

2. 計画ごみ質の設定

2. 計画ごみ質の設定

2.1 ごみ質の実績

「一般廃棄物処理基本計画(平成 29 年度～平成 42 年度)(平成 29 年 3 月策定 七尾市)」の「資料編 1.1 ごみ処理の経緯」より、平成 19 年度以降、燃えるごみの組成等に大きく影響するような制度変更等がないことを踏まえ、計画ごみ質は、「既存施設(ななかりサイクルセンター)における燃えるごみの種類組成等分析結果(平成 19 年度～平成 28 年度)」を基に設定した。

なお、計画ごみ質の設定にあたって、ごみ焼却炉において安定燃焼(ダイオキシン類の分解が促進できる温度域(850℃))を維持して運転できるごみの低位発熱量の下限値(4,200～5,000kJ/kg 程度)及び処理できる上限値(14,500kJ/kg 程度)を考慮して、下限値・上限値の範囲外の低位発熱量及び同日に測定・分析した種類組成・三成分を除外した。

表 2.1 に計画ごみ質の設定に使用したごみ質の実績を示す。

表 2.1 既存施設(ななかりサイクルセンター)における燃えるごみの種類組成等分析結果

年度	測定月日	ごみの種類組成[%]						三成分[%]			単位 体積重量 [kg/m ³]	低位 発熱量 [kJ/kg]
		紙 布類	ビニール 合成樹脂 ゴム 皮革類	木 竹 わら類	厨芥類	不燃物類	その他	水分	灰分	可燃分		
H19	5月17日	44.7	30.2	10.0	11.4	0.5	3.2	31.2	9.8	59.0	135	10,316
	7月17日	37.4	18.9	16.0	6.4	10.4	10.9	39.0	15.1	45.9	200	7,658
	9月20日	43.4	32.9	6.8	14.4	1.1	1.4	39.2	6.9	53.9	102	9,154
	11月20日	35.9	31.3	3.4	27.9	0.6	0.9	42.1	4.0	53.9	158	9,083
	1月7日	59.6	11.0	1.0	20.7	0.9	6.8	33.1	8.5	58.4	123	10,153
	3月3日	33.8	23.3	0.5	39.1	0.1	3.2	49.5	6.0	44.5	153	7,131
H20	5月12日	28.6	28.7	6.6	33.1	1.0	2.0	57.9	6.4	35.7	203	5,263
	7月16日	53.5	26.1	1.9	17.1	0.1	1.3	45.4	6.3	48.3	207	7,946
	9月10日	54.7	29.4	6.1	6.2	0.9	2.7	37.5	7.1	55.4	180	9,480
	11月12日	49.3	33.0	8.8	4.6	0.3	4.0	36.9	10.0	53.1	184	9,062
	1月8日	60.8	19.7	2.0	13.9	1.9	1.7	40.9	7.1	52.0	179	8,757
	3月3日	21.3	24.9	4.0	24.2	20.9	4.7	35.5	19.4	45.1	161	7,595
H21	5月18日	34.2	17.1	8.1	33.7	0.2	6.7	48.2	6.9	44.9	182	7,236
	7月13日	41.0	29.2	12.4	10.7	2.8	3.9	33.8	12.9	53.3	145	9,179
	9月14日	37.4	31.8	5.6	16.9	6.0	2.3	21.4	10.4	68.2	88	12,293
	11月16日	45.9	30.4	1.4	14.8	3.1	4.4	28.2	9.8	62.0	112	10,956
	1月13日	35.7	19.1	14.7	16.6	7.0	6.9	39.8	13.0	47.2	174	7,879
	3月8日	35.3	29.6	17.5	12.8	0.3	4.5	30.6	10.5	58.9	135	7,879
H22	5月19日	20.1	31.2	25.5	5.9	8.7	8.6	30.9	17.8	51.3	127	8,874
	8月9日	32.5	30.0	7.5	26.7	1.4	1.9	41.8	10.5	47.7	137	7,925
	11月8日	35.2	35.8	8.8	11.3	2.0	6.9	18.0	16.5	65.5	78	11,871
	2月7日	36.6	28.0	8.9	22.7	1.2	2.6	49.1	4.9	46.0	121	7,420
H23	5月16日	55.5	28.5	4.5	9.8	0.4	1.3	40.1	8.7	51.2	104	8,623
	8月9日	43.9	29.1	6.5	19.4	0.4	0.7	44.9	3.9	51.2	112	8,506
