.286		2.871	*
平成5年度	1.639		-0.469		-1.708		-2.957	*
平成6年度	0.650		-0.740		-0.581		-0.533	

注1) -は平成7年度の調査結果が対象年度より、低かったことを表す。

注2) *は危険率5%で平成7年度の調査結果と有意差が認められたことを表す。

大値であったことから、発熱量は最大値を示しており、平成7年度との間では有意な差が認められた。

平成6年度からは水分が増加し、可燃分は減少傾向にあることから、発熱量は減少している。しかし、有意差は認められなかったものの、発熱量の減少が今後も続いていくのか、清掃工場に搬入されるごみ質について注視していくことが重要である。

灰分は、この10年間約6～7.6%（年度平均値）の範囲にあり、平成7年度との間では、昭和63～平成2年度の3ヶ年間に於いて有意差が認められた。

4. 2 大田第二清掃工場及び分別ごみ処理センター搬入ごみ

(1) 局収ごみ量に占める不燃ごみの経年変化

図1より、可燃ごみ同様に不燃ごみも平成元年度の約86万トン进行ピークとし、平成7年度の約72万トンまで毎年減少しており、平成元年度に対して平成7年度は83.7となっている。これは、可燃ごみの92.6に対して9ポイント程減少幅が上回っている。

(2) 不燃ごみの経年変化

表21に可燃ごみにおけると同様に検定した結果を示した。その結果、平成7年度は平成6年度との間に

いて有意差が認められたのは、可燃物中のその他と焼却不適物中のゴム・皮革の2項目と少ないことから、可燃ごみ同様に平成6年度と概ね同じ組成であったと考えられる。一方、平成4、5年度との間においては、それぞれ6、9項目と多く有意差が認められる項目があり、平成7年度との組成割合には可燃ごみ同様に違いがあると考察される。

次に、図3に不燃ごみ中に占める主な項目（可燃ごみ、プラスチック、金属及びガラス）の過去10年間の経年変化を示す。図3より、可燃物は平成6、7年度

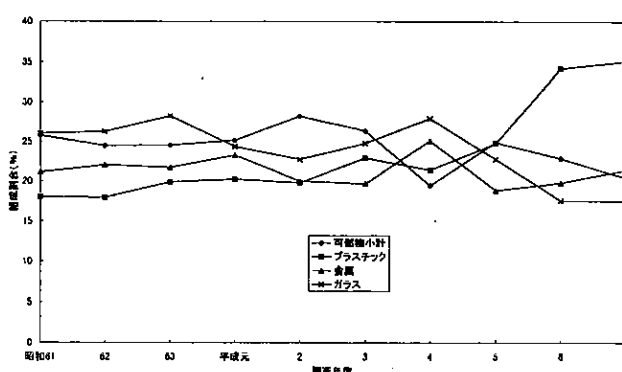


図3 不燃ごみ中の組成割合の経年変化

表21 不燃ごみにおいて平成7年度の調査結果と平均値の差の検定を行った結果

		平成4年度 との有意差		平成5年度 との有意差		平成6年度 との有意差		過去3ヶ年間 との有意差	
		計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定	計算結果	判定
可燃物	紙	-2.942	*	-1.858		-1.434		-3.180	*
	厨 芥	3.060	*	1.442		0.469		2.327	*
	織 維	1.022		-1.936		-0.904		-1.109	
	草 木	-1.097		-3.319	*	-0.501		-2.737	*
	そ の 他	9.416	*	0.230		-2.039	*	2.390	*
小 計		0.594		-1.736		-1.353		-1.206	
不焼 適物	プラスチック	7.027	*	4.756	*	0.573		5.977	*
	ゴム・皮革	-1.039		-0.757		-2.050	*	-1.470	
小 計		5.623	*	4.124		0.061		5.179	*
不燃物	鉄	-2.462	*	1.271		1.419		-0.266	
		-1.264		2.585	*	0.460		0.366	
	金 属	-2.941	*	1.695		1.559		-0.174	
	ガ ラ ス	-5.246	*	-2.458	*	-0.009		-4.312	*
	石 陶 器	-1.501		-2.299	*	1.235		-2.295	
	そ の 他	1.476		-1.260		0.631		-0.261	
小 計		-5.679	*	-1.772		1.107		-3.614	*

