

平成 17 年度

容器包装廃棄物の使用・排出実態調査

報告書

平成 18 年 3 月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

企画課リサイクル推進室

はじめに

我が国における経済の発展は、国民に生活様式の多様化や利便性の向上をもたらしたが、その一方で、廃棄物の増大や最終処分場の逼迫など従来の廃棄物処理では対処することが困難な状況をもたらした。

このような状況を背景にして、ごみの減量化及び資源の有効利用を促進する目的から、平成7年6月に「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」が制定され、平成9年4月から一部の容器包装廃棄物について、平成12年4月からはすべての容器包装廃棄物を対象に施行され、循環型社会の形成に向けた制度が整備されつつある。

同法では、消費者が分別排出、市町村が分別収集、事業者が再商品化の責任をそれぞれ分担することでリサイクルシステムを構築するものである。このため、市町村が分別収集した容器包装廃棄物について、再商品化に係る特定事業者の負担割合（特定事業者責任比率）を定めることが必要となる。

本調査は、特定事業者の負担割合を算定する基礎データを把握するとともに、併せて容器包装廃棄物の廃棄物全体に占める比率等について把握することを目的とするものである。

本調査は、財団法人政策科学研究所に依頼して実施したものである。分析場所の提供など調査に多大なご協力いただいた各都市に厚く御礼申し上げる次第である。

平成18年3月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

企画課リサイクル推進室

目 次

1. 本調査の目的	1
2. 家庭から排出される容器包装廃棄物の組成に関する調査	2
2. 1 調査目的	2
2. 2 調査対象ごみ	2
2. 3 調査対象都市及び地区	2
2.3.1 調査対象都市	2
2.3.2 調査対象地区	2
2.3.3 調査対象都市の分別基準、収集回数、ステーション等	4
2. 4 調査日時等	5
2.4.1 調査時期	5
2.4.2 気象条件等	5
2. 5 一般廃棄物の組成分析調査方法	6
2.5.1 調査ごみ量	6
2.5.2 分類項目	7
2.5.3 組成分析方法	9
2.5.4 集計方法	9
2.5.5 留意事項等	9
2. 6 一般廃棄物の組成分析調査結果	11
2.6.1 総ごみ量	11
2.6.2 全国 6 都市の平均組成結果	14
2.6.3 容器包装廃棄物に関する傾向	19
3. 家庭から排出される容器包装廃棄物の排出状況に関する調査	28
3. 1 調査目的	28
3. 2 調査内容と方法	28
3.2.1 調査対象容器	28
3.2.2 調査対象都市	28
3.2.3 調査内容	28
3.2.4 調査対象都市の排出に関する広報状況	29
3. 3 調査結果	31
3.3.1 ガラスびん	31
3.3.2 ペットボトル	33

3.3.3 白色トレイ	36
4. ガラス製容器の利用事業者・製造等事業者に関する調査.....	37
4. 1 調査目的	37
4. 2 調査対象都市と地区	37
4. 3 調査対象ごみ.....	37
4. 4 調査時期	37
4. 5 ガラスびんの分類調査方法	39
4.5.1 調査ごみ量.....	39
4.5.2 調査方法	39
4.5.3 集計と平均値の求め方	45
4. 6 ガラスびんの製造等事業者の分類調査結果.....	46
4.6.1 ガラスびん（無色）の製造等事業者	46
4.6.2 ガラスびん（茶色）の製造等事業者	48
4.6.3 ガラスびん（その他の色）の製造等事業者	50
4. 7 ガラスびんの利用事業者の分類調査結果.....	52
4.7.1 ガラスびん（無色）の利用事業者	52
4.7.2 ガラスびん（茶色）の利用事業者	53
4.7.3 ガラスびん（その他の色）の利用事業者	54
5. 紙製・プラスチック製容器包装の分類調査	55
5. 1 調査目的	55
5. 2 調査対象都市と地区	55
5. 3 調査対象ごみ.....	55
5. 4 調査時期	56
5. 5 紙製容器包装とプラスチック製容器包装の分類調査方法	57
5.5.1 分類調査対象ごみの抽出方法.....	57
5.5.2 調査分類方法	58
5.5.3 集計と平均値の求め方	63
5. 6 紙製容器包装の利用事業者の分類調査結果	67
5.6.1 全国平均の業種別の適用・適用除外比率	67
5.6.2 全国平均の業種別・容器種類別の比率	70
5. 7 プラスチック製容器包装の利用事業者の分類調査結果	71
5.7.1 全国平均の業種別の適用・適用除外比率	71
5.7.2 全国平均の業種別・容器種類別の比率	74

1. 本調査の目的

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（以下「容器包装リサイクル法」という）においては、第1条（目的）及び第4条（事業者及び消費者の責務）に基づく容器包装廃棄物の排出抑制や容器包装の使用の合理化に関し、情況を把握するために、第11条（特定容器利用事業者の再商品化義務）、第12条（特定容器製造等事業者の再商品化義務）、及び第13条（特定包装利用事業者の再商品化義務）までに定める特定事業者責任比率及び業者ごとの再商品化義務量比率（業種別比率）を算定し、告示等を行わなければならない。

このため、本調査は、容器包装の使用及び排出の実態を把握するとともに、容器包装リサイクル法に基づく平成18年度の特定事業者責任比率及び業種ごとの再商品化義務量比率の算定のための統計資料を作成することを目的とする。

2. 家庭から排出される容器包装廃棄物の組成に関する調査

2. 1 調査目的

全国6都市の家庭から排出され市町村が収集するごみ（粗大ごみを除く）の組成分析から、我が国平均の組成や、容器包装の比率等を把握する。

2. 2 調査対象ごみ

家庭から市町村が収集するごみ（粗大ごみを除く）の全てである。後述する組成分析結果からも推定されるように、家庭から排出されるごみの回収方法には、新聞紙に代表される民間回収や、自治会等による集団回収がある。対象とする都市でのこれらの詳細は不明であり、本調査はあくまで家庭から排出され、市町村が収集するごみに限定される。

2. 3 調査対象都市及び地区

2.3.1 調査対象都市

調査対象都市は、東北1、関東2、中部1、関西1、九州1の合計6都市である。すべて、一般市であり、県庁所在地を2市含んでいる。人口規模は、10万人以下が2市、10万人以上が4市である。（図表2-1）

なお、本年度調査では、前年度調査で2市あった九州の対象都市を1市ののみの1都市とし、替わりに関東の対象都市を1都市から2市を加えた2都市に変更した。他の5都市は前年度調査と同じである。

図表2-1 調査対象都市

	N市	O市	H市	J市	K市	L市
地域	東北	関東	関東	中部	関西	九州
人口規模	20万人台	5~10万人	30万人台	5~10万人	20万人台	10万人台
継続・新規	継続	新規	継続	継続	継続	継続

2.3.2 調査対象地区

本調査では、各都市から、次の特性を持つ3地区を選出している。

A地区；比較的古くからの戸建て住宅地

B地区；比較的最近に開発された戸建て住宅地

C地区；共同住宅

前年度調査から継続した5都市については、同じ地区を選出した。なお、J市のB地区は収集ステーションの統合の関係から、隣接する地区に変更した。新規の1都市は、前出の地区選出条件に基づき3地区を選出した。

また、市によっては、A・Bの戸建て住宅地区においても共同住宅が含まれ、戸数（世帯数）で数えると約半数が共同住宅の地区が1地区ある。戸建ての寮は1戸としている。C地区は、全て中高層以上の共同住宅であり、3都市が民間の分譲住宅、3都市が公営またはそれに準じる賃貸住宅である。

6都市各3地区の調査対象戸数は、30～164戸まで広がりをもっている。可燃と資源等でステーション等の戸数範囲が異なる場合は、当該可燃ごみ収集範囲が含まれる資源ステーションを調査対象としている。例えばJ市のA地区は、50戸の地区を対象範囲としたが、資源ごみのステーション範囲は当該50戸を含む140戸としている。（図表2-2）

図表2-2 6都市3地区の調査対象戸数

都市名	地区	調査戸数	備考
N市	A	30	
	B	45	
	C	68	
O市	A	61	
	B	42	
	C	70	
H市	A	39	
	B	116	
	C	30	
J市	A	50	可燃以外は、140戸
	B	59	可燃以外は、151戸
	C	62	可燃以外は、149戸
K市	A	30	
	B	38	可燃以外は、147戸
	C	164	
L市	A	61	
	B	117	
	C	96	

（A、B両地区的低層共同住宅も戸数で数え加えている。戸建ての寮は1戸としている。）

なお、我が国における戸建て住宅と共同住宅の比率は、総務省統計局による平成15年住宅・土地統計調査によれば、平成15年における全国の住宅の建て方割合は、

一戸建：	56.5%
長屋建：	3.2%
共同住宅：	40.0%
その他：	0.3%

であり、一戸建てが半分強を占めているが、経年で見た場合は、一戸建て比率は減少傾向に、共同住宅は増加傾向にある。

各地区共に事業系に該当する事業所は皆無に近く、ほぼ100%家庭系の廃棄物とみなすことができる。

2.3.3 調査対象都市の分別基準、収集回数、ステーション等

(1) 分別基準と収集回数

調査対象の6都市の分別基準と各ごみの収集頻度は、それぞれに異なっている。10種以上に分別している都市もあり、また、分別の種類の細目等もそれぞれに異なる。ここでは、プラスチック製容器包装、紙製容器包装、ペットボトルのみに着目した分別表を示した。

(図表2-3)

なお、プラスチック製容器包装を収集していない都市は、プラスチック類をすべて可燃ごみとして収集している。

図表2-3 各都市の分別の概要と収集頻度

	可燃ごみ	不燃ごみ系	プラスチック製 容器包装	紙製容器包装	ペットボトル	他の資源ごみ (紙類、缶類、 ガラスびん等)
N市	2回／週	2回／月	4回／月	2回／月	2回／月	2回／月
O市	2回／週	1回／月	1回／週	1回／2週	1回／週	1回／2週
H市	2回／週	1回／2週	1回／週	—	1回／2週	1回／2週
J市	2回／週	2回／月	2回／月	—	2回／月	2回／月
K市	2回／週	1回／月	—	—	1回／月	1回／月
L市	2回／週	2回／月	—	—	2回／月	2回／月

(本表では、「硬質プラスチック、プラスチック類」などと収集区分している都市もプラスチック製容器包装としている。不燃ごみ系には、不燃ごみという分別項目がない都市のうち、不燃ごみに該当する品目が含まれる。O市は、プラスチック製容器包装とペットボトルをプラスチック類として1種類の分別ごみにしている。)

(2) ステーション等

可燃ごみは、6都市計の18地区のうち、16地区がステーション収集であり、2地区が路上収集である。他の分別ごみは、1市の1品目を除いて、ステーション収集である。これら該当地区的ステーション等からサンプルを抽出している。

2. 4 調査日時等

2.4.1 調査時期

平成17年9～11月の間に各都市、それぞれ約2週間かけて組成分析を行った。これは前年度の平成16年度とほぼ同時期であるが、平成15年度までは、8月下旬から10月中旬に行われていたことから、平成15年度までの調査に比べると、1ヶ月ほど調査時期が夏から秋に移動した。(図表2-4)

ただし、図の各調査期間内で収集日がないごみ種類があった場合や、やむを得ず収集ができなかった場合は、別の日に調査を実施した。

図表2-4 各都市の調査時期(数字は日付)

	平成17年9月	10月	11月
N市		31	— 9
O市		18 — 31	
H市	12 — 22		
J市		5 — 13	
K市		18 — 28	
L市	21 — 29		

2.4.2 気象条件等

平成17年度は比較的好天に恵まれ、台風の直接的な影響等はなかった。調査予定日に回収できなかった場合は、再調査を実施するようにした。調査対象収集品目の前回の回収日が雨天のケースはなく、複数の回収日分が排出されている都市・地区はなかった。

2. 5 一般廃棄物の組成分析調査方法

2.5.1 調査ごみ量

調査対象ごみは、市町村が収集する家庭ごみであり、ごみ種ごとに組成分析量を決めている。原則として、可燃ごみと紙製・プラスチック製容器包装は、母集団である各地区全体の当該廃棄物から一定量を抽出して組成分析をしている。その他の資源ごみ等は、全量を対象に組成分析をしている。(図表 2-5)

なお、可燃ごみは、週に2回収集しており、週末を挟んだ週の前半の可燃ごみ(以下「可燃ごみ1」と週の後半の可燃ごみ(以下「可燃ごみ2」)の両方を組成分析の対象とした。

図表 2-5 地区毎の主な分別ごみの組成分析の回数と抽出量

調査対象種類	調査回数	抽出サンプル量	備考
可燃ごみ	2回	50kg／1回	週の前半の可燃ごみと、週の後半の可燃ごみの両方を調査。地区全量から、ランダムサンプリング。
不燃ごみ	1回	全量	
紙製容器包装	1回	全量	
プラスチック製容器包装	1回	4～5 kg	ランダムサンプリング。 ペットボトルと同時収集している都市は5 kg以上を抽出。
ペットボトル	1回	全量	プラスチック製容器包装と同時収集している都市は全量。
ガラスびん	1回	各色毎に 100 本、100 本に満たない場合は全本数	各色毎に 100 本を超える場合は、100 本をランダムサンプリング。ただし、地区によって、100 本に満たない場合は、全本数。
その他の資源ごみ	1回	全量	

2.5.2 分類項目

分類項目は、前年度の平成 16 年度と同様の 61 項目である。なお、前年度から、プラスチック製容器包装のうち、トレイ類については、容器包装リサイクル法で白色トレイが他のプラスチック製容器包装と分けて分別基準適合物とすることができることから、独立した分類項目にしている。(図表 2-7)

これに伴い、平成 15 年度までと比較してトレイ類に関して若干の分類上の変更を行っている。(図表 2-6)

図表 2-6 従来の分類から変更した項目

平成 16 年度から	平成 15 年度まで
25 発泡スチロールトレイ ①白色トレイ	25 トレイ類 ①発泡スチロールトレイ
26 発泡スチロールトレイ ②白色以外のトレイ	26 トレイ類 ②その他のトレイ
28 その他のプラスチック製容器包装 ②パック・カップ 従来のパック・カップに加えて、発泡スチロール 以外のトレイを含む	28 その他のプラスチック製容器包装 ②パック・カップ