	11月7日	33.9	33.9	13.5	13.2	0.2	5.3	42.2	9.0	48.8	140	8,122
	2月6日	35.9	22.7	1.1	17.5	17.6	5.2	30.1	23.6	46.3	133	5,948
H24	5月10日	44.9	31.6	8.3	11.6	0.0	3.6	45.5	7.6	46.9	150	7,683
	8月7日	59.5	24.9	5.7	7.0	0.1	2.8	48.8	6.0	45.2	141	7,277
	11月7日	46.9	30.2	6.0	11.5	3.4	2.0	23.3	16.6	60.1	116	10,722
	2月7日	31.7	30.7	4.7	24.6	5.9	2.4	57.9	7.0	35.1	140	5,150
H25	5月9日	36.3	30.9	9.8	20.5	0.7	1.8	20.8	9.5	69.7	112	12,590
	11月7日	43.4	23.2	4.7	22.2	0.5	6.0	53.4	8.7	37.9	165	5,789
	2月6日	36.1	19.2	2.4	35.7	0.1	6.5	59.3	6.1	34.6	246	5,020
H26	11月6日	33.8	18.1	1.6	44.1	0.2	2.2	43.8	12.4	43.8	220	6,074
	2月5日	46.6	24.2	0.6	26.0	0.2	2.4	48.3	11.9	39.8	106	4,690
H27	5月8日	41.9	15.9	10.7	22.5	0.5	8.5	53.4	9.2	37.4	186	5,697
	8月6日	40.7	28.1	1.2	26.1	0.2	3.7	57.7	4.9	37.4	214	5,589
	11月5日	54.3	23.3	2.9	16.8	0.7	2.0	48.4	3.3	48.3	131	7,871
	2月4日	52.9	15.2	2.9	26.7	0.1	2.2	42.8	12.3	44.9	134	7,374
H28	5月9日	26.0	40.1	1.8	29.2	0.2	2.7	48.5	8.1	43.4	130	6,947
	8月4日	28.2	26.2	4.3	39.3	0.0	2.0	56.5	6.6	36.9	155	5,526
	11月7日	43.2	16.1	12.7	24.9	0.3	2.8	45.3	6.8	47.9	124	7,875
	2月2日	52.5	27.3	2.9	16.4	0.1	0.8	45.9	7.1	47.0	116	7,691
10ヵ年平均(H19~H28)		41.0	26.3	6.7	19.9	2.4	3.7	41.6	9.5	48.9	148	7,997
5ヵ年平均(H24~H28)		42.3	25.0	4.9	23.8	0.8	3.2	47.0	8.5	44.5	152	7,033
最大値		60.8	40.1	25.5	44.1	20.9	10.9	59.3	23.6	69.7	246	12,590
最小値		20.1	11.0	0.5	4.6	0.0	0.7	18.0	3.3	34.6	78	4,690

出典) ななかりサイクルセンター 資料

2.2 計画ごみ質の設定

「2.1 ごみ質の実績」に基づいて、高質ごみ、基準ごみ、低質ごみのそれぞれについて、低位発熱量、三成分、単位体積重量を設定した。

また、基準ごみについて、可燃分中の元素組成、種類組成を設定した。

なお、新ごみ処理施設の供用開始(平成 35 年 4 月)に併せて、現在、「埋立ごみ」に該当する硬質プラスチック類の一部の分別区分を「燃えるごみ」に変更し、焼却処理することを検討していることを踏まえ、計画ごみ質は「硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合」と「硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合」の 2 通りを設定した。

(1) 低位発熱量

1) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

基準ごみの低位発熱量は、ごみ質実績の 10 ヶ年平均(平成 19 年度～平成 28 年度)より、「7,997 kJ/kg」とした。

高質ごみ及び低質ごみの低位発熱量は、一般に、高質ごみと低質ごみの比が 2.5 倍以上になると、燃焼設備、通風設備等の全般に亘って、両極端の条件を満足するような経済設計が困難になる傾向にあることを踏まえ、次式により算定した。

