

令和2年度（2020年度）事業系ごみ排出実態調査報告

(1) 調査概要

① 調査の目的

事業系一般廃棄物の業種別の特色及び発生抑制・再使用と質の高いリサイクル（再生利用）により新たにごみ減量が可能な割合や量を調査・把握し、適切な指導・助言を行う際の参考とするとともに、本市のごみ減量目標を定める「第4次豊中市一般廃棄物処理基本計画」及び「第4次豊中市ごみ減量計画」の見直しの際の基礎資料とするため実施した。

② 調査実施年度

令和2年度(2020年度)に調査を実施。

③ 調査の内容

平成26年度(2014年度)に調査を実施した事業所をベースに、19業種、114事業所を選定し、組成分析(81項目に分類し、重量・容積等を測定)を実施した。

なお、調査対象事業所の選定に当たっては、事業所の排出状況を許可業者に確認するなど、許可業者の協力を得て実施した。

④ 調査の方法

市内の事業所から排出されたごみをサンプリングし、分類項目に従い、業種別に分類調査を実施した。

⑤ 調査対象事業所

19業種、114事業所

⑥ サンプリング方法

調査対象ごみは、調査対象事業所のごみ置き場に排出されたごみのうち、資源ごみとして分別されている段ボール、缶・びんなどを除いたごみをサンプリングした。

また、明らかに不燃ごみや建設廃材等の産業廃棄物と判断できたごみについても、サンプリングはしなかった。

⑦ 分類項目

81項目に分類

⑧ 調査日程

令和2年(2020年)10月7日(水)～10月16日(金)

⑨ サンプリング量及び分類調査量

業種別のサンプリング量及び分類調査量を表1に示す。なお、サンプリングしたごみは、原則、分類調査対象とした。ただし、一部の業種でサンプリング時間が通常のごみ収集時間より早く通常のごみすべてが排出されていなかったため、分類作業から外した事業所もある。

分類調査量は、全業種の合計で1,926kg、容積が14.7キリットルである。また、見かけ比重は、全業種の合計(平均)が0.131であったが、食品製造業が0.297、老人ホームが0.207、非食品製造業が0.067と業種によって大きく異なっていた。

表1 業種別のサンプリング量及び分類調査量

業種グループ	業種区分		分類作業量								見かけ比重
			事業所件数		ごみ袋数		分類作業量（重量）		ごみ排出量（容積）		
業種（大分類）	中分類	小分類	件数	%	件数	%	kg	%	リットル	%	
建設業			4	3.5%	12	2.4%	22,527	1.2%	264	1.8%	0.085
製造業		食品製造業	3	2.6%	52	10.6%	628,983	32.7%	2,116	14.4%	0.297
		非食品製造業	17	14.9%	50	10.2%	143,419	7.4%	2,134	14.5%	0.067
		小計	20	17.5%	102	20.8%	772,402	40.1%	4,250	29.0%	0.182
運輸・通信業			4	3.5%	12	2.4%	29,644	1.5%	432	2.9%	0.069
卸売業			3	2.6%	10	2.0%	33,668	1.7%	385	2.6%	0.087
小売業		スーパー	2	1.8%	109	22.2%	426,014	22.1%	3,514	24.0%	0.121
		コンビニエンスストア	2	1.8%	18	3.7%	63,792	3.3%	610	4.2%	0.105
		食品小売業	6	5.3%	15	3.1%	28,804	1.5%	362	2.5%	0.080
		非食品小売業	13	11.4%	31	6.3%	65,138	3.4%	785	5.4%	0.083
		小計	23	20.2%	173	35.2%	583,748	30.3%	5,271	35.9%	0.111
飲食店		ファーストフード	2	1.8%	21	4.3%	61,222	3.2%	635	4.3%	0.096
		ファミリーレストラン	1	0.9%	12	2.4%	26,689	1.4%	159	1.1%	0.168
		一般飲食店	17	14.9%	36	7.3%	111,549	5.8%	739	5.0%	0.151
		小計	20	17.5%	69	14.1%	199,460	10.4%	1,533	10.5%	0.130
事務所			5	4.4%	7	1.4%	11,192	0.6%	160	1.1%	0.070
サービス業		娯楽サービス業	3	2.6%	7	1.4%	11,836	0.6%	141	1.0%	0.084
		自動車系サービス業	3	2.6%	3	0.6%	8,350	0.4%	110	0.7%	0.076
		老人ホーム	3	2.6%	9	1.8%	41,388	2.1%	200	1.4%	0.207
		その他サービス業	13	11.4%	27	5.5%	54,284	2.8%	641	4.4%	0.085
		小計	22	19.3%	46	9.4%	115,858	6.0%	1,092	7.4%	0.106
病院			9	7.9%	19	3.9%	43,770	2.3%	430	2.9%	0.102
文教・文化施設			4	3.5%	41	8.4%	113,822	5.9%	850	5.8%	0.134
合計			114	100.0%	491	100.0%	1,926,091	100.0%	14,667	100.0%	0.131

