

坂井市家庭ごみ組成調査結果報告書

1. 調査概要

1.1. 調査目的

市内から排出される家庭系ごみの組成を調査することにより、資源化できる資源物がどの程度混入しているかを確認するとともに、排出実態からみたごみの減量化・資源化の可能性を検証することを目的とする。

1.2. 調査場所

福井坂井地区広域圏清掃センター（あわら市笹岡 33-3-1）

1.3. 調査内容

1.3.1. 調査対象ごみ

今回の調査は、平成 18 年の合併以降初めて行う調査であり、坂井市が処理するごみの約 6 割を占める家庭系の「燃やせるごみ」について調査を行った。

1.3.2. 調査対象地区及び調査実施日

本調査の調査対象地域及び調査日は、表 1-1 に示すとおりとした。

燃やせるごみは臭気上の問題等から即日調査する必要があるため、また旧町ごとに収集体制が異なるため 4 地区に分け、それぞれ一戸建て住宅地域では 3 箇所、商業地域では 2 箇所（坂井地区 1 箇所）、農村地域では 1 箇所（坂井地区 2 箇所）の集積場所を選定し調査サンプルのピックアップを行った。

表 1-1 調査対象地区と調査実施日

地区名	対象地域	調査日
三国地区	一戸建て住宅地域	平成28年 7月 4日（月）
	商業地域	
	農村地域	
丸岡地区	一戸建て住宅地域	平成28年 7月 5日（火）
	商業地域	
	農村地域	
春江地区	一戸建て住宅地域	平成28年 7月 7日（木）
	商業地域	
	農村地域	
坂井地区	一戸建て住宅地域	平成28年 7月 8日（金）
	商業地域	
	農村地域	

1.4. 調査方法

(1) サンプル回収方法

調査対象地域において選定した集積場所から、無作為に 10 袋をピックアップ（市職員による採取）し、パッカー車では積載後にサンプル品が破袋され組成調査の精度が下がる恐れがあるため 2 t トラック車にて回収を行った。

(2) 調査作業場所

作業はプライバシー保護やサンプルの散乱防止の観点から、福井坂井地区広域圏清掃センターの敷地内で行った。

(3) 調査方法

集積場所から集められた 60 袋（約 300 kg）を四分法により縮分し、約 60 kg を調査対象サンプルとした。ただし、縮分を行う際に全てのサンプルを混ぜ合わせると生ごみ等の水分が他の調査品目に移ることが考えられるため、6 袋ごと（各地域 1 袋）に縮分を行い合計が 60 kg 程度になるよう調整した。

今回の組成調査では、調査品目の分類を表 1-2 に示すとおりとした。

分類作業する際は、1 袋ごとに重量を計測し、次にプラットホーム内に広げたブルーシート上でサンプルを開封し、分類表の品目ごとに用意したコンテナに選別した。その後、それぞれを検定付きのデジタル上皿はかりで重量を計測し、組成割合の算出を行った。