【低位発熱量】

基準ごみの低位発熱量[kJ/kg] : 7,997[kJ/kg]

$$2.5 = (7,997[\text{kJ/kg}] + x[\text{kJ/kg}]) \div (7,997[\text{kJ/kg}] - x[\text{kJ/kg}])$$

$$x = 3,427$$

高質ごみの低位発熱量[kJ/kg] = 7,997[kJ/kg] + 3,427[kJ/kg] = 11,424[kJ/kg]

低質ごみの低位発熱量[kJ/kg] = 7,997[kJ/kg] - 3,427[kJ/kg] = 4,570[kJ/kg]

表 2.2 に上記の算定結果を踏まえた「低位発熱量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」を示す。

表 2.2 [採用値]低位発熱量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	[kJ/kg]	4,600	8,000	11,400
	[kcal/kg]	1,099	1,911	2,723

2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した低位発熱量は、処理対象ごみ量(燃えるごみ:18,545t/日、硬質プラスチック類:362t/日)の発熱量(合計)を算定し、それを基に設定(逆算)した。

なお、硬質プラスチック類の低位発熱量は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006 改訂版)」に示されたプラスチック類の低位発熱量(22,000～43,000[kJ/kg]程度)を考慮して設定した。

表 2.3 に処理対象ごみ量(燃えるごみ:18,545t/日、硬質プラスチック類:362t/日)の発熱量(合計)を示す。

表 2.3 処理対象ごみ量の低位発熱量(合計)

項目	計画処理量 [t/年]	基準ごみの低位発熱量 [kJ/kg]	処理対象ごみ量の発熱量[kJ/年] 計画処理量×低位発熱量
燃えるごみ	18,545	7,997	148,304,365,000
硬質プラ類	362	35,000	12,670,000,000
合計	18,907	8,514	160,974,365,000

項目	計画処理量 [t/年]	高質ごみの低位発熱量 [kJ/kg]	処理対象ごみ量の発熱量[kJ] 計画処理量×低位発熱量
燃えるごみ	18,545	11,424	211,863,378,571
硬質プラ類	362	43,000	15,566,000,000
合計	18,907	12,029	227,429,378,571

項目	計画処理量 [t/年]	低質ごみの低位発熱量 [kJ/kg]	処理対象ごみ量の発熱量[kJ] 計画処理量×低位発熱量
燃えるごみ	18,545	4,570	84,745,351,429
硬質プラ類	362	22,000	7,964,000,000
合計	18,907	4,903	92,709,351,429

表 2.3 より、「低位発熱量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」を表 2.4 のように設定した。

【低位発熱量】

$$\begin{aligned} \text{基準ごみの低位発熱量[kJ/kg]} &= 160,974,365,000[\text{kJ/年}] \div (18,907[\text{t/年}] \times 1,000[\text{kg/t}]) \\ &= 8,514 [\text{kJ/kg}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{高質ごみの低位発熱量[kJ/kg]} &= 227,429,378,571[\text{kJ/年}] \div (18,907[\text{t/年}] \times 1,000[\text{kg/t}]) \\ &= 12,029[\text{kJ/kg}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{低質ごみの低位発熱量[kJ/kg]} &= 92,709,351,429[\text{kJ/年}] \div (18,907[\text{t/年}] \times 1,000[\text{kg/t}]) \\ &= 4,903 [\text{kJ/kg}] \end{aligned}$$

表 2.4 [採用値]低位発熱量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	[kJ/kg]	4,900	8,500	12,000
	[kcal/kg]	1,171	2,031	2,867

(2) 三成分

1) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

一般的に、水分及び可燃分は低位発熱量と高い相関を示す傾向にあり、低位発熱量と水分は負の相関、低位発熱量と可燃分は正の相関がみられる。

三成分のうち水分及び可燃分については、低位発熱量との回帰式から算定した。

灰分については、全体(100%)から水分及び可燃分を除いて算定した。

【水分】

$$W = -0.0046 \times Hu + 78.699$$

W : 水分[%]

