

第1節 焼却施設の施設規模と計画ごみ質

新清掃工場に整備する焼却施設の計画ごみ処理量、施設規模と炉数、計画ごみ質については、次のとおりとします。

1. 計画ごみ処理量 130,000 t/年（新清掃工場 計画ごみ処理量）
129,400 t/年（平成 36 年度 計画ごみ処理量）※

※将来推計値に基づく平成 36 年度における計画ごみ処理量は 129,400 t/年と予測されています。焼却施設の施設規模については、129,400 t/年に基づき設定するものとしますが、新清掃工場を除く他の 2 施設の老朽化や実質的処理能力の中長期的な変動を加味し、本計画においては 130,000 t/年を計画ごみ処理量として定めるものとしました。

2. 施設規模と炉数構成
300 t × 2 炉構成（施設規模 600 t/日）

3. 計画ごみ質

		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 kJ/kg (kcal/kg)		6,000 (1,430)	9,000 (2,150)	12,000 (2,870)
三成分	水分	56.4	48.6	40.7
	可燃分	34.3	42.7	51.2
	灰分	9.3	8.7	8.1
可燃分の 元素組成比率 (dry%) ※参考値	C	54.11	57.83	60.24
	H	7.50	8.15	8.56
	N	1.30	1.21	1.15
	S	0.11	0.11	0.11
	Cl	0.99	1.38	1.63
	O	35.99	31.32	28.31
可燃分の低位発熱量 kJ/kg (kcal/kg)		21,603 (5,161)	23,923 (5,715)	25,425 (6,074)
単位容積重量 (kg/m ³)		220	180	140

1. 焼却施設の計画ごみ処理量の推計

新スリムシティさっぽろ計画に基づくごみ焼却量の将来推計結果を図1に示します。本市全域の平成36年度の焼却量は約413,000tと予測しています。（表1参照）

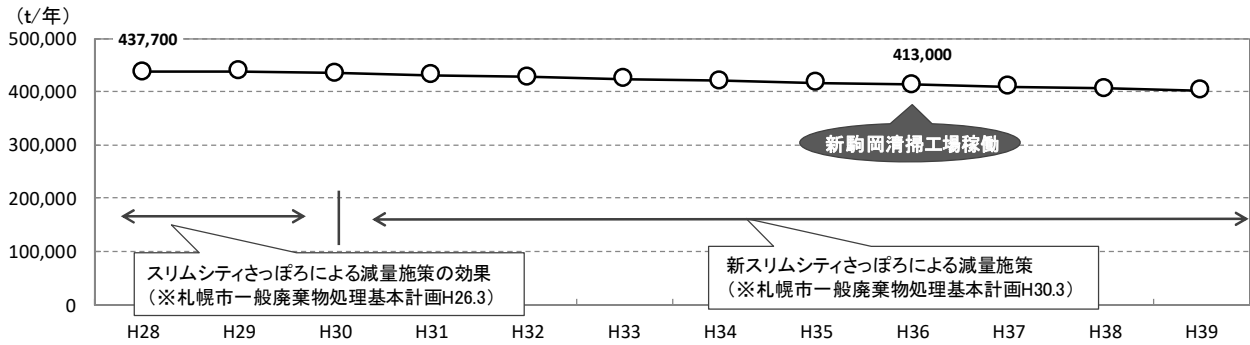


図1 本市のごみ焼却量推計結果

表1 平成36年度の焼却量の内訳（推計値）

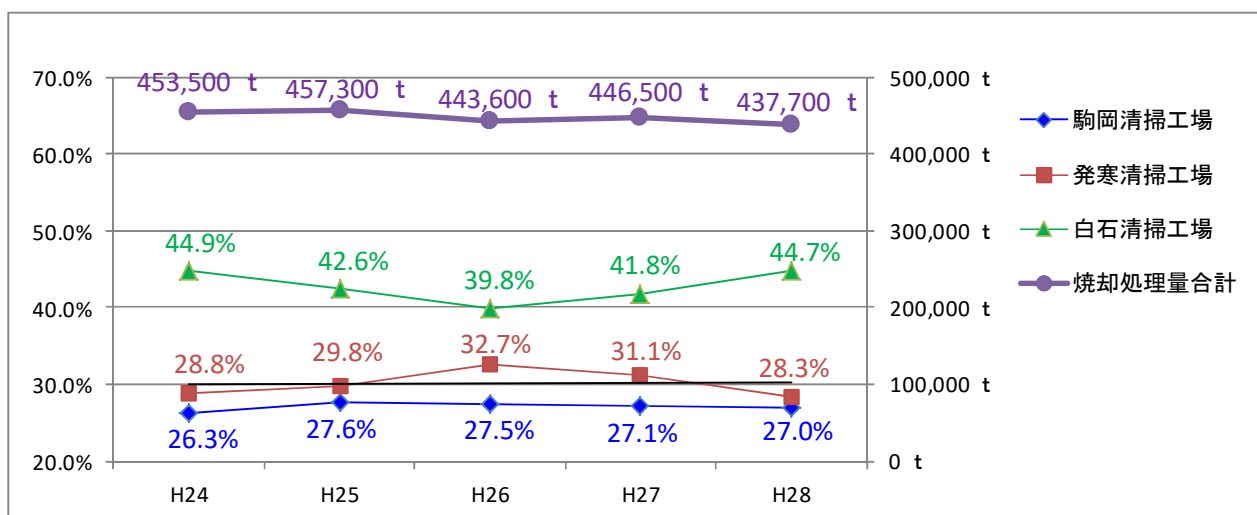
	内訳	焼却量
		市全域
家庭	燃やせるごみ	227,500 t
	大型ごみ	(破碎残渣の内数)
	地域清掃ごみ	1,300 t
事業	許可業者搬入	123,500 t
	自己搬入	17,500 t
破碎残渣(可燃物)		36,200 t
資源化残渣		7,000 t
合計		413,000 t

2. 焼却施設の施設規模の設定

2-1. 各施設における焼却量の推移

本市では、市内で発生する焼却ごみを効率的に収集し、安定的な焼却処理体制を確保していくために3つの清掃工場による処理体制を維持しています。3つの清掃工場では、中間整備や定期整備及び老朽化等による焼却能力の低下を他の工場で補完するため計画的な焼却処理体制を構築しています。

図2に近年の3工場における焼却量の推移を示します。駒岡清掃工場については、平成29年時点で稼働32年目を迎えて最も老朽化が進行している施設であり、焼却量の割合は3工場中最も低く、かつその割合も緩やかに低下傾向にあります。一方で、白石清掃工場については、本市で最も新しい清掃工場であり、施設規模は最大の900t/日を有することから他施設の焼却能力の低下の大部分を補完していることが分ります。しかしながら、新清掃工場が稼働開始を予定する平成36年度においては、白石清掃工場は稼働23年目となり現在のような処理能力の達成は困難となるほか、発寒清掃工場は稼働33年目となり現在の駒岡清掃工場よりも老朽化が進行する可能性があります。新清掃工場の施設規模設定にあたっては、これら2工場の老朽化状況等を考慮する必要があります。



図解説：割合(%)は、各施設における焼却量を市全体の焼却量で除した割合のこと。
施設での焼却処理量の実測値(ごみクレーン荷重計による計測)から算出している。

図2 各施設における焼却量の推移(出典：ごみ処理実績集計報告書)

2-2. 老朽化による焼却能力への影響

焼却施設の運転管理においては、適切な補修・維持管理、機器の更新を行うことで、その能力を維持するよう努めています。しかしながら、稼働年数が進むにつれ、機器の老朽化やメンテナンス頻度の増加などにより、焼却能力が低下していく傾向にあります。

老朽化による焼却能力への影響（焼却率）について、市内の厚別清掃工場（平成 14 年廃止）と篠路清掃工場（平成 23 年廃止）の焼却実績の推移を踏まえて、次のように設定します。

① 竣工～稼働 9 年目まで	⇒	100%
② 稼働 10 年目から 30 年目まで	⇒	90%
③ 稼働 30 年目以降	⇒	85%

2-3. 計画ごみ処理量

平成 36 年度の新清掃工場の焼却量については、他の 2 工場の老朽化によるごみ処理能力の低下や定期整備等を考慮すると約 13 万 t（129,400 t）を処理する見込みとなります。（表 2 参照）

表 2 平成 36 年度における計画ごみ処理量

	平成36年度想定(実焼却能力から想定)			
	実焼却能力※1	経過年数	想定焼却量	割合※2
新駒岡清掃工場	600 t/日	1 年目	129,400 t	31.3%
発寒清掃工場	510 t/日	33 年目	109,600 t	26.6%
白石清掃工場	810 t/日	23 年目	174,000 t	42.1%
合 計	1,920 t/日	-	413,000 t	100.0%

※1：発寒清掃工場と白石清掃工場の実焼却能力については老朽化による低下を考慮した。

新駒岡清掃工場については暫定的に600t/日とした。

※2：実焼却能力をもとに設定した。

想定焼却量については当割合と総焼却量をもとに按分した。

2-4. 月変動係数

ごみ処理施設への月別搬入量は季節により変動し、本市の場合は夏季に多く、冬季に少ない傾向があります。このため、ごみ処理施設の施設規模設定においては、計画ごみ処理量だけでなく、月毎のごみ搬入量の変動の最大値を示す最大月変動係を考慮するケースがあります。

一方、焼却施設においては、日々搬入されたごみをごみピットで受入・貯留することで、日々の処理能力と搬入量との調整をとることから、搬入量ベースでの最大月変動係数ではなく、焼却量ベースでの最大月変動係数を焼却施設での焼却量を参考とすることが適切と考えられました。