表 1-2 分類項目

大分類	中分類	小分類	細分類	内容例	
1. 厨芥類	調理くず・残飯等			調理くず、食べ残し等	
	未開封食品			賞味期限切れ等の未開封食品等	
2. 紙類	ダンボール	容器包装		ミカン箱、家電製品の外箱等	
	新聞・広告			新聞紙、折込チラシ	
	書籍・雑誌			書籍、雑誌、カタログ	
	資源化可能 その他紙類	容器包装	飲料用紙製容器		牛乳パック（コーティングなし）
			その他紙製容器		菓子箱、ティッシュ箱、紙袋、包装紙等
	容器包装以外			はがき、封筒、トイレットペーパー等の芯、コピー用紙、広報紙、フリーペーパー等	
	資源化不可能 その他紙類	容器包装	飲料用紙製容器		酒、ジュースのバック等（コーティングあり）
			その他紙製容器		紙容器（ヨーグルト・アイスクリームなどのコーティングあり）
容器包装以外			ティッシュ、シュレッダー紙等、汚れて資源化できないもの		
紙おむつ			紙おむつ		
3. 木竹類	剪定枝等			剪定枝、刈り草、落葉等	
	木製家具			木製家具等	
	その他の木・竹類			割りばし、鉛筆、つまようじ等	
4. 繊維類	資源化可能			衣類（セーター等）、布類（タオル等）	
	資源化不可能			綿入り製品（座布団、ぬいぐるみ等）	
5. プラスチック類	容器包装	ペットボトル		ジュース、しょうゆ、料理酒	
		プラスチック製容器		カップめんの容器、たまごのバック、アルミコーティングされてないお菓子の袋、パンの袋等	
		発泡トレイ		食品トレイ等	
		発泡スチロール類		魚箱や緩衝材	
		チューブ類		マヨネーズや歯磨き粉のチューブ	
		レジ袋		小売店で渡されるレジ袋	
		ビニール袋		ビニール袋	
		アルミコーティングされた袋等		食品・菓子類の袋等	
	その他		果物が入っているネット、ボトルやチューブ等のキャップ類		
容器包装以外			洗面具、サンダル等の日用品、ビデオテープ		
6. ゴム・皮革製品			かばん、靴等		
7. 貝・骨類			貝殻類・骨類		
8. 陶磁器類			食器、植木鉢等		
9. 乾電池・蛍光灯類			危険なごみのうち、乾電池と蛍光灯類		
10. 複合品①（小型電化製品等）			小型電化製品、玩具、電気コード、時計、懐中電灯等		
11. 複合品②（鏡、ライター等）			ライター、鏡、体温計、かみそり、刃物等		
12. 金属	缶類			スチール、アルミ製の缶類	
	スプレー缶			殺虫剤、カセットボンベ、化粧品	
	その他の金属			なべ、やかん、かさ、針金ハンガー、クリップ、アルミ箔等	
13. ガラス類	びん類			飲料用等の資源化可能なびん類	
	びん類以外			窓ガラス、コップ、その他のガラス製品、一升瓶以外のびん、化粧品などの飲料用以外のびん	
14. その他			他の分類によらないもの（使い捨てカイロ、乾燥材、掃除機ごみ、タバコの吸い殻等）		

