

令和元年度（2019年度）家庭系ごみ排出実態調査報告

(1) 調査方法等

① 調査の目的

市民のごみ分別意識（分別協力率等）や排出状況を把握し、第4次豊中市一般廃棄物処理基本計画の目標達成に向けた進行管理と評価を行うとともに、同計画に掲げる廃棄物の減量に向け、2Rを主眼とした発生抑制・再使用と質の高いリサイクル（再生利用）をはじめとする基本施策の推進に資すること。また、市町村食品ロス削減推進計画策定の基礎資料とすることを目的として実施した。

② 調査実施年度

令和元年度(2019年度)に調査を実施。

③ 調査対象ごみ

「可燃ごみ」「不燃ごみ」「プラスチック製容器包装」「ペットボトル」を調査対象とした。なお、「ペットボトル」については、戸別収集分のみを対象としており、公共施設等での拠点回収分については対象としていない。

④ 調査対象地区

平成24年度(2012年度)にごみ組成調査を実施した6地区のうち、プラスチック製容器包装収集が平成24年度(2012年度)まで導入されていなかった「非モデル地区」の3地区（戸建て住宅地区、集合住宅地区、住商混合地区）を調査の対象とした。

⑤ ごみ組成調査対象量とサンプリング量

1地区あたり可燃ごみ約300kg（週の前半（月・火曜日）は約170kg、後半（木・金曜日）は約130kg）、プラスチック製容器包装約50kg、不燃ごみ約100kg、ペットボトル約20kgを調査対象量とした。なお、サンプリング量は、剪定枝や引越しごみ等の調査不適ごみの混入が予想されるため、20～30袋ずつ調査対象量より多めに各地区より採取し、組成調査不適ごみを除外後、無作為に抽出して調査対象量とした。

⑥ 分類項目

4つの分別区分に排出されたごみ組成の状況及び発生抑制や資源化の可能性を把握できる分類項目（約150項目）を設定して調査を行った。

⑦ 調査日程

サンプリングについては、令和元年(2019年)10月16日(水)から11月7日(木)、分析作業については10月29日(火)から11月7日(木)の日程で実施した。

(2) 集計方法

重量比による市平均のごみ組成の算出方法は、3つの住居形態別（戸建て住宅、集合住宅、住商混合）に調査したごみ組成に対して、平成27年国勢調査結果における豊中市の住居形態別世帯割合と平成30年度(2018年度)ごみ種別排出量を用い、加重平均して市平均のごみ組成割合を算出した。

表1 市平均のごみ組成の算定に用いた数値

	世帯数の配分			家庭系ごみ量の配分(t)				
	世帯数 (世帯)	国勢調査の区分	世帯数 割合	可燃ごみ	プラ製 容器包装	不燃ごみ	ペット ボトル	合計
戸建て住宅地域	55,962	戸建	33.59%	19,247.61	1,171.40	872.55	257.52	21,549.08
集合住宅地域	92,911	3階建て以上の 共同住宅	55.78%	31,962.83	1,945.25	1,448.97	427.64	35,784.69
住商混合地域	17,712	長屋建て+1・2階建て の共同住宅+その他	10.63%	6,091.16	370.71	276.13	81.50	6,819.50
合計	166,585		100.00%	57,301.60	3,487.36	2,597.65	766.66	64,153.27