過去5か年における本市全体での焼却量の月変動係数の最大値平均は1.26となります。（表3参照）

表3 本市全体での月変動係数（焼却量ベース）

				【重量:t】			
		全市合計	月変動係数			全市合計	月変動係数
H 2 4	4月	36,081.22	0.96	H 2 5	4月	33,220.82	0.89
	5月	38,363.03	1.02		5月	36,347.10	0.97
	6月	33,461.19	0.89		6月	34,716.66	0.93
	7月	44,393.15	1.18		7月	44,637.99	1.19
	8月	45,989.92	1.22		8月	47,361.56	1.26
	9月	38,957.45	1.04		9月	36,390.22	0.97
	10月	33,649.52	0.89		10月	31,869.43	0.85
	11月	32,334.57	0.86		11月	38,294.52	1.02
	12月	37,849.45	1.01		12月	38,068.85	1.02
	1月	38,697.13	1.03		1月	39,726.23	1.06
	2月	34,343.61	0.91		2月	33,989.55	0.91
	3月	37,206.40	0.99		3月	35,125.56	0.94
	合計	451,326.64			合計	449,748.49	
H 2 6	4月	35,334.93	0.94	H 2 7	4月	37,283.37	1.01
	5月	35,019.26	0.94		5月	33,010.39	0.89
	6月	31,460.39	0.84		6月	32,302.41	0.88
	7月	49,489.28	1.32		7月	47,893.42	1.30
	8月	38,000.11	1.02		8月	35,223.88	0.95
	9月	37,752.22	1.01		9月	43,498.45	1.18
	10月	44,456.03	1.19		10月	36,742.48	1.00
	11月	35,178.31	0.94		11月	35,639.93	0.97
	12月	34,431.58	0.92		12月	35,860.64	0.97
	1月	37,123.71	0.99		1月	37,737.30	1.02
	2月	33,483.36	0.89		2月	33,798.36	0.92
	3月	37,215.45	0.99		3月	33,847.28	0.92
	合計	448,944.63			合計	442,837.91	
				H 2 8	4月	36,063.47	0.98
					5月	33,122.67	0.90
					6月	40,727.33	1.10
					7月	34,630.26	0.94
					8月	43,612.59	1.18
					9月	36,139.82	0.98
					10月	41,013.37	1.11
					11月	36,465.70	0.99
					12月	36,050.71	0.98
					1月	37,620.80	1.02
					2月	28,172.57	0.76
					3月	39,117.91	1.06
					合計	442,737.20	

各年度の最大月変動係数の平均値
1.26

データ出典:ごみ処理実績集計報告書

2-5. 施設規模の算定

基本構想においては、他の 2 工場の老朽化や更新時期を踏まえた長期シミュレーションを実施し、新清掃工場の施設規模を 600 t/日と設定しました。本計画では、新スリムシティさっぽろ計画に基づく将来推計値に基づく計画ごみ処理量を踏まえ、改めて施設規模を算定しました。

2-5-1. 施設規模算定方法の一例

ごみ処理施設の施設規模設定方法については、かつて廃棄物処理施設整備費国庫補助金制度が運用されていた時代には、国庫補助金交付要綱や関係通知等に示す方法・計算式で算定することが求められていましたが、平成 17 年度をもってこの国庫補助金制度が廃止され、代わりに循環型社会形成推進交付金制度が創設されてからは、各市町村等での実情に応じて設定する形式に変更されています。そのため、施設規模は、計画ごみ処理量、施設の点検や補修時の休炉日数、災害時に発生する災害廃棄物の取扱いのほか、観光地等で季節変動が大きい場合には月変動係数を総合的に考慮する等、市町村等の事情や条件を踏まえて設定することが求められています。

焼却施設の施設規模の算出方法については、同様に循環型社会形成推進交付金制度の活用において指標となる施設規模の算定方法が示されていません。このため、「ごみ処理施設の計画・設計要領 2017 改訂版（公益社団法人全国都市清掃会議）」¹に紹介されている算定方法（下記参照）を参考に各市町村の実情等を踏まえて準用されている状況にあります。

●焼却施設に用いられる算出式と考え方

施設規模（t/日）＝計画年間日平均処理量（t/日）÷実稼働率÷調整稼働率

a 計画年間日平均処理量

（計画 1 人 1 日平均排出量×計画収集人口＋計画直接搬入量）で求めることとされています。

b 実稼働率＝（365 日－年間停止日数）÷365 日

年間停止日数については、85 日を上限とされます。

85 日の内訳は、整備補修期間 30 日＋補修点検 15 日×2 回＋全炉停止期間 7 日＋（起動停止に要する日数 6 日×3 回）

c 調整稼働率＝0.96

焼却施設が、正常に運転される予定の日においても、故障の修理、やむを得ない一時休止のための処理能力が低下することを考慮した係数（0.96）とされています。

¹ p.218 に「環境省通知 環境対発第 031215002 号（平成 15 年 12 月 15 日 廃棄物対策課長）」の通知の一部が掲載されている。（ただし、現在は廃止されている。）上記算出式と考え方については、当該通知をもとに平易な文章に調整した。

2-5-2. 施設規模の算定結果

平成 36 年度における計画ごみ処理量をもとに焼却施設の施設規模を設定しました。算定方法については、前述した算定方法を参考に冬季に著しくごみ量が減少する本市の特性等を踏まえて設定しました。

なお、平成 36 年度以降については、他の 2 工場の更新時期にごみ処理量を見極めながら適正な施設規模を算定します。

新清掃工場に整備する焼却施設の施設規模は、次のとおりとします。

●焼却施設の施設規模

600 t / 日

算出式 : $354.5 \text{ t / 日}^{\ast 1} \times 1.26^{\ast 2} \div 0.767^{\ast 3} \div 0.96^{\ast 4} \doteq 606.6 \text{ t / 日}$

※1 平成 36 年度の計画ごみ処理量 (129,400 t) を 365 日で除した値

※2 平成 24 年～平成 28 年度における市全体焼却量での最大月変動係数の平均値

※3 実稼働率 (0.767)

(365 日-年間停止日数) ÷ 365 日

年間停止日数 : 85 日

※4 調整稼働率 (0.96)

2-6. まとめ

新清掃工場に整備する焼却施設の計画ごみ処理量、施設規模は、次のとおりとします。

以下の検討結果より、将来を見据えて本市が安定したごみ処理を行うために、新清掃工場に整備する焼却施設の施設規模は 600 t /日とします。

- ①将来ごみ量に対する必要焼却能力
- ②他工場の処理能力の低下及び整備期間における処理

将来推計値に基づく平成 36 年度における計画ごみ処理量は、129,400 t /年と予測されています。焼却施設の施設規模については、129,400 t /年に基づき設定しますが、新清掃工場を除く他の 2 工場の老朽化や実質的処理能力の中長期的な変動を加味し、本計画においては、130,000 t /年を計画ごみ処理量として決めました。

駒岡清掃工場における可燃ごみ質分析結果

自治体名	年	月	年度	単 位 容積重量 kg/m ³	種類組成(湿重量ベース)					三成分			低位発熱量							
					紙 類 %	プラスチック 類 %	木 類 %	厨芥類 %	不燃物 %	その他 %	水 分 %	灰 分 %	可燃分 %	計算値 kJ/kg	計算値 kca//kg	実測値 kJ/kg	実測値 kca//kg	可燃分(実) kJ/kg	可燃分(実) kca//kg	
駒岡清掃工場	22	4	22	190							45.4	8.4	46.2	7,564	1,807	8,192	1,957	20,188	4,825	
	22	7	22	180							66.9	4.4	28.7	3,726	890	6,331	1,512	27,887	6,688	
	22	10	22	190							57.4	4.3	38.3	5,773	1,379	10,558	2,522	31,313	7,485	
	23	1	22	150							44.7	11.0	44.3	7,221	1,725	8,441	2,016	21,577	5,157	
	23	4	23	160							50.5	6.3	43.2	6,869	1,641	8,640	2,064	22,922	5,479	
	23	7	23	180							60.0	5.4	34.6	5,011	1,197	7,285	1,740	25,390	6,070	
	23	10	23	160							47.1	6.8	46.1	7,501	1,792	10,930	2,611	26,264	6,277	
	24	1	23	160							54.9	3.9	41.2	6,384	1,525	10,680	2,551	29,254	6,992	
	24	4	24	160							48.9	3.8	47.3	7,681	1,835	10,680	2,551	25,164	6,014	
	24	7	24	240							66.7	4.5	28.8	3,751	896	4,290	1,025	20,686	4,948	
	24	11	24	170							54.7	5.3	40.0	6,162	1,472	9,390	2,243	26,894	6,428	
	25	1	24	190							53.8	8.3	37.9	5,789	1,383	6,790	1,622	21,464	5,132	
	25	4	25	200							53.4	5.1	41.5	6,476	1,547	8,010	1,913	22,518	5,383	
	25	7	25	280							54.9	6.4	38.7	5,911	1,412	7,590	1,813	23,159	5,536	
	25	10	25	230							56.6	3.4	40.0	6,112	1,460	7,840	1,873	23,138	5,531	
	26	1	25	150							44.9	5.9	49.2	8,142	1,945	10,750	2,568	24,131	5,767	
	26	4	26	190							51.6	3.6	44.8	7,141	1,706	8,910	2,128	22,768	5,442	
	26	7	26	210							54.6	3.7	41.7	6,484	1,549	7,990	1,909	22,434	5,363	
	26	10	26	180							53.6	4.3	42.1	6,585	1,573	8,750	2,090	23,967	5,729	
	27	1	26	170							47.8	15.3	33.0	8,242	1,969	10,560	2,523	23,460	5,607	
	27	4	27	220							35.8	17.0	2.9	40.8	0.8	2.7	51.6	44.1	23,719	5,669
	27	7	27	230							29.1	11.6	2.6	55.1	0.5	1.1	62.0	33.8	23,550	5,631
	27	10	27	120							29.1	20.3	3.9	42.5	2.5	1.7	44.0	6.6	24,676	5,897
	28	1	27	170							44.9	9.0	0.5	42.8	0.2	2.6	49.0	4.9	22,028	5,265
	28	4	28	190							20.5	12.0	0.8	65.8	1.0	0.0	61.7	3.6	24,128	5,769
	28	7	28	190							38.4	8.9	2.5	49.1	1.1	0.0	61.2	3.2	21,938	5,246
	28	10	28	160							37.1	14.7	3.5	41.8	2.9	0.0	53.1	4.8	23,391	5,591
	29	1	28	180							38.7	10.3	4.9	43.9	2.2	0.0	49.0	4.3	21,253	5,080
合計				5,200							756	262	51	867	18	46	1,499	144	669,261	159,981
平均				186							37.8	13.1	2.5	43.4	0.9	2.3	53.5	5.1	23,902	5,714

	計算値1	実測値
平均	6,440	8,519
分散	1,537,353	87,733
標準偏差	1,240	296
最小値	3,726	890
下限値(X1)	4,400	1,051
平均値	6,440	8,520
上限値(X2)	8,480	11,318
最大値	8,242	11,060
X2/X1	1.9	1.9
		2.0