Hu : 低位発熱量[kJ/kg] ※硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

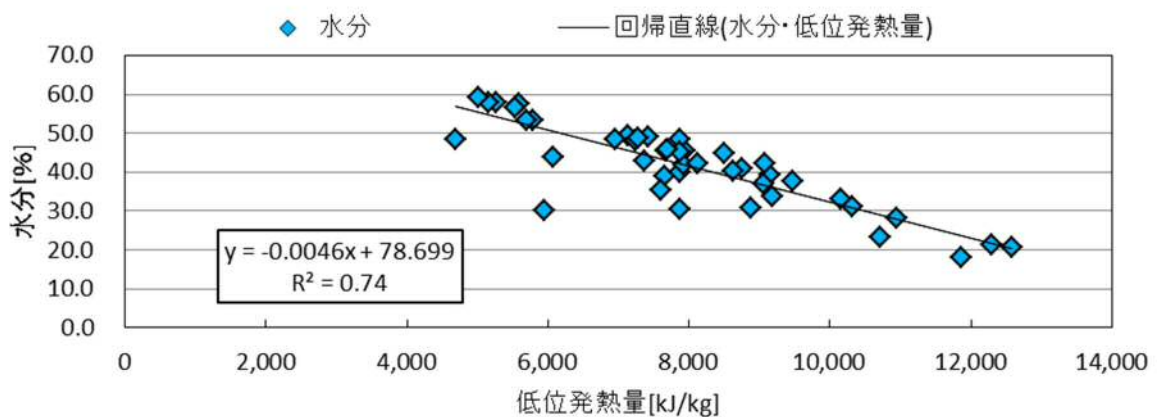


図 2.1 水分・低位発熱量の回帰式

【可燃分】

$$B = 0.0043 \times Hu + 14.485$$

B : 可燃分[%]

Hu : 低位発熱量[kJ/kg] ※硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

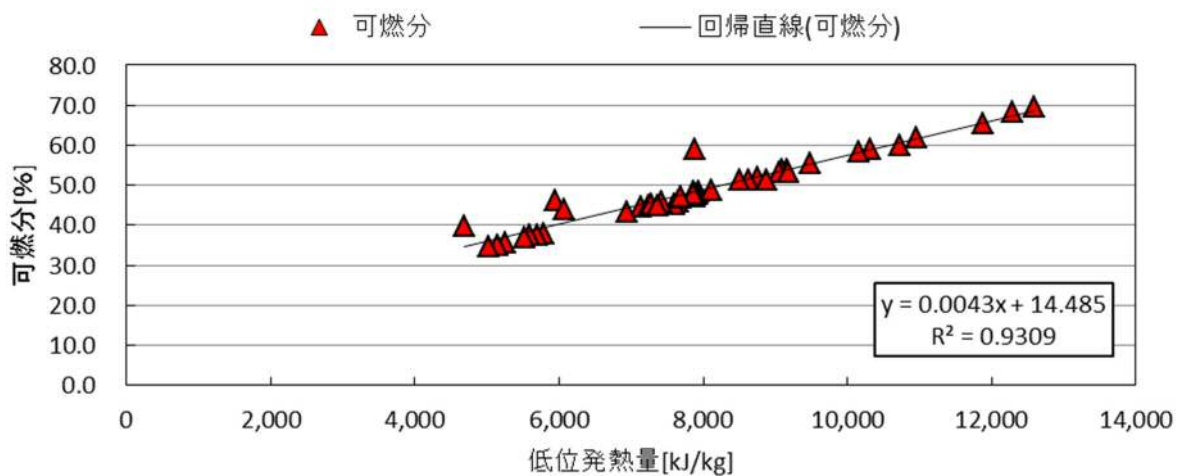


図 2.2 可燃分・低位発熱量の回帰式

【灰分】

$$A=100-W-B$$

A : 灰分[%]

表 2.5 に上記の算定式に基づく「三成分(硬質プラ類の焼却処理を考慮しない場合)」を示す。

表 2.5 三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分[%]	57.5	41.9	26.3
可燃分[%]	34.3	48.9	63.5
灰分[%]	8.2	9.2	10.2
計[%]	100.0	100.0	100.0

表 2.5 を踏まえ、「三成分(硬質プラ類の焼却処理を考慮しない場合)」は表 2.6 のように設定した。

表 2.6 [採用値]三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分[%]	58.0	42.0	26.0
可燃分[%]	34.0	49.0	64.0
灰分[%]	8.0	9.0	10.0
計[%]	100.0	100.0	100.0