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

(3) ごみ排出調査結果

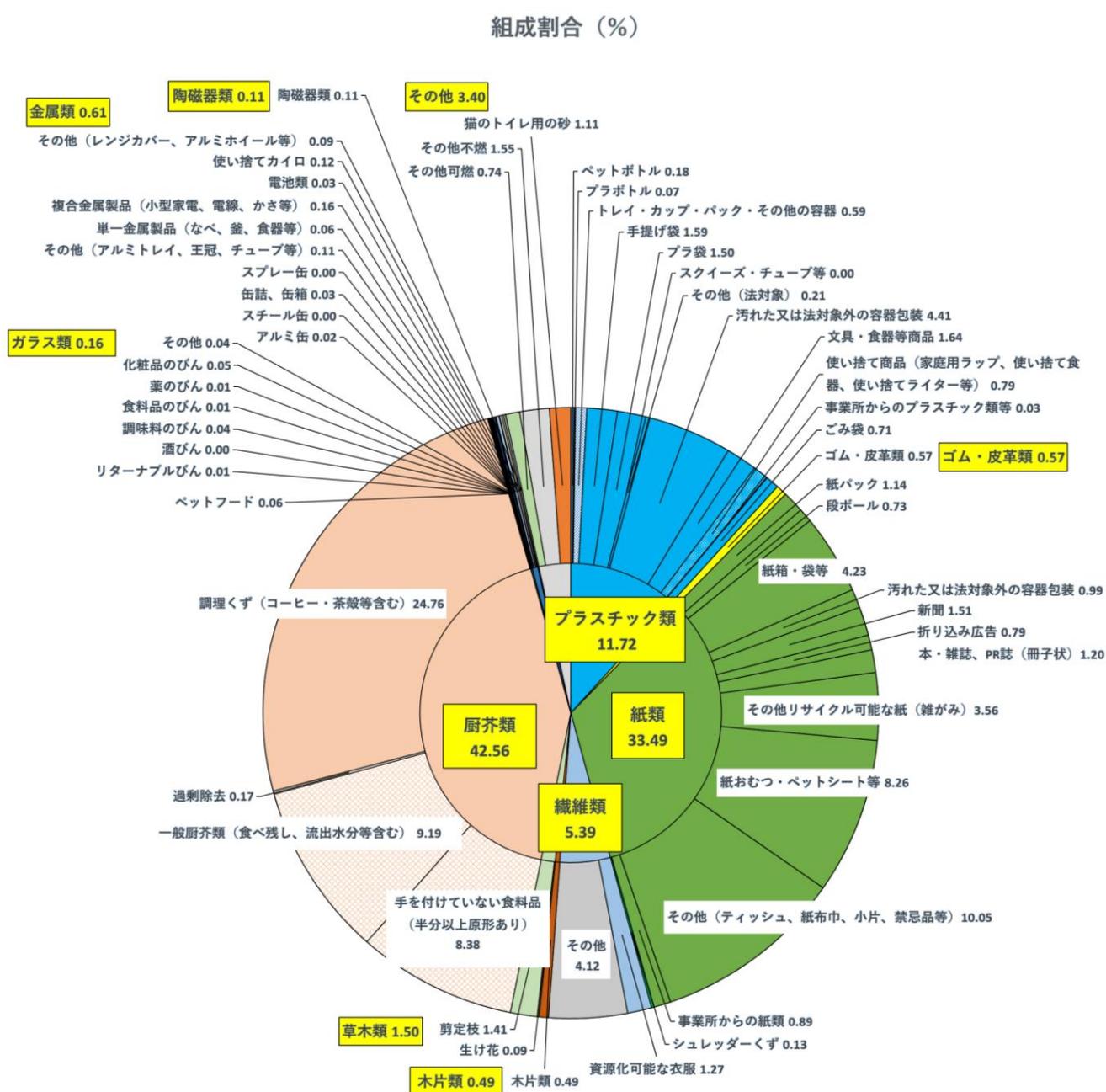
① ごみ種ごとの組成調査結果（市平均 重量比）

●可燃ごみ

・組成概要（重量比）

厨芥類が42.56%と最も多く、なかでも食品ロス（手を付けていない食料品・食べ残し等一般厨芥類・過剰除去）は17.74%で4割程度が含まれていた。次いで、紙類が33.49%、プラスチック類が11.72%を占めていた。

図1 可燃ごみの組成詳細（重量比）



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

- ・分別排出の状況と資源化可能物および平成24年度調査結果との比較(市平均 重量比)

表2 平成24年度調査との比較(可燃ごみ:重量比)

(単位: %)

	令和元年度	平成24年度
ペットボトル	0.18	0.06
プラ製容器包装	8.38	6.04
製品プラ	2.45	2.06
ゴム・皮革類	0.57	0.18
紙類	33.49	39.22
繊維類	5.39	2.74
木片類	0.49	0.48
草木類	1.50	0.90
厨芥類	42.56	42.20
ガラス類	0.16	0.14
金属類	0.61	1.02
陶磁器類	0.11	0.13
その他可燃物	1.85	1.47
その他不燃物	1.55	2.73
その他 小計	3.40	4.20
ごみ袋	0.71	0.63

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

可燃ごみに混入した金属類等の不適正排出物は約2%程度だが、排出されたプラスチック製容器包装の約8%のうち、きれいにもかかわらず排出されているものが約3%を占め、量に換算すると約1,700 tとなり、現在のプラスチック製容器包装で収集している量のほぼ半分の量に相当する。紙類は約33%と平成24年度調査から減少したが、リサイクル可能な雑がみ(封筒、紙筒、メモ用紙等)等の紙類は、約12%と高い割合で含まれていた。

図2 平成24年度調査との比較(可燃ごみ:重量比)