駒岡清掃工場における低位発熱量演算値の月別分布

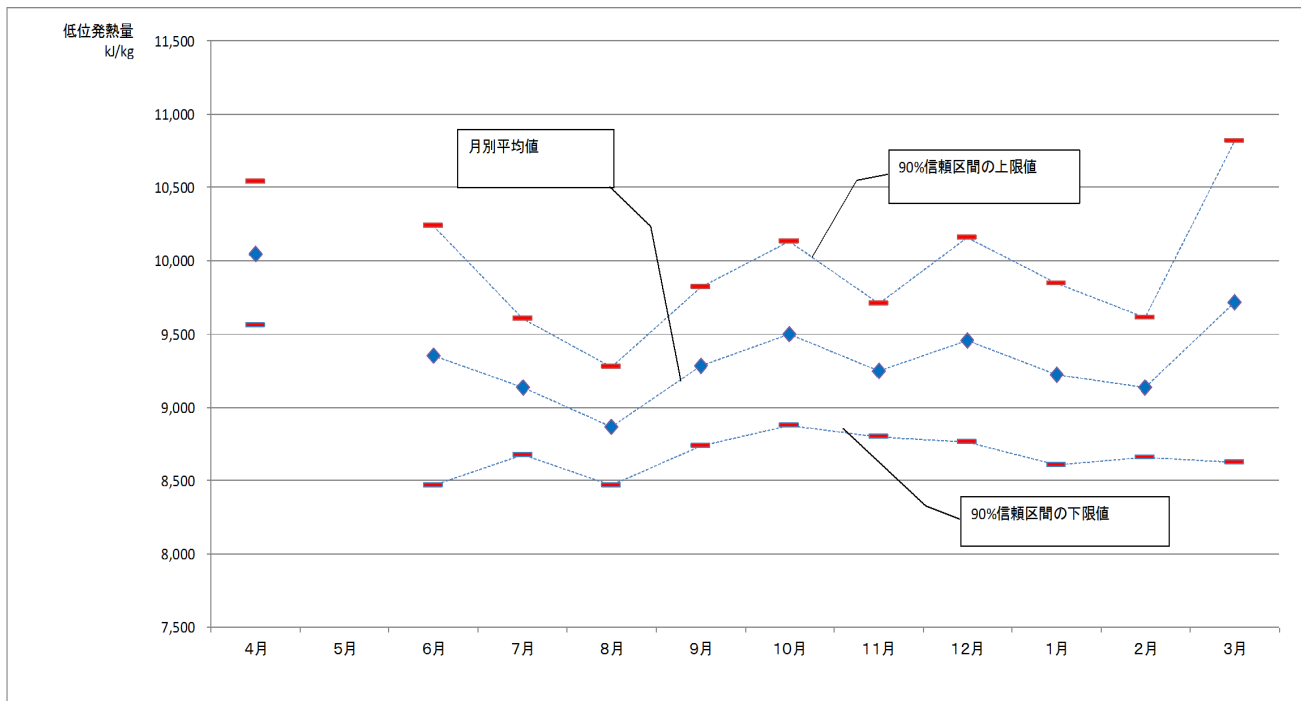


図 駒岡清掃工場における低位発熱量演算値の月別分布（平成25年度）

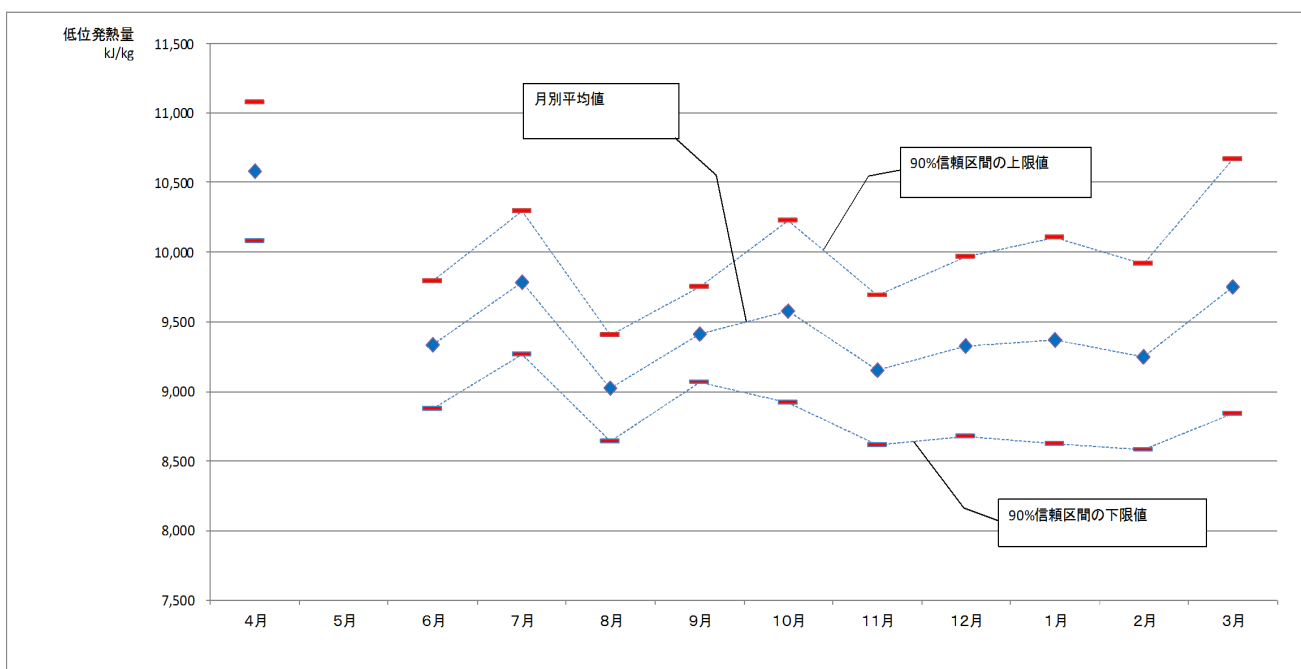


図 駒岡清掃工場における低位発熱量演算値の月別分布（平成26年度）

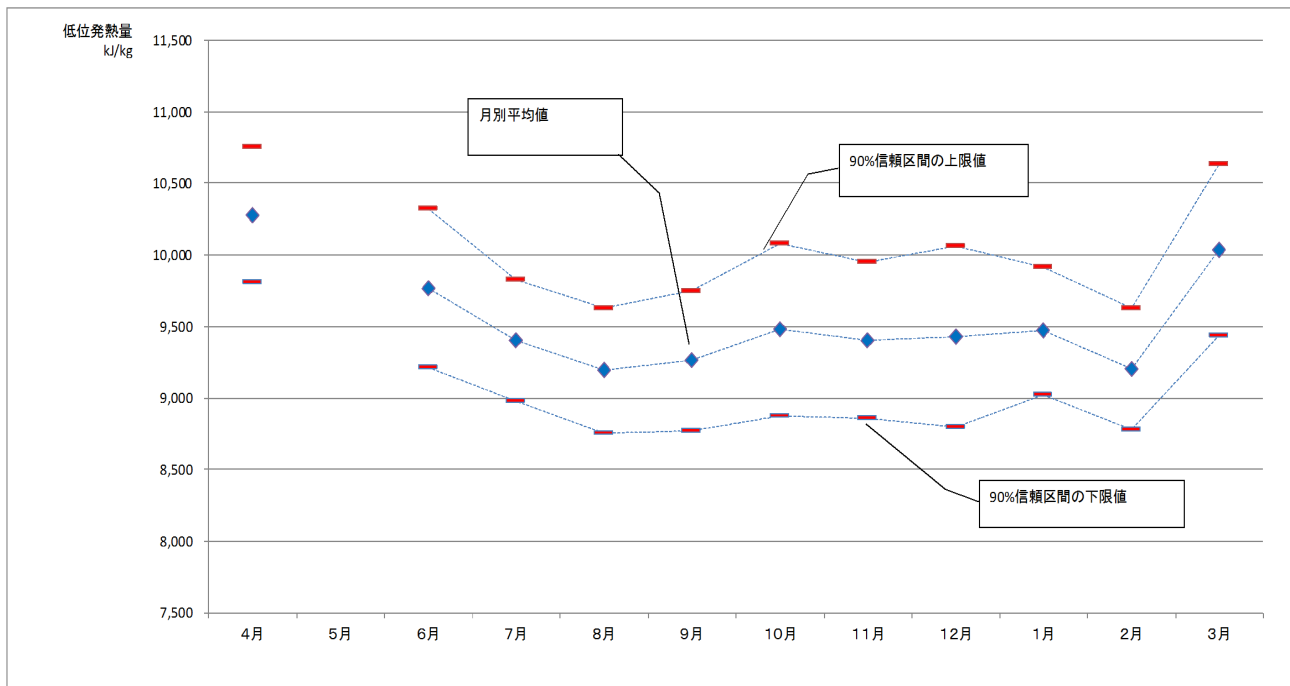


図 駒岡清掃工場における低位発熱量演算値の月別分布（平成27年度）

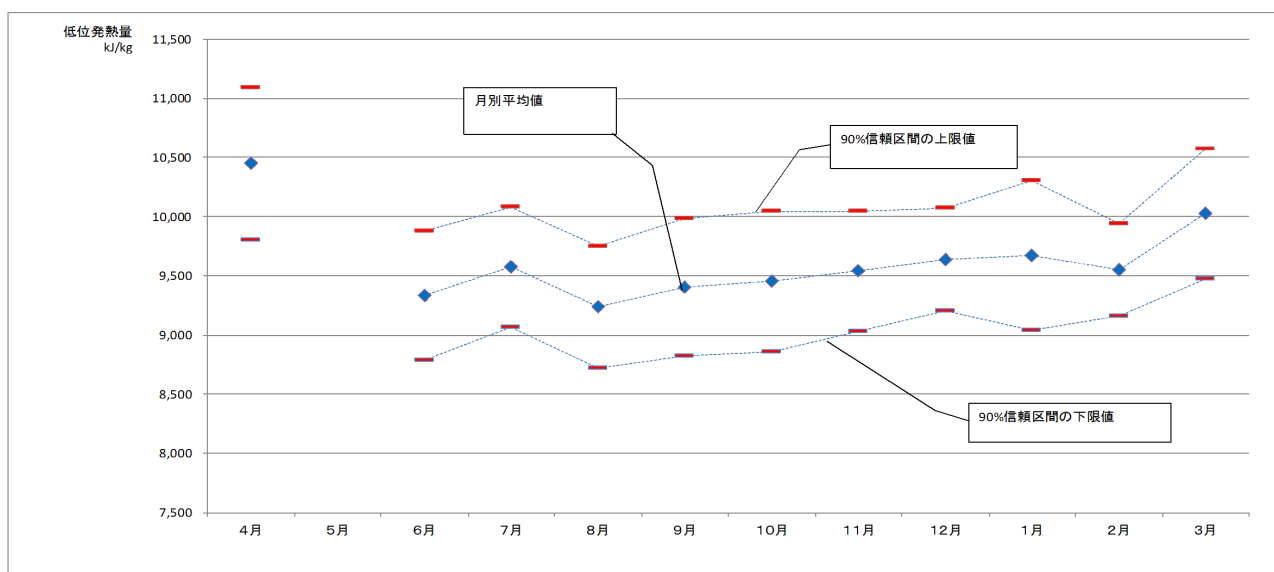


図 駒岡清掃工場における低位発熱量演算値の月別分布（平成28年度）

第2節 付帯施設の施設規模と計画ごみ質

新清掃工場に整備する破碎施設の計画ごみ処理量、施設規模、計画ごみ質については、次のとおりとします。

破碎施設

1. 計画ごみ処理量 15,000 t/年（新破碎施設 計画ごみ処理量）
14,935 t/年（平成 36 年度 計画ごみ処理量）※

※将来推計値に基づく平成 36 年度における計画ごみ処理量は 14,935 t/年と予測されています。新破碎施設を除く他の 2 施設の老朽化や定期整備に伴う運転停止の長期化による実質的な処理能力の中長期的な変動を加味し、本計画においては 14,935 t/年を計画ごみ処理量として定めるものとなりました。

2. 施設規模 130 t/日
（内訳）
剪断破碎処理系列 : 80 t/5h
高速回転破碎処理系列 : 50 t/5h

3. 計画ごみ質

項目		組成等
ごみ組成	磁性物 (%)	12
	アルミ (%)	1
	可燃物 (%)	80
	不燃物 (%)	7
単位体積重量 (t/m ³)		0.1~0.15

1. 破碎施設の計画ごみ処理量の推計

新清掃工場の焼却施設に併設して整備するごみ処理施設は、駒岡破碎工場の更新施設として位置付ける「破碎施設」とする計画です。

破碎施設が備える機能は、そのままの大きさでは焼却炉に投入不可能な可燃性の大型ごみを小さくして焼却炉に投入できるようにする機能のほか、大型の不燃物及び中空の物を小さくすることで埋立時の容積を減少すること、加えて金属を資源物として回収する機能があります。

現在、本市では、発寒破碎工場、篠路破碎工場、駒岡破碎工場が稼働しています。このうち、駒岡破碎工場は、駒岡清掃工場と同時期に建設された施設であり老朽化が進んでいます。加えて、平成 13 年 4 月より「家電リサイクル法」が施行され、冷蔵庫や洗濯機等の処理が現在では対象外となっていることから、効率的な処理のためには処理設備と機能の見直しも必要な状況にあります。

1-1. 破碎施設の運転実績

本市の破碎施設は、収集した「大型ごみ」、「燃やせないごみ」及びこれらに類する「事業ごみ」を受入れ、剪断・破碎処理及び選別を行い、ごみ焼却の効率化、最終処分場の延命化に寄与するだけでなく、鉄・アルミを回収し資源化を図る施設となっています。また、本市の資源化施設での選別過程で発生する不燃性残渣を受入れています。

この他、発寒破碎工場と駒岡破碎工場は、一度受入した紙ごみを、固形燃料（RDF）の製造を行っているごみ資源化工場（篠路破碎工場敷地内）へ再搬入するための中継施設としての機能を有しています。

1-1-1. 搬入実績

表 30 は過去 6 年間の破碎工場における破碎処理対象物の搬入実績です。各施設へ搬入する破碎処理対象物の振り分けについては、収集効率や定期整備等による受入停止期間を考慮して計画的に実施されており、3 つの破碎工場が相互に補完し合う処理体制となっています。平成 26 年度に発寒破碎工場が火災復旧工事のため 1 年間にわたり停止した際においては、駒岡破碎工場と篠路破碎工場が市全体の約 50%をそれぞれ処理しています。

駒岡破碎工場における破碎処理対象物の搬入量については、過去 6 年間平均で本市全体での破碎処理量の 35.78%を占めています（発寒破碎工場が長期間停止し、破碎処理対象物を他工場へ割り振った平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を除きます）。

表30 破碎工場における破碎処理対象物の搬入実績（年度別）

【重量:t】

			ごみ				※1		事業ごみ	残渣	計
			大型ごみ	燃やせなごみ	地域清掃ごみ	家庭ごみ	許可収集	自己搬入			
H23	駒岡	重量	4,023.34	4,062.37	1,621.78	9,707.49	346.12	9,214.50	9,560.62	0.00	19,268.11
		分配率	37.51%	32.37%	83.18%	38.48%	17.84%	37.26%	35.85%	0.00%	36.92%
	篠路	重量	3,559.19	2,404.32	136.65	6,100.16	849.20	6,440.47	7,289.67	278.12	13,667.95
		分配率	33.18%	19.16%	7.01%	24.18%	43.76%	26.04%	27.33%	94.69%	26.19%
	発寒	重量	3,143.47	6,082.35	191.19	9,417.01	745.29	9,075.60	9,820.89	15.61	19,253.51
分配率		29.31%	48.47%	9.81%	37.33%	38.40%	36.70%	36.82%	5.31%	36.89%	
合計	重量	10,726.00	12,549.04	1,949.62	25,224.66	1,940.61	24,730.57	26,671.18	293.73	52,189.57	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
H24	駒岡	重量	3,660.94	3,268.64	1,458.08	8,387.66	302.63	7,228.03	7,530.66	0.00	15,918.32
		分配率	34.09%	29.59%	85.39%	35.70%	14.78%	34.56%	32.80%	0.00%	33.98%
	篠路	重量	3,767.19	1,902.05	132.65	5,801.89	980.98	5,927.20	6,908.18	359.84	13,069.91
		分配率	35.08%	17.22%	7.77%	24.70%	47.91%	28.34%	30.09%	92.50%	27.90%