注 1) 分類調査量の容積は、分類作業前の容積であり、分類作業後の容積とは異なる。

2) 見かけ比重は、各業種別に重量の計を容積の計で除して算出している。

(2) 調査結果

<全業種平均のごみ組成詳細>

全業種平均のごみ組成は、業種別に把握したごみ組成割合に、事業所台帳から求めた業種別月別排出量を乗じて、業種別組成別の排出量を算出し、これを組成別に合計し、これを全業種合計排出量で除することにより組成割合を求める加重平均により算出した。業種別の小計も同様な考え方による加重平均で算出している。

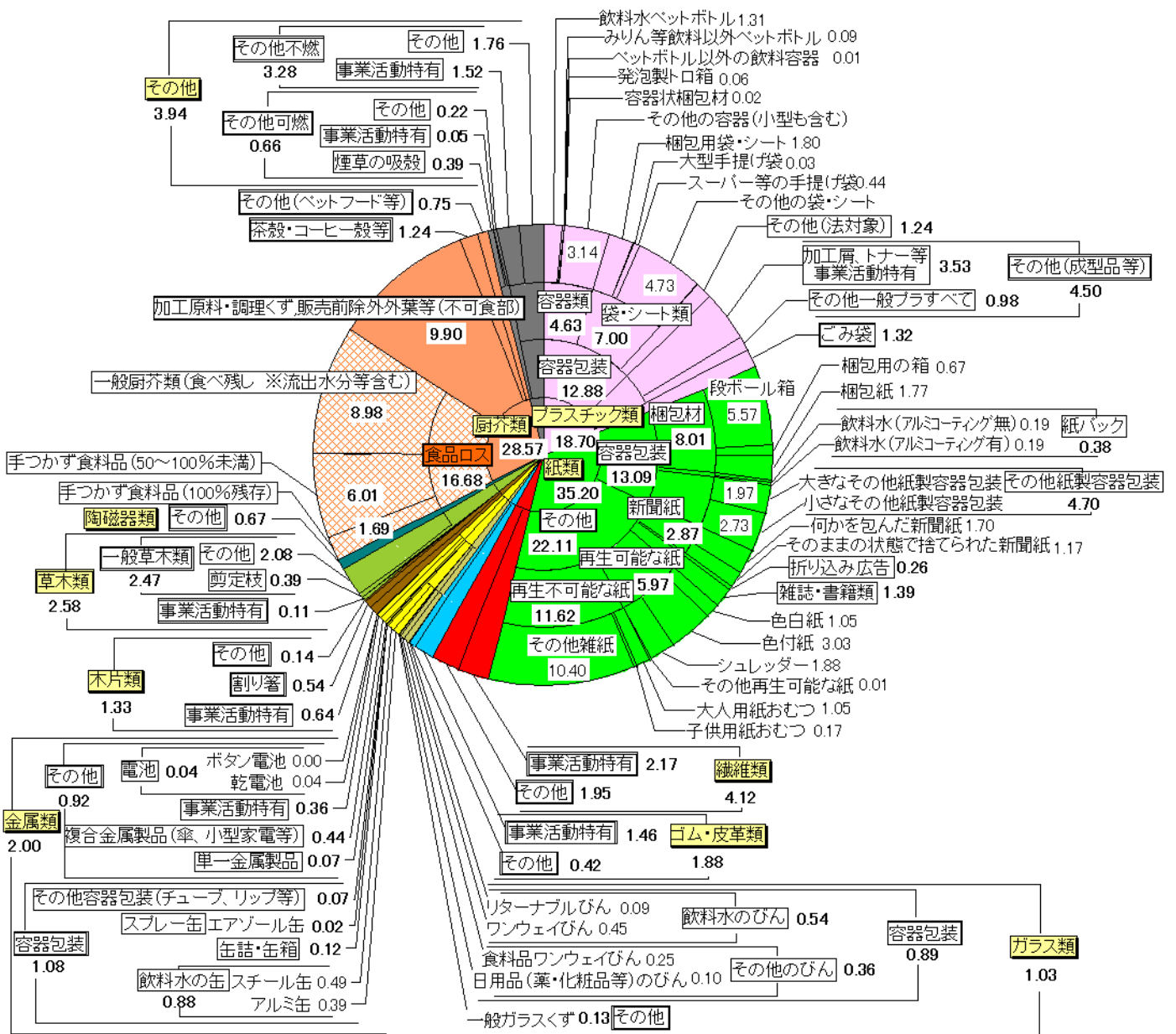
① 成分別ごみ組成

成分別ごみ組成の結果を合計したごみ質を図1に示す。

重量比では紙類が約35%と最も高く、次いで、厨芥類が約29%、プラスチック類が約19%と続いた。

図1 全業種平均のごみ組成詳細

[重量比]



② 他都市との比較

他都市の調査結果と比べ、プラスチック類の割合が5%程度高い。一方、厨芥類の割合がやや低くなっている（表2参照）。

表2 他都市の事業系ごみ組成調査結果との比較

	豊中市 (R2 調査)		堺市 (R1 調査)		大阪市 (H30 調査)		高槻市 (H25 調査)		京都市 (H29 調査)	
	重量比 (%)	容積比 (%)	重量比 (%)	容積比 (%)	重量比 (%)	容積比 (%)	重量比 (%)	容積比 (%)	重量比 (%)	容積比 (%)
プラスチック類	18.70	39.94	12.48	37.26	12.19	35.47	14.3	39.6	12.6	32.4
紙類	35.20	44.72	39.32	43.88	32.90	45.09	34.6	43.7	30.7	45.6