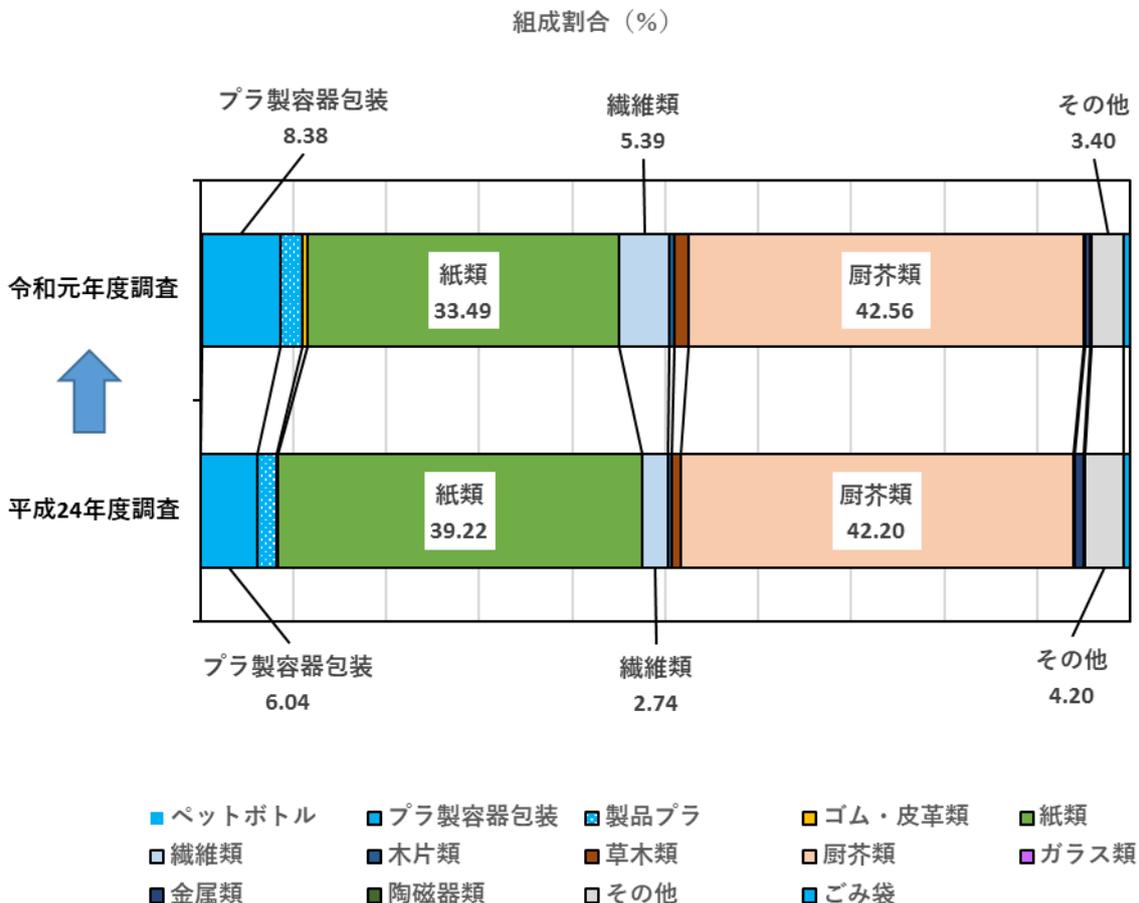


表3 可燃ごみの中の資源化可能物の割合（重量比）

（単位：％）

			令和元年度	平成24年度	
資源化可能物	プラスチック類	ペットボトル(PET収集の対象品目) ★きれいなもののみ	0.10	0.06	
		その他プラスチック製 容器包装 ★容器包装リサイクル法 対象物のみ	プラボトル	0.07	0.04
			白色発泡生鮮食品トレイ	0.01	0.00
			その他の生鮮食品トレイ	0.03	0.01
			生鮮以外のトレイ、カップ、パック ・コップ・台紙付き容器・小型容器	0.54	0.08
			手提げ袋 ★きれいなもののみ	0.67	1.48
			プラ袋・フィルム・ラップ等	1.41	0.53
			その他(緩衝材等法対象)	0.21	0.03
		計	2.95	2.17	
	小計		3.05	2.23	
	紙類	紙パック(アルミコーティングなし) ★きれいなもののみ	0.58	0.38	
		段ボール ★きれいなもののみ	0.66	1.85	
		新聞紙(折られたまま排出)	0.33	0.66	
		折り込み広告	0.79	2.19	
		本・雑誌・PR誌	1.20	0.84	
		その他紙製容器包装 ★容器包装リサイクル法 対象物のみ	コーティング有り ★きれいなもののみ	0.41	0.24
			紙箱	3.08	4.21
			紙袋・包装紙等	1.15	1.22
		計	4.64	5.67	
		雑がみ(その他リサイクル可能な紙、法対象外紙製容器包装)	3.97	—	
	シュレッダーくず	0.13	—		
	小計		12.31	11.59	
	ガラス類 (びん類)	リターナブルびん	0.01	—	
		ワンウェイびん	0.11	0.13	
	小計		0.12	0.13	
	金属類	缶類	飲料水のアルミ缶	0.02	0.03
			飲料水のスチール缶	0.00	0.01
缶詰、缶箱			0.03	0.04	
計		0.05	0.08		
簡易ガスボンベ・スプレー缶		0.00	0.01		
金属単体製品		0.06	0.12		
小型家電		0.13	0.16		
小計		0.23	0.37		
繊維類(衣類)		1.27	1.00		
資源化可能物の合計		16.98	15.32		

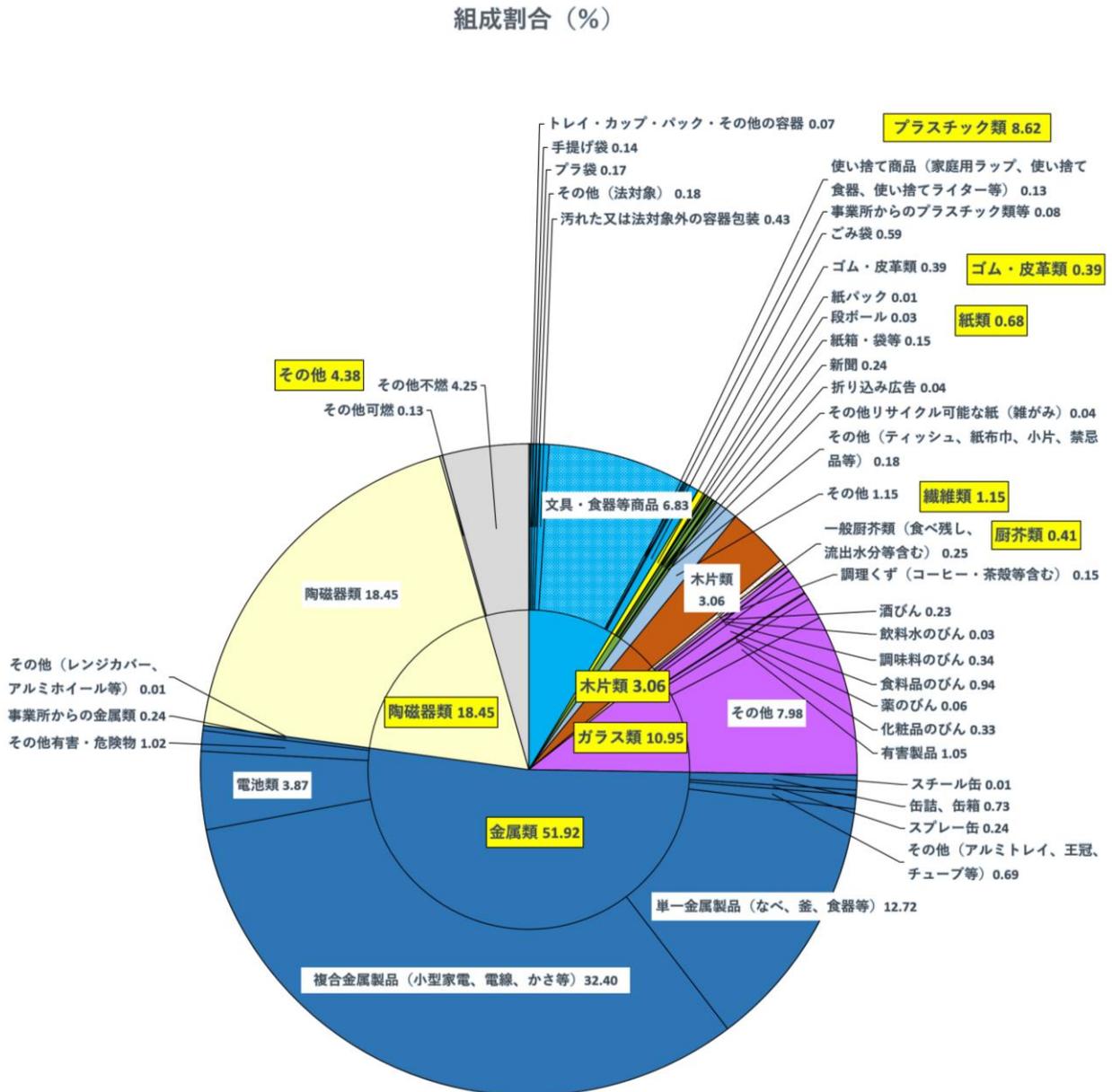
・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

●不燃ごみ

・組成概要（重量比）

小型家電やなべ・釜等の金属類が51.92%と半分を占め、次いで、食器等の陶磁器類が18.45%、食器、灰皿等のガラス類が10.95%、文具・食器等商品を含むプラスチック類は8.62%を占めていた。

図3 不燃ごみの組成詳細（重量比）



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

- ・分別排出の状況と資源化可能物および平成24年度調査結果との比較(市平均 重量比)

表4 平成24年度調査との比較(不燃ごみ:重量比)

(単位: %)

	令和元年度	平成24年度
ペットボトル	0.00	0.07
プラ製容器包装	0.99	1.40
製品プラ	7.04	8.49
ゴム・皮革類	0.39	0.80
紙類	0.68	1.08
繊維類	1.15	1.16
木片類	3.06	0.93
草木類	0.00	0.00
厨芥類	0.41	0.05
ガラス類	10.95	28.96
うちびん類	1.92	14.73
金属類	51.92	27.91
うち充電式電池 (使用製品含む)	1.52	0.00
陶磁器類	18.45	27.22
その他	4.38	1.31
ごみ袋	0.59	0.62