表 2-1 坂井市 4 地区の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	内容例	資源	三国地区		丸岡地区		春江地区		坂井地区		坂井市全体	
						重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)
1. 厨芥類	調理くず・残飯等			調理くず、食べ残し等		15.16	24.8	16.32	22.4	12.84	20.1	13.94	23.7	58.26	22.7
	未開封食品			賞味期限切れ等の未開封食品等		3.88	6.3	3.72	5.1	4.72	7.4	3.82	6.5	16.14	6.3
2. 紙類	ダンボール	容器包装		ミカン箱、家電製品の外箱等	○	0.62	1.0	1.90	2.6	0.62	1.0	0.76	1.3	3.90	1.5
	新聞・広告			新聞紙、折込チラシ	○	4.60	7.5	5.70	7.8	3.28	5.1	5.76	9.8	19.34	7.5
	書籍・雑誌			書籍、雑誌、カタログ	○	1.38	2.3	0.92	1.3	1.62	2.5	1.48	2.5	5.40	2.1
	資源化可能 その他紙類	容器包装	飲料用紙製容器	牛乳パック（コーティングなし）	○	0.42	0.7	0.56	0.8	0.28	0.4	0.52	0.9	1.78	0.7
			その他紙製容器	菓子箱、ティッシュ箱、紙袋、包装紙等	○	3.92	6.4	3.08	4.2	2.04	3.2	3.64	6.2	12.68	4.9
	資源化不可能 その他紙類	容器包装以外		はがき、封筒、トイレトペーパー等の芯、コピー用紙、広報紙、フリーペーパー等	○	3.62	5.9	2.90	4.0	3.42	5.4	3.46	5.9	13.40	5.2
		容器包装	飲料用紙製容器	酒、ジュースのバック等（コーティングあり）	○	0.50	0.8	0.20	0.3	0.22	0.3	0.28	0.5	1.20	0.5
			その他紙製容器	紙容器（ヨーグルト・アイスクリームなどのコーティングあり）	○	0.08	0.1	0.02	0.0	0.04	0.1	0.06	0.1	0.20	0.1
容器包装以外		ティッシュ、シュレッダー紙等、汚れて資源化できないもの	○	5.60	9.2	4.00	5.5	4.50	7.1	3.57	6.1	17.67	6.9		
紙おむつ			紙おむつ	○	6.00	9.8	3.33	4.6	3.50	5.5	6.34	10.8	19.17	7.5	
3. 木竹類	剪定枝等			剪定枝、刈り草、落葉等		0.12	0.2	5.64	7.7	2.44	3.8	0.60	1.0	8.80	3.4
	木製家具			木製家具等	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他の木・竹類			割りばし、鉛筆、つまようじ等		1.38	2.3	1.86	2.6	3.20	5.0	0.14	0.2	6.58	2.6
4. 繊維類	資源化可能			衣類（セーター等）、布類（タオル等）	○	—	—	1.74	2.4	3.52	5.5	2.38	4.0	7.64	3.0
	資源化不可能			織入り製品（座布団、ぬいぐるみ等）		1.28	2.1	2.68	3.7	1.72	2.7	1.22	2.1	6.90	2.7
5. プラスチック類	容器包装	ペットボトル	ジュース、しょうゆ、料理酒	○	0.86	1.4	0.74	1.0	0.44	0.7	1.30	2.2	3.34	1.3	
		プラスチック製容器	カップめん等の容器、たまごのバック、アルミコーティングされてないお菓子の袋、パンの袋等	○	3.32	5.4	5.27	7.2	4.40	6.9	4.06	6.9	17.05	6.6	
		発泡トレイ	食品トレイ等	○	0.62	1.0	0.64	0.9	0.78	1.2	0.46	0.8	2.50	1.0	
		発泡スチロール類	魚箱や緩衝材	○	0.88	1.4	0.10	0.1	0.12	0.2	0.04	0.1	1.14	0.4	
		チューブ類	マヨネーズや歯磨き粉のチューブ	○	0.08	0.1	0.36	0.5	0.16	0.3	0.22	0.4	0.82	0.3	
		レジ袋	小売店で渡されるレジ袋	○	0.36	0.6	0.98	1.3	0.60	0.9	0.76	1.3	2.70	1.1	
		ビニール袋	ビニール袋	○	0.80	1.3	1.08	1.5	0.98	1.5	0.70	1.2	3.56	1.4	
		アルミコーティングされた袋等	食品・菓子類の袋等	○	0.68	1.1	0.96	1.3	0.74	1.2	0.60	1.0	2.98	1.2	
	その他	果物が入っているネット、ボトルやチューブ等のキャップ類	○	0.72	1.2	1.88	2.6	1.16	1.8	0.54	0.9	4.30	1.7		
容器包装以外		洗面具、サンダル等の日用品、ビデオテープ			2.02	3.3	3.96	5.4	3.06	4.8	1.06	1.8	10.10	3.9	
6. ゴム・皮革製品				かばん、靴等		0.48	0.8	0.36	0.5	0.82	1.3	0.22	0.4	1.88	0.7
7. 貝・骨類				貝殻類・骨類	—	—	—	0.03	0.0	0.04	0.1	0.02	0.0	0.09	0.0
8. 陶磁器類				食器、植木鉢等	—	—	—	—	1.50	2.4	—	—	—	1.50	0.6
9. 乾電池・蛍光管類				危険なごみのうち、乾電池と蛍光管類		0.12	0.2	—	—	—	—	0.06	0.1	0.18	0.1
10. 複合品①（小型電化製品等）				小型電化製品、玩具、電気コード、時計、懐中電灯等	○	0.20	0.3	—	—	—	—	0.20	0.3	0.40	0.2
11. 複合品②（鏡、ライター等）				ライター、鏡、体温計、かみそり、刃物等	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. 金属	缶類			スチール、アルミ製の缶類	○	0.04	0.1	0.16	0.2	0.04	0.1	0.10	0.2	0.34	0.1
	スプレー缶			殺虫剤、カセットボンベ、化粧品	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他の金属			なべ、やかん、かさ、針金ハンガー、クリップ、アルミ箔等		0.04	0.1	0.16	0.2	0.04	0.1	0.10	0.2	0.34	0.1
13. ガラス類	びん類			飲料用等の資源化可能なびん類	○	0.10	0.2	0.36	0.5	—	—	—	—	0.46	0.2
	びん類以外			窓ガラス、コップ、その他のガラス製品、一升瓶以外のびん、化粧品などの飲料用以外のびん	—	—	—	—	0.02	0.0	—	—	—	0.02	0.0
14. その他				他の分類によらないもの（使い捨てカイロ、乾燥材、掃除機ごみ、タバコの吸い殻等）		1.25	2.1	1.31	1.8	0.88	1.4	0.37	0.6	3.81	1.5
合計						61.13	100.0	72.92	100.0	63.74	100.0	58.78	100.0	256.57	100.0