2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

「三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」は、次①～③のように設定した。

① 燃えるごみ中の三成分量の設定

燃えるごみ量(18,545[t/年])及び表 2.5 の三成分に基づき、燃えるごみ中の三成分量を設定する。

【燃えるごみ中の三成分量】

$$\text{燃えるごみ中の水分量[t/年]} = \text{燃えるごみ量[t/年]} \times \text{水分}[\%]$$

$$\text{燃えるごみ中の可燃分量[t/年]} = \text{燃えるごみ量[t/年]} \times \text{可燃分}[\%]$$

$$\text{燃えるごみ中の灰分量[t/年]} = \text{燃えるごみ量[t/年]} \times \text{灰分}[\%]$$

表 2.7 燃えるごみ中の三成分量の設定

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
燃えるごみ量[t/年]	18,545	18,545	18,545
水分[%]	57.5	41.9	26.3
可燃分[%]	34.3	48.9	63.5
灰分[%]	8.2	9.2	10.2
燃えるごみ中の水分量[t/年]	10,671	7,770	4,870
燃えるごみ中の可燃分量[t/年]	6,354	9,066	11,777
燃えるごみ中の灰分量[t/年]	1,520	1,709	1,898

② 硬質プラスチック類の焼却の考慮

硬質プラスチック類の三成分が可燃分 100%、水分及び灰分 0%と仮定して、①で設定した可燃分量に硬質プラスチック類(362[t/年])を加算する。

次に、硬質プラスチック類を含む可燃分量及び①で設定した水分量、灰分量を処理対象ごみ量(18,907[t/年])で除して、「三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」を設定する。

【処理対象ごみ中の三成分量】

水分[%]=①で設定した水分量[t/年]÷処理対象ごみ量(18,907[t/年])

可燃分[%]=硬質プラスチック類(362[t/年])を含む可燃分量[t]
÷処理対象ごみ量(18,907[t/年])

灰分[%]=①で設定した灰分量[t/年]÷処理対象ごみ量(18,907[t/年])

表 2.8 処理対象ごみ中の三成分量の設定

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
処理対象ごみ量[t/年]	18,907	18,907	18,907
水分量[t/年]	10,671	7,770	4,870
可燃分量[t/年]	6,716	9,428	12,139
灰分量[t/年]	1,520	1,709	1,898
水分[%]	56.4	41.1	25.8
可燃分[%]	35.5	49.9	64.2
灰分[%]	8.0	9.0	10.0
合計[%]	100.0	100.0	100.0

③ 三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)の設定

表 2.8 より、「三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」を表 2.9 のとおり設定する。

表 2.9 [採用値]三成分(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分[%]	56.0	41.0	26.0
可燃分[%]	36.0	50.0	64.0
灰分[%]	8.0	9.0	10.0
計[%]	100.0	100.0	100.0