平成24年度からの新分別収集に伴い収集区分が変更となったプラスチック類の混入は約8%、空き缶・スプレー缶は約1%と平成24年度調査から少し減少した。一方で、金属類は、平成28年度に条例の一部を改正し「再生資源等持ち去り行為の禁止規定」を施行したことで大きく増加したと思われる。また、びん類の混入は約2%とリサイクルが進んでいた。しかしながら、収集工程や処理工程における爆発・火災事故等の原因とされるリチウムイオン電池等の充電式電池単体および内蔵製品が約2%排出されていた。

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

図4 平成24年度調査との比較(不燃ごみ:重量比)

組成割合(%)

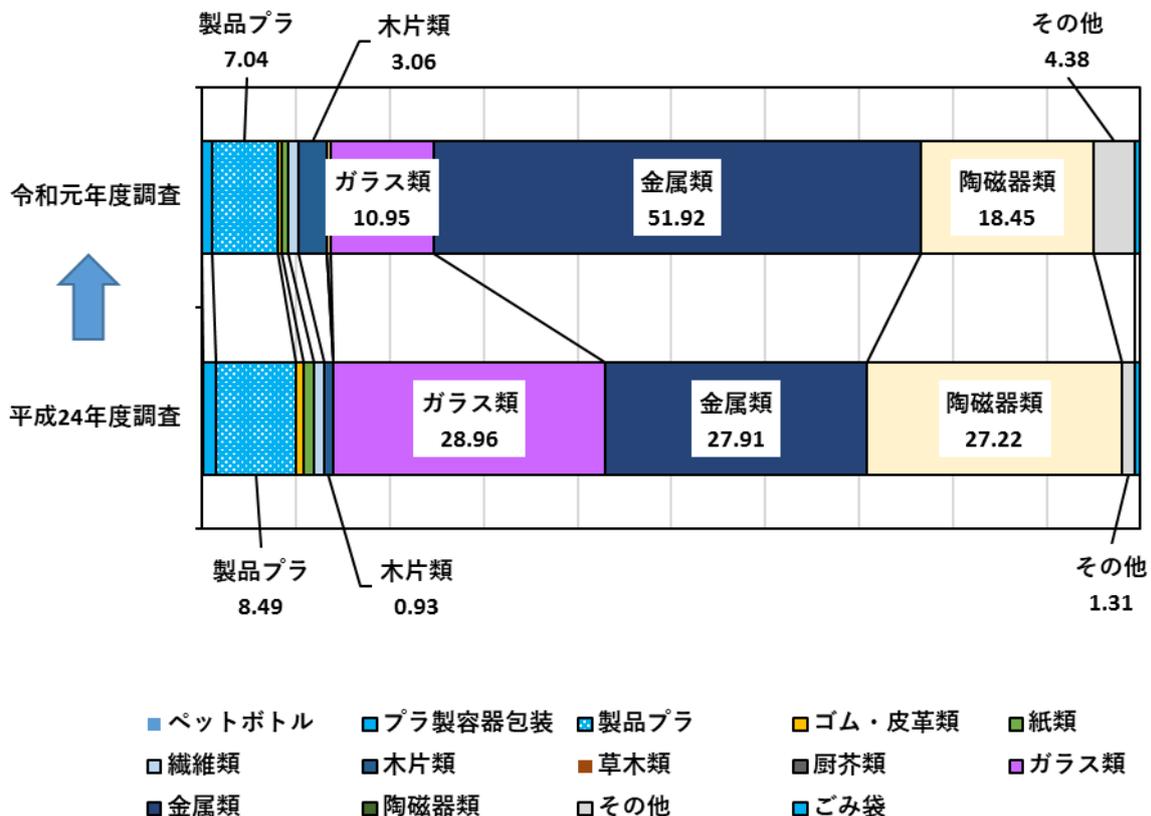


表5 不燃ごみに排出されていた充電式電池使用製品の排出状況

家電の種類	電池の種類	個数	重量(g)	寸法(cm)
ひげ剃り	ニッケル水素	1	200	16×7×4
	ニッケル水素	1	180	16×6.5×4
掃除機	リチウムイオン	1	422	13.5×7.5×3.5
	リチウムイオン	1	422	13.5×7.5×3.5
ハンドクリーナー	ニッケルカドミウム	1	952	18×36×12
デジタルカメラ	ニッケル水素	1	382	9×7×6
ヘッドホン	ニッケル水素	1	290	—
携帯電話	リチウムイオン	1	128	13×7×0.5