注1) -は平成7年度の調査結果が対象年度より、低かったことを表す。

注2) *は危険率5%で平成7年度の調査結果と有意差が認められたことを表す。

と減少している。プラスチックは前報²⁾の通り平成5年度から平成6年度にかけ、約10ポイント上昇したが、平成7年度は平成6年度から約0.9ポイントの上昇に止まった。金属は、可燃物とは逆に平成6、7年度と増加し約21%となった。ガラスは、平成5年度から減少しており、平成7年度は17.5%となり、平成4、5年度との間には有意差が認められた。

(3) 分別ごみ処理センター搬出不燃物およびその他ごみ

表8によると、分別ごみ処理センター搬出不燃物は搬入ごみが破砕機、磁選機及びふるい（中径、小径）を経てきている結果、粒径5mm以下の細かいガラスの破片が多く、平成7年度の不燃物類は約80%であった。

同じく表8によると、その他ごみは、磁選機、ふるい及びアルミ選別機を経てくる残さから構成されており、平成7年度は焼却不適物が約52.2%を占めていた。

(4) 粗大ごみ破砕処理施設搬出ごみ

平成7年度の局収ごみにおける粗大ごみ収集量は約6.5万トンであり、平成6年度より1.8%減少した。

同施設搬出ごみは、搬入された家具類や木材等が破砕機、磁選機を経てくる残さから構成されていることから可燃物が主成分となっている。

4. 3 資源物量について

平成9年度から施行される容器包装リサイクル法により、ごみ中のリサイクル可能と考えられる項目の動向を捉えておく重要性は高くなる。そこで、昭和81年度からの過去10年間における推移についてまとめた。

方法は、可燃ごみおよび不燃ごみの年度代表値（組成割合）に局収ごみ中のそれぞれの収集量を乗じた推定量で考察した。

(1) 局収ごみ中の資源化物の推移

表22に可燃ごみ中の資源物量と不燃ごみ中の資源物量を合算した推移を示す。なお、表22に示した資源物の項目には、組成割合が小さいことから継続的に調査対象にない項目もある。それを考慮して資源物の推移を考察した。

資源物量の合計量は、平成4年度の約886千トンにピークに若干ではあるが年々減少しており、平成7年度は約808千トンにまで減少した。

可燃物の推移は平成3年度までは上昇傾向にあり、それ以降はほぼ横ばいで推移している。不燃物は平成元年度～平成4年度の間は約196～234千トンの範囲にあったが、一定の傾向は認められない。平成5年度からは、約170千トン前後で推移していた。

次に、平成7年度において、資源物量の占める割合を可燃物、焼却不適物および不燃物で表すと、それぞれ約75%、4.3%、21.7%となり、可燃物が多くを占めている。

(2) 可燃ごみ中の資源物量の推移

次に、資源物が全体の75%を占めていた可燃ごみについて考察した。表23に可燃ごみ中における資源物の組成割合の推移を、それに局収ごみ量中の可燃ごみ収集量を乗じて算出した資源物量の推移を表24に示した。

表23、24より、可燃物は平成7年度まで概ね上昇傾向を示していた。特に、ごみ収集量がピークとなった平成元年度までの3ヶ年間では約359千トンから約502千トンに約40%増加しており、資源化物の増加も顕著であった。一方、平成元年度から7年度にかけての6ヶ年間では、約502千トンから約585千トンへの増加であり、増加率は約16.5%に鈍化している。

表 22 可燃ごみ＋不燃ごみ中における資源物量の推移（推定量）

（単位：千トン）

調査年度	61年度	62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
合 計 量	563	586	717	787	770	826	886	798	845	808
可 燃 物	392	406	488	552	574	593	596	604	613	609
新聞紙	86	101	119	146	140	151	158	167	190	192
雑 誌	108	117	117	131	137	124	143	150	154	159
段 ボ ー ル	199	189	230	255	276	297	278	272	248	238
紙 パ ッ ク	—	—	—	—	—	—	—	—	21	19
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	—	—	—	34	35
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	—	—	—	11	9
PET 容 器	—	—	—	—	—	—	—	—	23	26
不 燃 物	—	—	—	234	197	196	233	167	173	175
鉄 飲 料 缶	—	—	60	83	63	60	78	47	63	68
アルミ飲料缶	7	10	22	20	16	15	17	13	20	19
ガラス飲料缶	—	—	—	131	117	120	137	108	90	87