(3) 単位体積重量

1) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

単位体積重量は、単位体積重量と水分の回帰式から算定した。

【単位体積重量】

$$\text{単位体積重量}[\text{kg}/\text{m}^3] = 1.9383 \times W + 67.337$$

W：水分[%] ※硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

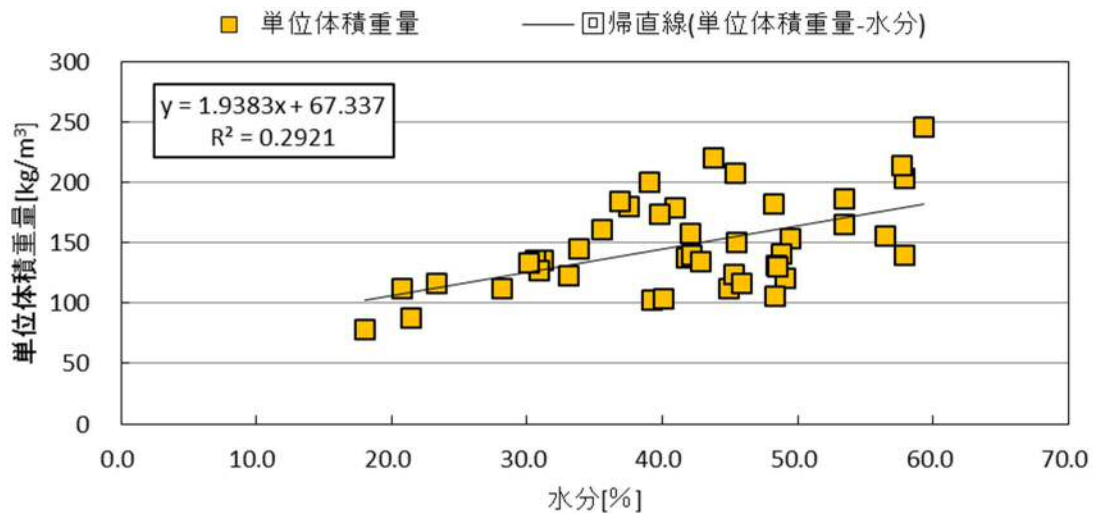


図 2.3 単位体積重量・水分の回帰式

表 2.10 に上記の算定式に基づく「単位体積重量」を示す。

表 2.10 単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分[%]	58.0	42.0	26.0
単位体積重[kg/m ³]	179.8	148.7	117.7

表 2.10 を踏まえ、「単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」は、表 2.11 のように設定した。

表 2.11 [採用値]単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
単位体積重[kg/m ³]	180.0	150.0	120.0
単位体積重[t/m ³]	0.18	0.15	0.12

2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

単位体積重量は、単位体積重量と可燃分の回帰式から算定した。

【単位体積重量】

$$\text{単位体積重量}[\text{kg/m}^3] = -2.4774 \times \text{Hu} + 269.1$$

B：可燃分[%] ※硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

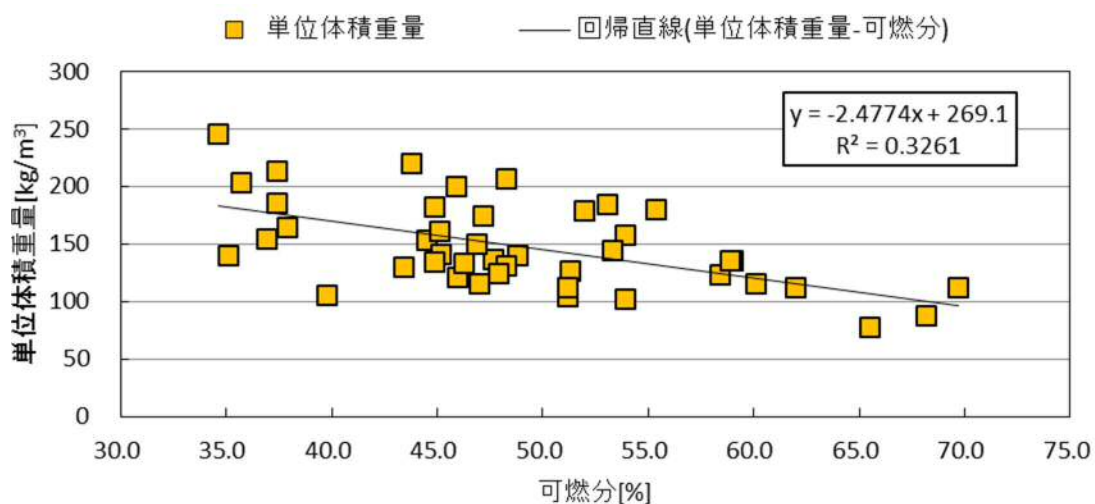


図 2.4 単位体積重量・可燃分の回帰式

表 2.12 に上記の算定式に基づく「単位体積重量」を示す。

表 2.12 単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
可燃分[%]	36.0	50.0	64.0
単位体積重[kg/m ³]	179.9	145.2	110.5

表 2.12 を踏まえ、「単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」は、表 2.13 のように設定した。

表 2.13 [採用値]単位体積重量(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
単位体積重[kg/m ³]	180.0	150.0	110.0
単位体積重[t/m ³]	0.18	0.15	0.11

(4) 種類組成

1) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

「基準ごみの種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」は、ごみ質実績の10ヵ年平均(平成19年度～平成28年度)とした。