図表 2-7 61 組成分析項目

分類項目		内容例・留意点	
1 新聞紙		あらゆる新聞	
2 書籍・雑誌		単行本、雑誌	
3 広告・チラシ・ダイレクトメール	①一枚ずつのもの ②冊子状のもの	折りたたみも含む。新聞等のチラシ、パンフレット、ダイレクトメールの中身等 とじられたもの。通販カタログ、商品のマニュアル・説明書等	
4			
5 ダンボール		紙箱でもダンボール製のものはここ。波形の中しん原紙をもつもの	
6 用紙		ノート、便箋、コピー用紙、プリンター用紙、ファイル等	
7 飲料用紙製容器	紙パック	①アルコール飲料パック ②500ml以上の飲料パック ③500ml未満の飲料パック	清酒パック等で中が銀色でないもの 牛乳パック、お茶、ジュース等で中が銀色でないもの 牛乳パック、お茶、ジュース等で中が銀色でないもの
8 (アルミ無し)			
9			
10 その他の紙製容器包装	紙	①紙パック(アルミつき) ②複合アルミ箔 ③紙コップ・カップ ④コンポジット缶 ⑤紙製トレイ、紙皿 ⑥紙箱 ⑦商品の紙袋・包装紙 ⑧販売店の紙袋・包装紙 ⑨その他の容器包装	紙パックで内側が銀色のもの、酒、ジュース、スープ等。食品用を含む カップめんのふた(裏が銀色)、内側にアルミがついた紙製の容器、たばこの銀紙等 ヨーグルト・納豆・コーヒー・カップめん、ファーストフードのカップ等 低部にアルミ使用のボテチップスの円筒形缶等 3連ヨーグルトの台紙やワイシャツの台紙、肉まんの台紙等 さまざまな紙箱、ボックスタイプのたばこ、プラスチックのふたがついた紙の台紙等 ファーストフードの包み紙、飲料の6本パックの包装、ボックスでないタバコ等 スーパー、ファーストフード、ドラッグストア、デパート・本屋等の紙袋・包装紙等 緩衝材、牛乳キャップ、コンビニ弁当等の割り箸の袋、弁当の紙製の中仕切等
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19 紙おむつ・ティッシュペーパー等使い捨て商品			
20 その他の紙		封筒(ダイレクトメールや手紙用)、宅配便の袋、家庭のラップやトイレットペーパーの芯等	
21 模様類		※容器包装はないと考える	
22 ペットボトル	PET	①飲料用ペットボトル ②しょう油・本みりん ③その他のペットボトル	清涼飲料、乳飲料、焼酎等 しょう油、本みりん(酒類)に限る その他の食品用等のペットボトル
23			
24			
25 発泡スチロールトレイ	フタ	①白色トレイ ②白色以外のトレイ ③PET以外のプラスチックボトル	食品用の白い発泡スチロールトレイ 白以外の発泡スチロールトレイ、白で食品用以外の発泡スチロールトレイ シャンプー・洗剤ボトル、チューブ入りマヨネーズ・ケチャップ等
26			
27 その他の		④パック・カップ・弁当容器 ⑤複合アルミ箔	コンビニ弁当、カップ類、プリン・マーガリンのカップ、卵パック、皿等。ふたも含む プラスチックにアルミ箔を使用している飲料(パウチ飲料)、スナック菓子の袋等
28 プラスチック製		⑥商品の袋・包装(アルミ無し)	お菓子やパンの袋、カップ類、おにぎりの外装等。各種商品の袋状の外装全般
29 容器包装		⑦販売店の袋・包装 ⑧ラップ・ネット ⑨緩衝材・詰め物 ⑩その他の容器包装・梱包材	スーパーのレジ袋、スーパーに置いてある透明袋、専門店やデパートの袋等 果物などのパックを覆ったフィルム・ラップ、みかんの網等 エアクッション・果物に付される発泡スチロール等 プラキャップ、豆腐やゼリーのフィルム状のふた、プラの中仕切り、ステイックのリ等
30			
31			
32			
33			
34			
35 容器包装以外のプラスチック類			ごみ収集袋、紙パックのストロー、弁当のスプーン、クリーニングの袋、CDケース等
36 ゴム・皮革類			革靴、ベルト、輪ゴムなど
37 木・竹・草類の容器包装			かまぼこ板・コルク栓等
38 容器包装以外の木・竹・草類			
39 廉介類			食べ残し、飲み残し、調理くず等 サプリメントも食品
40 スチール製容器		①飲料缶用容器 ②その他の容器	スチール製の缶コーヒー等。スチール製ボトル缶(キャップは44②その他の容器へ) 包装を含む、ペットフーズ、缶詰、ドロップの缶、スチールキャップ等
41			
42 容器包装以外のスチール			台所製品など
43 アルミ製容器		①飲料缶用容器 ②その他の容器	ピールの缶、炭酸飲料の缶等。ボトル缶も含む(キャップは44②その他の容器へ) 包装を含む、食料用パウチ、食缶、アルミキャップ・鍋焼きうどんの容器等
44			
45 容器包装以外のアルミ			アルミ製のフライパン、台所製品、家庭からのアルミfoil
46 その他の金属製容器包装			
47 容器包装以外その他金属		①電池 ②電池以外のその他の金属	乾電池・ボタン電池等 ハサミ等
48			
49 無色のガラス製容器 (除ほうけい酸ガラス)		①リターナブルびん(生きびん) ②リターナブルびん(割れびん)	牛乳びん、ミネラルウォーター、ウイスキーのガラスびんの一部等。詳しくは別紙 上記のうち、一部欠けたもの、傷がひどいもの、割れたもの
50			
51 (↑ 耐熱ガラスのこと)		③ワンウェイびん	ジャム、調味料、食材といった食品用のガラスびん等
52 茶色のガラス製容器 (除ほうけい酸ガラス)		①リターナブルびん(生きびん) ②リターナブルびん(割れびん) ③ワンウェイびん	ビールびんや一升びん。詳しくは別紙 上記のうち、一部欠けたもの、傷がひどいもの、割れたもの 栄養ドリンク等
53			
54			
55 その他色のガラス製容器 (除ほうけい酸・乳白色ガラス)		①リターナブルびん(生きびん) ②リターナブルびん(割れびん) ③ワンウェイびん	青、緑、黒のガラスびん ウイスキーの容器の一部等。詳しくは別紙 上記のうち、一部欠けたもの、傷がひどいもの、割れたもの ウイスキーなどのアルコール飲料
56			
57			
58 ほうけい酸ガラス・乳白色のガラス容器			容器包装であるもの、化粧品のびん、アンプル等(焼酎などの陶磁器容器はここ)
59 容器包装以外のガラス			蛍光灯、電球、カップ類、ガラス製のなべ、コーヒーサイホン、ガラス製哺乳びん等
60 その他の可燃物			一般に燃やせると判断されるもの、タバコの吸殻・洗剤等の中身、掃除機の袋
61 その他の不燃物			一般に燃やせないと判断されるもの、せともの(茶碗やお皿)、乾燥剤、石等
流出水分等			

2.5.3 組成分析方法

(1) サンプルの収集方法

各地区のごみを平ボディやパッカ一車（主に可燃ごみ）を用いて分析場所まで運搬し、その後に分析を実施した。

(2) 分類方法

各対象ごみについて、図表2-7に示す61項目に、可能な限り手作業により分類している。例えば、たばこの場合は、

外装フィルムは、30商品の袋（アルミなし）

外箱は、ボックスタイプであれば、15紙箱

内側の銀紙は、11複合アルミ箔

となる。

また、ガラスびんのアルミキャップ、スチールのボトル缶のキャップ、アルミのボトル缶のキャップは、44アルミ製容器の②その他容器に、ペットボトルのキャップは、34その他のプラスチック製容器包装の⑩その他の容器包装、梱包材としている。

2.5.4 集計方法

(1) 基本集計単位

各ごみの収集頻度、全重量と抽出重量比、及び収集戸数が把握できるので、1戸1日あたりの排出原単位（g／1戸1日）に変換して基本集計単位とした。

(2) 平均値の求め方

各都市の平均値は、3地区の単純平均値であり、品目ごとに次の式を用いている。

(A地区の比率 + B地区の比率 + C地区の比率) / 3

最終的な6都市平均値は、これら6都市の単純平均値である。

(3) 有効数字と表示

4桁まで表示した表もあるが、有効数字は、使用した秤の有効桁数等から基本的に3桁である。

2.5.5 留意事項等

(1) 市が収集する廃棄物に関する組成分析

本組成分析の調査対象都市・地区は、新聞類の新聞店による回収や、アルミ缶等の集団回収や店頭回収が多く行われている地区と比較的少ないと思われる地区が混在している。また、資源ごみ等の市施設への直接搬入が多く行われている都市もある。本調査対象地区におけるこれらの実態は明確ではない。

なお、家庭から排出される組成を求めるために必要となる民間ルート等の実態は、集団回収を含めて該当市でも把握が困難である。

(2) 可燃ごみにおける紙類等の水分吸収

調査における計測は、湿重量で実施しており、例えば、可燃ごみ中の紙類は厨芥類等から発生する水分を多く含んでいるものがある。調査にあたっては、全く水浸し状態の新聞紙等は流出水分扱いとしている。

(3) 草木類の取り扱い

一戸建て地区をはじめとして、可燃ごみの中に、草木類が収集袋とは別に排出される地区が少なからずある。これらの草木類は、最初に全重量を測定し、可燃ごみ全体における比率を求め、残りの可燃ごみから 61 組成分析を行った後、最初に測定した草木類の比率を 61 組成分析の草木類の比率に加えた。

(4) 容積換算係数

本年度調査に用いた容積換算係数 (kg／リットル) は、平成 6 年に行われた京都市の組成分析調査結果に基づいている。同調査は、家庭から排出された時点の可燃ごみの容積を求めたものである。従って、本調査における容積は、重量同様に、家庭から排出された時点の容積であり、最も排出量が多い可燃ごみ換算値である。

2. 6 一般廃棄物の組成分析調査結果

2.6.1 総ごみ量

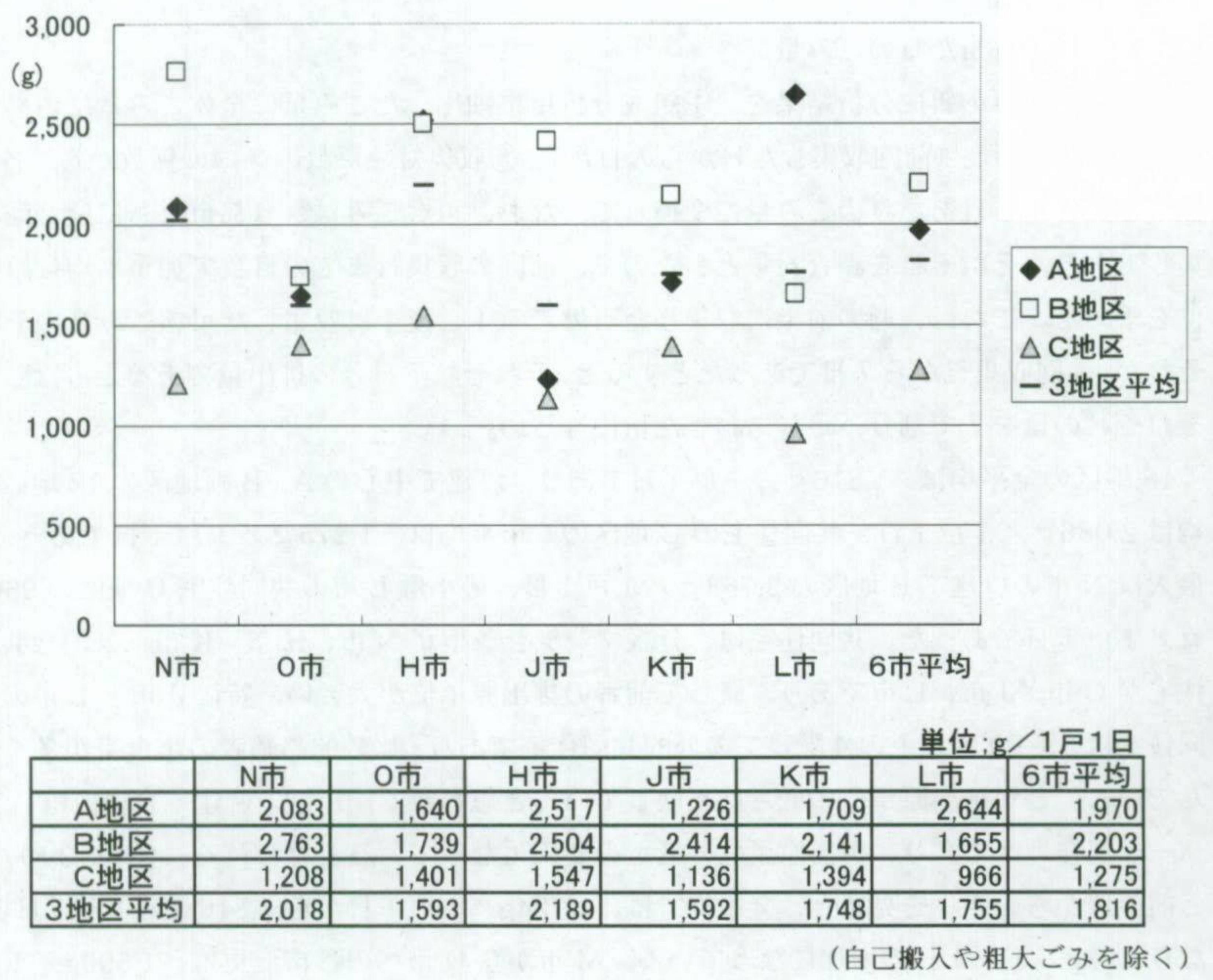
(1) 1戸1日当たりのごみ量

抽出したごみの組成分析結果を、①組成分析用に抽出したごみ量の全体ごみ量に占める割合、②収集頻度（前回収集した日からの日数）、③収集対象戸数の3つの係数から、各地区ごとに1戸1日あたりのごみ量に変換した。なお、可燃ごみは、6都市ともに週2回収集しており、それを調査対象としたので、前回の収集日までの日数で加重平均し原単位を求めた。これは、週の前半に収集した可燃ごみ1と後半に収集した可燃ごみ2のそれぞれが、前回収集日から7日であったとすると、それ7日分の排出量であるとみなし、それぞれの量を7で割り、足しあわせた量に等しい。

18地区の全平均は、1,816g／1戸1日であり、戸建て中心のA、B両地区の12地区平均は2,086g／1戸1日、共同住宅のC地区の6市平均は、1,275g／1戸1日であった。最大はN市の戸建てB地区の2,763g／1戸1日、最小はL市の共同住宅C地区の966g／1戸1日であった。共同住宅は、分譲マンション型がN市、H市、K市、公的な共同住宅がO市、J市、L市であり、概して前者の排出原単位が大きい。特にJ市とL市の共同住宅は、築20年以上の4階建ての公的共同住宅であり、比較的高齢者の小世帯が多く住んでいることが排出原単位の低さに反映していると思われる。L市の戸建てB地区は、アパート混在地区であり、排出原単位の低さの要因になっていると思われる。（図表2-8）

前年度からの変化を見ると、全平均では、1,734g／1戸1日から1,816g／1戸1日となり、82g／1戸1日の増加になっている。M市からO市への都市変更は、1,590g／1戸1日から1,593g／1戸1日でほぼ同じであり、都市変更によるものではない。既存地区では、同一地区で実施した14地区のうち9地区で増加し5地区で減少しており、全体としては増加傾向が見られた。

図表 2-8 各都市各調査地区の1戸1日あたり排出量



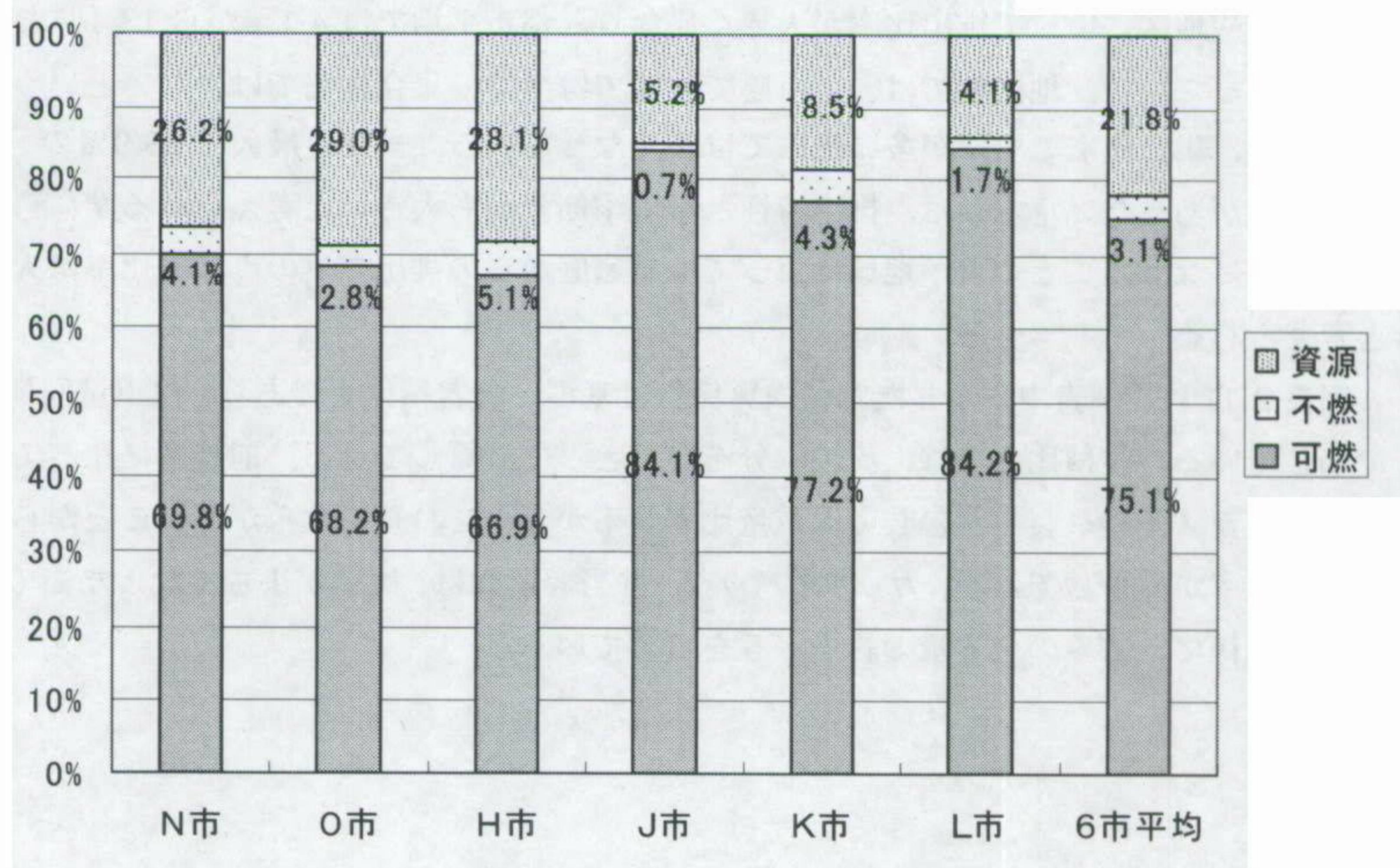
(2) 可燃・不燃・資源ごみ比率

可燃ごみ、不燃ごみ系、資源系の3区分での排出量比率の6都市平均は、可燃；75.1%、不燃；3.1%、資源；21.8%であった。なお、不燃ごみという分別種類がないJ市については、資源化の処理をしていないごみを不燃ごみとしている。(図表2-9)

この3区分の比率は、各市で差が大きく、古紙類やガラスびん、金属類等の資源ごみ以外に、紙製容器包装とプラスチック容器包装の両方を分別収集しているN市とO市、及びプラスチック類とともに紙製容器包装が含まれる雑紙を分別収集しているH市で資源ごみ比率が大きくなっている。また、これら3都市は、プラスチック製容器包装の分別収集頻度が高い都市でもある。

