

第2章 計画処理量・計画ごみ質及び施設規模の設定

第1節 計画処理量

本市では、ごみ処理を行う上でのマスタープランとなる一般廃棄物(ごみ)処理基本計画を平成26年3月に策定している。また、同時進行で、循環型社会形成推進地域計画を作成している。計画処理量は、これらの計画の中で、市が取り組むごみの減量、資源化施策を見込んだ上で設定されている。

本計画では、これらの計画で設定されている計画処理量を踏襲する。

1. 計画処理量（将来推計値）

市の年間焼却量は、以下のとおりであり、年々減少する予測である。

表 2-1-1 年間焼却量と施設規模

区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
年間焼却量	10,990	10,508	10,314	10,123	9,958	9,733	9,540	9,345	9,179	8,964
日平均処理量	30.1	28.8	28.3	27.7	27.3	28.7	26.1	25.6	25.1	24.6
整備規模	41	40	39	38	38	37	36	35	35	34

(年間焼却量：t/年、それ以外はt/日)

2. 計画対象物と計画処理量の整理

一般廃棄物(ごみ)処理基本計画及び循環型社会形成推進地域計画による新たなごみ焼却施設の計画対象物と計画処理量は以下のとおりであり、本計画でも同値を見込む。

なお、計画処理量は年々減少傾向にあることから、計画処理量は、施設稼働年度の平成31年度の処理量とする。

表 2-1-2 計画対象物と計画処理量

計画対象物	計画処理量 (t/年) ※計画年次 (H31)
直接焼却量	10,365
可燃残渣 (リサイクルセンターからの可燃残渣)	125
脱水し渣	23
脱水汚泥	477
計	10,990

第2節 計画ごみ質

1. 低位発熱量及び3成分

計画ごみ質（低位発熱量）の設定は、環境センター（ごみ焼却施設）の実績を用いて、その平均値を基準ごみ（基礎値）と設定する。

また、実績のバラツキを 90%信頼区間の両端を用いて、低質ごみ（基礎値）、高質ごみ（基礎値）と設定する。

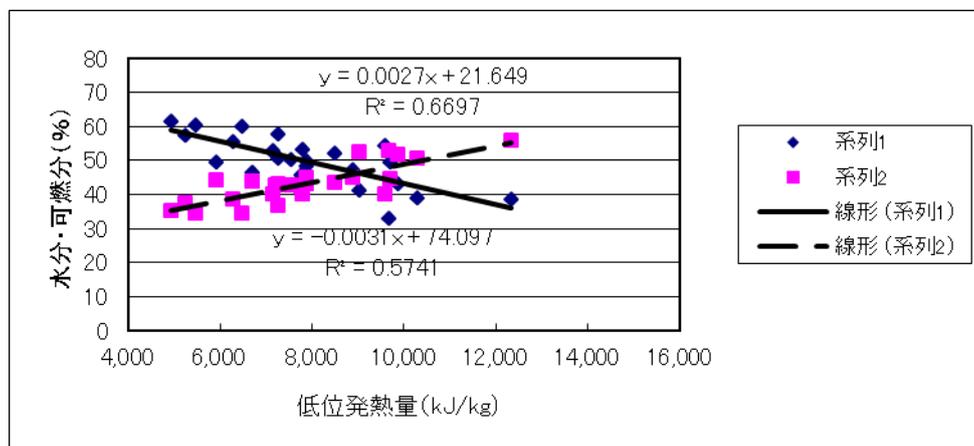
3成分（可燃分、水分、灰分）は、設定した低位発熱量を用いて、ごみ焼却施設の実績より設定する。

なお、本市では福江、富江、奈留の3施設あり、それぞれごみ質調査をおこなっている。新施設では、3施設のごみが搬入される。よって、それぞれの施設にて計画ごみ質を算出し、ごみ量による加重平均にて算出することとする。