	発寒	重量	3,310.29	5,875.57	116.86	9,302.72	763.74	7,758.31	8,522.05	29.18	17,853.95
分配率		30.83%	53.19%	6.84%	39.60%	37.30%	37.10%	37.12%	7.50%	38.12%	
合計	重量	10,738.42	11,046.26	1,707.59	23,492.27	2,047.35	20,913.54	22,960.89	389.02	46,842.18	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
H25	駒岡	重量	4,249.79	2,991.33	1,211.29	8,452.41	694.49	7,843.72	8,538.21	0.00	16,990.62
		分配率	35.17%	40.14%	89.22%	40.45%	26.98%	38.03%	36.81%	0.00%	38.15%
	篠路	重量	5,091.26	1,326.59	102.99	6,520.84	1,282.85	6,646.66	7,929.51	390.44	14,840.79
		分配率	42.13%	17.80%	7.59%	31.21%	49.84%	32.23%	34.18%	88.27%	33.32%
	発寒	重量	2,743.24	3,134.45	43.40	5,921.09	596.38	6,133.26	6,729.64	51.86	12,702.59
分配率		22.70%	42.06%	3.20%	28.34%	23.17%	29.74%	29.01%	11.73%	28.52%	
合計	重量	12,084.29	7,452.37	1,357.68	20,894.34	2,573.72	20,623.64	23,197.36	442.30	44,534.00	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
H26	駒岡	重量	4,595.55	4,660.26	1,204.03	10,459.84	617.84	8,007.18	8,625.02	0.00	19,084.86
		分配率	41.65%	74.23%	94.13%	56.26%	27.38%	47.29%	44.95%	0.00%	49.93%
	篠路	重量	6,288.11	1,489.51	75.06	7,852.68	1,638.29	8,925.68	10,563.97	405.87	18,822.52
		分配率	56.99%	23.72%	5.87%	42.24%	72.62%	52.71%	55.05%	100.00%	49.24%
	発寒	重量	150.83	128.47	0.00	279.30	0.00	0.00	0.00	0.00	318.53
分配率		1.37%	2.05%	0.00%	1.50%	0.02	0.00%	0.00%	0.00%	0.83%	
合計	重量	11,034.49	6,278.24	1,279.09	18,591.82	2,256.13	16,932.86	19,188.99	405.87	38,225.91	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
H27	駒岡	重量	3,867.55	3,354.85	1,496.17	8,718.57	504.43	7,209.26	7,713.69	0.00	16,432.26
		分配率	35.50%	34.85%	97.48%	39.53%	22.11%	35.34%	34.01%	0.00%	36.42%
	篠路	重量	3,205.13	816.00	24.98	4,046.11	909.27	6,755.42	7,664.69	347.13	12,057.93
		分配率	29.42%	8.48%	1.63%	18.34%	39.86%	33.12%	33.80%	91.92%	26.73%
	発寒	重量	3,823.06	5,454.93	13.69	9,291.68	867.31	6,433.13	7,300.44	30.52	16,622.64
分配率		35.09%	56.67%	0.89%	42.13%	38.02%	31.54%	32.19%	8.08%	36.85%	
合計	重量	10,895.74	9,625.78	1,534.84	22,056.36	2,281.01	20,397.81	22,678.82	377.65	45,112.83	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
H28	駒岡	重量	4,375.41	3,264.87	1,244.87	8,885.15	453.66	7,518.89	7,972.55	0.00	16,857.70
		分配率	41.80%	42.40%	99.14%	45.74%	21.11%	35.90%	34.53%	0.00%	39.36%
	篠路	重量	3,610.17	993.57	7.81	4,611.55	1,040.45	7,972.78	9,013.23	313.08	13,937.86
		分配率	34.49%	12.90%	0.62%	23.74%	48.43%	38.07%	39.04%	100.00%	32.54%
	発寒	重量	2,481.38	3,442.29	2.98	5,926.65	654.42	5,449.91	6,104.33	0.00	12,030.98
分配率		23.71%	44.70%	0.24%	30.51%	30.46%	26.02%	26.44%	0.00%	28.09%	
合計	重量	10,466.96	7,700.73	1,255.66	19,423.35	2,148.53	20,941.58	23,090.11	313.08	42,826.54	
	分配率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
平均分配率	駒岡	分配率	35.70%	32.27%	88.68%	36.56%	18.24%	35.72%	33.98%	0.00%	34.98%
	篠路	分配率	32.56%	14.95%	5.47%	21.47%	43.85%	29.17%	30.63%	93.03%	26.64%
	発寒	分配率	31.74%	52.78%	5.85%	41.97%	37.91%	35.11%	35.39%	6.97%	38.38%