うち紙おむつ	1.22	0.47	4.81	2.38	2.59	1.55	0.3	0.1	5.3	3.2
繊維類	4.12	2.17	3.11	2.22	3.80	2.42	4.6	3.3	3.0	2.4
ゴム類	1.88	0.79	0.72	0.37	0.51	0.29	0.3	0.1	0.7	0.4
皮革類			0.12	0.05	0.16	0.09	0.5	0.3	0.2	0.2
ガラス類	1.03	0.31	0.63	0.25	1.15	0.32	1.9	0.6	0.6	0.2
金属類	2.00	2.39	1.80	2.36	2.04	2.47	2.5	3.1	2.5	3.6
木片類	1.33	0.87	1.06	0.67	3.32	2.54	1.5	0.9	2.7	2.2
草木類	2.58	2.50	8.28	6.98	1.92	1.57	0.8	0.5	0.4	0.4
陶磁器類	0.67	0.21	0.02	0.00	0.15	0.03	1.3	0.3	0.0	0.0
厨芥類 (流出水分等含む)	28.57	5.38	30.12	5.16	38.86	8.74	33.3	6.6	43.8	11.9
その他	3.94	0.71	2.34	0.80	2.90	0.97	4.4	1.0	2.8	0.7
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.0	100.0	100.0	100.0

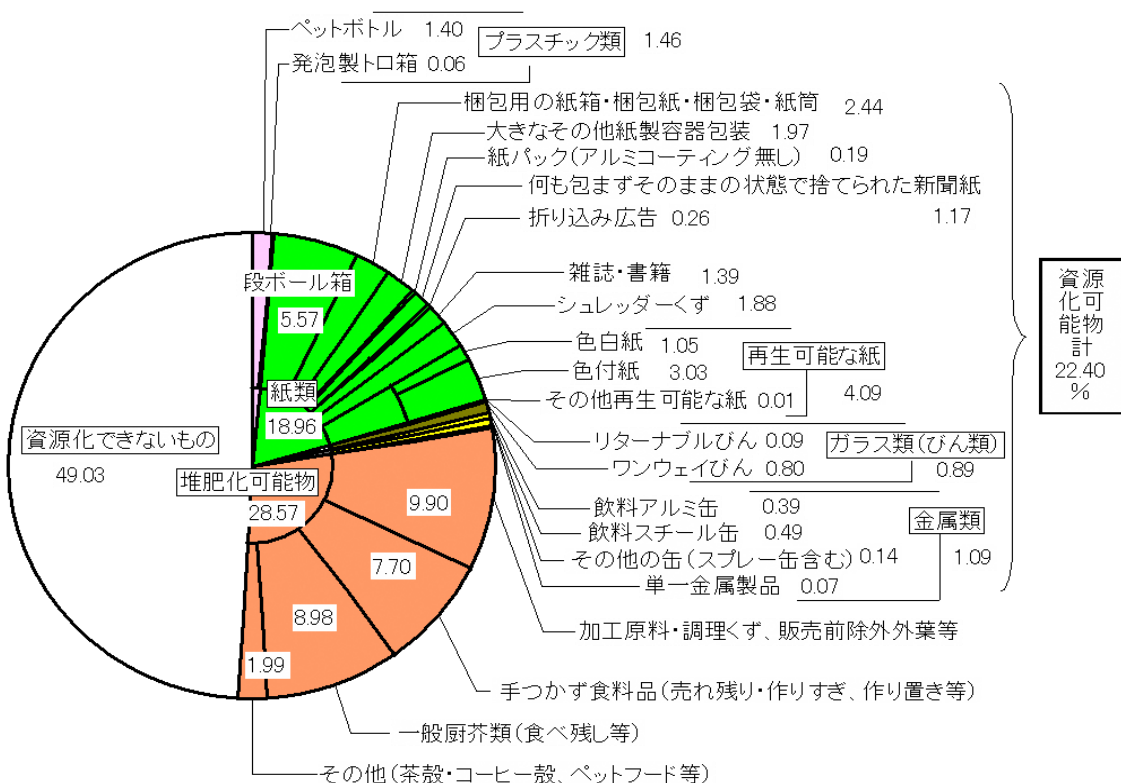
※端数処理により、合計等が合わない場合がある。 出典：各都市のごみ組成調査報告書