写真1 不燃ごみに排出された充電式電池使用製品

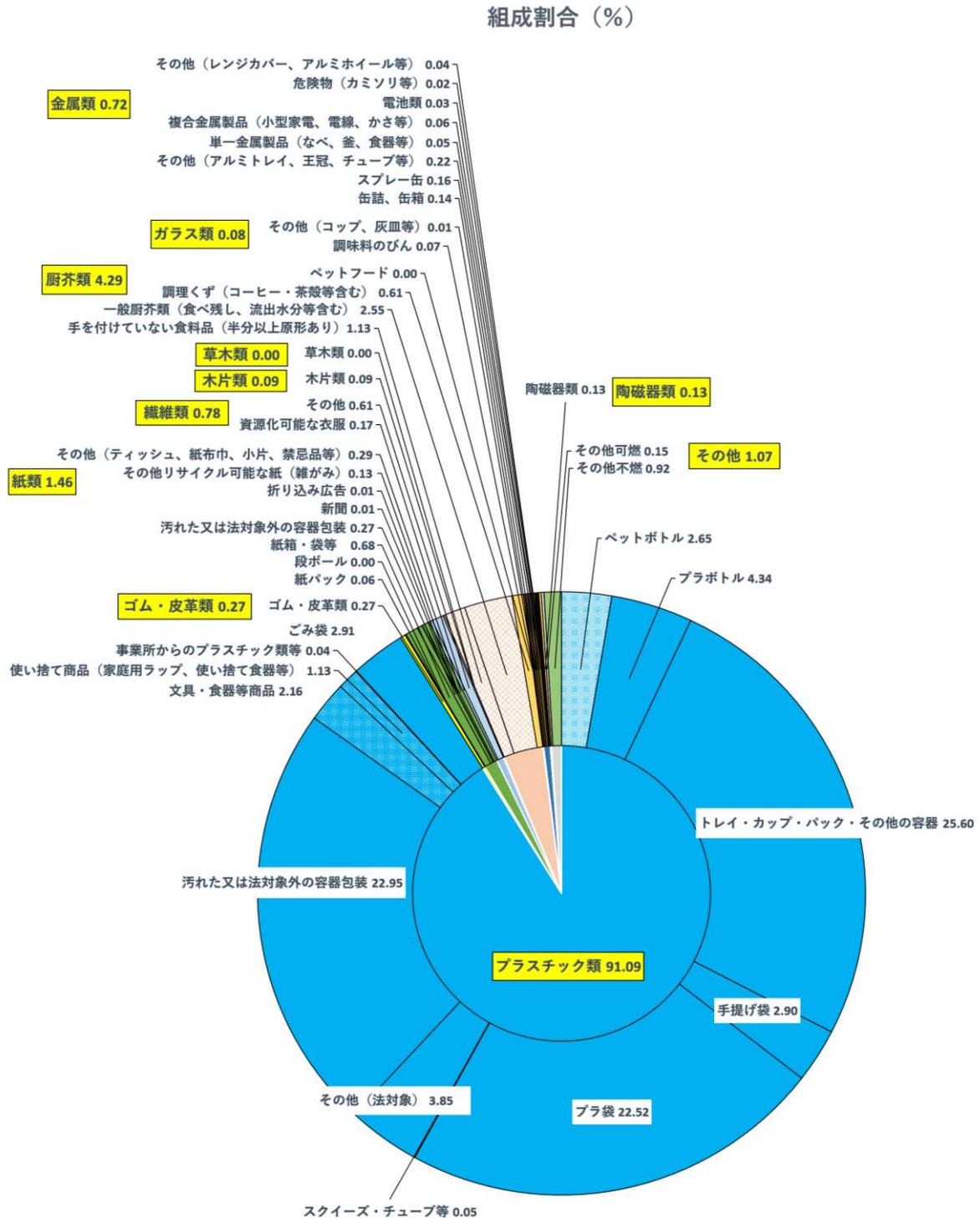


●プラスチック製容器包装

・組成概要（重量比）

プラスチック製容器包装が82.21%を占め、ごみ袋の2.91%を除いた14.88%が異物であった。異物として、ペットボトル、製品プラスチック、紙類、厨芥類、金属類などが排出されていた。

図5 プラスチック製容器包装の組成詳細（重量比）



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

- ・分別排出の状況と資源化可能物および平成24年度調査結果との比較(市平均 重量比)

表6 平成24年度調査との比較
(プラスチック製容器包装：重量比)

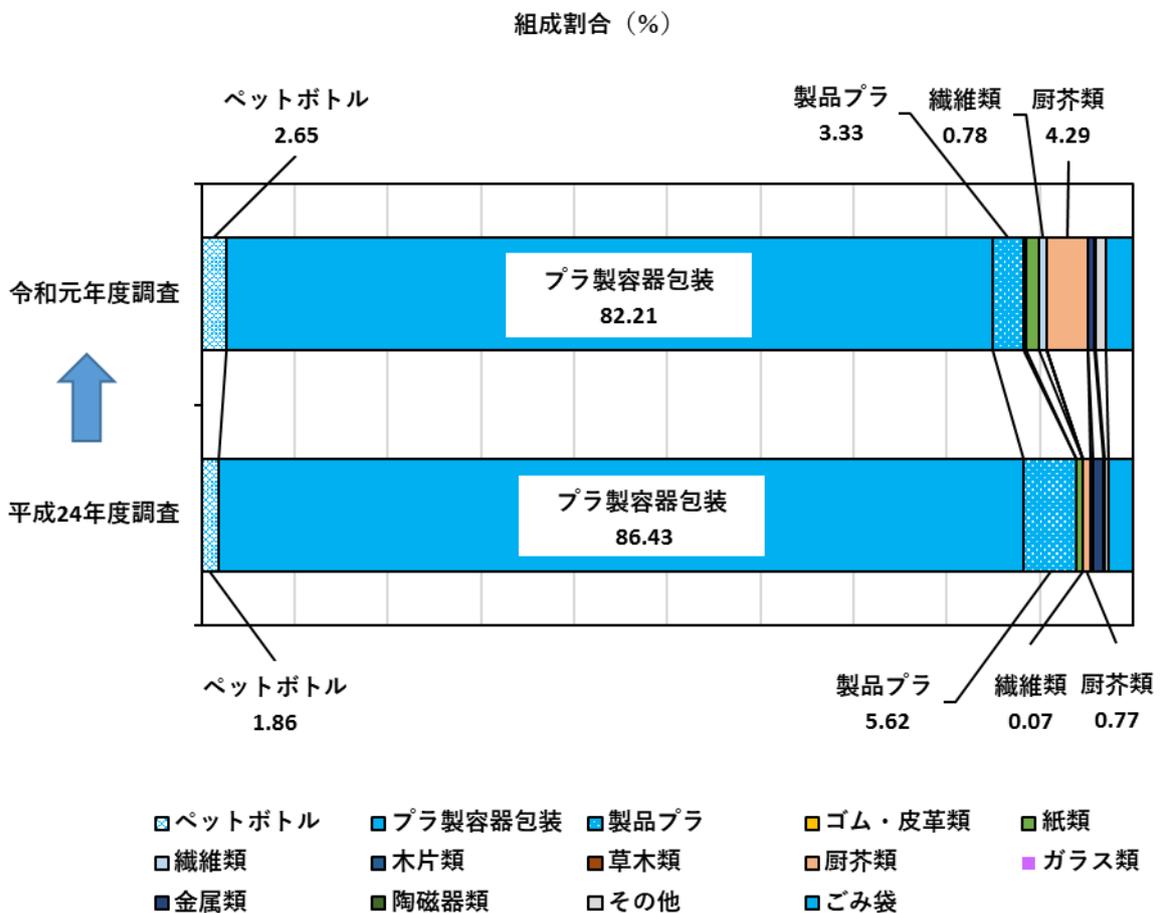
(単位：%)

	令和元年度	平成24年度
ペットボトル	2.65	1.86
プラ製容器包装	82.21	86.43
製品プラ	3.33	5.62
ゴム・皮革類	0.27	0.01
紙類	1.46	0.62
繊維類	0.78	0.07
木片類	0.09	0.06
草木類	0.00	0.00
厨芥類	4.29	0.77
ガラス類	0.08	0.22
金属類	0.72	1.14
陶磁器類	0.13	0.22
その他	1.07	0.33
ごみ袋	2.91	2.65