(1) 福江清掃センター

表 2-2-1① 実績による計画ごみ質見通し

	平均値	標準偏差	低質	高質	最大	最小
低位発熱量 (kJ/kg)	7,876	1,763	4,975	10,776	12,330	4,940



区分	低位発熱量 (kJ/kg)	3成分		
		水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
低質ごみ	5,000	58.6	35.1	6.3
基準ごみ	7,900	49.6	43.0	7.4
高質ごみ	10,800	40.6	50.8	8.6

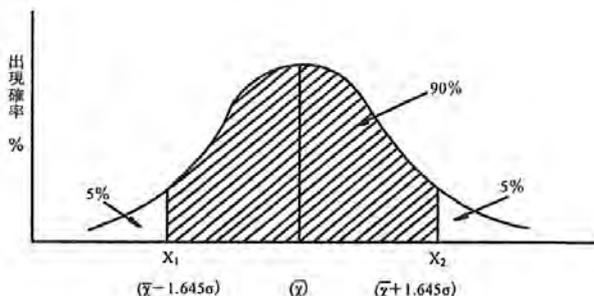
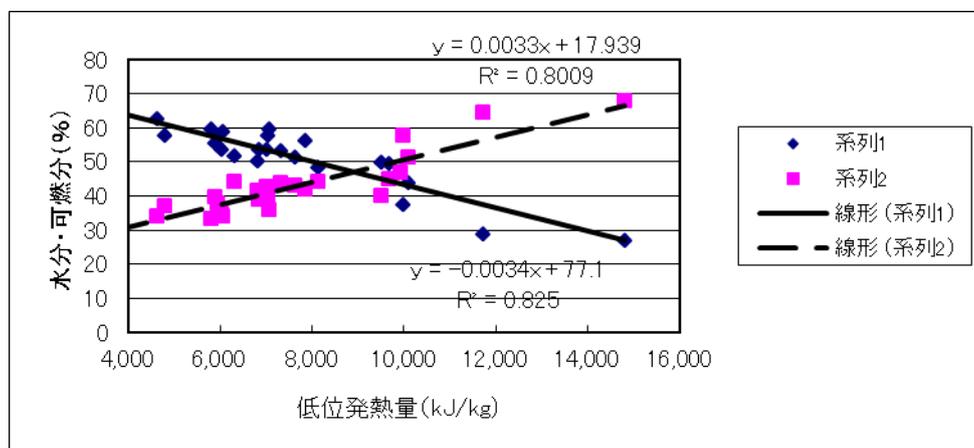


図 2-2-1 90%信頼区間

(2) 富江クリーンセンター

表 2-2-1② 実績による計画ごみ質見通し

	平均値	標準偏差	低質	高質	最大	最小
低位発熱量 (kJ/kg)	7,630	2,449	3,601	11,659	14,800	3,643

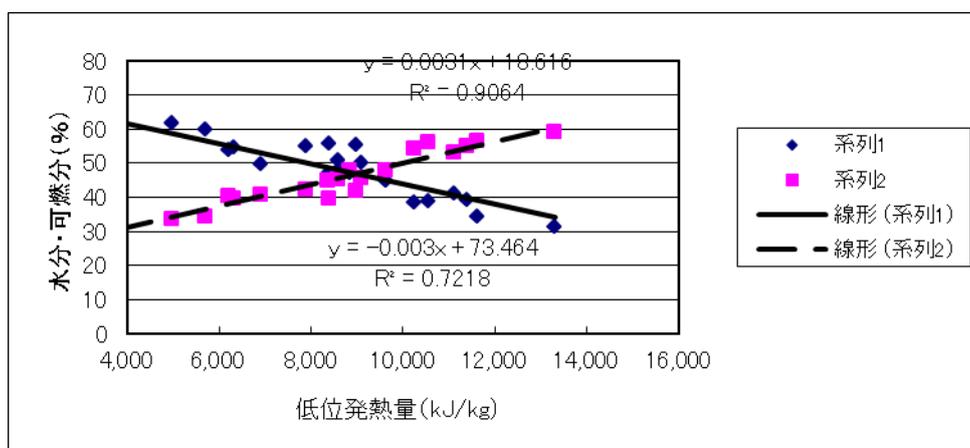


区分	低位発熱量 (kJ/kg)	3成分		
		水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
低質ごみ	3,600	64.9	29.8	5.3
基準ごみ	7,600	51.3	43.0	5.7
高質ごみ	11,700	37.3	56.5	6.2