※1：他部局等、道路清掃を含む。

※2：平均分配率は、平成23年度、平成24年度、平成27年度の平均とした。

1-1-2. 月変動係数の実績

過去6年間の破碎施設における破碎処理対象物の搬入ベースでの月変動係数を取りまとめました（資源化施設へ搬入する資源物は含みません）。表31は札幌市全体、表32は駒岡破碎工場における月変動係数の実績となります。

本市では、冬季での搬入量が著しく低下する特徴があり、過去6年間での最大月変動係数は「1.59」と比較的高い数値を示しました（一般値は1.15といわれます）。一方、駒岡破碎工場における最大月変動係数は「1.75」となりました。駒岡破碎工場での最大月変動係数が札幌市全体に比べて高くなる理由は、他の破碎工場での補修整備時等に破碎処理対象物を代替して受け入れている実態によります。

このように新清掃工場に整備する破碎施設の計画に当たっては、「他施設での搬入停止時の対応」

を考慮し、駒岡破碎工場での実績月変動係数を考慮する必要があります。

表 3 1 破碎処理対象物の月変動実績（札幌市全体：年度別）

【重量:t】

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 3	4月	2,531.97	2,141.23	24.38	4,697.58	1.08
	5月	1,955.69	1,797.00	24.77	3,777.46	0.87
	6月	2,074.78	2,864.64	22.98	4,962.40	1.14
	7月	2,510.87	4,343.31	19.82	6,874.00	1.58
	8月	2,236.55	2,920.17	23.73	5,180.45	1.19
	9月	2,288.44	2,664.35	21.63	4,974.42	1.14
	10月	2,167.17	2,754.41	21.86	4,943.44	1.14
	11月	2,301.37	2,446.72	24.12	4,772.21	1.10
	12月	1,999.85	1,765.39	30.22	3,795.46	0.87
	1月	1,359.77	695.70	31.36	2,086.83	0.48
	2月	1,624.53	794.88	21.84	2,441.25	0.56
	3月	2,173.67	1,483.38	27.02	3,684.07	0.85
合計	25,224.66	26,671.18	293.73	52,189.57		

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 4	4月	2,403.91	1,792.93	37.51	4,234.35	1.08
	5月	2,705.75	2,209.79	35.45	4,950.99	1.27
	6月	1,663.50	2,610.21	37.15	4,310.86	1.10
	7月	2,281.33	3,621.01	33.77	5,936.11	1.52
	8月	2,376.45	2,312.19	26.38	4,715.02	1.21
	9月	2,086.35	2,264.69	24.32	4,375.36	1.12
	10月	1,880.40	2,401.99	35.91	4,318.30	1.11
	11月	1,815.41	2,337.79	27.96	4,181.16	1.07
	12月	2,067.83	1,242.99	22.38	3,333.20	0.85
	1月	1,361.63	564.23	46.59	1,972.45	0.51
	2月	1,015.79	582.63	26.31	1,624.73	0.42
	3月	1,833.92	1,020.44	35.29	2,889.65	0.74
合計	23,492.27	22,960.89	389.02	46,842.18		

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 5	4月	2,589.06	1,933.87	39.90	4,562.83	1.23
	5月	2,350.72	2,043.68	37.85	4,432.25	1.19
	6月	1,291.32	2,493.75	37.28	3,822.35	1.03
	7月	2,261.04	3,611.46	27.07	5,899.57	1.59
	8月	2,155.08	2,456.39	34.12	4,645.59	1.25
	9月	1,992.80	2,455.95	23.46	4,472.21	1.21
	10月	1,810.06	2,565.73	49.70	4,425.49	1.19
	11月	1,308.91	2,321.89	26.60	3,657.40	0.99
	12月	1,317.22	1,220.92	45.52	2,583.66	0.70
	1月	1,089.93	553.22	44.44	1,687.59	0.45
	2月	1,035.95	530.09	36.01	1,602.05	0.43
	3月	1,692.25	1,010.41	40.35	2,743.01	0.74
合計	20,894.34	23,197.36	442.30	44,534.00		

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 6	4月	1,974.83	1,611.40	38.89	3,625.12	1.14
	5月	1,692.27	1,743.75	33.14	3,469.16	1.09
	6月	1,466.52	2,469.25	33.73	3,969.50	1.25
	7月	1,679.90	2,562.33	33.02	4,275.25	1.34
	8月	1,515.31	2,059.68	34.13	3,609.12	1.13
	9月	1,607.98	2,046.80	33.32	3,688.10	1.16
	10月	1,838.06	2,125.52	26.63	3,990.21	1.25
	11月	1,481.26	1,594.37	40.18	3,115.81	0.98
	12月	1,688.64	1,096.29	22.10	2,807.03	0.88
	1月	992.47	456.15	42.65	1,491.27	0.47
	2月	986.77	513.92	32.19	1,532.88	0.48
	3月	1,667.81	948.76	35.89	2,652.46	0.83
合計	18,591.82	19,228.22	405.87	38,225.91		

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 7	4月	2,624.93	2,005.79	33.22	4,663.94	1.24
	5月	1,553.82	1,631.18	29.40	3,214.40	0.86
	6月	1,269.86	2,704.77	26.73	4,001.36	1.06
	7月	1,988.82	3,386.69	30.07	5,405.58	1.44
	8月	1,820.46	2,181.57	22.71	4,024.74	1.07
	9月	2,119.37	2,491.47	29.11	4,639.95	1.23
	10月	2,190.51	2,609.88	20.22	4,820.61	1.28
	11月	1,978.50	2,010.84	34.76	4,024.10	1.07
	12月	1,917.56	1,255.21	36.51	3,209.28	0.85
	1月	1,331.11	563.95	33.77	1,928.83	0.51
	2月	1,307.73	679.72	34.61	2,022.06	0.54
	3月	1,953.69	1,157.75	46.54	3,157.98	0.84
合計	22,056.36	22,678.82	377.65	45,112.83		

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 8	4月	2,173.84	1,943.29	—	4,117.13	1.10
	5月	1,646.09	1,684.47	—	3,330.56	0.89
	6月	1,510.36	2,827.73	—	4,338.09	1.15
	7月	1,301.32	3,130.40	—	4,431.72	1.18
	8月	1,575.73	2,283.25	—	3,858.98	1.03
	9月	1,745.82	2,800.49	—	4,546.31	1.21
	10月	1,691.81	2,624.92	—	4,316.73	1.15
	11月	1,691.68	2,214.51	—	3,906.19	1.04
	12月	1,623.56	1,123.55	—	2,747.11	0.73
	1月	1,185.51	637.32	—	1,822.83	0.48
	2月	1,247.60	647.46	—	1,895.06	0.50
	3月	2,030.03	1,172.72	—	3,202.75	0.85
合計	19,423.35	23,090.11	—	42,513.46		

表 3 2 破碎処理対象物の月変動実績（駒岡破碎工場：年度別）

【重量:t】

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 3	4月	988.77	886.36	0.00	1,875.13	1.17
	5月	148.06	144.90	0.00	292.96	0.18
	6月	1,295.67	1,510.32	0.00	2,805.99	1.75
	7月	1,074.61	1,638.48	0.00	2,713.09	1.69
	8月	851.53	1,241.34	0.00	2,092.87	1.30
	9月	954.26	1,069.26	0.00	2,023.52	1.26
	10月	507.98	596.97	0.00	1,104.95	0.69
	11月	982.79	1,003.46	0.00	1,986.25	1.24
	12月	780.83	545.98	0.00	1,326.81	0.83
	1月	632.75	208.79	0.00	841.54	0.52
	2月	623.83	231.62	0.00	855.45	0.53
	3月	866.41	483.14	0.00	1,349.55	0.84
	合計	9,707.49	9,560.62	0.00	19,268.11	

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 4	4月	948.50	624.44	0.00	1,572.94	1.19
	5月	895.64	846.67	0.00	1,742.31	1.31
	6月	990.09	1,275.41	0.00	2,265.50	1.71
	7月	982.58	1,193.80	0.00	2,176.38	1.64
	8月	1,036.71	770.49	0.00	1,807.20	1.36
	9月	917.38	983.76	0.00	1,901.14	1.43
	10月	241.60	453.50	0.00	695.10	0.52
	11月	227.38	354.00	0.00	581.38	0.44
	12月	766.08	357.46	0.00	1,123.54	0.85
	1月	345.05	158.60	0.00	503.65	0.38
	2月	350.82	207.92	0.00	558.74	0.42
	3月	685.83	304.61	0.00	990.44	0.75
	合計	8,387.66	7,530.66	0.00	15,918.32	

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 5	4月	973.50	682.35	0.00	1,655.85	1.17
	5月	153.10	213.24	0.00	366.34	0.26
	6月	499.39	1,126.28	0.00	1,625.67	1.15
	7月	894.85	1,286.13	0.00	2,180.98	1.54
	8月	901.69	916.35	0.00	1,818.04	1.28
	9月	975.05	931.39	0.00	1,906.44	1.35
	10月	597.82	976.97	0.00	1,574.79	1.11
	11月	572.16	1,048.57	0.00	1,620.73	1.14
	12月	712.44	518.43	0.00	1,230.87	0.87
	1月	652.67	212.33	0.00	865.00	0.61
	2月	554.23	177.55	0.00	731.78	0.52
	3月	965.51	448.62	0.00	1,414.13	1.00
	合計	8,452.41	8,538.21	0.00	16,990.62	