前年度と比較すると、継続都市では、ほぼ同じ排出傾向を見せており、新規都市のO市が前年度調査のM市に比べて資源ごみ率が10%以上大きく、全体平均の資源化率を約2%押し上げた大きな要因になっていると考えられる。

図表2-9 可燃・不燃・資源ごみの比率



2.6.2 全国 6 都市の平均組成結果

(1) 61 組成分析結果

平成 17 年度における 6 都市平均の組成分析結果を図表 2-10～2-11 に示す。

図表 2-10 は、全体を 1 としたときの湿重量比率であり、%で示している。前年度に比較して、1 %オーダーで変化したのは、書籍雑誌の -1.9 %、厨芥類の +1.8 %、容器包装以外の木・竹・草類の +1.1 % の 3 項目である。

書籍雑誌の 2.7 % は、前々年度が 3.2 % であり、毎年の変動が大きい。

厨芥類の 32.1 % は、前年度の 30.3 % だけでなく、前々年度の 31.2 % よりも大きくなっている。M 市から O 市へ都市変更は、+1.1 % であり、平均値を大きく変えるほどではない。既存都市・地区別に見ると前年度との変動が大きな地区が見られ、この影響を受けていると考えられる。また、都市による比率の違いは大きく、H 市の 27.1 % から J 市の 36.9 % まで拡がっている。

容器包装以外の木・竹・草類は、裁断した枝等の草木類である。これらの草木類は大量に排出されるが、ごみの一定量をサンプリングし分類する既存調査方法では正確な比率が出しにくいことから、本年度調査では、通常のごみ袋以外に排出された草木類の束を別途全量計量し、より正確な比率を求めるようにした。草木類の 6 都市平均は、8.2 % であったが、都市や地区によって排出比率が大きく異なり、都市平均では 4.1 % から 13.4 % まで拡がりを持っている。地区別では、一戸建て地区では多く、集合住宅では少ないと傾向を持つが、集合住宅でも緑が多い地区では多くなっている。また、最大で 28.9 % の一戸建ての地区があった。草木類は、排出特性として季節変動も大きいと考えられるが、自家処理が困難になったことから、地域によっては、家庭からの排出ごみのうちの比率は大きいと考えられる。

図表 2-11 は、図表中に示した容積換算係数に基づいた容積比率であり、湿重量同様に % で示している。容積比率では、流出水分をゼロとして計算している。前年度に比べて、他のプラスチック製容器包装の湿重量比率が下がり、これらの比重が軽いことから、これらの比率が減少している。カップ・パック・弁当容器類は、比率が小さくなったものの、前年度同様に、ごみの全容量の約 1 / 5 を占めている。

図表 2-10 平成 17 年度 6 都市平均組成（湿重量、%）

組成分類項目		6都市平均	前年度	差分
1 新聞紙		4.8	4.4	0.4
2 書籍・雑誌		2.7	4.6	-1.9
3 広告・チラシ・ダイレクトメール	①一枚ずつのもの	4.4	3.8	0.7
4	②冊子状のもの	2.7	1.8	0.9
5 ダンボール		3.2	2.6	0.7
6 用紙		1.1	0.9	0.2
7 飲料用紙製容器	①アルコール飲料パック	0.0	0.0	0.0
8 (アルミ無し)	②500ml以上の飲料パック	0.6	0.6	0.0
9	③500ml未満の飲料パック	0.1	0.1	0.0
10 その他の紙製容器包装	①紙パック(アルミつき)	0.2	0.2	0.0
11	②複合アルミ箔	0.0	0.2	-0.1
12	③紙コップ・カップ	0.2	0.2	0.0
13	④コンポジット缶	0.0	0.0	0.0
14	⑤紙製トレイ、紙皿	0.3	0.3	0.0
15	⑥紙箱	2.9	2.8	0.1
16	⑦商品の紙袋・包装紙	0.4	0.6	-0.2
17	⑧販売店の紙袋・包装紙	0.5	0.6	-0.1
18	⑨その他の容器包装	0.0	0.3	-0.3
19 紙おむつ・ティッシュペーパー等使い捨て商品		7.0	7.7	-0.7
20 その他の紙		1.9	1.8	0.1
21 繊維類		4.2	4.2	-0.1
22 ペットボトル	①飲料用ペットボトル	0.9	1.1	-0.2
23	②しょう油・本みりん	0.1	0.1	0.0
24	③その他のペットボトル	0.2	0.2	0.0
25 発泡スチロールトレイ	①白色トレイ	0.2	0.2	0.0
26	②白色以外のトレイ	0.1	0.2	0.0
27 その他の	③PET以外のプラスチックボトル	0.8	0.7	0.1
28 プラスチック製	④パック・カップ・弁当容器	2.0	2.1	-0.2
29 容器包装	⑤複合アルミ箔	0.6	0.6	0.0
30	⑥商品の袋・包装(アルミ無し)	1.8	2.0	-0.2
31	⑦販売店の袋・包装	1.6	1.8	-0.2
32	⑧ラップ・ネット	0.3	0.5	-0.2
33	⑨緩衝材・詰め物	0.1	0.2	-0.1
34	⑩その他の容器包装・梱包材	0.3	0.5	-0.2
35 容器包装以外のプラスチック類		2.8	2.7	0.1
36 ゴム・皮革類		0.9	1.0	-0.1
37 木・竹・草類の容器包装		0.1	0.2	-0.1
38 容器包装以外の木・竹・草類		8.2	7.0	1.1
39 厨芥類		32.1	30.3	1.8
40 スチール製容器	①飲料缶用容器	0.2	0.3	-0.1
41	②その他の容器	0.5	0.5	0.0
42 容器包装以外のスチール		0.2	0.2	0.1
43 アルミ製容器	①飲料缶用容器	0.6	0.6	0.0
44	②その他の容器	0.1	0.1	0.0
45 容器包装以外のアルミ		0.1	0.1	0.0
46 その他の金属製容器包装		0.0	0.0	0.0
47 容器包装以外その他金属	①電池	0.1	0.1	0.0
48	②電池以外のその他の金属	0.3	0.1	0.1
49 無色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.0	0.1	0.0
50 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0
51	③ワンウェイビン	1.6	1.5	0.1
52 茶色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.2	0.4	-0.2
53 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0
54	③ワンウェイビン	1.0	1.2	-0.1
55 その他の色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.0	0.0	0.0
56 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0
57	③ワンウェイビン	0.4	0.6	-0.2
58 ほうけい酸ガラス・乳白色のガラス容器		0.1	0.1	0.0
59 容器包装以外のガラス		0.3	0.2	0.1
60 その他の可燃物		0.8	1.0	-0.2
61 その他の不燃物		2.4	2.4	0.0
99 流出水分等	合計	100.0	100.0	0.0

図表 2-11 平成 17 年度 6 都市平均組成（容積、%、容積換算係数は kg／リットル）

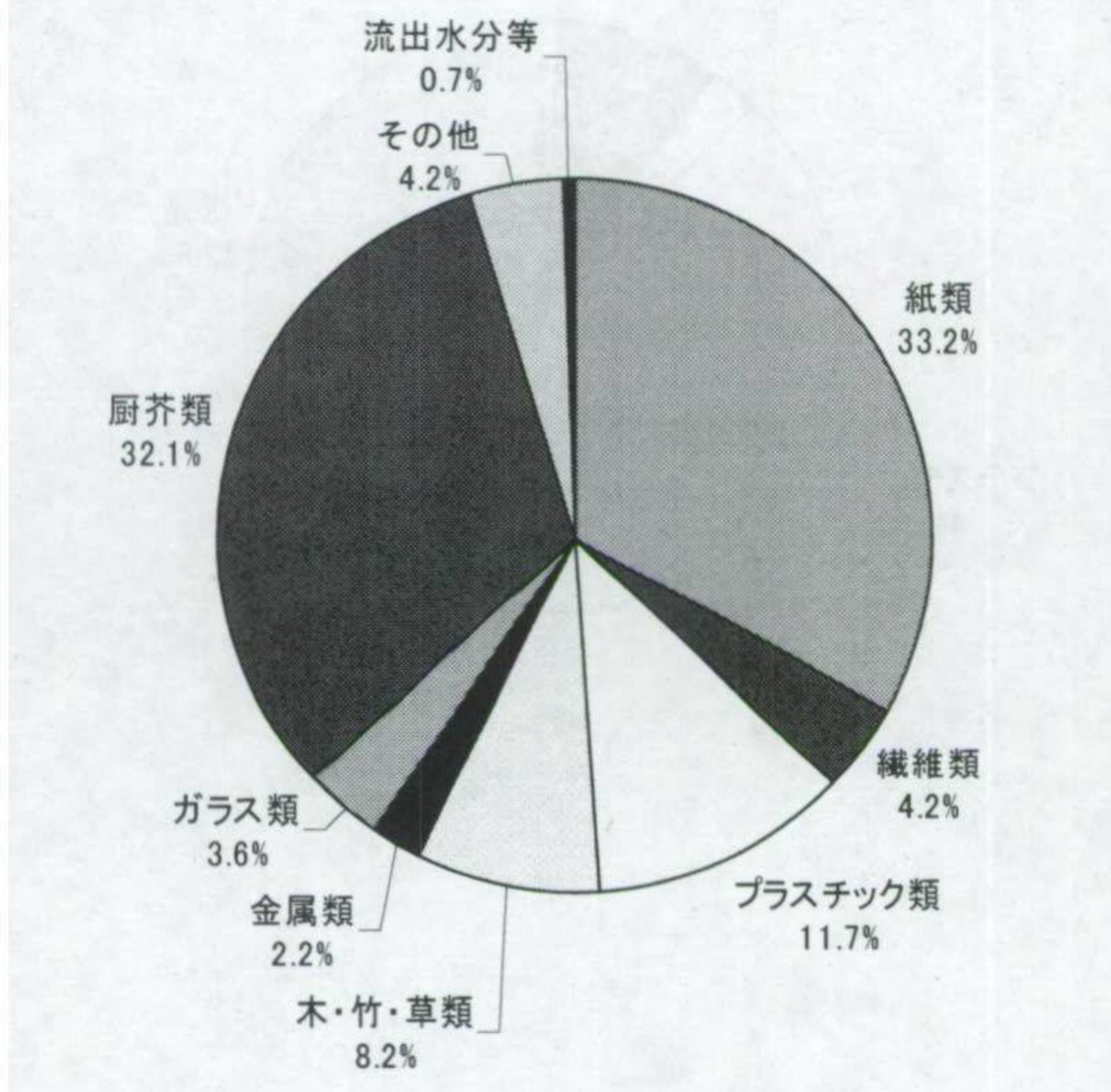
組成分類項目		6都市 平均	前年度	差分	容積換算 係数
1 新聞紙		4.8	4.2	0.6	0.10
2 書籍・雑誌		2.8	4.4	-1.6	0.10
3 広告・チラシ・ダイレクトメール	①一枚ずつのもの	4.4	3.6	0.9	0.10
4	②冊子状のもの	2.8	1.7	1.0	0.10
5 ダンボール		6.5	4.9	1.6	0.05
6 用紙		1.1	0.8	0.2	0.10
7 飲料用紙製容器	①アルコール飲料パック	0.1	0.1	0.0	0.03
8 (アルミ無し)	②500ml以上の飲料パック	1.9	2.0	-0.1	0.03
9	③500ml未満の飲料パック	0.2	0.2	0.0	0.03
10 その他の紙製容器包装	①紙パック(アルミつき)	0.5	0.4	0.0	0.05
11	②複合アルミ箔	0.1	0.5	-0.4	0.03
12	③紙コップ・カップ	0.6	0.5	0.1	0.04
13	④コンポジット缶	0.0	0.0	0.0	0.03
14	⑤紙製トレイ、紙皿	0.7	0.6	0.1	0.04
15	⑥紙箱	5.8	5.3	0.5	0.05
16	⑦商品の紙袋・包装紙	2.0	2.9	-0.8	0.02
17	⑧販売店の紙袋・包装紙	1.8	1.9	-0.1	0.03
18	⑨その他の容器包装	0.0	0.3	-0.2	0.10
19 紙おむつ・ティッシュペーパー等使い捨て商品		4.6	4.9	-0.2	0.15
20 その他の紙		1.9	1.7	0.2	0.10
21 繊維類		3.2	3.1	0.1	0.13
22 ペットボトル	①飲料用ペットボトル	1.9	2.1	-0.2	0.05
23	②しょう油・本みりん	0.1	0.1	0.0	0.05
24	③その他のペットボトル	0.3	0.3	0.0	0.05
25 発泡スチロールトレイ	①白色トレイ	0.9	0.8	0.0	0.02
26	②白色以外のトレイ	1.2	1.4	-0.2	0.01
27 その他の	③PET以外のプラスチックボトル	0.5	0.4	0.1	0.17
28 プラスチック製	④パック・カップ・弁当容器	19.6	20.1	-0.6	0.01
29 容器包装	⑤複合アルミ箔	1.9	1.8	0.1	0.03
30	⑥商品の袋・包装(アルミ無し)	3.7	3.9	-0.2	0.05
31	⑦販売店の袋・包装	5.2	5.7	-0.4	0.03
32	⑧ラップ・ネット	0.3	0.5	-0.2	0.10
33	⑨緩衝材・詰め物	1.2	1.8	-0.6	0.01
34	⑩その他の容器包装・梱包材	1.4	2.4	-1.0	0.02
35 容器包装以外のプラスチック類		3.6	3.2	0.4	0.08
36 ゴム・皮革類		0.3	0.3	0.0	0.28
37 木・竹・草類の容器包装		0.0	0.1	0.0	0.27
38 容器包装以外の木・竹・草類		2.8	2.3	0.5	0.29
39 厨芥類		5.8	5.2	0.6	0.55
40 スチール製容器	①飲料缶用容器	0.1	0.2	0.0	0.18
41	②その他の容器	0.4	0.4	0.0	0.13
42 容器包装以外のスチール		0.2	0.2	0.1	0.10
43 アルミ製容器	①飲料缶用容器	1.2	1.1	0.1	0.05
44	②その他の容器	0.2	0.1	0.0	0.06
45 容器包装以外のアルミ		0.3	0.3	0.0	0.05
46 その他の金属製容器包装		0.0	0.0	0.0	0.12
47 容器包装以外その他金属	①電池	0.0	0.0	0.0	0.60
48	②電池以外のその他の金属	0.1	0.0	0.0	0.49
49 無色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.0	0.0	0.0	0.40
50 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0	0.40
51	③ワンウェイビン	0.2	0.2	0.0	0.65
52 茶色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.0	0.1	-0.1	0.40
53 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0	0.40
54	③ワンウェイビン	0.2	0.2	0.0	0.65
55 その他の色のガラス製容器	①リターナブルビン(生きびん)	0.0	0.0	0.0	0.40
56 (除ほうけい酸ガラス)	②リターナブルビン(割れびん)	0.0	0.0	0.0	0.40
57	③ワンウェイビン	0.1	0.1	0.0	0.65
58 ほうけい酸ガラス・乳白色のガラス容器		0.0	0.0	0.0	1.20
59 容器包装以外のガラス		0.0	0.0	0.0	1.20
60 その他の可燃物		0.2	0.3	0.0	0.38
61 その他の不燃物		0.2	0.2	0.0	1.00
99 流出水分等		—	—	—	—
	合計	100.0	100.0	—	—