1.5. 坂井市全体

1.5.1. 組成分析

4地区の重量を合計して、坂井市全体の組成割合を算出した。表 2-34 に坂井市全体ごみの組成分析結果、図 2-25 に組成割合を示す。

紙類が 36.9%と最も高い割合を占めていた。

表 2-34 坂井市全体ごみの組成分析結果

分類	重量(kg)	組成割合 (%)
1. 厨芥類	74.40	29.0
2. 紙類	94.74	36.9
3. 木竹類	15.38	6.0
4. 繊維類	14.54	5.7
5. プラスチック類	48.49	18.9
6. ゴム・皮革製品	1.88	0.7
7. 貝・骨類	0.09	0.0
8. 陶磁器類	1.50	0.6
9. 乾電池・蛍光管類	0.18	0.1
10. 複合品①（小型電化製品等）	0.40	0.2
11. 複合品②（鏡、ライター等）	—	—
12. 金属	0.68	0.2
13. ガラス類	0.48	0.2
14. その他	3.81	1.5
合計	256.57	100.0

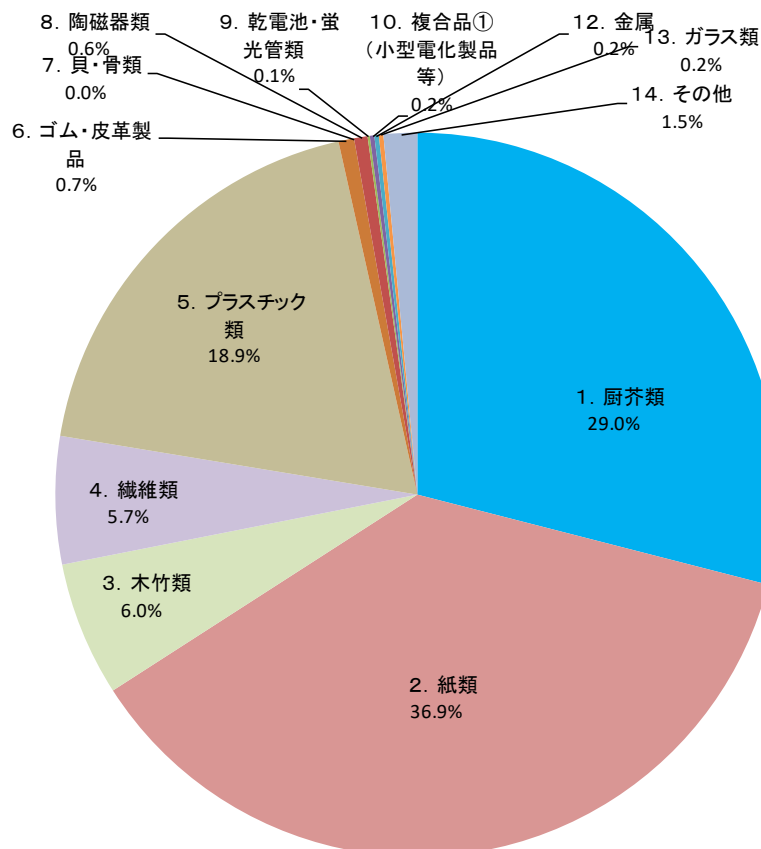


図 2-25 坂井市全体の組成割合

1.5.2. 厨芥類の組成

表 2-35 に坂井市全体の厨芥類の組成分析結果、図 2-26 に組成割合を示す。

調理くず・残飯等が 78.3%であり、ほとんどの割合を占めていた。未開封食品が 21.7%であった。

表 2-35 厨芥類の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	坂井市全体		資源
				重量(kg)	組成割合 (%)	
1. 厨芥類		調理くず・残飯等		58.26	78.3	
		未開封食品		16.14	21.7	
合計				74.40	100.0	