また、基準ごみの種類組成及び平成35年度の燃えるごみ量(18,545[t/年])から種類組成別の処理量を算定した。

【種類組成】

基準ごみの種類組成[%]：ごみ質実績の10ヵ年平均(平成19年度～平成28年度)

種類組成別の処理量[t/年] = 燃えるごみ量(18,545[t]) × 種類組成[%]

表 2.14 種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	紙・布類	ビニール ・合成樹脂	木・竹 ・わら類	厨芥類	不燃物類	その他	合計
種類組成[%]	41.0	26.3	6.7	19.9	2.4	3.7	100.0
種類組成別の処理量[t/年]	7,604	4,877	1,243	3,691	445	686	18,545

2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

表 2.14 の「ビニール・合成樹脂類」の処理量(4,877[t])に、平成35年度の硬質プラ類の計画処理量(362[t])を加えて、「基準ごみの種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」を設定した。

【種類組成】

基準ごみの種類組成[%] = 種類組成別の処理量[t] ÷ 処理対象ごみ量 18,907[t]

表 2.15 [採用値]種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目	紙・布類	ビニール ・合成樹脂	木・竹 ・わら類	厨芥類	不燃物類	その他	合計
種類組成別の処理量[t/年]	7,604	5,239	1,243	3,691	445	686	18,907
種類組成[%]	40.2	27.7	6.6	19.5	2.4	3.6	100

(5) 可燃分中の元素組成

1) 基本的推算法

ななかりサイクルセンターでは、燃えるごみの元素組成の分析を行っていないため、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版(平成 29 年 4 月 全国都市清掃会議)」に基づく「基本的推算法」により、基準ごみの可燃分中の元素組成を推定した。

「基本的推算法」とは、ごみの種類組成とごみを構成する各成分の元素組成のデータ(表 2.16)から、そのごみの元素組成を推定する方法(「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版 p.212」参照)である。

基準ごみの可燃分中の元素組成は、表 2.16 の元素組成データ(文献値)及び「(4) 種類組成の設定」で設定した種類組成に基づき、「基本的推算法」により推定した。

表 2.16 元素組成データ(文献値)

項目	紙類	プラスチック類	厨芥類	繊維類	木竹類	その他
	Pa	P	Ga	Ce	Ba	Rr
可燃分 V [%]	89.31	95.12	86.84	97.86	93.75	67.78
炭素 C [%]	42.23	71.87	45.31	50.92	47.69	35.86
水素 H [%]	6.22	10.97	6.05	6.56	6.04	4.61
窒素 N [%]	0.28	0.42	2.89	2.92	0.84	1.81
硫黄 S [%]	0.01	0.03	0.1	0.12	0.01	0.04
塩素 Cl [%]	0.17	2.66	0.25	0.45	0.18	0.22
酸素 O [%]	40.4	9.17	32.24	36.89	38.99	25.24

出典) ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版 平成 29 年 4 月 全国都市清掃会議 ※一部編集

なお、基準ごみの可燃分中の元素組成を推定するにあたって、表 2.16 に示した元素組成データ(文献値)の種類組成と「(4) 種類組成の設定」で設定した種類組成の項目と一致させるため、表 2.16 の「紙類 Pa」と「繊維類 Ce」の各項目を平均した。

表 2.7 に基準ごみの可燃分中の元素組成の設定に使用する元素組成データ(補正值)を示す。

表 2.17 元素組成データ(補正值)

項目	紙類・繊維類	プラスチック類	厨芥類	木竹類	その他	不燃物
	Pa・Ce	P	Ga	Ba	Rr	Ir
可燃分 V [%]	93.59	95.12	86.84	93.75	67.78	0
炭素 C [%]	46.58	71.87	45.31	47.69	35.86	0
水素 H [%]	6.39	10.97	6.05	6.04	4.61	0
窒素 N [%]	1.6	0.42	2.89	0.84	1.81	0
硫黄 S [%]	0.07	0.03	0.1	0.01	0.04	0
塩素 Cl [%]	0.31	2.66	0.25	0.18	0.22	0
酸素 O [%]	38.65	9.17	32.24	38.99	25.24	0

2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

表 2.14 に示した基準ごみの種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)と表 2.17 に示した元素組成データ(補正值)を基に、「基準ごみの可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」を推定した。