適正に排出されたプラスチック製容器包装は、平24年度調査の約86%から約82%に減少し、そのうち汚れの激しいものが約21%を占めていた。またペットボトルは約3%と若干増加し、製品プラスチック類は約3%と少し減少した。一方、平成24年度調査ではほぼ排出がなかった厨芥類が約4%混入していた。

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

図6 平成24年度調査との比較 (プラスチック製容器包装：重量比)

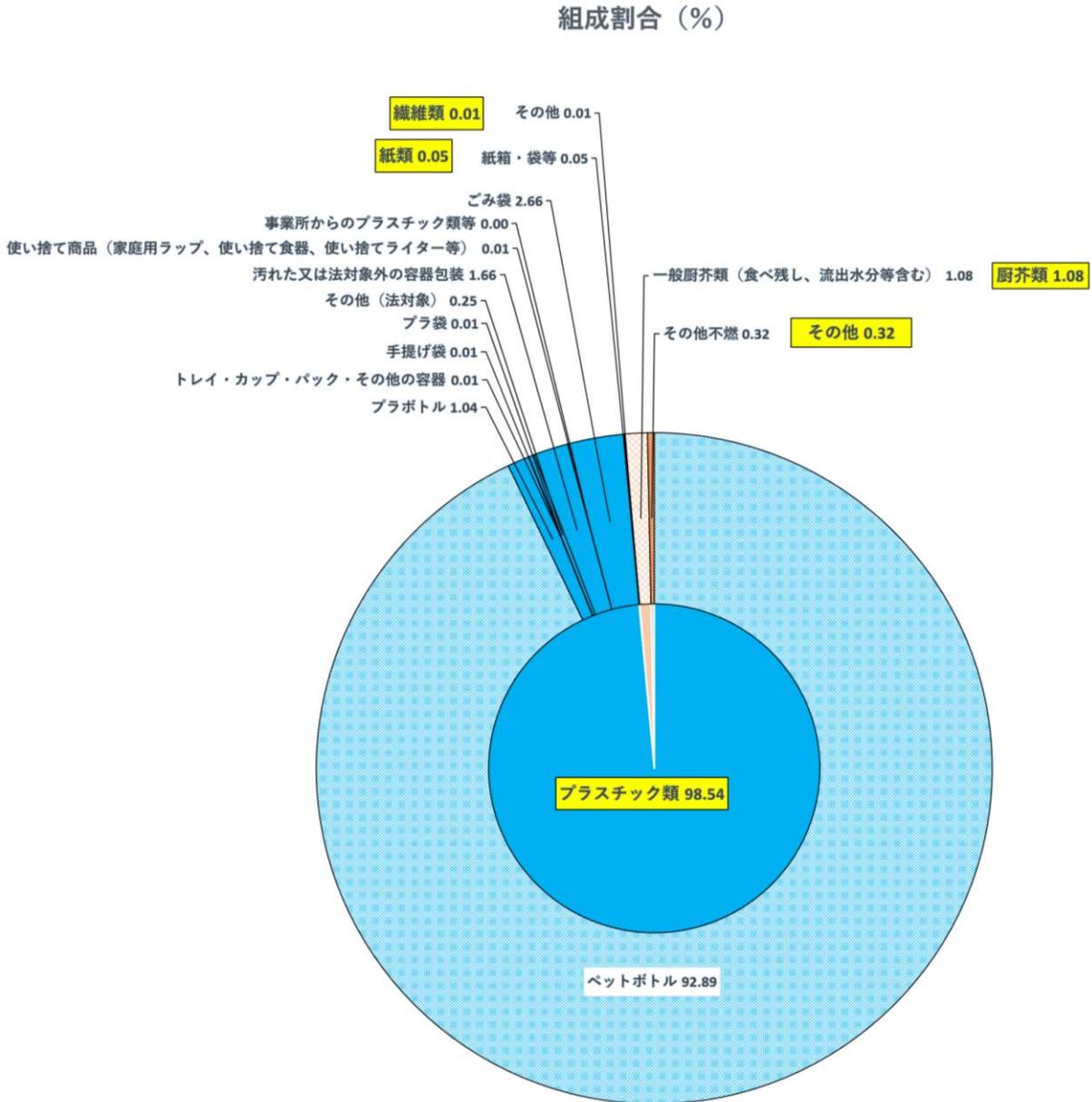


●ペットボトル

・組成概要（重量比）

ペットボトルが92.89%と大半を占めたが、プラボトル等のプラスチック製容器包装の混入や蓋またはラベル付き、汚れたペットボトル等が排出されていた。

図7 ペットボトルの組成詳細（重量比）



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

- ・分別排出の状況と資源化可能物および平成24年度調査結果との比較(市平均 重量比)

表7 平成24年度調査との比較(ペットボトル:重量比)

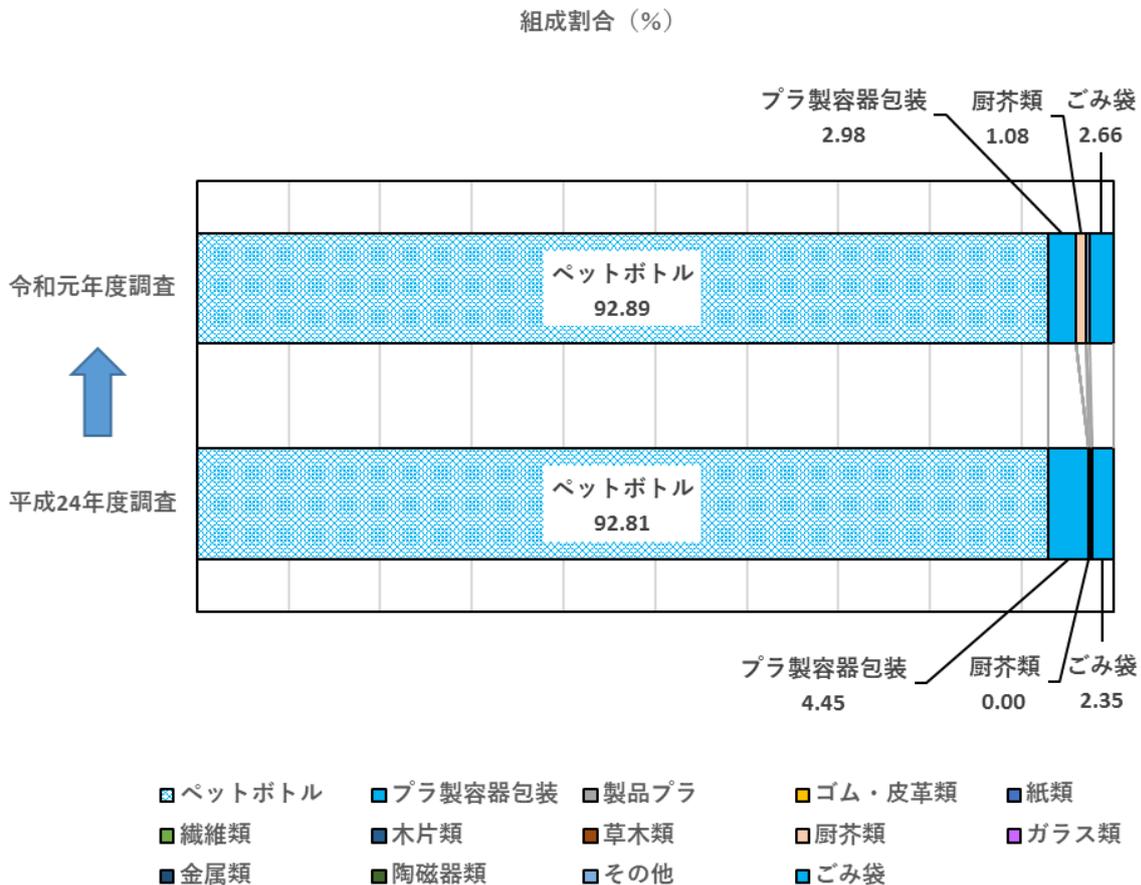
(単位: %)