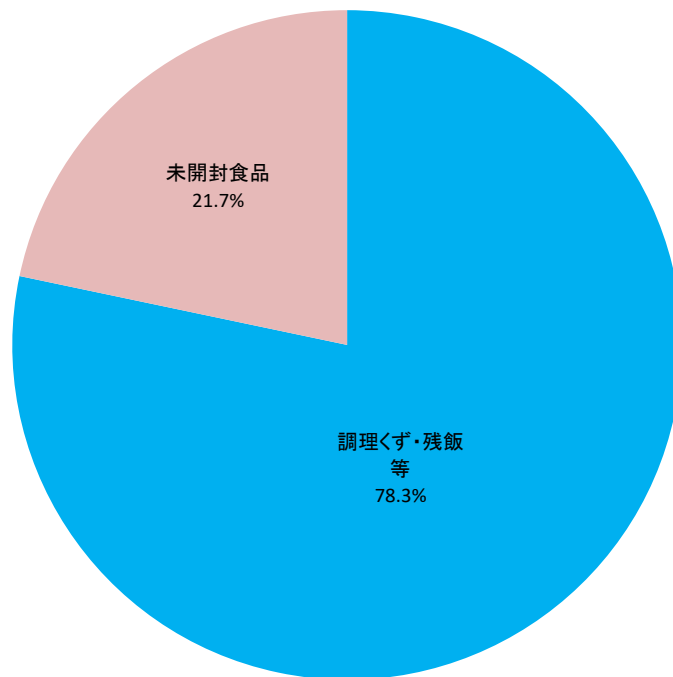


図 2-26 厨芥類の組成割合

1.5.3. 紙類の組成

表 2-36 に坂井市全体の紙類の組成分析結果、図 2-27 に組成割合を示す。

その中で最も組成割合が高かったものは、新聞・広告であり、20.4%を占めていた。資源化可能な紙類は 59.6%であった。

資源化可能その他紙類－容器包装－その他紙製容器の 13.4%と、資源化可能その他紙類－容器包装以外の 14.1%は雑がみとされるが、紙類のうち雑がみの組成割合は 27.5%であった。

表 2-36 紙類の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	坂井市全体		資源
				重量(kg)	組成割合 (%)	
2. 紙類	ダンボール	容器包装		3.90	4.1	○
	新聞・広告			19.34	20.4	○
	書籍・雑誌			5.40	5.7	○
	資源化可能 その他紙類	容器包装	飲料用紙製容器	1.78	1.9	○
			その他紙製容器	12.68	13.4	○
		容器包装以外		13.40	14.1	○
	資源化不可能 その他紙類	容器包装	飲料用紙製容器	1.20	1.3	
			その他紙製容器	0.20	0.2	
		容器包装以外		17.67	18.7	
	紙おむつ			19.17	20.2	
合計				94.74	100.0	