注) —は可燃ごみ、不燃ごみ双方あるいはどちらかの調査結果がないことを表す。

表 23 可燃ごみ中における資源物の推移 (%)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	14.7	14.3	17.7	20.0	21.2	21.7	21.8	22.7	23.9	24.0
可 燃 物	14.7	14.3	16.9	18.5	19.7	20.4	20.9	21.8	23.0	23.2
新聞紙	3.1	3.5	4.0	4.9	4.7	5.3	5.6	6.1	7.3	7.4
雑 誌	4.1	4.2	4.2	4.5	4.7	4.2	5.0	5.3	5.9	6.1
段 ボ ー ル	7.4	6.6	8.0	8.6	9.7	10.3	9.6	9.8	9.3	9.1
紙 パ ッ ク			0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.2
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
PET 容 器	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1
不 燃 物	—	—	0.8	1.5	1.4	1.3	1.0	0.8	0.6	0.6
鉄 飲 料 缶	—	—	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
アルミ飲料缶	—	—	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
ガラス飲料缶	—	—	—	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2

注) —は調査結果がないことを表す。

表 24 可燃ごみ中における資源物量の推移 (推定量)

(単位: 千トン)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	359	362	458	541	570	584	577	587	605	604
可 燃 物	359	362	438	502	532	548	552	565	584	585
新聞紙	77	89	104	132	127	142	149	159	184	187
雑 誌	100	106	110	120	127	112	132	138	149	153
段 ボ ー ル	182	167	206	232	262	277	254	253	235	229
紙 パ ッ ク			18	17	17	17	17	15	17	16
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
PET 容 器	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
不 燃 物	—	—	19	39	38	35	26	22	15	14
鉄 飲 料 缶	—	—	14	14	13	16	12	10	8	6
アルミ飲料缶	—	—	5	6	7	4	3	2	2	2
ガラス飲料缶	—	—	—	20	18	15	11	10	6	6

注) —は調査結果がないことを表す。

次に、組成割合の多い順に並べてみると段ボール、新聞紙、雑誌、紙パックとなっており、紙パックは1%未満であり、割合は非常に小さいことが分かる。組成割合の多い段ボールは平成3年度の約277千トンをピークに減少傾向にあり、平成7年度は約229千トンであった。一方、新聞紙、雑誌はこの10年間概ね上昇傾向にあり、平成7年度はそれぞれ約187千トン、約153千トンであった。

これらの傾向は、容器包装リサイクル法の趣旨が広く理解されることにより、ごみとして排出されるであろう量は減少していくものと考えられる。したがって、ごみの組成割合は変化するものと推測されることから、これらの動向を今後一層把握していくことが重要である。

(3) 不燃ごみ中の資源物量の推移

可燃ごみにおけると同様に、表25に組成割合の推移を、表26に資源物量の推移を示した。

焼却不適物中の発泡樹脂トレーは昭和63年度、PET容器は平成3年度から調査項目に加えたものである。表25、26より、トレーの推移は1%以下、PET容器は2.5%前後であり、その推定量は、7千トン、20千トン程度であった。

不燃物においては、一定の増減傾向が見られないものの、昭和61年度と平成7年度においてほぼ同じ組成割合(約21%)、資源物量(171、161千トン)となっている。これは、鉄飲料及びアルミ飲料缶の増加とガラス飲料瓶の減少により相殺されたことによるものである。

表 23 可燃ごみ中における資源物の推移 (%)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	14.7	14.3	17.7	20.0	21.2	21.7	21.8	22.7	23.9	24.0
可 燃 物	14.7	14.3	16.9	18.5	19.7	20.4	20.9	21.8	23.0	23.2
新聞紙	3.1	3.5	4.0	4.9	4.7	5.3	5.6	6.1	7.3	7.4
雑 誌	4.1	4.2	4.2	4.5	4.7	4.2	5.0	5.3	5.9	6.1
段 ボ ー ル	7.4	6.6	8.0	8.6	9.7	10.3	9.6	9.8	9.3	9.1
紙 パ ッ ク			0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.2
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
PET 容 器	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1
不 燃 物	—	—	0.8	1.5	1.4	1.3	1.0	0.8	0.6	0.6
鉄 飲 料 缶	—	—	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
アルミ飲料缶	—	—	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
ガラス飲料缶	—	—	—	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2