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 6	4月	1,018.87	711.65	0.00	1,730.52	1.09
	5月	1,002.63	731.43	0.00	1,734.06	1.09
	6月	849.85	1,101.93	0.00	1,951.78	1.23
	7月	917.37	1,136.26	0.00	2,053.63	1.29
	8月	851.54	970.43	0.00	1,821.97	1.15
	9月	983.14	931.99	0.00	1,915.13	1.20
	10月	1,084.73	975.91	0.00	2,060.64	1.30
	11月	888.07	824.23	0.00	1,712.30	1.08
	12月	933.29	455.37	0.00	1,388.66	0.87
	1月	546.28	186.42	0.00	732.70	0.46
	2月	554.22	198.99	0.00	753.21	0.47
	3月	829.85	400.41	0.00	1,230.26	0.77
	合計	10,459.84	8,625.02	0.00	19,084.86	

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 7	4月	1,028.72	702.78	0.00	1,731.50	1.26
	5月	92.06	107.57	0.00	199.63	0.15
	6月	738.50	1,098.50	0.00	1,837.00	1.34
	7月	821.20	1,083.36	0.00	1,904.56	1.39
	8月	920.97	1,024.57	0.00	1,945.54	1.42
	9月	914.70	779.51	0.00	1,694.21	1.24
	10月	980.31	1,067.80	0.00	2,048.11	1.50
	11月	754.35	751.06	0.00	1,505.41	1.10
	12月	612.65	386.29	0.00	998.94	0.73
	1月	536.75	160.01	0.00	696.76	0.51
	2月	541.25	201.19	0.00	742.44	0.54
	3月	777.11	351.05	0.00	1,128.16	0.82
	合計	8,718.57	7,713.69	0.00	16,432.26	

	家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計	月変動係数	
H 2 8	4月	900.07	668.04	0.00	1,568.11	1.15
	5月	124.01	120.28	0.00	244.29	0.18
	6月	1,028.49	1,229.40	0.00	2,257.89	1.65
	7月	875.53	1,216.17	0.00	2,091.70	1.53
	8月	750.83	806.80	0.00	1,557.63	1.14
	9月	1,092.49	1,218.98	0.00	2,311.47	1.69
	10月	869.65	960.09	0.00	1,829.74	1.34
	11月	691.74	732.61	0.00	1,424.35	1.04
	12月	664.57	323.85	0.00	988.42	0.72
	1月	599.21	151.79	0.00	751.00	0.55
	2月	526.71	195.54	0.00	722.25	0.53
	3月	761.85	349.00	0.00	1,110.85	0.81
	合計	8,885.15	7,972.55	0.00	16,857.70	

1-2. 計画ごみ処理量の推計

新清掃工場が稼働開始を予定する平成 36 年度における破砕施設での計画ごみ処理量は、本市全体で 42,700 t/年と推計されました（表 33 参照）。本推計については、新スリムシティさっぽろ計画に基づく減量化施策目標を踏まえたほか、現在約 60%弱を直接埋立処理している「燃やせないごみ」については、将来的に全量を破砕処理により減容化して最終処分場の容量確保に努めることを目標に定めました。また、当該推計値と過去の搬入実績に基づく破砕工場別の計画ごみ処理量は、新清掃工場の破砕施設において家庭ごみ 7,636 t/年、事業ごみ 7,299 t/年、合計で 14,935 t/年と推計されます（表 34）。

表 3 3 平成 36 年度における計画ごみ処理量（札幌市全体：破砕施設）

		平成36年度 破砕処理量
家庭ごみ	燃やせないごみ	11,500 t/年
	大型ごみ	8,300 t/年
	地域清掃	1,100 t/年
	計	20,900 t/年
事業ごみ	許可ごみ	2,100 t/年
	自己搬入	19,400 t/年
	残渣	300 t/年
	計	21,800 t/年
合 計		42,700 t/年

表 3 4 平成 36 年度における破砕施設別計画処理量（実績からの推定値）

【重量:t】

		家庭ごみ				※1		事業ごみ	残渣	計	
		大型ごみ	燃やせないごみ	地域清掃ごみ	許可収集	自己搬入					
H 3 6	新駒岡	重量	2,970	3,705	961	7,636	391	6,908	7,299	0	14,935
		割合	35.70%	32.27%	88.68%	36.56%	18.24%	35.72%	33.98%	0.00%	34.98%
	篠路	重量	2,709	1,717	59	4,485	939	5,641	6,580	310	11,375
		割合	32.56%	14.95%	5.47%	21.47%	43.85%	29.17%	30.63%	93.03%	26.64%
	発寒	重量	2,641	6,060	64	8,765	812	6,790	7,602	23	16,390
		割合	31.74%	52.78%	5.85%	41.97%	37.91%	35.11%	35.39%	6.97%	38.38%
	合計	重量	8,320	11,482	1,084	20,886	2,142	19,339	21,481	333	42,700
		割合	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

※1：他部局等、道路清掃を含む。

※2：各配分割合は、3破砕工場における平成23年度、平成24年度、平成27年度における平均割合を採用した。

2. 破碎施設の施設規模

破碎施設の施設規模の算出方法については、焼却施設の施設規模算出方法と同様に循環型社会形成推進交付金制度の活用において指標となる施設規模の算定方法が示されていません。このため、「「ごみ処理施設構造指針」⁴又は、「「ごみ処理施設構造指針解説」⁵に掲載されている算定方法（下記参照）が、現在においても標準的に用いられている状況にあります。

●破碎施設に用いられる算出式と考え方

施設規模（t/日）＝年間日平均処理量（t/日）×365日÷年間計画稼働日数×計画月最大変動係数

a 年間日平均処理量

年間総処理量（t/年）÷1年の日数（うるう年は366日、それ以外は365日）で算定される。

b 年間計画稼働日数

計画目標年次における1年間の稼働日数。年末年始や土・日・祝祭日に稼働しない場合は、250日前後になる。

c 計画月最大変動係数

計画目標年次における月最大変動係数であって、過去5か年以上の収集量の実績を基礎として算定する。過去の収集実績が明らかでない場合は、土地利用形態の類似している市町村等を参考として算定するものとするが、それにより難しい場合は、1.15を標準とする。

⁴ 厚生省生活衛生局水道環境部長通知別添1、（社）全国都市清掃会議編（1986年（昭和61年）8月15日）

⁵ 厚生省水道環境部監修、（社）全国都市清掃会議編（1987年（昭和62年）8月25日）

2-1. 破碎施設の施設規模の設定

新清掃工場に併設して整備する破碎施設での破碎処理量については、過去6か年の実績に基づくと平成36年度において14,935 t/年と予測されます（表34参照）。しかしながら、本市の3つの破碎工場は、定期整備や突発的な故障による処理能力の低下をお互いに補完しつつ安定した処理体制を確保しており、前述のように1つの破碎工場で長期にわたって搬入停止する事態に至った際は、残る2工場で本市全体の破碎処理を担う必要性を考慮しなければなりません。このため、新清掃工場に整備する破碎施設の処理能力は、他施設での定期整備や突発的な故障に対応可能な能力が求められます。

以上を踏まえ、新清掃工場に整備する破碎施設の施設規模については、次のとおりとします。

●破碎施設の施設規模

130 t/日

算出式：21,350 t/年^{※1} ÷ (365日 - 80日^{※2}) × 1.75^{※3} ≒ 131.1 t/日

※1 施設規模設定に採用した年間破碎処理量（21,350 t）の考え方

過去に駒岡破碎工場で本市全体の50%相当量を破碎処理した実績を考慮し、平成36年度における本市全体の計画処理量（42,700 t）の50%を採用した

※2 年間休止日数（80日）の内訳

日曜日：52日/年

年始：3日/年

搬入停止日数：25日/年（駒岡破碎工場の過去実績より）

※3 駒岡破碎工場での搬入量過去6か年における最大月変動係数

2-2. 各系列別の施設規模の設定

新清掃工場に併設して整備する破碎施設については、駒岡破碎工場と同様に大きく可燃性ごみと不燃性ごみに区分した処理系列を整備する計画とします。このため、各系列別に施設規模を定める必要があります。一方で、破碎施設へ日々搬入されるごみ重量については、計量機によりごみ種毎に計量管理していますが、可燃性・不燃性の別に計量することが実質不可能であるため、内訳についての正確な記録が残っていません。

このため、平成26年度から平成28年度の3か年における駒岡清掃工場の運転データ（処理量、受入量、搬出量等）を解析し、他都市事例等も参考に各々の組成を推定するものとししました。

2-3-1. 駒岡破碎工場での処理実績

現在の駒岡破碎工場では、可燃性の粗大ごみを処理する剪断破碎処理系列、不燃ごみ（燃えないごみ）と不燃性粗大ごみを処理する回転破碎処理系列の2系の処理系列を有しています。その他、受入ヤードにおいて作業員が手選別にて、鉄類、不燃物、紙・木（いずれも資源物として他工場へ搬出）、小型家電を選別し、各々、行き先に応じて搬出しています。

搬入量のうち各処理系列で処理した重量の割合を表 35 に、搬出物組成を表 36 に示します。いずれも「資源物」として収集し駒岡破碎工場を中継地として他施設へ搬出した「紙」の重量は含まれていません。

また、図 21、図 22、図 23 は、1 年間の処理実績等から解析した物質収支となります。

運転データ解析結果では、剪断破碎処理系列での処理割合は全体の 70%程度となり、可燃性粗大ごみに類する破碎処理対象物が全体の 7 割程度存在することになります。しかしながら、運転年報等の運転実績資料に記録されている剪断処理と回転破碎処理の各系列で処理した重量については、計量機で計量した重量では無く計算値であることから多少の誤差が有り得ること、また、可燃物と不燃物が複合する粗大ごみを剪断破碎系列で処理している可能性を考慮する必要があり、実態に即した割合であるのか検証する必要があります。また、駒岡破碎工場の運転職員にヒアリングしたところ、全体のうち 6 割程度を剪断破碎系列で処理しているとの意見もあります。

このため、他都市事例を踏まえて信頼性を確認することとしました。

表 3 5 駒岡破碎工場での処理割合（平成 26 年度、平成 27 年度、平成 28 年度）

	処理割合		
	剪断	回転破碎	その他
H26	66.20%	24.77%	9.03%
H27	71.32%	22.31%	6.37%
H28	72.20%	22.09%	5.71%
最大	72.20%	24.77%	9.03%
平均	69.91%	23.06%	7.04%
最小	66.20%	22.09%	5.71%