(2) 素材別の割合

①ごみ全体における素材別の割合

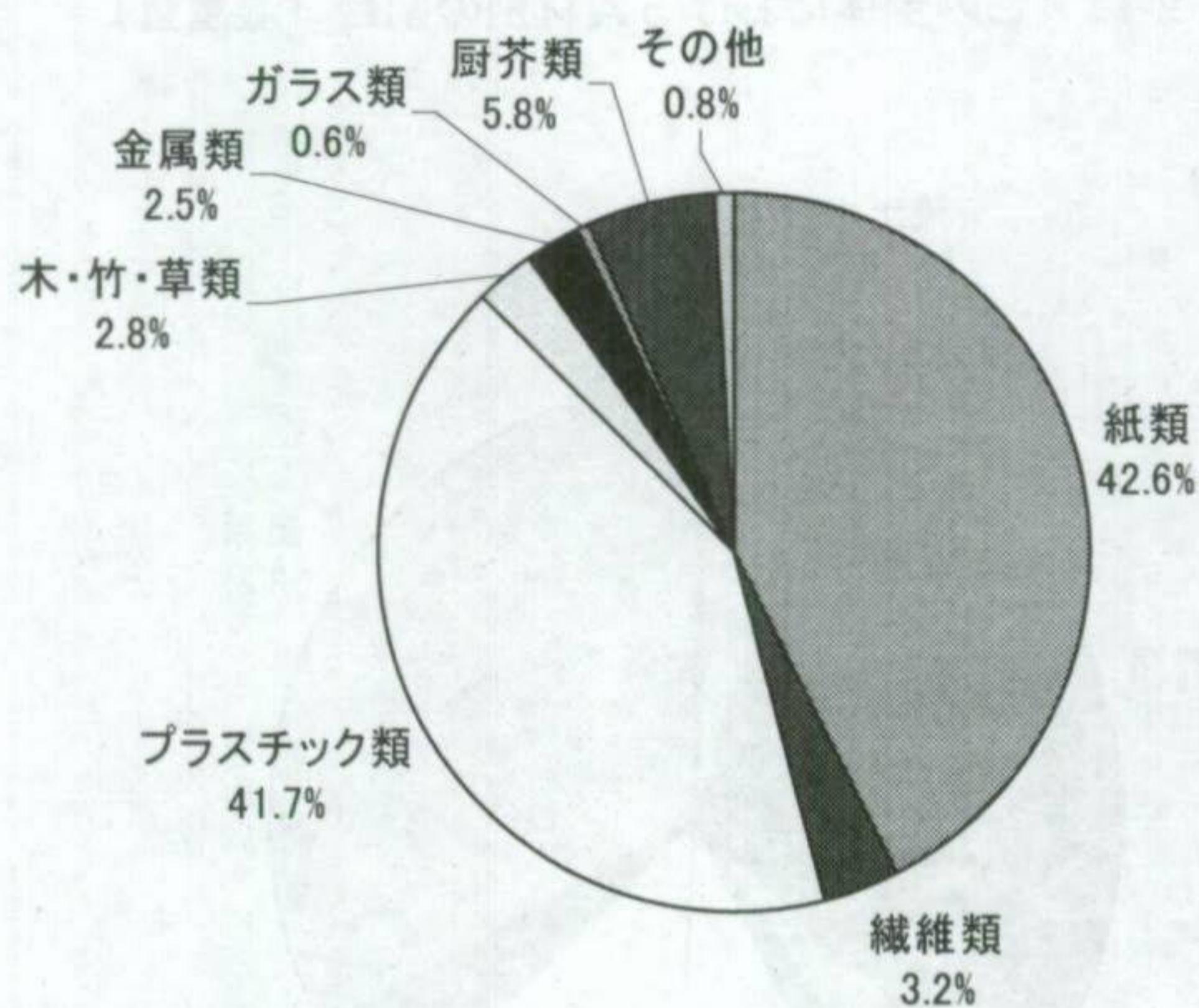
湿重量では、紙類が最も多く、33.2%を占め、次いで厨芥類32.1%、プラスチック類11.7%となった。前年度に比較すると厨芥類が1.8%、草木類が1.0%増加し、プラスチック類が1.1%減少している。プラスチック類の変動は、都市変更し新たに対象としたO市のプラスチック類の比率が変更前のM市よりも3.9%小さいこと等が要因になっている。(図表2-12)

図表 2-12 ごみ全体における素材別の割合（湿重量）



ごみ全体における容積は、紙類が42.6%を占め、次いで、プラスチック類41.7%、厨芥類5.8%となった。前年度に比べて、容積でもプラスチック類の減少が目立ち、前年度の45.1%から3.4%減少している。プラスチック類は比重が軽いことから重量比に比べて、減少率が大きくなる。要因は、湿重量同様に都市変更等によるものと考えられる。(図表2-13)

図表2-13 ごみ全体における素材別の割合（容積）



2.6.3 容器包装廃棄物に関する傾向

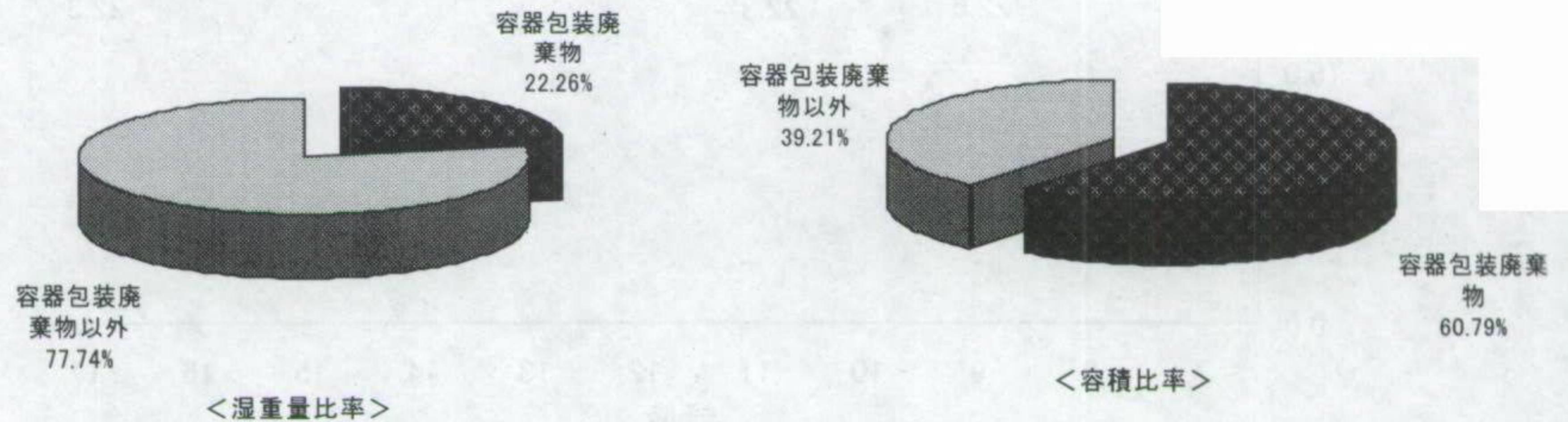
(1) ごみ全体に占める容器包装廃棄物の比率

ごみ全体に占める容器包装廃棄物の比率は、湿重量比率で22.3%であり、容積比率で60.8%であった。(図表2-14)

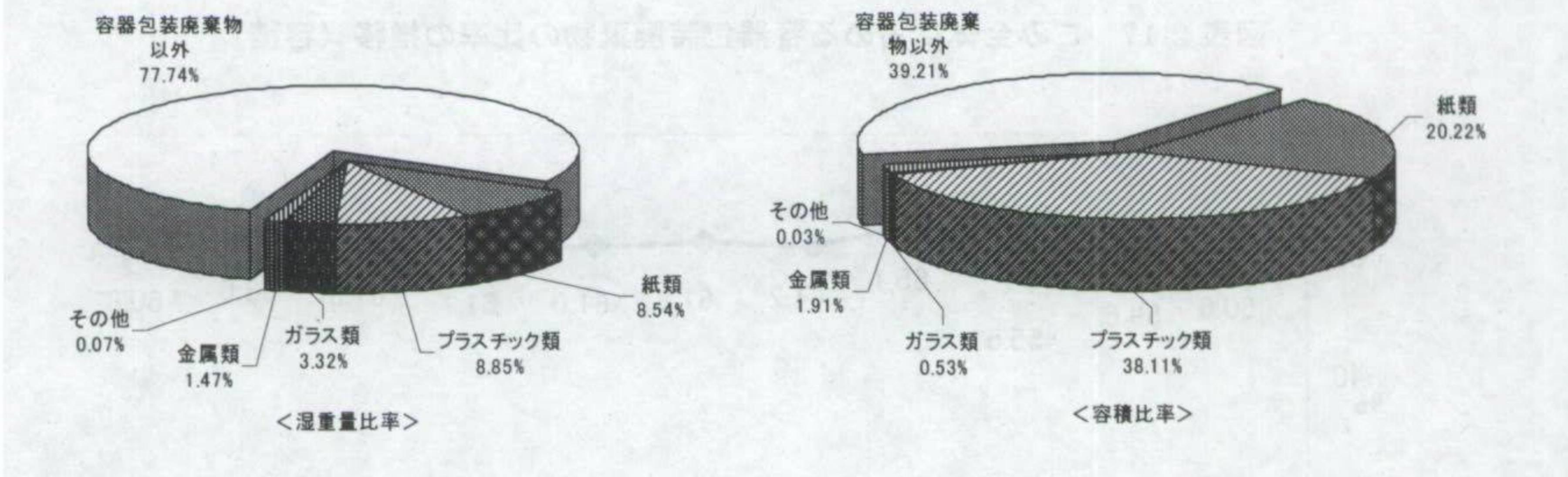
これら容器包装廃棄物の素材別の比率は、湿重量比でプラスチック類が最も多く8.9%を占め、次いで紙類が8.5%であった。(図表2-15)

前年度と比較すると、都市変更等により、プラスチックの比率が湿重量比で1.2%減少し、これに伴い容積比も3.3%減少した。

図表2-14 ごみ全体に占める容器包装廃棄物比率

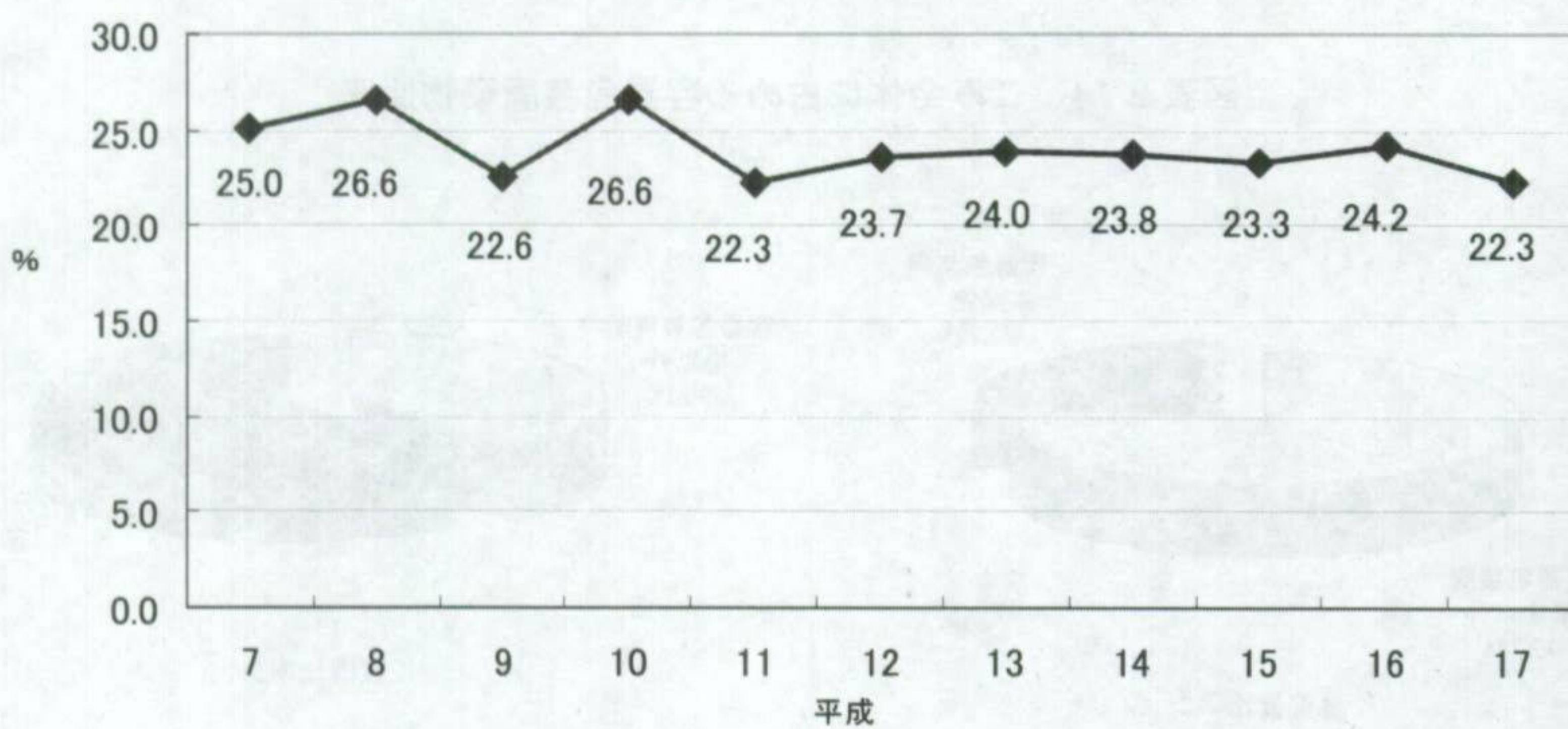


図表2-15 ごみ全体に占める容器包装廃棄物の素材別比率



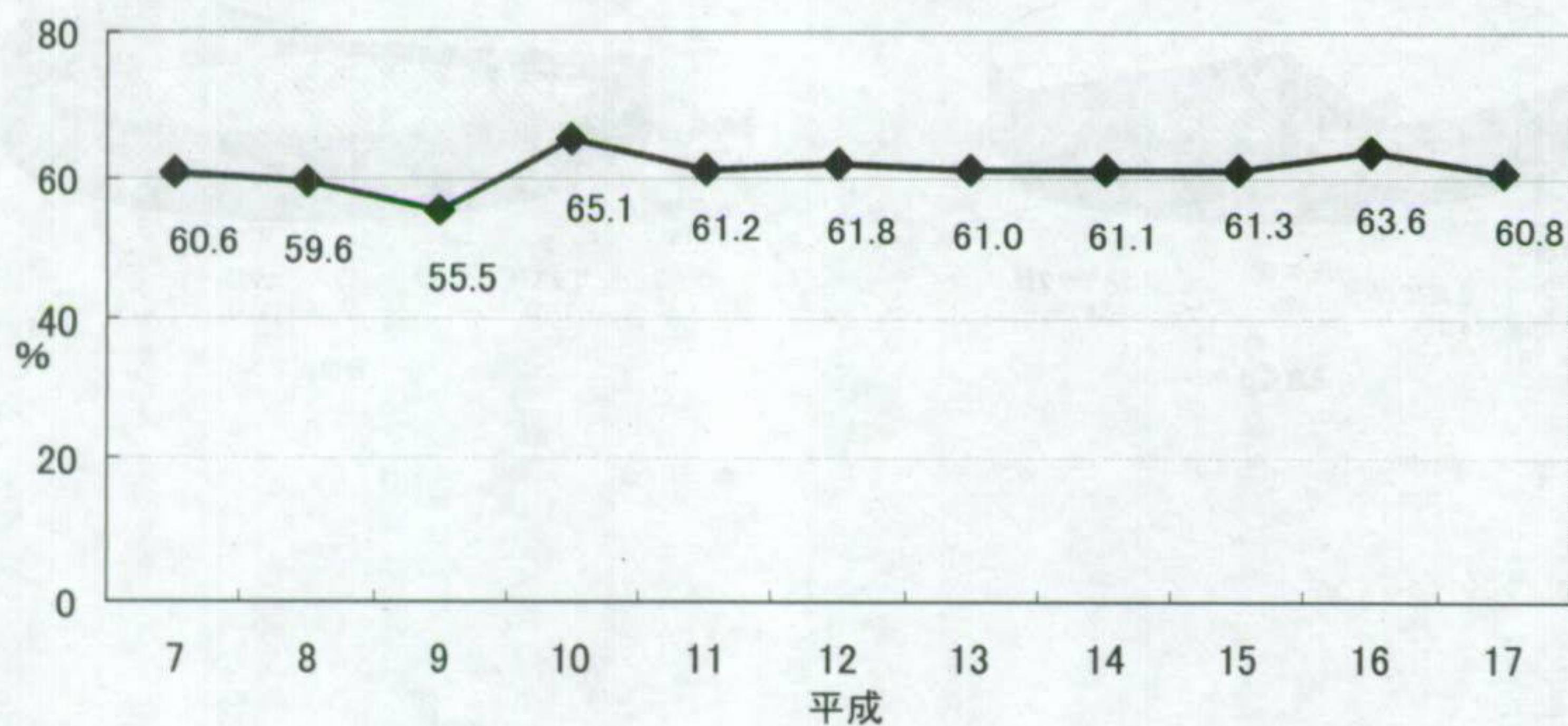
これまでの推移を見ると、前年度から容器包装廃棄物は 1.9% 減少している。ただし、平成 7 年度からの推移をみると、やや減少ないしは、横ばいである。調査都市は、平成 11 年度から平成 14 年度までは同一都市であるが、それ以前は変更があり、平成 15 年度以降は毎年 1 都市変更している。本年度の新規都市は 21.4% であり、変更前の都市の 24.1% より減少していること等が効いていると考えられる。(図表 2-16)

図表 2-16 ごみ全体に占める容器包装廃棄物の比率の推移（湿重量）



また、容積についても、60.8% であり、前年度に比べて 2.8% 減少している。これまでの推移を見るとほぼ横ばいといえる。(図表 2-17)