(3) 奈留清掃センター (H25～休止中)

表 2-2-1③ 実績による計画ごみ質見通し

	平均値	標準偏差	低質	高質	最大	最小
低位発熱量 (kJ/kg)	8,593	2,373	4,689	12,497	13,300	3,770



	低位発熱量 (kJ/kg)	3成分		
		水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
低質ごみ	4,700	59.4	33.2	7.4
基準ごみ	8,600	47.7	45.3	7.0
高質ごみ	12,500	36.0	57.4	6.6

(4) 新ごみ焼却施設

3施設のごみ量による加重平均により計画ごみ質を算出する。ごみ量による加重平均値は、福江 85.8%、富江 10.7%、奈留 3.5%となっている。結果は下表に示すとおりであり、目安となる低位発熱量の低質と高質の範囲差は 2.5 倍以内となっている。

表 2-2-1④ 実績による計画ごみ質見通し

	低位発熱量 (kJ/kg)	3成分		
		水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
低質ごみ	4,800	59.3	34.5	6.2
基準ごみ	7,900	49.7	43.1	7.2
高質ごみ	11,000	40.1	51.6	8.3

2. ごみ組成と元素組成の設定

各施設では、元素組成の調査は行っていない。そこで最も搬入量の多い福江の焼却施設のごみ組成（6区分）の結果から、元素組成を算出し、設定する。

福江清掃センターのごみ組成（6区分）実績は以下のとおりである。

表 2-2-2 ごみ組成実績（乾ベース）（基礎値）

		平均値
紙・布	%	54.8
合成樹脂	%	19.1
木・竹・ワラ類	%	8.6
厨芥	%	10.5
その他	%	3.1
不燃物	%	3.9
計	%	100.0

ごみ組成を用いて、可燃分中の元素組成を算出し、ごみ焼却施設の可燃分中の元素組成として設定する。

表 2-2-3 可燃分中の元素組成の設定

	ごみ組成 (乾ベース)	元素組成設定値						
		C	H	N	O	S	CL	計
		%	%	%	%	%	%	%
紙	43.8	47.28	6.96	0.31	45.24	0.01	0.19	43.8
布	11.0	52.03	6.70	2.98	37.70	0.12	0.46	11.0
合成樹脂	19.1	75.56	11.53	0.44	9.64	0.03	2.80	19.1
木・竹・ワラ類	8.6	50.87	6.44	0.90	41.59	0.01	0.19	8.6
厨芥	10.5	52.18	6.97	3.33	37.13	0.12	0.29	10.5
その他	3.1	52.91	6.80	2.67	37.24	0.06	0.32	3.1
不燃物	3.9							3.9
計		5235.92	748.70	105.92	3443.05	3.93	72.49	9610.00
設定値 (補正)		54.49	7.79	1.10	35.83	0.04	0.75	100.00

※品目毎の元素組成は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」より設定した。

3. ごみ比重の設定

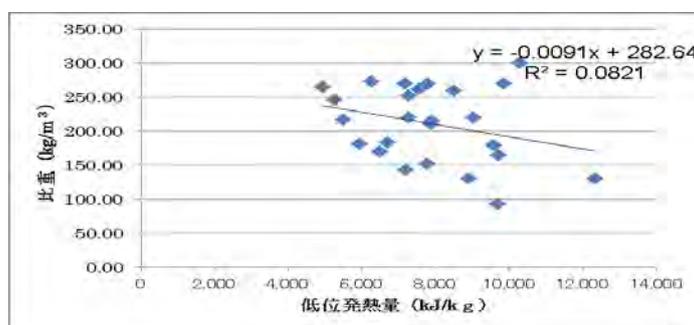
ごみ比重の設定は、ごみ焼却施設の実績を用いて、その平均値を基準ごみ比重と設定する。前章で設定した高質ごみ、低質ごみにおける低位発熱量を用いて、各施設毎に高質ごみ、低質ごみにおけるごみ比重を算出し、加重平均により設定する。