注) —は調査結果がないことを表す。

表 24 可燃ごみ中における資源物量の推移 (推定量)

(単位: 千トン)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	359	362	458	541	570	584	577	587	605	604
可 燃 物	359	362	438	502	532	548	552	565	584	585
新聞紙	77	89	104	132	127	142	149	159	184	187
雑 誌	100	106	110	120	127	112	132	138	149	153
段 ボ ー ル	182	167	206	232	262	277	254	253	235	229
紙 パ ッ ク			18	17	17	17	17	15	17	16
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
PET 容 器	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
不 燃 物	—	—	19	39	38	35	26	22	15	14
鉄 飲 料 缶	—	—	14	14	13	16	12	10	8	6
アルミ飲料缶	—	—	5	6	7	4	3	2	2	2
ガラス飲料缶	—	—	—	20	18	15	11	10	6	6

注) —は調査結果がないことを表す。

次に、組成割合の多い順に並べてみると段ボール、新聞紙、雑誌、紙パックとなっており、紙パックは1%未満であり、割合は非常に小さいことが分かる。組成割合の多い段ボールは平成3年度の約277千トンをピークに減少傾向にあり、平成7年度は約229千トンであった。一方、新聞紙、雑誌はこの10年間概ね上昇傾向にあり、平成7年度はそれぞれ約187千トン、約153千トンであった。

これらの傾向は、容器包装リサイクル法の趣旨が広く理解されることにより、ごみとして排出されるであろう量は減少していくものと考えられる。したがって、ごみの組成割合は変化するものと推測されることから、これらの動向を今後一層把握していくことが重要である。

(3) 不燃ごみ中の資源物量の推移

可燃ごみにおけると同様に、表25に組成割合の推移を、表26に資源物量の推移を示した。

焼却不適物中の発泡樹脂トレーは昭和63年度、PET容器は平成3年度から調査項目に加えたものである。表25、26より、トレーの推移は1%以下、PET容器は2.5%前後であり、その推定量は、7千トン、20千トン程度であった。

不燃物においては、一定の増減傾向が見られないものの、昭和61年度と平成7年度においてほぼ同じ組成割合(約21%)、資源物量(171、161千トン)となっている。これは、鉄飲料及びアルミ飲料缶の増加とガラス飲料瓶の減少により相殺されたことによるものである。

表 25 不燃ごみ中における資源物の組成割合の推移 (%)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	25.3	27.4	27.9	28.1	23.3	23.8	30.9	23.5	24.7	25.5
可 燃 物	4.1	5.4	5.5	5.4	4.5	4.8	5.5	5.0	3.8	3.3
新聞紙	1.1	1.4	1.8	1.6	1.6	1.1	1.2	1.1	0.8	0.8
雑 誌	1.0	1.2	0.9	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	0.7	0.9
段 ボ ー ル	2.0	2.7	2.8	2.7	1.7	2.4	2.9	2.4	1.7	1.3
紙 パ ッ ク	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.4
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	1.5	3.3	1.7	3.8	4.2
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	0.5	0.8	0.4	1.0	1.0
PET 容 器	—	—	—	—	—	1.0	2.5	1.3	2.8	3.2
不 燃 物	21.2	22.1	22.4	22.7	18.7	19.0	25.5	18.5	20.9	22.2
鉄 飲 料 缶	5.0	5.5	5.5	8.1	5.9	5.2	8.2	4.7	7.3	8.5
アルミ飲料缶	0.9	1.3	2.0	1.6	1.1	1.3	1.8	1.3	2.4	2.5
ガラス飲料缶	15.4	15.3	14.9	13.0	11.7	12.4	15.5	12.5	11.2	11.3

注) —は調査結果がないことを表す。

表 26 不燃ごみ中における資源物量の推移 (推定量)

(単位: 千トン)