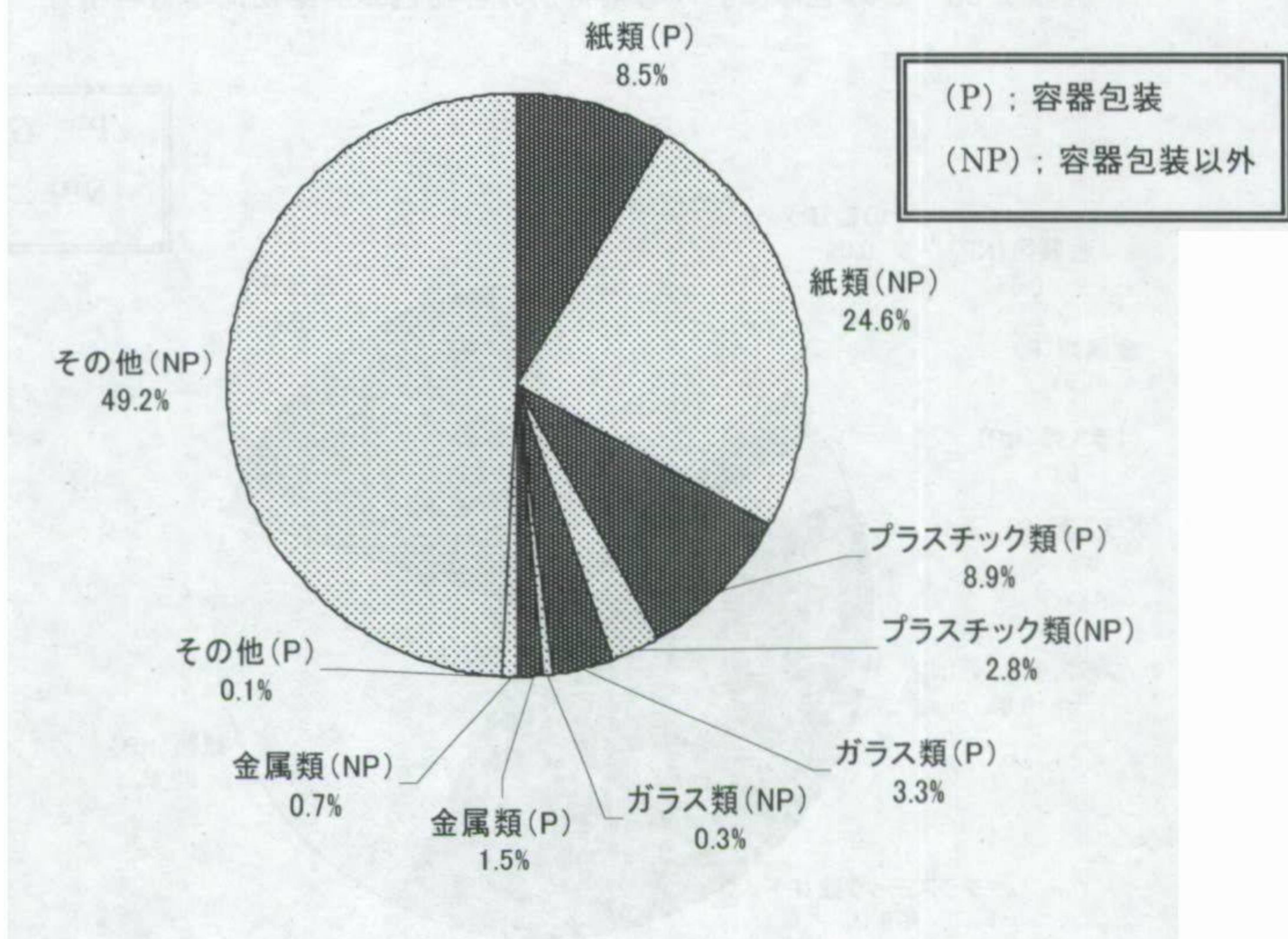
図表 2-17 ごみ全体に占める容器包装廃棄物の比率の推移（容積）



(2) ごみ全体における素材別の容器包装廃棄物比率

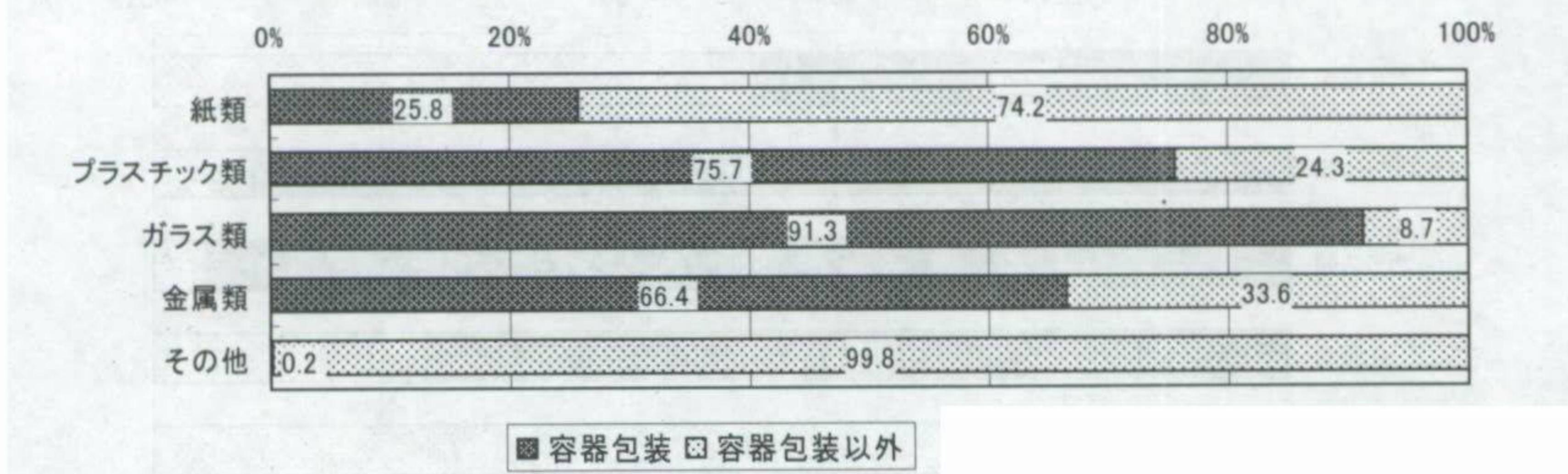
ごみ全体を紙類、プラスチック類、ガラス類、金属類、その他の5種類の素材別、かつ容器包装（P）と容器包装以外（NP）に分けて湿重量で全体の比率を見ると、プラスチック類の容器包装と紙類の容器包装が多いことがわかる。（図表2-18）

図表2-18 ごみ全体における素材別の容器包装廃棄物比率（湿重量）



プラスチック類、ガラス類、金属類ともに容器包装の方が容器包装以外よりも多く、ガラス類では90%以上、プラスチック類では1/4を占めている。（図表2-19）

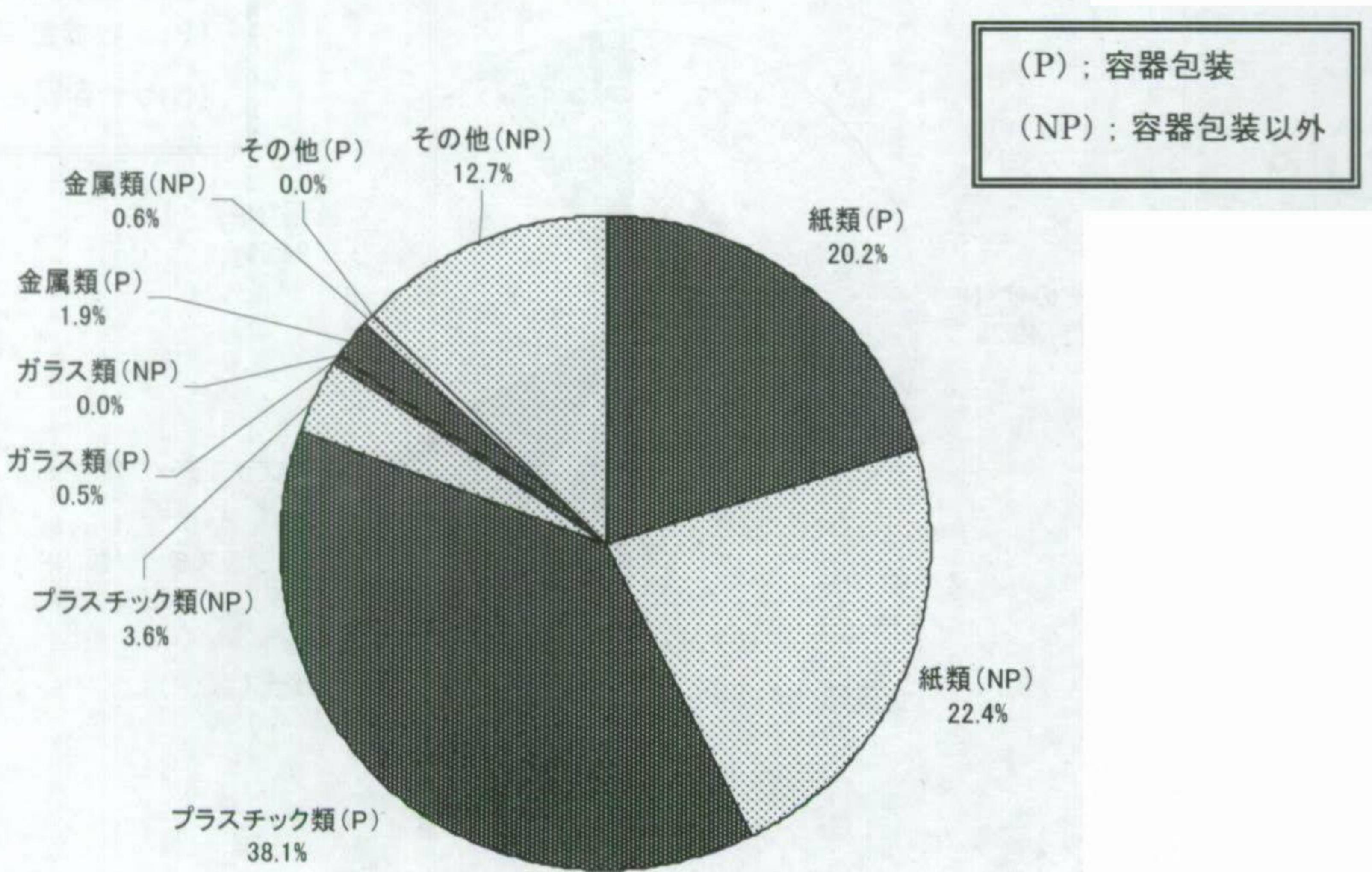
図表2-19 素材別の容器と容器包装以外の比率（湿重量）



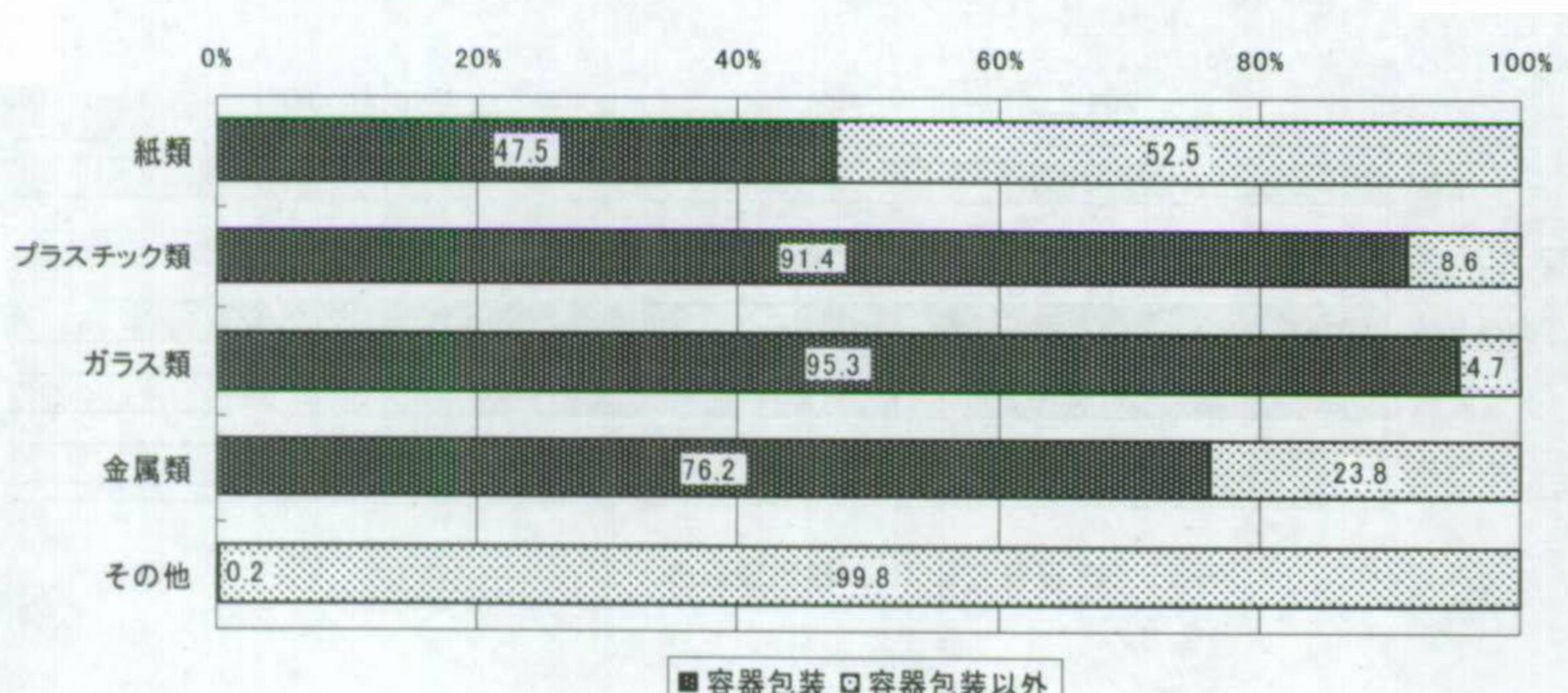
同様に容積で、容器包装（P）と容器包装以外（NP）に分けて全体の比率を見ると、容器包装の比率が紙類とプラスチック類が湿重量に比べてはるかに大きくなっていることがわかる。（図表 2-20）

容積換算すると、全ての素材において容器包装比率が増加し、とりわけ紙類では、容器包装が半分弱にまでになる。（図表 2-21）

図表 2-20 ごみ全体における素材別の容器包装廃棄物比率（容積）



図表 2-21 素材別の容器と容器包装以外の比率（容積）



平成 7 年度からの素材別の推移をみると、容器包装の中では、ガラス類と金属類が減少傾向にあることがわかる。(図表 2-22)

図表 2-22 素材別の容器と容器包装以外の比率の推移（湿重量比及び容積比）

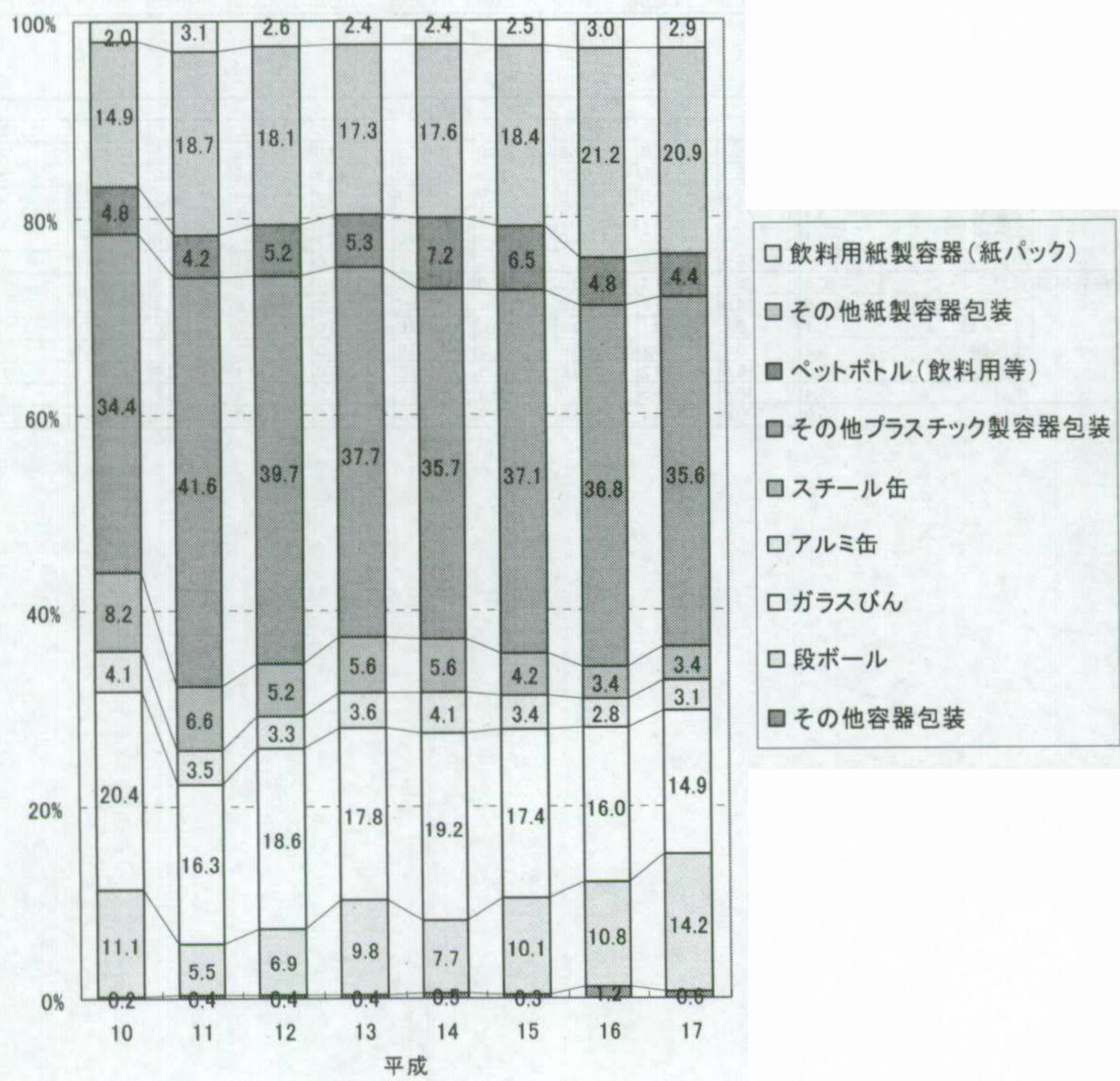
		湿重量比(%)											
		平成7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	
容器包装		紙類	7.5	5.8	6.0	7.4	6.1	6.5	7.1	6.6	7.2	8.5	8.5
		プラスチック類	9.3	9.1	8.8	10.4	10.2	10.6	10.3	10.2	10.2	10.1	8.9
		ガラス類	5.3	7.6	5.0	5.4	3.6	4.4	4.3	4.6	4.1	3.9	3.3
		金属類	2.8	4.0	2.7	3.3	2.3	2.0	2.2	2.3	1.8	1.5	1.5
		その他	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1
		小計	25.0	26.6	22.6	26.6	22.3	23.7	24.0	23.8	23.3	24.2	22.3
容器包装以外		紙類	20.0	18.9	22.1	23.1	23.4	24.6	26.3	25.7	25.7	24.9	24.6
		プラスチック類	2.7	3.0	3.1	2.5	3.0	3.6	3.9	4.1	4.1	2.7	2.8
		ガラス類	0.5	0.6	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3
		金属類	1.1	1.6	0.8	0.8	1.2	1.0	1.0	1.2	1.2	0.6	0.7
		その他	50.8	49.4	51.1	46.8	50.0	46.9	44.6	45.0	45.4	47.4	49.2
		小計	75.0	73.4	77.4	73.4	77.7	76.3	76.0	76.2	76.7	75.8	77.7
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