<事業系ごみ減量の可能性>

① 資源化可能物・堆肥化可能物の排出状況

全業種平均の重量比では、段ボール箱が約6%、パンフレット等の色付紙が約3%、梱包用の紙箱・梱包紙・梱包袋・紙筒及び大きなその他紙製容器包装がそれぞれ約2%など、紙製の資源化可能物は合わせて約19%であった。これに、プラスチック類、ガラス類、金属類を加えた資源化可能物合計の割合は約22%であった。また、加工原料・調理くず、販売前除外外葉等（約10%）、一般厨芥類（食べ残し等）（約9%）、手つかず食料品（約8%）などの堆肥化可能物は約29%であった。（図2参照）

図2 全業種平均のごみ質の資源化可能物・堆肥化可能物の排出状況（重量比）



② 発生・排出抑制可能物の排出状況

事業所の発生・排出抑制のための行動による事業系ごみの発生・排出抑制の可能性を検討すると、最も削減が可能な割合が高い行動は「食品製造・加工工程の見直し」であり約10%、次いで、「製品、部品、減量等の輸送用・納品用容器の改善」が紙類とプラスチック類を合わせて約10%と続く。さらに、3番目は「来店者の食欲・嗜好に応じた食事の提供。宴会での食べきりの浸透」が約9%、4番目は「販売管理の徹底、食品供給方法の見直し」が約8%と続き、すべての行動が市内事業者に定着するとして、堺市の約48%とほぼ同様に約42%の事業系ごみの削減が可能と推察される（表3参照）。

表3 事業系ごみ中の発生・排出抑制可能物の割合の比較

			豊中市 (R2 調査)	堺市 (R1 調査)
			重量比(%)	重量比(%)
用紙の節約やペーパーレス化	紙類	色白紙（コピー用紙、書類等）	1.05	1.39
宣伝方法の見直し	紙類	折込み広告	0.26	0.94
	プラスチック類	ディスプレイ用プラ	—	0.11
	小計		1.31	1.05
製品、部品、原料等の輸送用・納品用容器の改善	紙類	段ボール（ごみ捨て用含む）	5.57	7.82
		業務、販売・陳列、部品・原料仕入れ用紙箱	0.67	1.29
		販売用又は梱包用の紙・梱包装袋	1.77	0.54
		緩衝材	—	0.90
		ひも	—	0.11
	細計		8.01	10.66
	プラスチック類	発泡製トロ箱	0.06	0.01
		梱包用大型ブラ袋・シート	1.82	0.89
		緩衝材	—	0.36
		ひも	—	0.27
細計		1.88	1.53	
小計		9.89	12.19	
使い捨て商品等の使用抑制	プラスチック類	レジ袋	0.44	0.80
		食品保存用ラップ	—	0.32
		使い捨てのプラ成型品	—	0.15
	細計		0.44	1.27
木片類	割り箸	0.54	0.63	
小計		0.98	1.90	
食品製造・加工工程の見直し	厨芥類	加工原料・調理くず	9.90	13.88
販売管理の徹底、食品提供方法の見直し	厨芥類	手つかず食品（売れ残り・作りすぎ、作り置き等） （食品衛生法の保存試料除く）	7.70	5.76
来店者の食欲・嗜好に応じた食事の提供。宴会での食べきりの浸透	厨芥類	一般厨芥類（食べ残し等）	8.98	9.28
リターナブル容器の利用	紙類	飲料・調味料紙パック	0.38	0.49
	プラスチック類	ペットボトル（飲料・醤油・みりん）	1.41	1.27
	ガラス類	飲料水のびん（業務用、その他）	0.45	0.51
	缶類	飲料水の缶	0.88	0.51
	小計		3.12	2.78
充電式電池の利用	乾電池・ボタン電池	0.04	0.20	
合計		41.92	48.44	