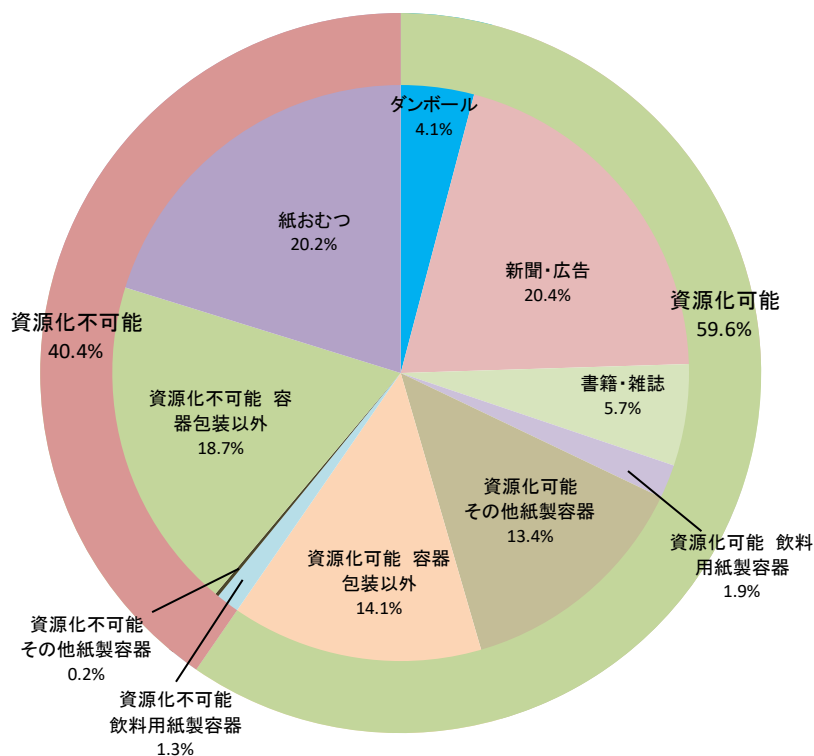


図 2-27 紙類の組成割合

1.5.4. 木竹類の組成

表 2-37 に坂井市全体の木竹類の組成分析結果、図 2-28 に組成割合を示す。
 剪定枝等の組成割合が 57.2%と半分以上を占めていた。

表 2-37 木竹類の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	坂井市全体		資源
				重量(kg)	組成割合 (%)	
3. 木竹類	剪定枝等			8.80	57.2	
	木製家具			—	—	
	その他の木・竹類			6.58	42.8	
合計				15.38	100.0	

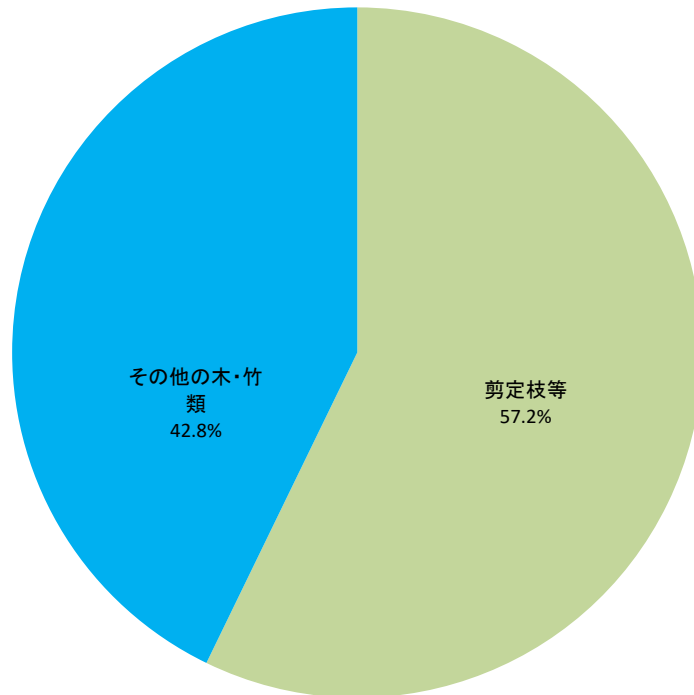


図 2-28 木竹類の組成割合

1.5.5. 繊維類の組成

表 2-38 に坂井市全体の繊維類の組成分析結果、図 2-29 に組成割合を示す。
資源化可能な繊維類の組成割合が 52.5%であり、半分以上を占めていた。

表 2-38 繊維類の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	坂井市全体		資源
				重量(kg)	組成割合 (%)	
4. 繊維類	資源化可能			7.64	52.5	○
	資源化不可能			6.90	47.5	
合計				14.54	100.0	