		容積比(%)											
		平成7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	
容器包装		紙類	18.7	15.3	15.3	17.9	16.0	16.6	17.0	16.6	17.5	19.7	20.2
		プラスチック類	37.7	36.5	34.5	42.7	41.9	42.0	40.8	40.8	40.9	41.4	38.1
		ガラス類	1.0	2.8	2.5	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.5	
		金属類	3.2	5.0	3.2	3.5	2.7	2.4	2.6	2.8	2.2	1.8	1.9
		その他	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
		小計	60.6	59.6	55.5	65.1	61.2	61.8	61.0	61.1	61.3	63.6	60.8
容器包装以外		紙類	20.6	20.0	22.4	20.3	22.0	22.3	23.7	23.0	22.5	21.3	22.4
		プラスチック類	3.5	4.5	4.6	3.2	4.1	4.5	4.2	4.6	4.4	3.2	3.6
		ガラス類	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		金属類	0.2	0.4	0.2	0.8	1.2	0.9	1.0	1.2	1.1	0.5	0.6
		その他	15.0	15.5	17.2	10.6	11.5	10.6	10.0	10.1	10.7	11.5	12.7
		小計	39.4	40.4	44.5	34.9	38.8	38.2	39.0	38.9	38.7	36.4	39.2
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(3) 容器包装廃棄物の素材別比率の推移

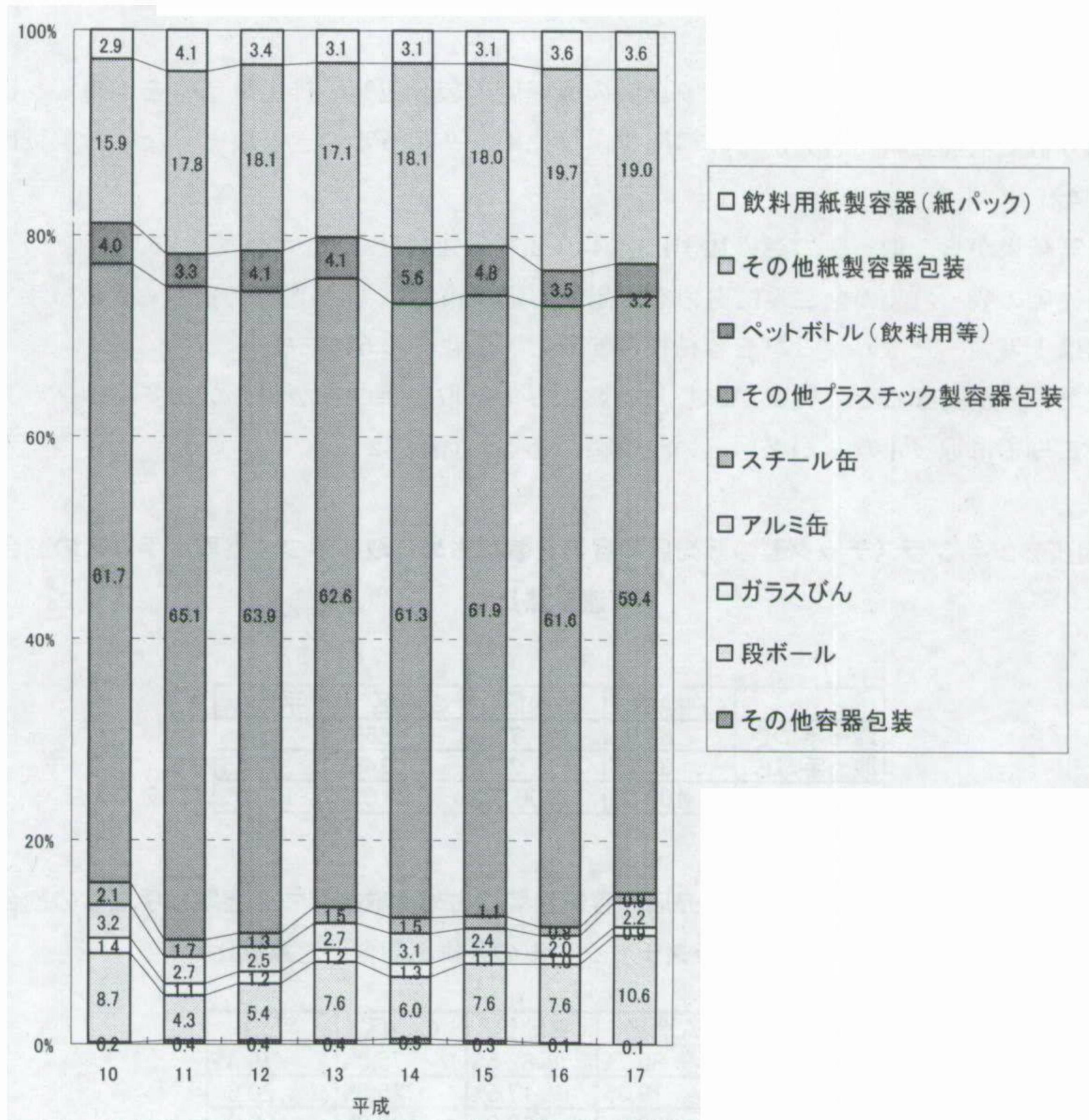
平成 10 年度以降の容器包装廃棄物の素材別比率の推移は、段ボールをはじめとして各素材共に変動があるものの、その他プラスチック製容器包装は平成 10 年度データを除けば減少傾向、その他紙製容器包装と段ボールは増加、ガラスびんとスチール缶は減少の傾向がうかがえる。17 年度においては、プラスチック製容器包装が 35.6% を占めて最も多く、次いでその他の紙製容器包装が 20.9% である。その他の紙製容器包装とプラスチック製容器包装を合計すると 56.5% であり容器包装廃棄物の半分以上を占めている。(図表 2-23)

図表 2-23 容器包装廃棄物の素材別比率の推移（湿重量）



容積で見ると、容器包装廃棄物の60%弱がその他プラスチック製容器包装であり、その他紙製容器包装の19%とあわせて、8割弱を占めている。(図表2-24)

図表2-24 容器包装廃棄物の素材別割合の推移(容積)



(4) レジ袋の比率（参考）

レジ袋の比率を求めるために、61組成分析におけるその他のプラスチック製容器包装の販売店の袋・包装のうち、

レジ袋=取っ手がついているもの（取っ手つき）

非レジ袋=取っ手がついていないもの（取っ手なし）

とみなし、H市の3地区を対象に、61組成分析のうちの「販売店の袋・包装」における各地区の比率（湿重量比）を求めた。

計算方法は、各地区のプラスチック製の販売店の袋・包装の排出量全体を100%とし、組成分析で把握された各分別ごみの同排出量比率を、取っ手つきと取っ手なしの重量比に乗じた。

計算結果から、取っ手つきの比率は全体の2／3強となった。（図表2-25）

販売店の袋・包装の全ごみに占める排出比率はH市では、1.6%であるから、取っ手つきの袋は1%強、となり、これを容積換算すると、およそ3.5%になる。

また、分別種類ごとに特徴があり、可燃ごみでは取っ手つきが明らかに多く、プラスチックごみでは取っ手なしが多いという特徴がある。（図表2-26）

図表2-25 プラスチック製の販売店の容器包装に占める取っ手つきと取っ手なしの割合
(湿重量比)

	A地区	B地区	C地区	平均
取っ手つき	63.9%	73%	66%	67.6%
取っ手なし	36.1%	27%	34%	32.4%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

図表2-26 プラスチック製の販売店の容器包装に占める取っ手つきと取っ手なしの割合
(可燃ごみとプラスチックごみの各排出割合、湿重量比)

可燃ごみ

	A地区	B地区	C地区	平均
取っ手つき	80.7%	82.5%	75.0%	79.4%
取っ手なし	19.3%	17.5%	25.0%	20.6%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

プラスチックごみ

	A地区	B地区	C地区	平均
取っ手つき	29.4%	50.5%	45.3%	41.8%
取っ手なし	70.6%	49.5%	54.7%	58.2%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(5) 主要な資源ごみが正しく分別されている比率（参考）

ここでは、参考までに、主要な資源ごみについて、該当資源ごみがどれだけ正しく分別されているか分析を行った。

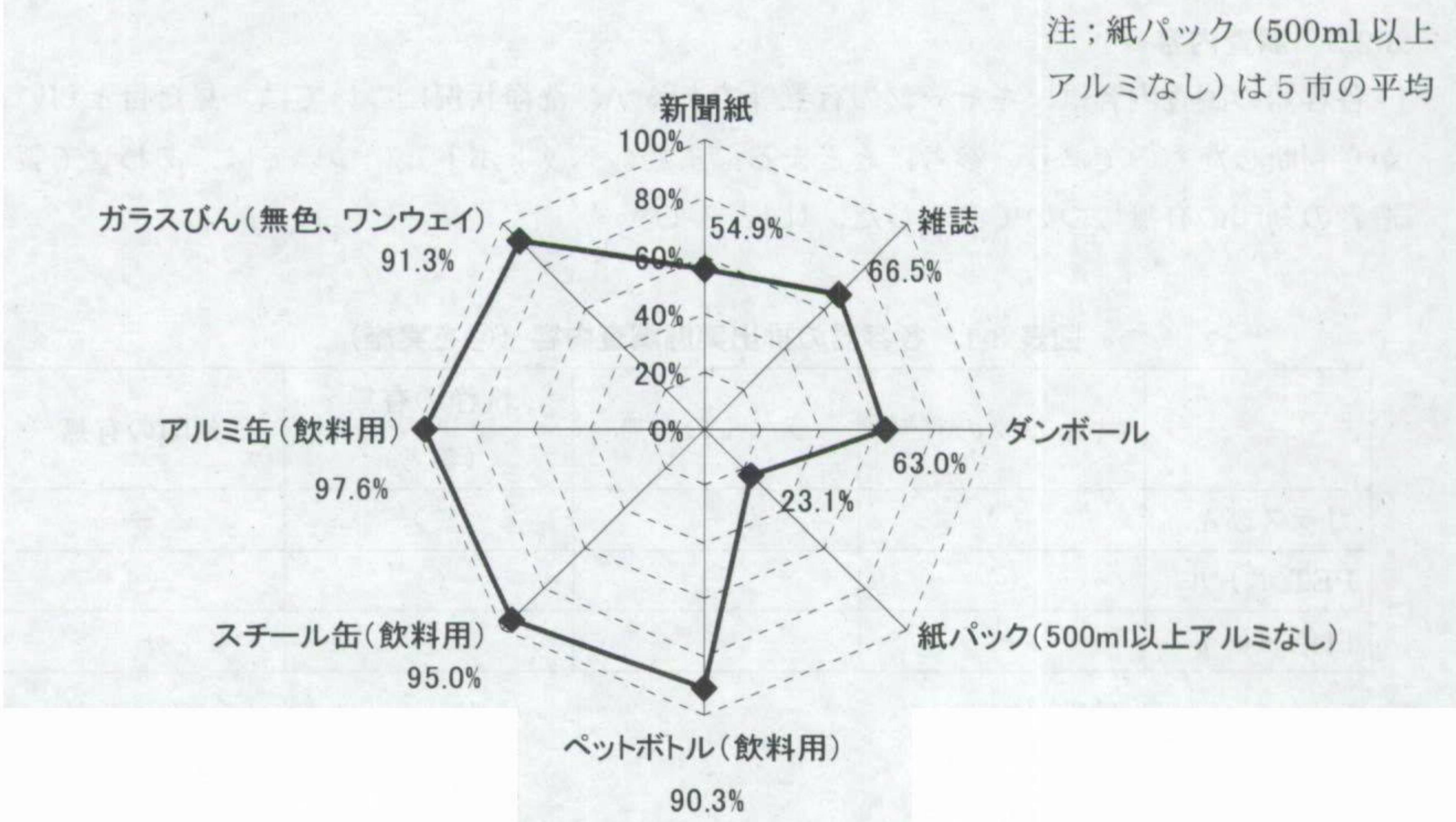
なお、資源ごみによっては、排出絶対量（あるいは絶対個数）が少ない場合があり、全18地区の平均をとったとしても、これらは各地区の特定の排出者の影響を受けやすい。また、あくまで収集ステーションに排出された資源ごみが対象で、当該地区から、別途集団回収や店頭回収に排出されたものは本調査の対象外である。従って、それぞれが当該地区で総体としてどれだけ正しく分別しているかを示すものではない。

結果からは、容器類が非常に高い比率で該当資源ごみに正しく分別されていることがわかる。ただし、紙パックのみ正しく分別されている割合は小さい。

容器別では、アルミ缶・スチール缶は、全ての都市で90%以上、ペットボトルとガラスびんは70%台の都市があったことが比率を下げている。紙パックは、6市のうち5市で分別回収しているが、10%以下から40%台までの拡がりを持っている。

新聞・雑誌・段ボールという紙類は、市によって傾向がかなり異なり、全てが高い都市や、雑誌・段ボールが高く新聞が低い、新聞・雑誌が高く段ボールが低い都市など様々である。新聞紙の民間回収等の影響を受けていると考えられる。（図表2-27）

図表2-27 主要な資源ごみが正しく分別されている比率



3. 家庭から排出される容器包装廃棄物の排出状況に関する調査

3. 1 調査目的

容器包装廃棄物の市町村の分別基準は、容器包装廃棄物の分別収集に関する省令（平成7年厚生省令第61号、平成12年10月改正）で定められている。本調査では、排出段階での分別基準に対する適合度を把握するため、ガラスびん、ペットボトル、白色トレイを対象に排出実態の調査を実施した。

3. 2 調査内容と方法

3.2.1 調査対象容器

調査対象容器は、ガラスびん、ペットボトル、白色トレイの3種である。ガラスびんは、ここでは色分けをせずに3色あわせて調査を行った。

3.2.2 調査対象都市

調査対象都市は、組成分析調査と同じ6都市各3地区である。調査期間も、組成分析調査同様に平成17年9～11月である。白色トレイについては、6市のうちJ市だけが単独の分別収集を実施しているため、J市のみ調査を実施した。

3.2.3 調査内容

各容器の調査内容は、キャップの有無等であるが、洗浄状況については、見た目と匂いから判断したものであり、参考にとどまる。また、ペットボトルについては、あわせて製造者の刻印の有無について調査した。（図表3-1）

図表3-1 各容器の排出実態調査内容（○を実施）

	キャップの有無	ラベルの有無	洗浄の有無 (参考)	刻印の有無
ガラスびん	○	-	○	-
PETボトル	○	○	○	○
白色トレイ	-	-	○	-

3.2.4 調査対象都市の排出に関する広報状況

調査対象都市の該当各容器の排出に関する広報は、ほとんどの都市でキャップを外すことと洗浄することを明記しているが、はずしたキャップの排出先、ペットボトルのラベルの取扱いについては、市によって異なる。(図表 3-2)