その結果、ごみ比重は、以下のとおり設定する。

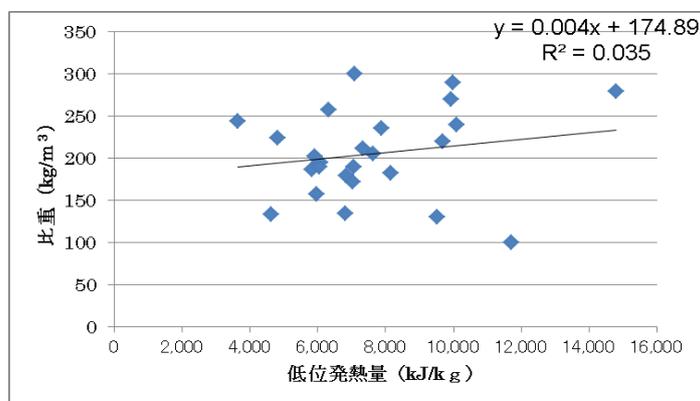
表 2-2-4 ごみ比重の設定

区 分	ごみ比重 (kg/m ³)
低質ごみ	235
基準ごみ	209
高質ごみ	185

①福江清掃センター



②富江クリーンセンター



③奈留清掃センター

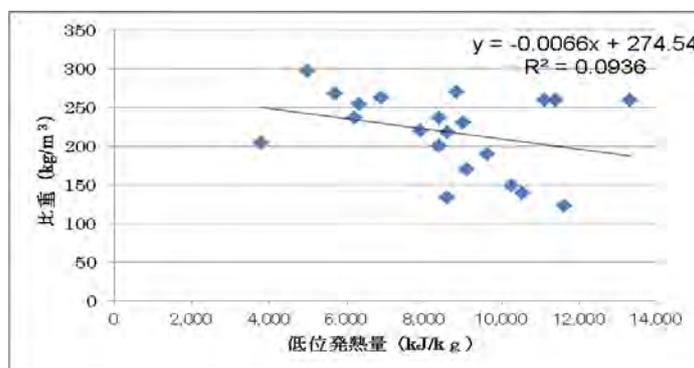


図 2-2-2 低位発熱量と比重の相関 (実績)

第3節 施設規模の設定

1. ごみ焼却施設

施設規模は、基本計画で設定した計画処理量を用いて、環境省通知である「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取り扱いについて」（平成 15 年 12 月環廃対発第 031215002 号）の規模算定式を参考に算出する。

具体的には、規模算定は、施設稼働後 7 年間を超えない期間のうち最大の計画年間処理量を処理できる能力を有するものとし、また、長期に施設を稼働させるため、定期的な点検や修繕等が必要であることから年間 280 日稼働とする。さらに、やむを得ない一時休止のための処理能力低下を考慮した係数（調整稼働率 0.96）を見込む。

【処理対象物からみた施設規模】

$$\begin{aligned} &= (\text{年間処理対象量}) \div (\text{年間稼働日数}) \div (\text{調整稼働率}) \\ &= 10,990 \text{ t} \div 280 \text{ 日} \div 0.96 = \underline{\underline{41 \text{ t/日}}} \end{aligned}$$

なお、本施設では災害廃棄物処理量を見込まないこととする。

【参考】災害廃棄物の処理

国は「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(平成22年12月20日改正)において、「大規模な地震や水害等に備え、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場等を整備しておくとともに、がれき等を保管するための災害廃棄物用ストックヤード等を整備しておくことが重要」であるとの方針を示している。

また、鹿児島県では平成24年度に「鹿児島県地域防災計画」を策定しており、構成市町においても、地域防災計画を策定している。本計画では、国の方針に基づき、県と構成市町の地域防災計画と整合をとりつつ、災害廃棄物への対応を計画する。