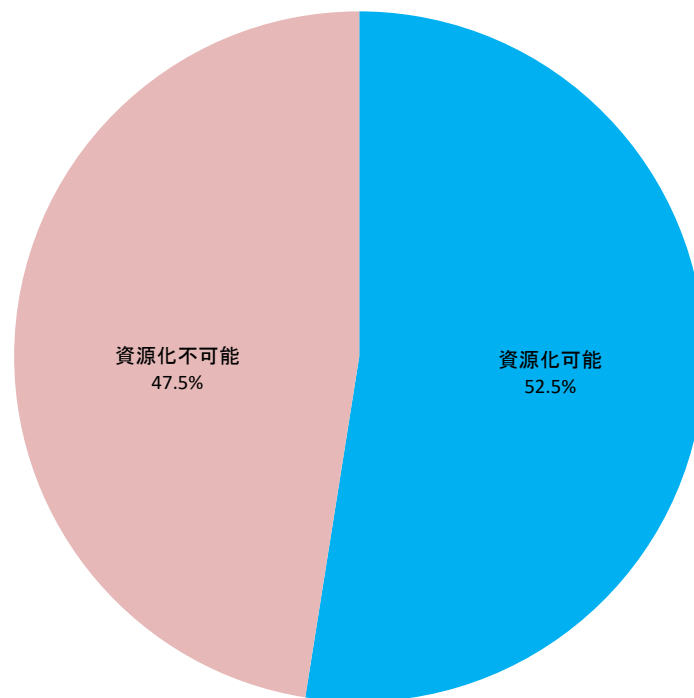


図 2-29 繊維類の組成割合

1.5.6. プラスチック類の組成

表 2-39 に坂井市全体のプラスチック類の組成分析結果を、図 2-30 に組成割合を示す。

その中で最も組成割合が高かったのは、プラスチック製容器であり、35.1%を占めていた。資源化可能なものの組成割合は、64.2%であった。

表 2-39 プラスチック類の組成分析結果

大分類	中分類	小分類	細分類	坂井市全体		資源
				重量(kg)	組成割合 (%)	
5. プラスチック類	容器包装		ペットボトル	3.34	6.9	○
			プラスチック製容器	17.05	35.1	○
			発泡トレイ	2.50	5.2	○
			発泡スチロール類	1.14	2.4	○
			レジ袋	0.82	1.7	○
			アルミコーティングされた袋等	2.70	5.6	○
			その他	3.56	7.3	○
			チューブ類	2.98	6.1	
			ビニール袋	4.30	8.9	
		容器包装以外		10.10	20.8	
合計			48.49	100.0		

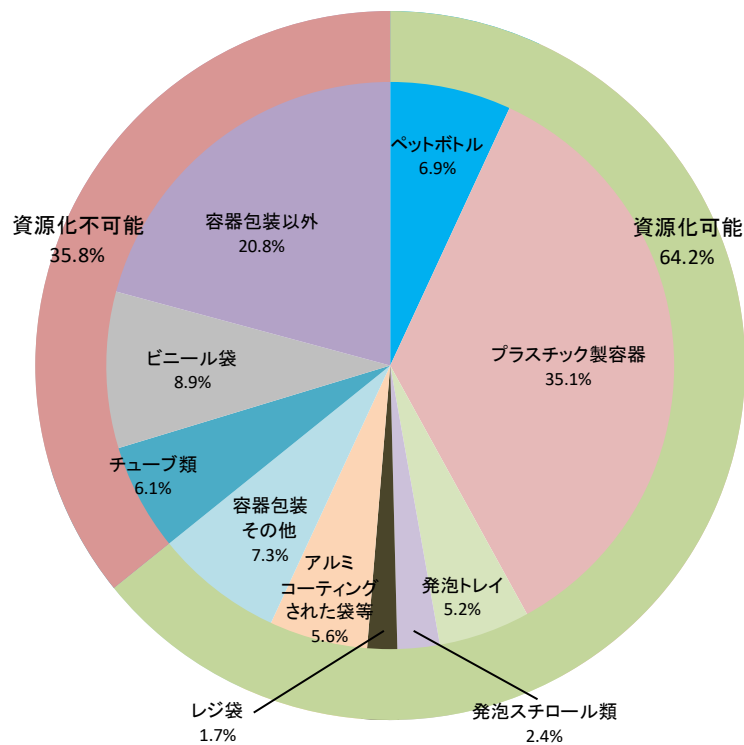


図 2-30 プラスチック類の組成割合

1.5.7. 不燃物・その他の組成・内容物

表 2-40 に坂井市全体の不燃物の組成分析結果と内容物を示す。

資源化可能なものとして、複合品①、缶類、ビン類が全体の 0.5%含まれていた。

表 2-40 不燃物の組成分析結果と内容物

大分類	中分類	坂井市全体		内 容 物
		重量(kg)	組成割合 (%)	
8.	陶磁器類	1.50	0.6	
9.	乾電池・蛍光管類	0.18	0.1	乾電池、白熱球
10.	複合品① (小型電化製品等)	0.40	0.2	リモコン、玩具、充電機器、電気器具
11.	複合品② (鏡、ライター等)	—	—	
12.	缶類	0.34	0.1	飲料用空き缶、缶詰
	スプレー缶	—	—	
	その他金属	0.34	0.1	アルミホイル、口紅、金属製容器、スプーン、電気コード、金属製蓋、ハサミ、アルミ皿
13.	ビン類	0.46	0.2	飲料用ビン、食物用ビン、薬用ビン
	ビン類以外	0.02	0.0	ガラス製容器
14.	その他	3.81	1.5	タバコ吸い殻、掃除機のごみ、薬、乾燥剤、湿布、使い捨てカイロ、粘土、髪の毛、猫トイレ用砂
不燃物の合計		3.24	—	
その他の合計		3.81	—	
ごみ全体の合計		256.57	—	
ごみ全体に対する不燃物の割合		—	1.3	
ごみ全体に対するその他の割合		—	1.5	