図表 3-2 対象市の該当容器の排出に関する広報

対象市	対象容器	広報の内容
N 市	ガラスびん	空にして中を水ですすぐ。マークがついているキャップはプラスチック製容器包装へ、その他は不燃ごみへ。
	ペットボトル	空にして中を水ですすぐ。ラベルをはがし横につぶす。マークがついているキャップ・ラベルはプラスチック製容器包装へ。
O 市	ガラスびん	中身を残さないで、洗う。びんのふたやコルクの栓は、とりはずす。
	ペットボトル	「ふた」をとる。「本体外部のラベル」をとる。「つぶして」出す。
H 市	ガラスびん	中身を出し水洗いをする。ビンの中に（吸い殻等）異物を入れないこと。キャップ・金属類は不燃ごみへ。
	ペットボトル	キャップをとる。ラベルをとる。中をすすぐ。水切り。押しつぶす。キャップ・ラベルはプラスチック製容器包装へ。
J 市	ガラスびん	水ですすぐ。キャップは取り除く。キャップは、「その他の分別できないもの」または「硬質プラスチック」へ。
	ペットボトル	水ですすぐ。キャップは取り除く。
K 市	ガラスびん	中を洗う。
	ペットボトル	水洗いをする。キャップを取り。押しつぶして小さくしてから出す。
(旧L市のみ)	ガラスびん	フタやキャップははずす。中をすすぐ。
	ペットボトル	中をすすぐ。フタははずして燃えるごみへ。

図表 3・3 調査対象都市のガラスびんについての広報状況

	N市	O市	H市	J市	K市	L市
水で洗浄	○	○	○	○	○	○
キャップ分離	○	○	○	○	-	○

図表 3・4 調査対象都市のペットボトルについての広報状況

	N市	O市	H市	J市	K市	L市
水で洗浄	○	-	○	○	○	○
キャップ分離	○	○	○	○	○	○
ラベルをはがす	○	○	○	-	-	-

3. 3 調査結果

3.3.1 ガラスびん

調査本数は、各都市各地区でおよそ 100 本以上、各地区平均 213 本、全合計 3,826 本である。色別ではなく、地区毎にガラスびんとして一括した調査集計結果である。ここでは、6 都市 3 地区の全 18 地区の単純平均で集計した結果を示す。

(1) キャップ分離率

キャップ分離率は、6 都市各 3 地区の合計 18 地区平均で 78.0% である。都市別にみると、各都市によって大きく差がある。N 市、H 市、J 市、K 市が 90% 以上と高くなっている一方、O 市、L 市は、それぞれ 35.5%、53.9% になっている。調査対象都市で、キャップ分離を広報している都市は、K 市を除く全ての都市である。広報の有無だけでは判断できない結果となった。(図表 3-3、図表 3-5)

前年度の同平均 86.9% と比べると、大きく下回る結果となった。これは、都市変更が大きく影響している。都市変更前の M 市の 3 地区平均が 91.6% であったのに対し、変更後の O 市の 3 地区平均が 35.5% に大きく下がったためである。変更前後の M 市、O 市を除く 5 都市の平均を比較すると、前年度と本年度でそれぞれ 86.0% と 86.5% であり、変動はみられない。

都市・地区別には、分離率の低かった市の各地区はほぼ同じ比率で低く、地区よりも都市の違いが大きく反映した結果になった。戸建て住宅 12 地区平均は 78.8%、共同住宅 6 地区平均は 74.8% であり、平均では 4% 異なり、大きく比率が異なっていたのは 1 市のみであり、一概に戸建て住宅の分離率の方が高いとは言えず、これも前年度同様の結果となった。

図表 3-5 ガラスびんの各都市のキャップ分離率と洗浄率（参考）

各都市	N 市	O 市	H 市	J 市	K 市	L 市	平均
調査本数	461	622	576	853	744	570	3,826
キャップ分離率	92.6%	35.5%	92.2%	96.6%	94.2%	53.9%	78.0%
洗浄率(参考)	81.1%	18.8%	84.2%	83.9%	87.2%	20.7%	62.7%

(2) 洗浄率（参考）

前述したように、ガラスびんの洗浄調査は見た目と匂いから判断している。全ての都市のガラスびんについて同一の調査員が判定していないこと、また、ガラスびんの排出は、地区毎に、数的にみると特定の栄養ドリンクや健康飲料のガラスびんが大きな比率を持つ傾向があり、これは限られた排出者からのものであると考えられることから、ごく少数の

排出者の行動に左右される傾向を持つと想定される。18 地区全体からみれば、影響は薄れるが、地区別、都市別には相応の影響を持っている。従って、本調査結果は、調査手法だけでなくサンプルにおいても参考の域を出ない。

各都市ともにガラスびんは洗浄して出すように広報している。調査結果による洗浄率は6 都市 18 地区の平均で 62.7% である。（前出図表 3-3、前出図表 3-5）

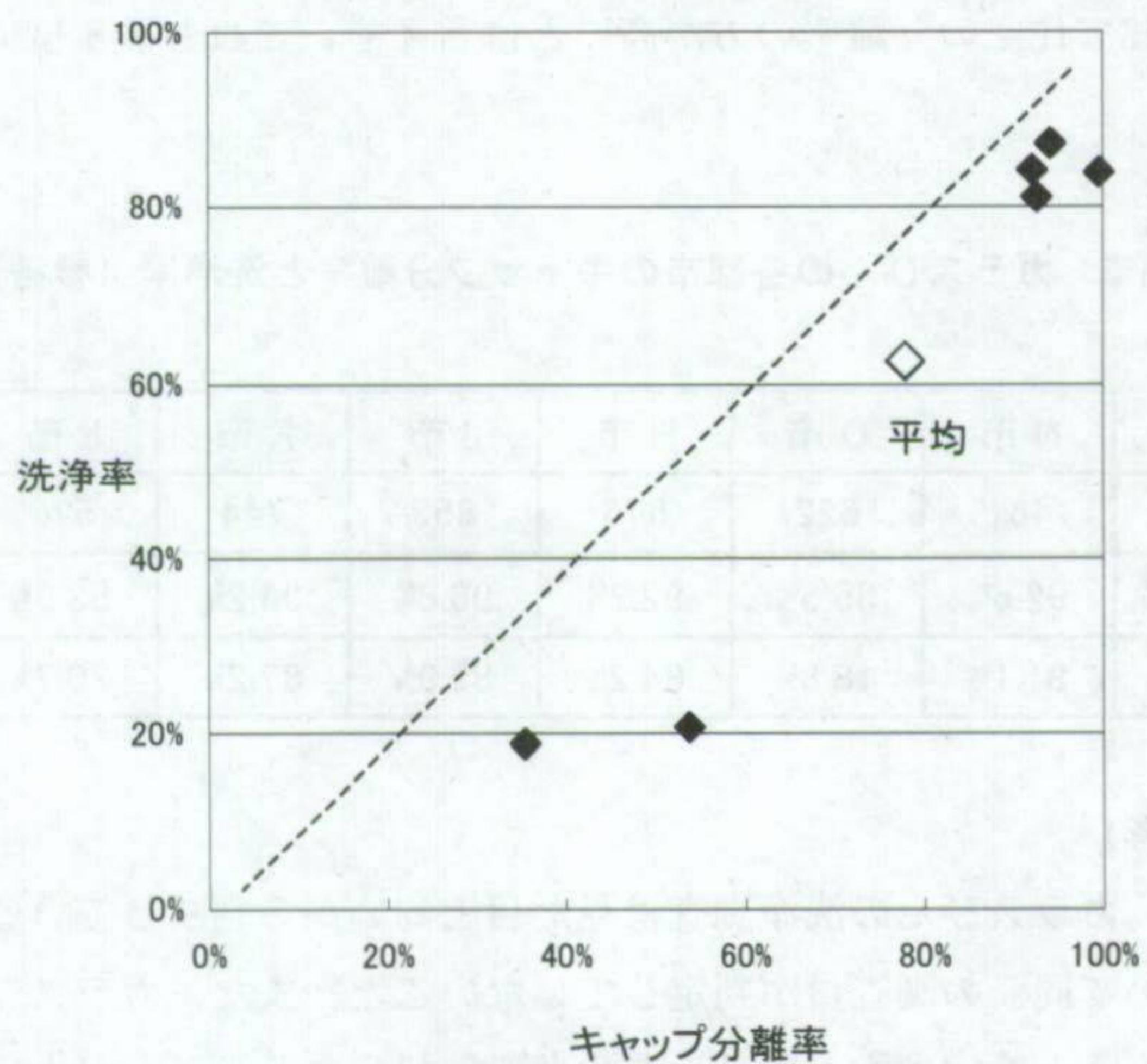
都市別には 18.8% から 87.2% までの違いがあり、地区別にも、7.4% から 96.9% までと大きく差がある。同一調査員が実施していても都市によって大きく異なることから、都市毎の違いが大きい。

前年度の同平均は 61.5% であり、あまり変化はない。しかし、都市変更後の O 市の洗浄率は、都市変更前の M 市と比較すると、大きく下回っている。都市変更を除く継続 5 都市の平均を比較すると、前年度 61.0%、本年度 71.4% であり、これら継続市の洗浄率の向上が全体平均を変わらないものにしている。

（3）ガラスびん 6 都市におけるキャップ分離・洗浄率の傾向

キャップ分離率と洗浄率（参考）を比較すると、キャップ分離率の方が洗浄率（参考）よりもすべての都市で高くなっていることがわかる。キャップ分離率と洗浄率（参考）の相関関係も見てとれる。（図表 3-6）

図表 3-6 各都市のガラスびんのキャップ分離率と洗浄率（参考）の比較



3.3.2 ペットボトル

調査本数は、各都市各地区で 200 本、それに満たない場合は全量とした。地区平均 186 本、全合計 3,352 本である。ガラスびん同様に、全て 6 都市 3 地区の単純平均で集計した結果を示す。

(1) キャップ分離率

キャップについては、各都市ともに分離することを広報している。調査結果によるキャップ分離率は、6 都市 3 地区の 18 地区平均で 83.4% である。

都市・地区別にはかなり違いがあり、36.6% から 99.3% まで拡がりがある。地区別にみると戸建て中心の A・B 合計 12 地区平均と、共同住宅の C 合計 6 地区平均の違いはみられなかった。(図表 3-4、図表 3-7)

前年度の同平均は 86.7% であり、若干下回る結果となっている。都市変更を除く継続 5 都市の平均を比較すると、前年度 92.0%、本年度 92.7% であり、変化はみられず、都市変更した都市の影響が見られる。

図表 3-7 ペットボトルの 6 都市におけるキャップ分離率・ラベル分離率・洗浄率

	N 市	O 市	H 市	J 市	K 市	L 市	合計／平均
調査本数	475	277	600	800	600	600	3,352
キャップ分離率	92.1%	36.6%	98.2%	99.3%	96.2%	77.8%	83.4%
ラベル分離率	98.9%	19.1%	98.0%	27.2%	73.5%	20.3%	56.2%
洗浄率(参考)	85.9%	58.6%	90.8%	89.8%	75.7%	38.7%	73.3%

(2) ラベル分離率

ラベルについては、N 市、O 市、H 市の 3 市が分離するよう広報している。全体の平均は 56.2% である。

キャップ分離を広報している 3 市平均は 72.0%、広報していない 3 市平均は 40.4% である。広報の結果が反映されていると考えられる。また、広報しているうちの N 市と H 市は、その割合が 90% を超えている。(前出図表 3-4、前出図表 3-7)

前年度の同平均の 57.7% から僅かだが低い結果になった。都市変更を除く 5 都市の同平均を比較すると、前年度、本年度それぞれ 64.3%、63.6% であり、前年度から継続している調査対象都市については、キャップ分離率同様、ラベル分離率も変化はみられず、都市変更による影響が見られる。

(3) 洗浄率（参考）

O市を除く、各都市で洗浄を広報している。6市18地区の平均は73.3%である。

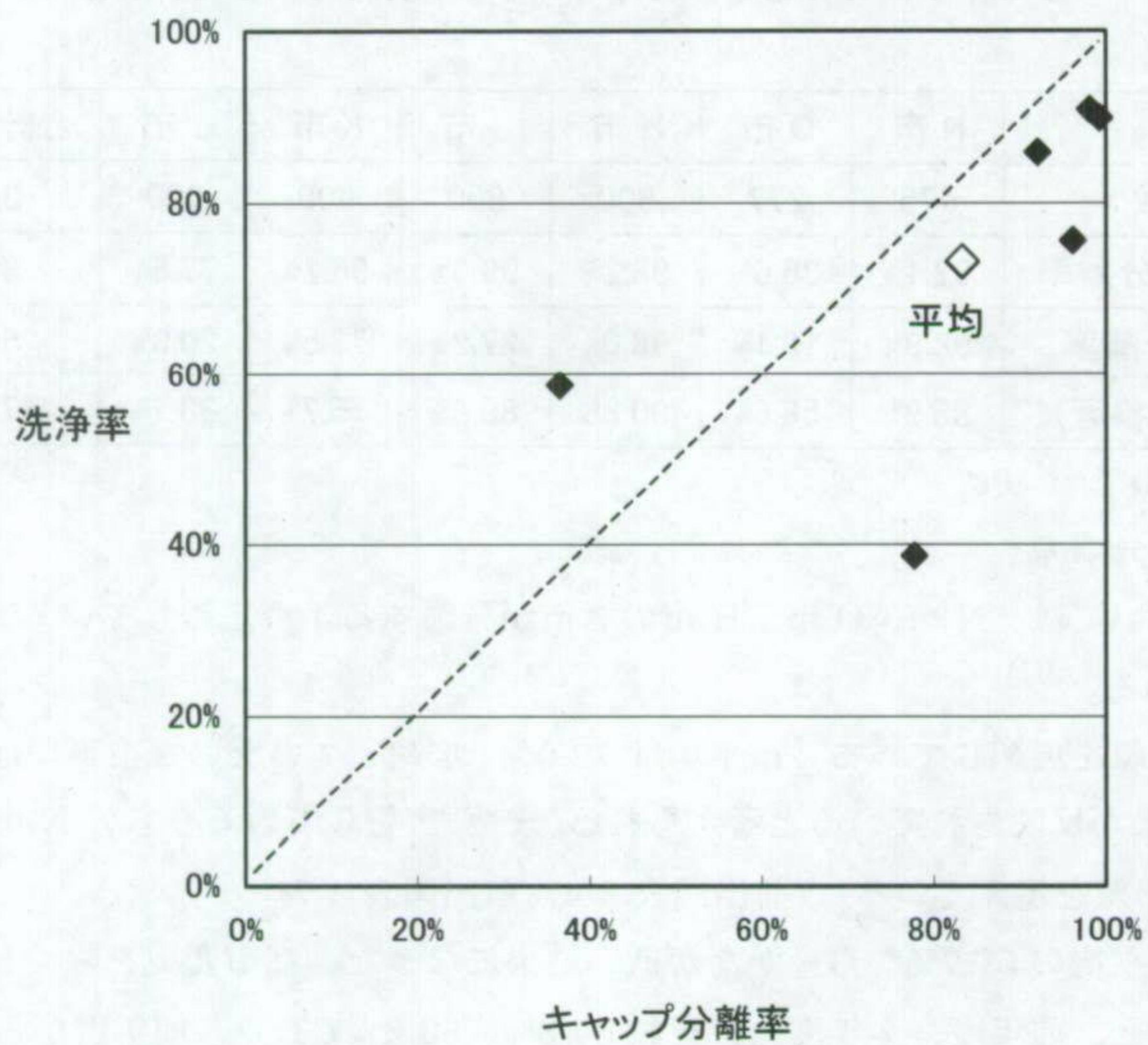
地区別には、30.5%から96.5%まで、都市別でも38.7%から90.8%まで大きな拡がりがある。（前出図表3-4、前出図表3-7）

前年度の同平均は70.6%であり、若干上回る結果となった。都市変更を除く5都市の同平均を比較すると、前年度、本年度それぞれ79.2%、76.2%であり、前年度から継続している調査対象都市については、若干下回る結果となっている。