	令和元年度	平成24年度
ペットボトル	92.89	92.81
うち蓋・ラベル付き	1.38	未調査
うち汚れたもの	4.47	未調査
プラ製容器包装	2.98	4.45
製品プラ	0.01	0.00
ゴム・皮革類	0.00	0.00
紙類	0.05	0.00
繊維類	0.01	0.00
木片類	0.00	0.00
草木類	0.00	0.00
厨芥類	1.08	0.00
ガラス類	0.00	0.32
金属類	0.00	0.07
陶磁器類	0.00	0.00
その他	0.32	0.00
ごみ袋	2.66	2.35

ペットボトルが92.89%と大半を占めたが、プラボトル等のプラスチック製容器包装の混入や蓋またはラベル付き、汚れたペットボトル等が排出されていた。平成24年度調査との比較では、大きな変化もなく高い協力率が保たれていた。

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

図8 平成24年度調査との比較(ペットボトル:重量比)



② 発生抑制を必要とするごみの排出状況(市平均 重量比)

●食品ロス(手を付けていない食料品、食べ残し)

可燃ごみの42.56%は厨芥類で占められるが、そのうち約4割が食品ロスに相当する。この食品ロスのほぼ半分は手を付けていない食料品で、残り半分は食べ残しであった。実際に調査したデータでは、可燃ごみの調査量904.598kgのうち、31.750kg・162個は100%原形が残る手を付けていない食料品が排出されていた。その内訳を示すと、野菜類が39.2%、果実類が17.3%、加工食品が12.9%、菓子類が8.1%等で、消費・賞味期限の表示があった54個のうち、期限切れの食料品が45個に対し、期限前にもかかわらず廃棄された食料品が9個あった。

写真2 手を付けていない食料品



図9 厨芥類に占める食品ロスの割合(可燃ごみ:重量比)

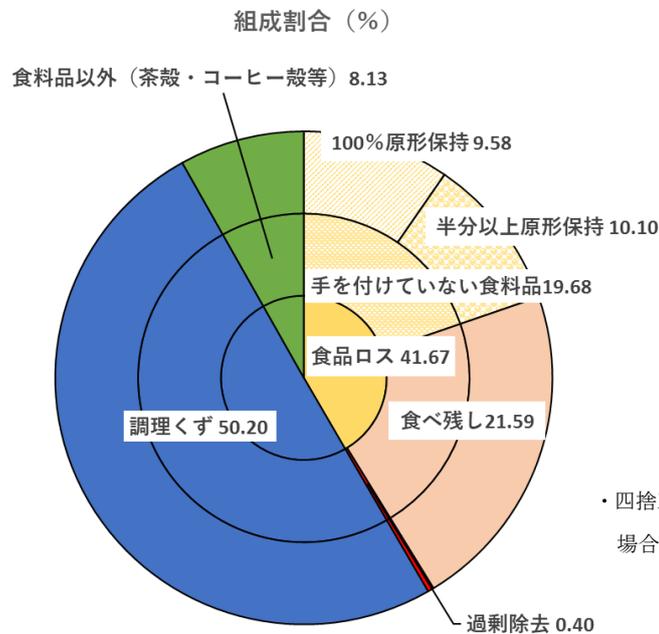
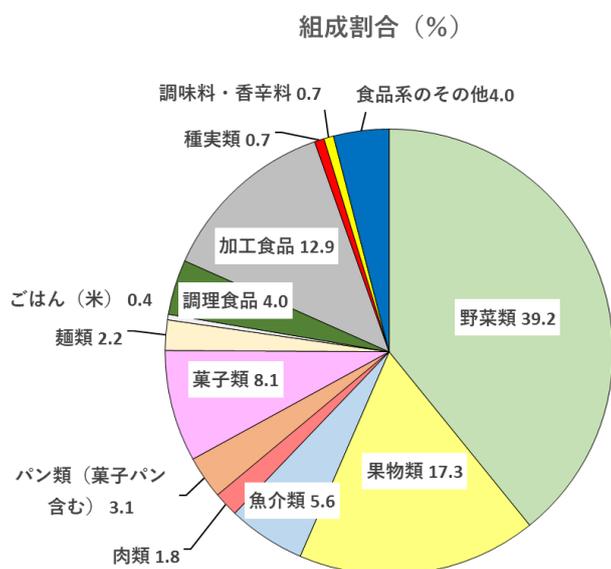


表8 厨芥類の排出状況(可燃ごみ:重量比)

項目	重量(t)	重量比(%)
手を付けていない食料品	4,799.77	19.68
100%原形保持	2,336.71	9.58
半分以上原形保持	2,463.06	10.10
食べ残し	5,264.34	21.59
過剰除去	96.34	0.40
食品ロス相当量	10,160.45	41.67
調理くず	12,241.66	50.20
食料品以外(茶殻・コーヒー殻等)	1,983.44	8.13
合計	24,385.56	100.00

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

図10 食材別の排出状況
(手を付けていない食料品：実測値)