表 2.18 に「基準ごみの可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」を示す。

表 2.18 [採用値]可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)

項目	紙・布類	ビニール・ 合成樹脂	厨芥類	木・竹 ・わら	その他	不燃物類	合計
可燃分 V [%]	38.4	25.0	17.3	6.3	2.5	0.0	89.5
炭素 C [%]	19.1	18.9	9.0	3.2	1.3	0.0	51.5
水素 H [%]	2.6	2.9	1.2	0.4	0.2	0.0	7.3
窒素 N [%]	0.7	0.1	0.6	0.1	0.1	0.0	1.5
硫黄 S [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
塩素 Cl [%]	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
酸素 O [%]	15.8	2.4	6.4	2.6	0.9	0.0	28.2

3) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

表 2.15 に示した基準ごみの種類組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)と表 2.17 に示した元素組成データ(補正值)を基に「基準ごみの可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)」を推定した。

表 2.19 に「基準ごみの可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)」を示す。

表 2.19 [採用値]可燃分中の元素組成(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)

項目	紙・布類	ビニール・ 合成樹脂	厨芥類	木・竹 ・わら	その他	不燃物類	合計
可燃分 V [%]	37.6	26.3	16.9	6.2	2.4	0.0	89.5
炭素 C [%]	18.7	19.9	8.8	3.1	1.3	0.0	51.9
水素 H [%]	2.6	3.0	1.2	0.4	0.2	0.0	7.4
窒素 N [%]	0.6	0.1	0.6	0.1	0.1	0.0	1.4
硫黄 S [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
塩素 Cl [%]	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
酸素 O [%]	15.5	2.5	6.3	2.6	0.9	0.0	27.8

2.3 計画ごみ質の整理

(1) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合

表 2.20 及び表 2.21 に計画ごみ質(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮しない場合)を示す。

表 2.20 低位発熱量、三成分、単位体積重量

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	[kJ/kg]	4,600	8,000	11,400
	[kcal/kg]	1,099	1,911	2,723
三成分	水分[%]	58.0	42.0	26.0
	可燃分[%]	34.0	49.0	64.0
	灰分[%]	8.0	9.0	10.0
単位体積重量 [t/m ³]		0.18	0.15	0.12

表 2.21 可燃分中の元素組成、種類組成(基準ごみ)

項目		紙・布類	ビニール ・合成樹脂	厨芥類	木・竹 ・わら	不燃物類	その他
可燃分中の 元素組成 [%]	可燃分 V	38.4	25.0	17.3	6.3	0.0	2.5
	炭素 C	19.1	18.9	9.0	3.2	0.0	1.3
	水素 H	2.6	2.9	1.2	0.4	0.0	0.2
	窒素 N	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0	0.1
	硫黄 S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	塩素 Cl	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	酸素 O	15.8	2.4	6.4	2.6	0.0	0.9
種類組成[%]		41.0	26.3	6.7	19.9	2.4	3.7

(2) 硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合

表 2.22 及び表 2.23 に計画ごみ質(硬質プラスチック類の焼却処理を考慮した場合)を示す。

表 2.22 低位発熱量、三成分、単位体積重量

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	[kJ/kg]	4,900	8,500	12,000
	[kcal/kg]	1,170	2,030	2,870
三成分	水分[%]	56.0	41.0	26.0
	可燃分[%]	36.0	50.0	64.0
	灰分[%]	8.0	9.0	10.0
単位体積重量 [t/m ³]		0.18	0.15	0.11

表 2.23 可燃分中の元素組成、種類組成(基準ごみ)

項目		紙・布類	ビニール・ 合成樹脂	厨芥類	木・竹 ・わら	不燃物類	その他
可燃分中の 元素組成 [%]	可燃分 V	37.6	26.3	16.9	6.2	0.0	2.4
	炭素 C	18.7	19.9	8.8	3.1	0.0	1.3
	水素 H	2.6	3.0	1.2	0.4	0.0	0.2
	窒素 N	0.6	0.1	0.6	0.1	0.0	0.1
	硫黄 S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	塩素 Cl	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	酸素 O	15.5	2.5	6.3	2.6	0.0	0.9
種類組成[%]		40.2	27.7	6.6	19.5	2.4	3.6