2. 比較結果のまとめ

2.1. 分類項目における比較

大分類において各地区で比較すると、厨芥類の組成割合は各地区において大きな差がみられなかった。紙類の組成割合は三国地区と坂井地区において高かった。木竹類及び繊維類の組成割合は地区によってばらつきが大きかった。プラスチック類の組成割合は丸岡地区及び坂井地区において高かった。

中分類から細分類において各地区で比較すると、全ての地区で厨芥類中の調理くず・残飯等が80%に近い割合であった。プラスチック類中のプラスチック製容器の割合が坂井地区において41.7%と高かった。

2.2. 資源化可能、資源化不可能における比較

資源化可能、資源化不可能において各地区で比較すると、どの地区も資源化可能の割合が約40%を占めていた。

紙類では全地区で資源化可能なものが5割を超えていた。紙類中の雑がみの割合は全地区において約30%を占めており、坂井市全体の組成割合では10.1%となっていた。丸岡地区では紙類中の資源化可能なものの割合が66.6%と全地区の中で最も高かった。丸岡地区では資源化可能なダンボールと新聞・広告の割合が高かった。

プラスチック類では、資源化可能なものが各地区で4割程度であった。特に坂井地区が44.1%と最も高く、ペットボトル、プラスチック製容器の割合が高かった。

2.3. 収集方法による比較

表 4-1 調査時の収集方式によると、紙類の収集方法は三国町、春江町、坂井町では主に支所で随時回収しているが、丸岡町では拠点にて毎月2回収している。全地区の中で丸岡地区は紙類の資源化可能なものの割合が最も高かった。収集方法の違いが原因の一つとして考えられる。

プラスチックの収集方法は三国町、春江町、坂井町ではステーション回収であるが、丸岡町は拠点回収である。全地区の中で丸岡地区は、プラスチック類の資源化可能なものの燃やせるごみへの混入割合が最も低かった。坂井地区はプラスチック類の資源化可能なものの燃やせるごみへの混入割合が最も高かった。紙類と同様に収集方法の違いが原因の一つとして考えられる。

表 4-1 調査時の坂井市収集方式

【三国町】

品目		収集回数	収集場所
ペットボトル		2回/月	ステーション
プラスチック製容器包装類		2回/月	ステーション
紙類	新聞	随時	支所
	ダンボール	随時	支所
	雑誌・チラシ	随時	支所
	紙パック	1回/月	ステーション

【丸岡町】

品目		収集回数	収集場所
ペットボトル		2回/月	拠点
プラスチック製容器包装類		2回/月	拠点
紙類	新聞	2回/月	拠点
	ダンボール	2回/月	拠点
	雑誌・チラシ	2回/月	拠点
	紙パック	2回/月	拠点

【春江町】

品目		収集回数	収集場所
ペットボトル		2回/月	ステーション
プラスチック製容器包装類		2回/月	ステーション
紙類	新聞	随時	支所
	ダンボール	随時	支所
	雑誌・チラシ	随時	支所

【坂井町】

品目		収集回数	収集場所
ペットボトル		2回/月	ステーション
プラスチック製容器包装類		2回/月	ステーション
紙類	新聞	随時	支所
	ダンボール	随時	支所
	雑誌・チラシ	随時	支所

3. 調査結果のまとめ

今回の調査結果による坂井市のごみ組成の特徴として、以下の2点があげられる。

- ① 坂井市4地区の全てにおいて、燃やせるごみにおける紙類の割合が最も高かった。
- ② 紙類に含まれる資源化可能なものとして、雑がみの割合が約30%を占めていた。

今後、坂井市の燃やせるごみの減量化を図るためには、住民に対してのリサイクル意識の啓発活動や紙類の資源回収方法の検討が必要であると思われる。繊維類、プラスチック類、不燃物に含まれる資源化可能なごみについても同様に啓発活動を行うことで、燃やせるごみのさらなる減量につながり、ごみ処理費用の削減にもつながっていくと考えられる。

※「雑がみ」とは、新聞、雑誌、段ボール、紙パック以外のリサイクルできる紙のことで、家庭で不要になった投込みチラシ、パンフレット、コピー紙、包装紙、紙箱、紙袋など。