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

表9 食材別の排出状況
(手を付けていない食料品：実測値)

種類	個数(個)	重量(g)	重量比(%)
野菜類	34	12,477	39.2
果物類	23	5,497	17.3
卵			
魚介類	6	1,776	5.6
肉類	3	556	1.8
パン類(菓子パン含む)	12	981	3.1
菓子類	27	2,578	8.1
麺類	3	688	2.2
ごはん(米)	1	115	0.4
調理食品	8	1,280	4.0
加工食品	29	4,084	12.9
乳類			
種実類	2	230	0.7
海草類			
調味料・香辛料等	4	209	0.7
飲料			
食品系のその他	10	1,279	4.0
合計	162	31,750	100.0

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

表10 保存期限別の排出状況 (手を付けていない食料品：実測値)

分類項目	消費・賞味期限前										消費・賞味期限切れ										合計					
	個数(個)					重量(g)					個数(個)					重量(g)					合計(個)	割合(%)	消費期限	賞味期限	合計	割合(%)
	残半年を超えて	半年以上1か月以内	1か月以上1週間以内	1週間以上2日以内	2日以内	消費期限	賞味期限	2日以下超過	2日以内超過	2週間以下超過	1週間以下超過	2週間以下超過	1か月以下超過	半年を超えて	小計	消費期限	賞味期限									
魚介類											1					1	63	1	1.9	0	63	63	0.9			
肉類																1	246	1	1.9	0	246	246	3.4			
パン類(菓子パン含む)																4	242	99	7.4	242	99	341	4.7			
菓子類	1	2	1								4	189				1	7	8	1,034	12	22.1	0	1,223	1,223	17.0	
麺類																1	215	473	5.6	215	473	688	9.6			
ごはん(米)																1	115		1.9	115	0	115	1.6			
調理食品(惣菜、弁当等)																2	679	88	9.3	679	88	767	10.7			
加工食品(冷凍・レトルト・インスタント食品、豆腐、納豆等)	1	2									3	221	1	5	2	6	5	19	3,225	22	40.6	0	3,446	3,446	47.9	
調味料・香辛料等	1										1	8	1					1	176	2	3.7	0	184	184	2.6	
食品系のその他	1										1	22				1	2	94	5.6	0	116	116	1.6			
合計	4	4	1								9	440	8	8	6	10	13	45	1,251	5,498	54	100.0	1,251	5,938	7,189	100.0
割合(%)	7.4	7.4	1.9								16.7		14.8	14.8	11.1	18.5	24.1	83.3								

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

●使い捨てプラスチック製品

食事のテイクアウトやお惣菜等の購入時に添えられるスプーン等の使い捨てプラスチック製品は、市全体で年間1,307万3千本が排出されていると推計された。特にプラスチック製スプーンが476万9千本、ストローは557万1千本とこの2つが大半を占めた。

表 1 1 使い捨て食器類の排出状況（重量比）

品目	単位	ごみ種		計
		可燃ごみ	プラ製容器包装	
ストロー	個数(本)	3,744,000	1,827,000	5,571,000
	重量(t)	2.15	1.24	3.40
スプーン	個数(本)	3,924,000	845,000	4,769,000
	重量(t)	11.29	2.39	13.68
マドラー	個数(本)	1,340,000	32,000	1,372,000
	重量(t)	0.70	0.06	0.76
フォーク	個数(本)	625,000	139,000	764,000
	重量(t)	2.42	0.87	3.29
レンゲ	個数(本)	234,000	39,000	273,000
	重量(t)	1.70	0.08	1.78
ナイフ	個数(本)	106,000	77,000	183,000
	重量(t)	0.21	0.16	0.37
コップ	個数(個)	64,000	77,000	141,000
	重量(t)	0.32	0.39	0.71
合計	個数(本)	10,037,000	3,036,000	13,073,000
	重量(t)	18.79	5.18	23.97

写真 3

使い捨てプラスチック製品



・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

●レジ袋

レジ袋は、今回調査した4つのごみ種に1億1,667万8千枚が排出されていると推計された。そのうち厨芥類や掃除機等のごみを入れるなどに使用されたと思われるのが9,052万2千枚に対し、全く何も利用せずに廃棄されたのが2,615万5千枚と2割以上を占めた。

写真 4 内袋（2重袋）として利用された手提げ袋



表 1 2 レジ袋の排出状況（年間排出量換算）

		単位	可燃ごみ	不燃ごみ	プラ製 容器包装	ペットボトル	計	
大型手提げ袋 小計	ごみ捨て用	枚数(千枚)	740	9	160	—	909	
		重量(t)	17.38	0.35	3.73	—	21.45	
	そのまま排出	枚数(千枚)	64	—	239	—	303	
		重量(t)	1.15	—	6.53	—	7.68	
			枚数(千枚)	803		400	—	1,212
			重量(t)	18.53	0.35	10.25	—	29.13
スーパー等の手提げ袋 小計	ごみ捨て用	枚数(千枚)	84,488	506	4,611	8	89,613	
		重量(t)	791.95	3.24	30.75	0.06	826.00	
	そのまま排出	枚数(千枚)	16,102	14	9,736	—	25,852	
		重量(t)	100.94	0.15	60.05	—	161.13	
			枚数(千枚)	100,590	520	14,347	8	115,465
			重量(t)	892.89	3.39	90.80	0.06	987.13
合 計	ごみ捨て用	枚数(千枚)	85,228	515	4,771	8	90,522	
		重量(t)	809.33	3.59	34.48	0.06	847.45	
	そのまま排出	枚数(千枚)	16,165	14	9,975	—	26,155	
		重量(t)	102.09	0.15	66.58	—	168.81	
			枚数(千枚)	101,394	529	14,747	8	116,678
			重量(t)	911.42	3.73	101.05	0.06	1,016.26

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。

表 1 3 レジ袋の入手源（割合比）

（単位：％）

	令和元年度	平成24年度
スーパー(削減協定締結)	5.5	
うちバイオマスレジ袋	0.9	
スーパー(未締結)	14.7	
スーパー 小計	20.2	21.7
デパート	3.1	—
コンビニ	14.0	6.4
ホームセンター、家電・家具量販店	4.4	
パン屋、菓子屋等その他食料品店	13.9	34.9
本、レコード等日用品等	8.3	
ドラッグストア、100円ショップ	12.5	2.1
店舗名表示(業態不明)	0.9	34.9
白地(店舗名表示なし)	22.7	
合計	100.0	100

・四捨五入の関係で、合計が一致しない場合があります。