調査年度	61年度	62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
合 計 量	203	224	260	246	200	242	309	211	240	205
可 燃 物	33	44	50	51	42	44	44	39	28	25
新聞紙	9	12	15	14	14	9	10	8	6	6
雑 誌	8	10	8	10	11	12	12	12	5	6
段 ボ ー ル	16	22	24	23	14	20	23	19	13	9
紙 パ ッ ク	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3
焼 却 不 適 物	—	—	—	—	—	12	27	13	29	30
発泡樹脂トレー	—	—	—	—	—	4	7	3	8	7
PET 容 器	—	—	—	—	—	8	20	10	21	23
不 燃 物	171	180	209	195	158	160	207	146	158	161
鉄 飲 料 缶	40	45	46	70	50	44	67	37	55	62
アルミ飲料缶	7	10	17	14	10	11	14	10	18	18
ガラス飲料缶	124	125	125	112	99	105	126	98	85	81

注) —は調査結果がないことを表す。

次に、個々の組成割合の多い鉄飲料缶、ガラス飲料瓶の推移を見ると、鉄飲料缶はこの10年間に40千トンから55%増加し、平成7年度は約62千トンに達している。それに対して、ガラス飲料瓶は約124千トンから約35%減少し、平成7年度は約81千トンになった。

これらの推移は、可燃ごみ同様、リサイクルされることにより、排出されるであろう量は減少していくものと考えらる。その結果として、ごみの組成割合は変化するものと推測されることから、今後一層これらの動向を把握しておくことが重要だと思われる。

5. まとめ

平成7年度に実施した清掃工場および分別ごみ処理センター等搬入ごみ質調査の結果、次のことが分かった。

- (1) 可燃ごみ中の16項目について、平成7年度の調査結果と平成6年度との間において、有意差が認められたのは可燃物中のその他のみであった。したがって、平成7年度における可燃ごみの組成は平成6年度と概ね同じと考えられる。
- (2) 平成7年度の調査結果と平成4、5年度との間において、それぞれ有意差が認められたのは10項目にも及んだ。内容的には、可燃物が増加し、焼却不適物及び不燃物類が減少しており、可燃ごみの割合が年々増加していた。

- (3) この要因としては、清掃局が平成4年度において試行し、平成5年度から実施した「ごみ収集袋推奨制度」の影響が大きいものと考えられる。

平成8年度途中から実施される事業系ごみの有料化によっても、ごみの組成割合が大きく変化するものと予想されることから、さらに本調査の重要度が増すものと考えられた。

- (4) 3成分（水分、灰分、可燃分）と3成分式による発熱量について、過去10年間の推移について考察した。その結果、平成3年度までは概ね水分は減少傾向にあった。一方、可燃分は増加傾向にあったことから、発熱量はこの間上昇傾向にあった。

平成5年度に発熱量は最大値を示し、その後減少傾向にあることから、清掃工場に搬入されるごみ質について注視していく必要がある、と考えられた。

- (5) 不燃ごみにおいても平成7年度と平成4、5年度との間において有意差が認められたのはそれぞれ6、9項目と多かった。一方、平成6年度との間においては2項目と少ないことから、平成7年度のごみの組成は、平成6年度と概ね同じと考えられた。

- (6) 容器包装リサイクル法が施行されることから、可燃ごみ、不燃ごみ中の資源物の推移をまとめた。

その結果、平成7年度の可燃ごみ中の紙は、約585千トンあったものと推定された。経年的には、段ボールは減少傾向にあり、新聞紙、雑誌は増加傾向にあった。

不燃ごみ中においては、次の通りであった。

焼却不適物中においては、発泡樹脂トレイが1%未満、PET容器は2.5%前後占めており、その推定量は約7千トン、約20千トンであった。

不燃物においては、昭和61年度と平成7年度においてほぼ同じ組成割合（約21%）、資源物量（約171千トン、約161千トン）であった。この10年間では、鉄飲料缶が約55%増加し62千トンに、ガラス飲料瓶は約35%減少し81千トンになっていた。

参考文献)

- 1) 中村, 伊藤, 鹿田, 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, P.1-37 (1984)
- 2) 武本, 今井, 大木, 大山, 恩田, 谷川, 立藺, 平成6年度東京都清掃研究所研究報告, P.9-35 (1995)