③ 他都市との比較

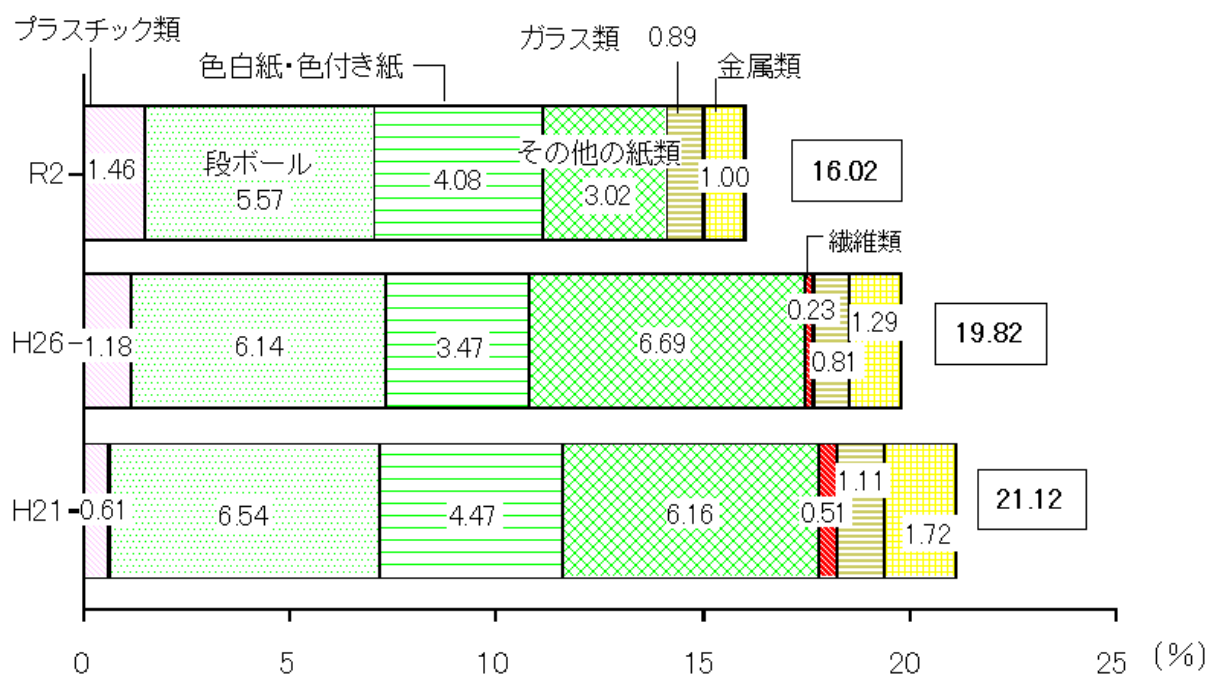
事業系ごみ中の資源化可能物の割合を他都市の調査結果と比較すると、堺市と比べて資源化可能な紙類の割合は若干低いものの、業者が搬入するごみに対する監視・指導体制を整えている京都市や大阪市と比べ新聞や段ボール等の古紙類の割合はかなり高い。

<過去の調査結果との比較>

図3には資源化可能物の過去3回の調査結果を整理している。全体的には平成21年度(2009年度)、平成26年度(2014年度)、令和2年度(2020年度)にかけてペットボトルの排出量の増加にともないプラスチック類が微増しているが、段ボール、色白紙・色付き紙、その他の紙類を合わせた古紙類が減少して(今年度調査では雑誌・書類が減少)、ごみ中の資源化可能物の割合が徐々に減ってきているものの、依然、15%前後含まれており、今後とも排出事業者への啓発活動や分別排出の呼びかけに努めていく必要がある。

図3 成分別ごみ組成割合の比較

[重量比]



注)平成26年度調査の項目に、折り込み広告も資源化可能物に加えている。