表 3 6 駒岡破碎工場での搬出物組成（平成 26 年度、平成 27 年度、平成 28 年度）

	搬出物組成							
	可燃物	不燃物	鉄類	アルミ	紙	木	小型家電	再搬出
H26	70.48%	6.33%	12.26%	0.83%	0.57%	6.26%	0.10%	3.17%
H27	77.74%	5.72%	10.75%	0.73%	0.88%	4.02%	0.16%	0.00%
H28	76.69%	8.08%	10.43%	0.72%	0.68%	3.27%	0.12%	0.00%
最大	77.74%	8.08%	12.26%	0.83%	0.88%	6.26%	0.16%	3.17%
平均	74.97%	6.71%	11.15%	0.76%	0.71%	4.52%	0.13%	1.06%
最小	70.48%	5.72%	10.43%	0.72%	0.57%	3.27%	0.10%	0.00%

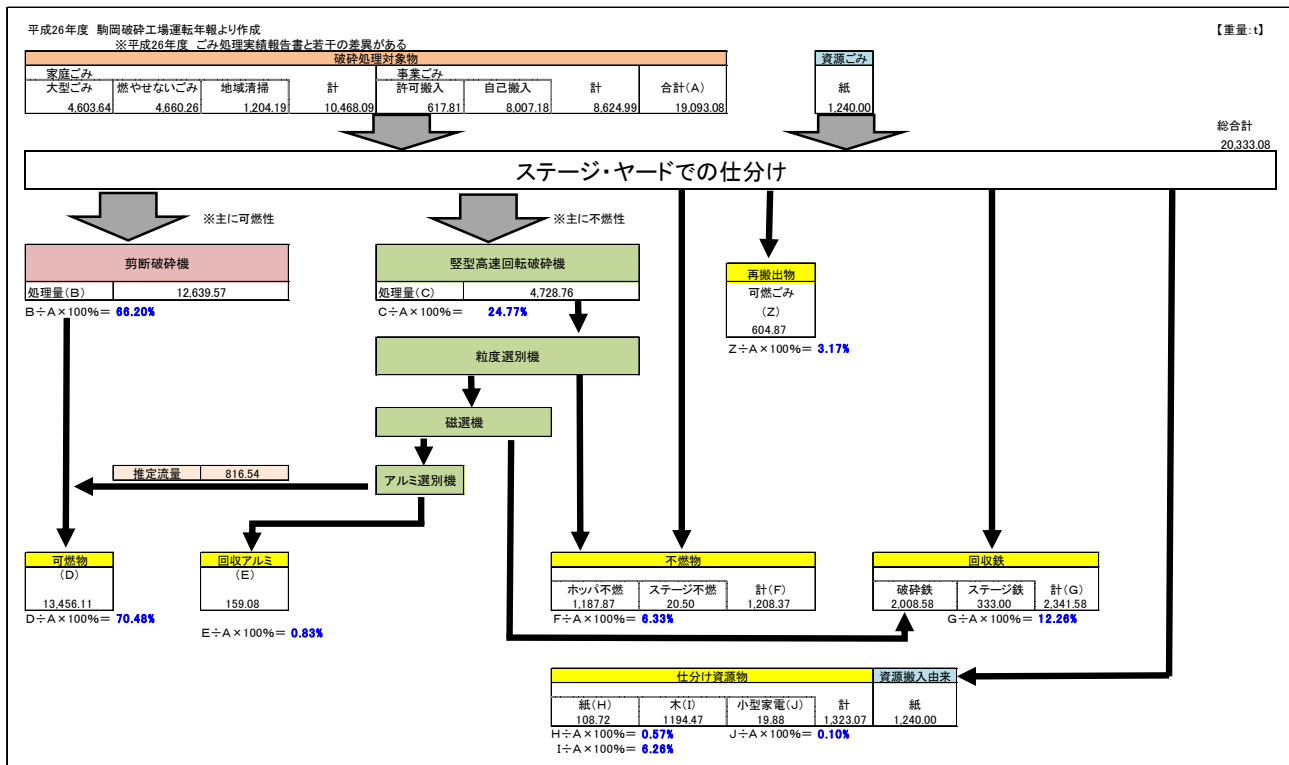


図 2 1 駒岡破碎工場における物質フローの試算結果（平成 26 年度）

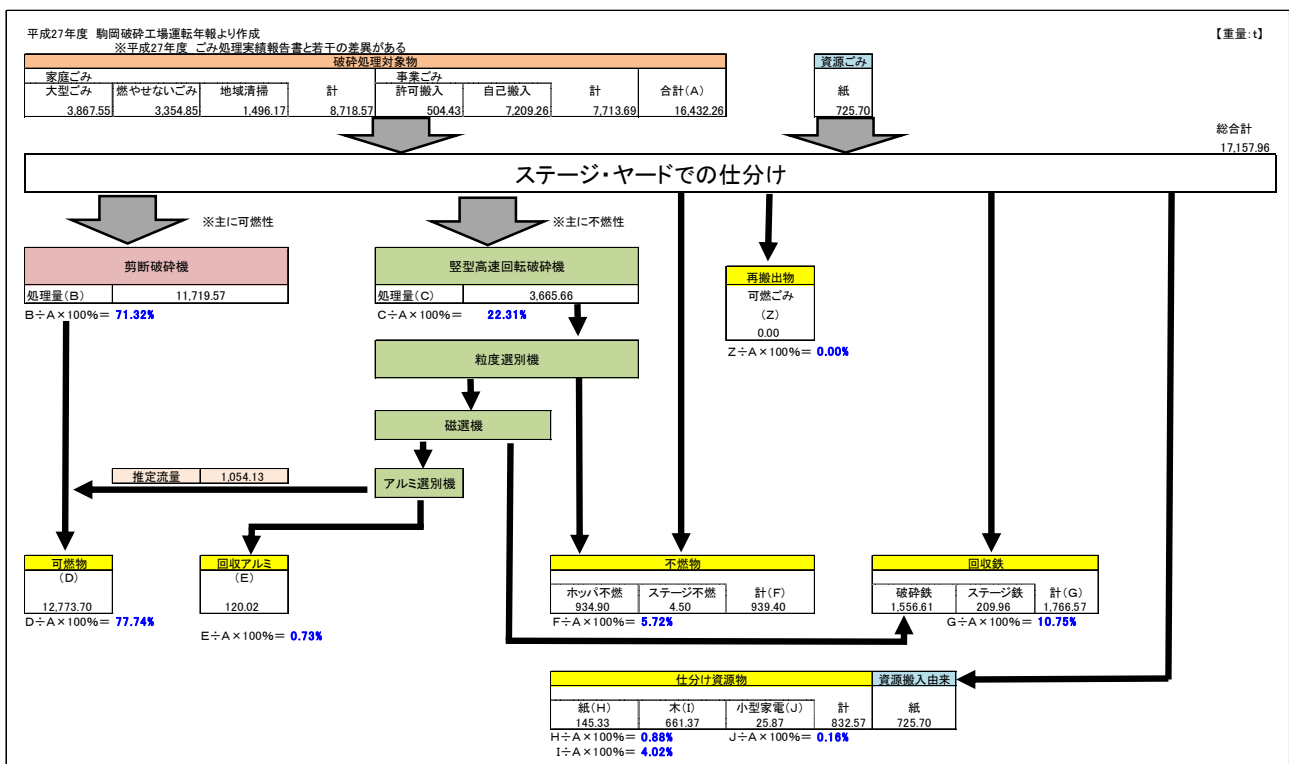


図 2 2 駒岡破碎工場における物質フローの試算結果（平成 27 年度）

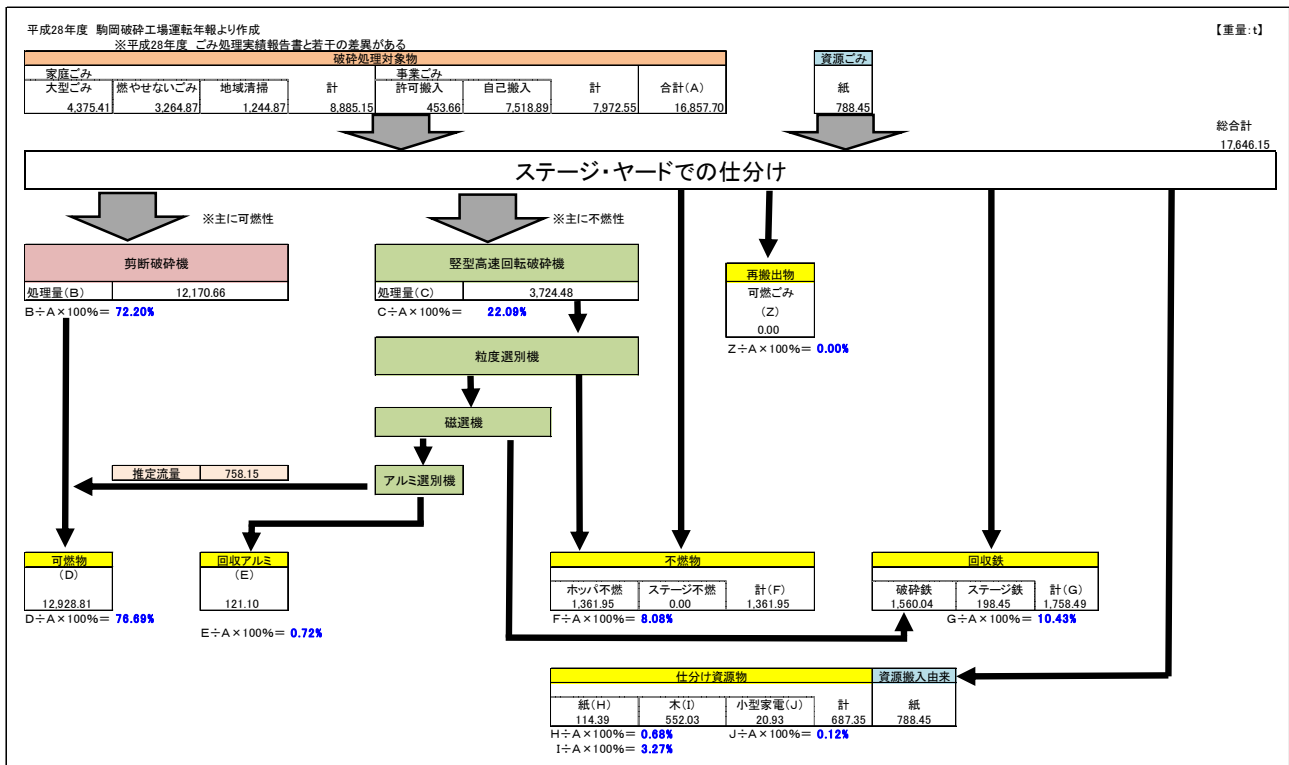


図 2 3 駒岡破碎工場における物質フローの試算結果（平成 28 年度）

2-3-2. 他都市事例

表 37 と図 24 に他都市事例における系列別の重量割合と可燃分や不燃分等の組成の設定例を取りまとめました。これによると、大きくばらつきがあるものの、施設規模のうち粗大と不燃の割合は概ね 52 : 48 程度の能力比であり、粗大のうち可燃と不燃の割合は概ね 31 : 69 程度（施設規模ベースで各々 16%、84%）の能力比にありました。最大は、御殿場市の事例で施設規模の 53.5% を可燃性粗大ごみが占めます。

表 3 7 他都市類似施設での能力設定例

能力設定割合		内訳	能力設定割合	
粗大ごみ	平均：51.6% (35.0%~70.0%)		可燃性粗大ごみ	31.2% (13.0%~90%)
不燃ごみ	平均：48.4% (30.0%~65.0%)	不燃性粗大ごみ	68.8% (10.0%~87.0%)	
合計	100%	合計	100%	

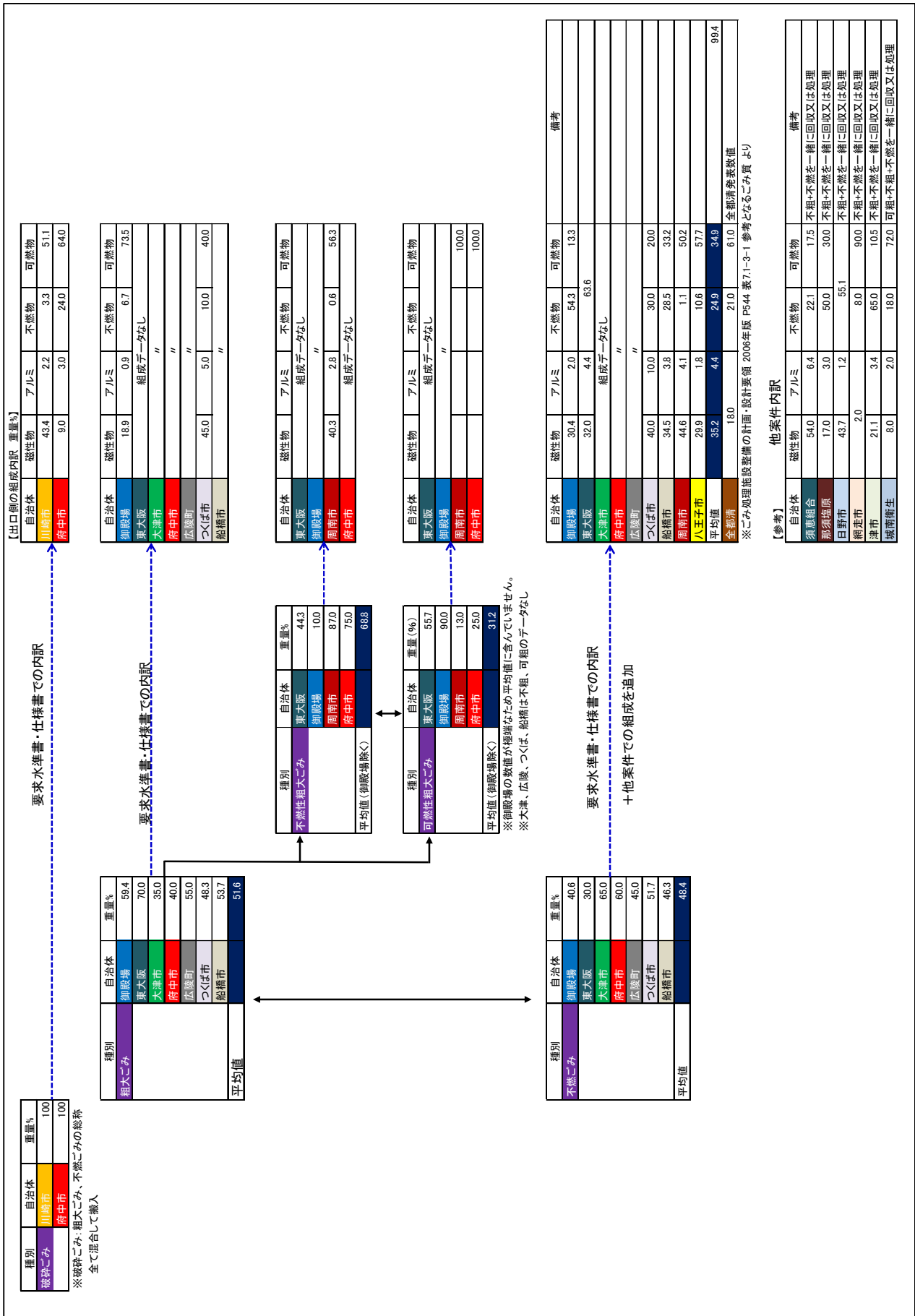


図 2 4 他都市での類似施設発注条件

2-3-3. 系列別施設規模の設定

施設規模（破碎処理量全体）における可燃性粗大ごみの割合について把握した事項を総括すると次のとおりです。

- ① 運転データでは、全体の7割程度存在することが伺える
- ② 他都市事例では、平均で全体の16%、最大で53.5%であった
- ③ 運転職員の所見では、全体の6割程度

以上を踏まえ、本計画においては、暫定的に計画処理量のうち可燃性粗大ごみ（＝剪断破碎処理系列）を6割、不燃系（＝回転破碎処理系列）を4割とします。以上を踏まえた系列別の能力設定を表38にまとめます。

表38 破碎施設の施設規模内訳（暫定）

処理系列	処理対象物	計画ごみ処理量	施設規模
剪断破碎処理系列	・可燃性大型ごみ	9,000 t /年	80 t /日
回転破碎処理系列	・不燃性大型ごみ	6,000 t /年	50 t /日
	・不燃性ごみ		
合 計		15,000 t /年	130 t /日

表39 平成36年度における月別搬入量予測（月別搬入割合はH27実績に基づく）

		家庭ごみ	事業ごみ	残渣	合計
H 3 6	4月	1,029.00	703.00	0.00	1,732.00
	5月	92.00	108.00	0.00	200.00
	6月	739.00	1,099.00	0.00	1,838.00
	7月	821.00	1,083.00	0.00	1,904.00
	8月	921.00	1,025.00	0.00	1,946.00
	9月	915.00	780.00	0.00	1,695.00
	10月	980.00	1,068.00	0.00	2,048.00
	11月	754.00	751.00	0.00	1,505.00
	12月	613.00	386.00	0.00	999.00
	1月	537.00	160.00	0.00	697.00
	2月	541.00	201.00	0.00	742.00
	3月	1,222.00	472.00	0.00	1,694.00
	合計	9,164.00	7,836.00	0.00	17,000.00

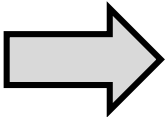
表 4 0 破碎施設へ搬入されるごみ種と内訳

ごみ種	含まれるもの
大型ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃性粗大ごみ（以下は実際の搬入品目） テレビ台、ホットカーペット、灯油タンク（樹脂製）、椅子、衣装箱、オーディオラック、カラーボックス、カーペット、鏡台、げた箱、サイドボード、たんす、建具、テーブル、机、ついで、戸棚、ブラインド、ベッド、ホームラック、布団、オルガン、ギター、クーラーボックス、ゴムボート、スキー用具、スノーボード、テント一式、子供用遊具類、コンポスト容器、コート掛け（木製）、スーツケース、畳、トタン板、ペット小屋、ベニヤ板、ホースリール台、庭木・材木類、木の根・丸太、ベッドマットレス（スプリングはステージ上で撤去） ・不燃性粗大ごみ（以下は実際の搬入品目） 映像・音響機器、洗浄装置付便座、カラオケ演奏装置、加湿器、ガスコンロ、給湯器、空気清浄器、食器洗い乾燥機、照明器具、ステレオ、スピーカー、ストーブ、ズボンブラッサー、扇風機、掃除機、調理器、電気こたつ、電子レンジ、灯油タンク（金属製）、テレビアンテナ、液晶テレビ等、ワープロ・プリンター、ファクシミリ、布団乾燥機、ふろ釜、ミシン、除湿機等70製品、衣類乾燥機台、洗面化粧台、ロッカー、ワゴン、健康器具、ゴルフ用具、車両装備品、卓球台、発電機、マッサージ機、編み機、車椅子、コート掛け（金属製）、作業用具類、自転車、芝刈り機、ショッピングカート、除雪機、室内用物干し、水槽、フラワースタンド、はしご、物干し台、物干しさお、物置、浴槽、石
燃やせないごみ	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの不燃物
地域清掃	<ul style="list-style-type: none"> ・地域清掃活動により収集されたごみ（大型ごみ、刈り草、不燃物等、多種多様なごみが混在する）
許可収集	<ul style="list-style-type: none"> ・事業ごみの不燃物
自己搬入	<ul style="list-style-type: none"> ・事業ごみの不燃物（産廃） ・市民直接持込ごみ、引越しごみ（大型ごみに類するものも含まれる）

3. 破碎施設の計画ごみ質

破碎施設の計画ごみ質については、駒岡破碎工場の運転データ解析結果（表 36 参照）から、表 41 のとおりとします。

表 4 1 破碎処理対象物の計画ごみ質

組成		割合	紙、木、再搬出物、 小型家電を除く	組成		割合
可燃分	可燃物	74.97%			可燃分	
	紙	0.71%	不燃分		7.0%	
	木	4.52%				金属類
	再搬出物	1.06%	アルミ		1%	
不燃分	不燃物	6.71%	合計	合計		100%
	小型家電	0.13%				
金属類	鉄類	11.15%				
	アルミ	0.76%				
合計		100.00%				

以 上