(4) ペットボトルの6都市におけるキャップ分離率・ラベル分離率・洗浄率（参考）の傾向

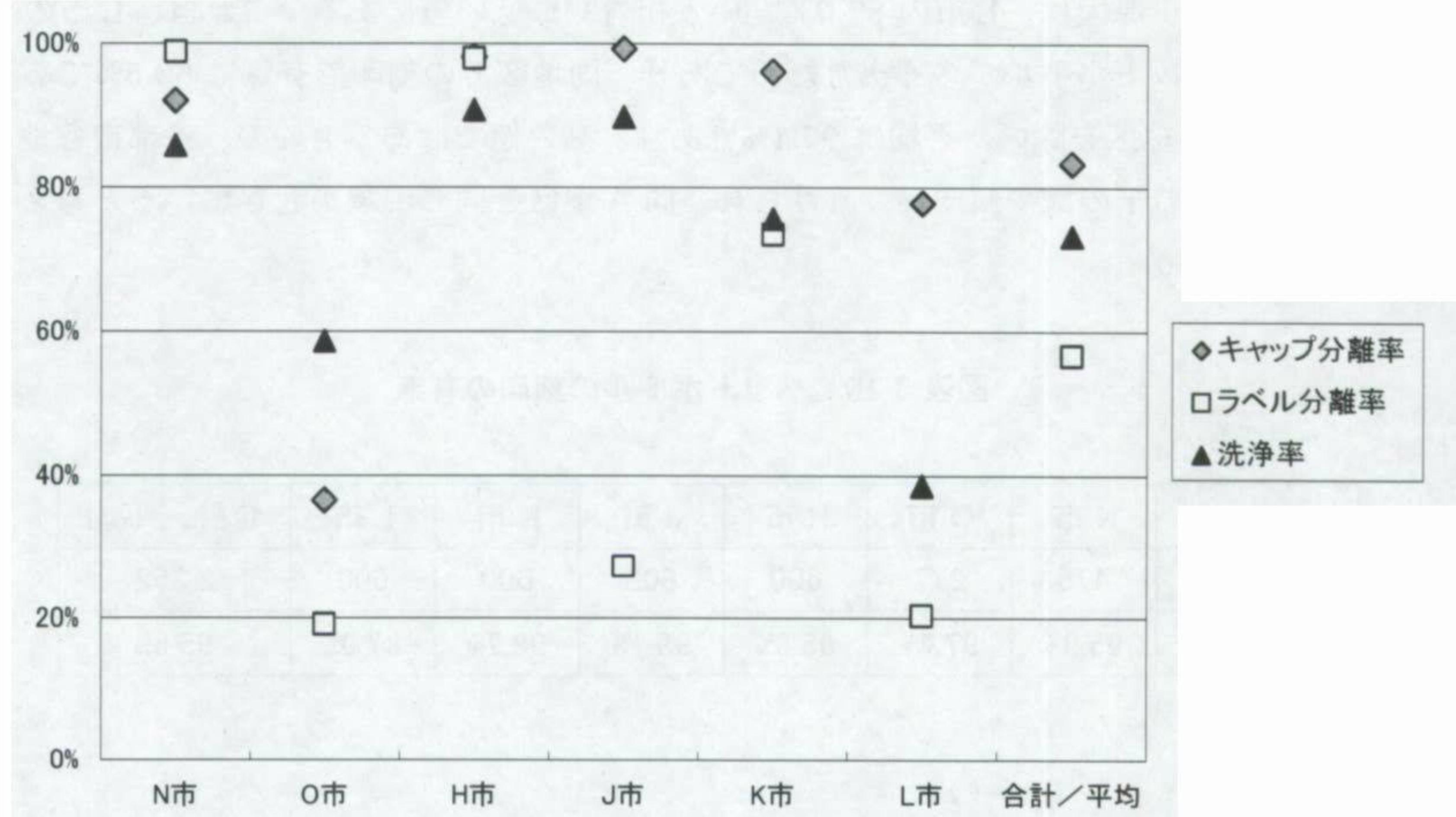
キャップ分離率と洗浄率（参考）を比較すると、O市を除き、キャップ分離率の方が高く、キャップ分離率と洗浄率（参考）の相関関係は、ガラスびんと同様、ある程度見てとれる結果となった。（図表3-8）

図表3-8 各都市のペットボトルのキャップ分離率と洗浄率（参考）の比較



6都市のそれぞれの比率を図示すると各都市の違いが明確に出る。とりわけラベル分離率は市の広報が大きく影響している。その顕著な例として、J市があげられる。（図表3-9）

図表 3-9 ペットボトルの 6 都市における
キャップ分離率・ラベル分離率・洗浄率（参考）の傾向



総じていえば、ペットボトルは、調査対象都市全てで広報しているキャップ分離率の割合が全般的に高く、ラベル分離率は市の指導によって異なる。都市別にみると、キャップ分離率、ラベルの分離率、洗浄率（参考）の相関関係が高い都市と、そうでない都市とにわかれる結果になっている。これは、ガラスびんと同様の結果である。（前出図表 3-9）

(4) 刻印の有無

ペットボトルの製造等事業者に関し、製造者の刻印の有無を調査した。刻印がついている比率は 95.6% になった。前年度の同比率の 98.1% に対し、若干ではあるが下回る結果となった。この減少原因は、L 市の 87.0% という相対的に低い値にある。これは、L 市の A 地区で、輸入ペットボトルが多く出たためであり、同地区での刻印の有無は 69.5% であった。また、同 A 地区を除いた平均は 97.1% であり、高い値ではあるものの、各都市各地区全般において、若干の減少傾向がみうけられ、同 A 地区と同じ現象が起きていると考えられる。(図表 3-10)

図表 3-10 ペットボトルの刻印の有無

	N 市	O 市	H 市	J 市	K 市	L 市	合計／平均
調査本数	475	277	600	800	600	600	3,352
刻印あり	95.9%	97.4%	95.8%	99.1%	98.7%	87.0%	95.6%

3.3.3 白色トレイ

白色トレイの分別収集は、調査対象都市のうち J 市のみが行っている。同市における洗浄状況を調査した結果、洗浄率は、ほぼ 80% 後半であった。前年度に比べて、10% 以上も下がっている。やや雨模様だった天候の影響が考えられる。(図表 3-11)

図表 3-11 白色トレイの洗浄状況 (J 市)

	A 地区	B 地区	C 地区	合計
調査数	300	300	300	900
洗浄済み	261	257	266	784
洗浄率	87.0%	85.7%	88.7%	87.1%

4. ガラス製容器の利用事業者・製造等事業者に関する調査

4. 1 調査目的

容器包装リサイクル法に規定されているガラス製容器について、家庭からの排出ごみを対象に、製造等事業者と利用事業者に関して、必要な分類調査を行う。

4. 2 調査対象都市と地区

調査対象都市と地区は、組成分析調査（第2章）と同じ6都市の各3地区、合計6都市18地区である。ただし、その他の色のガラスびんのサンプルが少ないとことから、後述する2月調査では、3市の合計6地区で対象地区周辺のステーションも対象とした。

4. 3 調査対象ごみ

調査対象ごみは、組成分析対象ごみ同様の家庭から排出され市町村が収集するごみのうち、ガラスびんを含んでいる資源ごみ（びん類等）である。ステーション等については、組成分析調査で触れたとおりであり、ガラスびんについては、全てステーション収集である。サンプリングは、6都市の各地区ともに、原則として同ステーションのガラスびんが含まれる資源ごみから、無色、茶色、その他色の各100本をランダムサンプリングした。ただし、100本に満たない場合は、全数を対象とした。収集は、全て平ボディ等を用い、運搬中の破損がないようにしている。また、2月調査で調査ステーションを拡大した地区については、拡大ステーションを含む全ステーションからランダムサンプリング等を行った。

4. 4 調査時期

分類調査は、9月調査（平成17年9月～11月）と、2月調査（平成18年1月～2月）の2回に分けて実施した。9月調査期間は、組成分析の期間と同時期、2月調査期間は、平成17年1月中旬から2月であり、各調査期間内にガラスびんの分類調査を実施した。（図表4-1）

調査時期は、前年度とほぼ同時期である。

なお、ガラスびんは、年末年始にかけて酒類の消費量が増えるといわれていることから、2月調査は、年明け第2回目以降の収集日に設定している。これは、特殊な月の値を外すことであり、より平均的な月に近づくが、一方で、特殊な月を反映していないこともある。

図表 4-1 (a) 分類調査（9月調査）の各都市の調査時期（数字は日付）

	平成 17 年 9 月	10 月	11 月
N 市		31	— 9
O 市		18 — 31	
H 市	12 — 22		
J 市		5 — 13	
K 市		18 — 28	
L 市	21 — 29		

図表 4-1 (b) 分類調査（2月調査）の各都市の調査時期（数字は日付）

	18 年 1 月	2 月
N 市		21 — 22
O 市	30 — 31	
H 市		1 — 2
J 市		1 — 2
K 市		15 — 16
L 市	18 — 19	

4. 5 ガラスびんの分類調査方法

4.5.1 調査ごみ量

サンプリングは、6都市の各地区ともに、原則として同ステーションのガラスびんが含まれる資源ごみから、無色、茶色、その他色の各100本をランダムサンプリングした。ただし、100本に満たない場合は、全数を対象とした。実際に調査対象としたガラスびんの本数は、無色と茶色については、ほぼ各地区ともに100本ないしは100本近くを確保できた。しかし、その他の色は、排出量が少なく、2月調査において6地区で収集範囲を拡大したが、前年度比で3.5%増の1,046本であった。(図表4-2)

図表4-2 ガラスびん分類調査の9月調査と2月調査の合計本数

	無色	茶色	その他の色	合計
N市	545	513	98	1,156
O市	596	465	90	1,151
H市	658	879	280	1,817
J市	672	1,025	137	1,834
K市	665	688	313	1,666
L市	564	566	128	1,258
6都市計	3,700	4,136	1,046	8,882

なお、重量的には、その他の色の1本あたりの平均重量が重いために、無色・茶色の2／3近くになっている。(図表4-3)

図表4-3 ガラスびん分類調査の9月調査と2月調査の合計重量(kg)

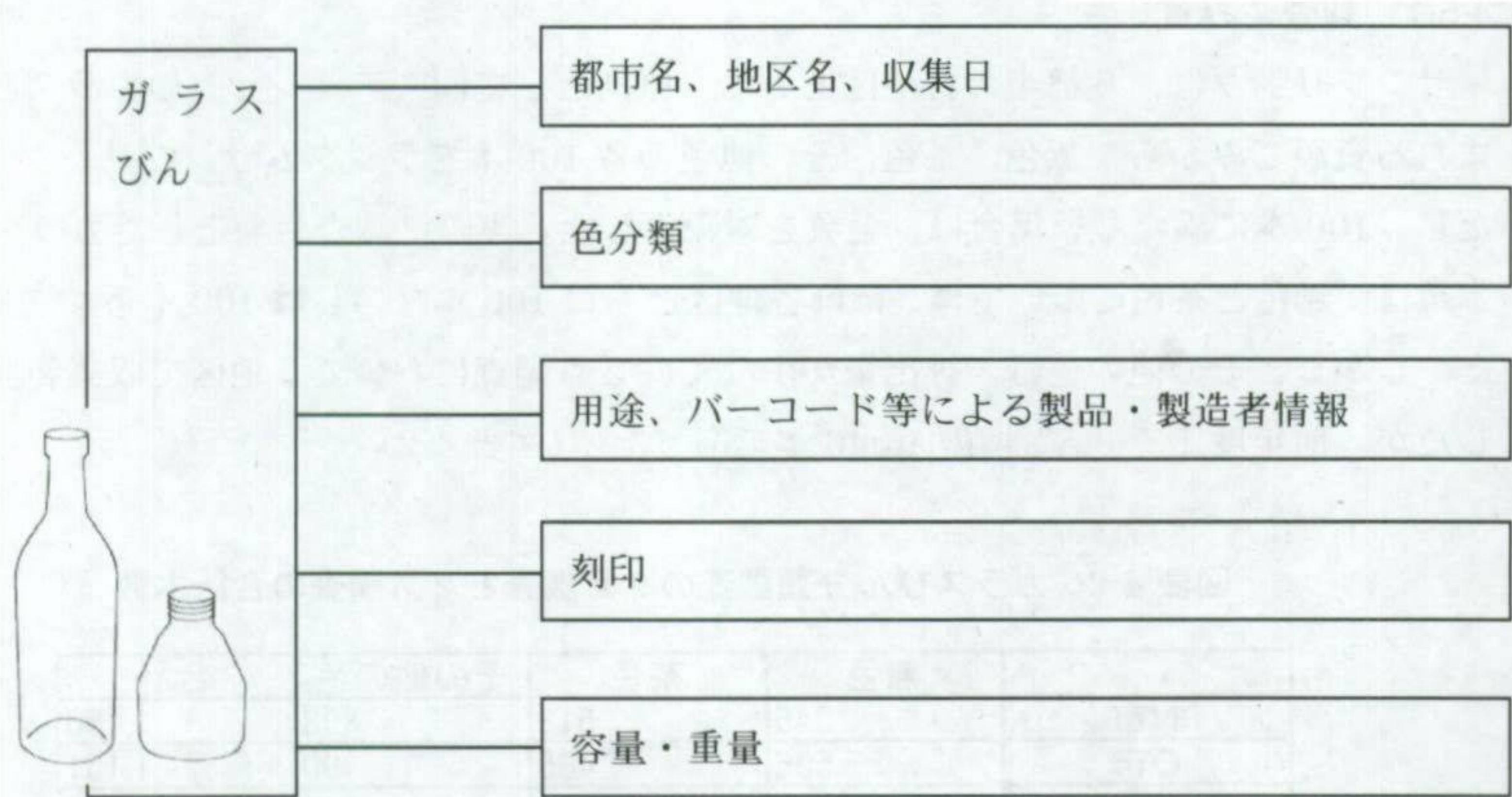
	無色	茶色	その他の色	合計
N市	120,250	94,935	41,652	256,837
O市	120,055	84,353	35,712	240,120
H市	139,190	149,571	112,414	401,175
J市	139,639	153,616	52,871	346,126
K市	146,129	102,047	119,966	368,142
L市	129,256	91,377	52,295	272,928
6都市計	794,519	675,898	414,910	1,885,327

4.5.2 調査方法

(1) 記録したデータ

調査対象ガラスびん1本毎に、用途、色分類、バーコードによる企業・製品情報(バーコードがない場合は製品名、販売事業者名、同住所等)、刻印、容量、重量をノートパソコンに電子情報として入力した。また、ラベル等がなく、用途や企業・製品情報が全くないものについても不明びんとして重量を把握した。(図表4-4)

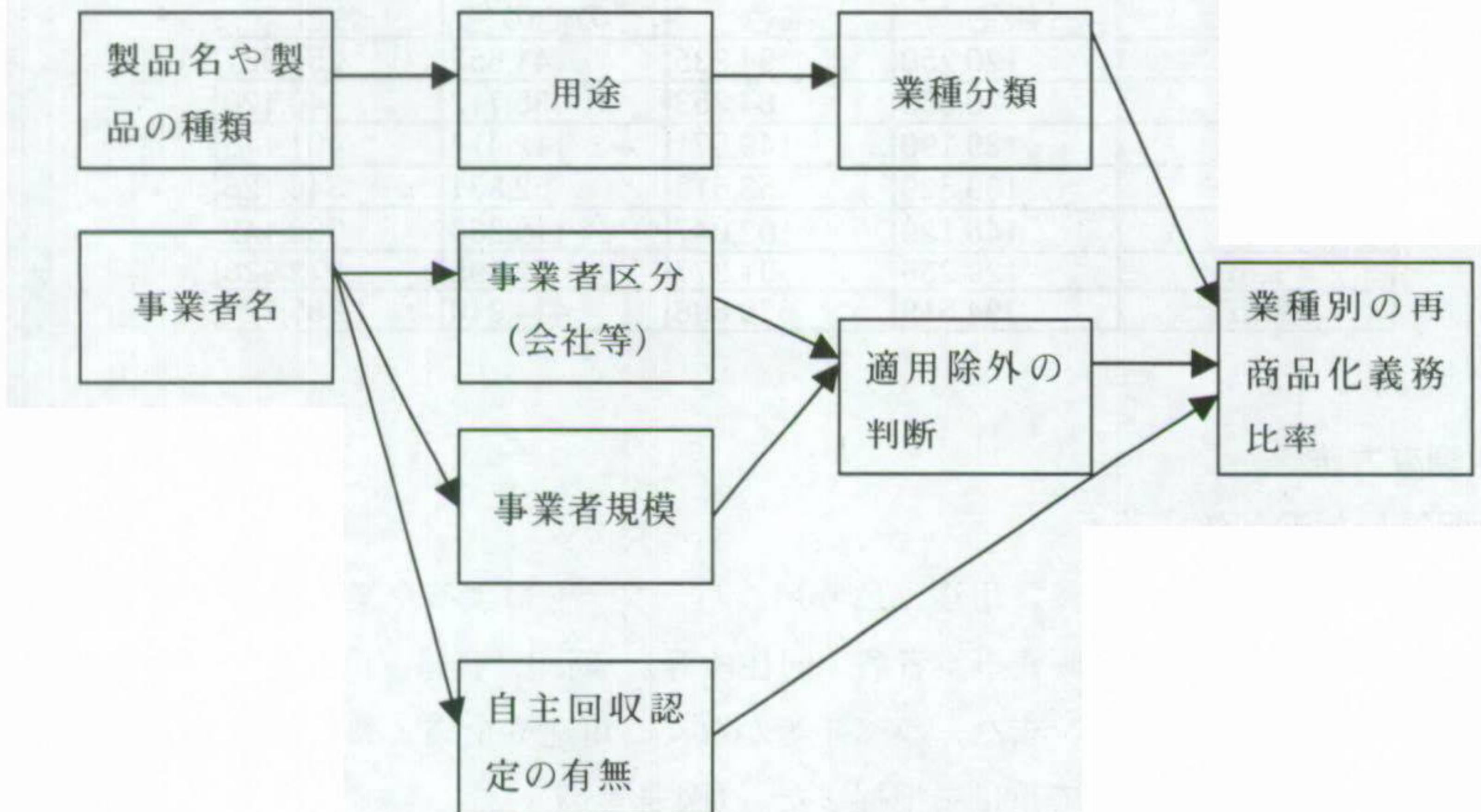
図表 4-4 各ガラスびんの記録データ項目



(2) データに基づく分類方法

得られたデータから、各色、各都市、各調査期における、ガラスびん1本ごとの用途、事業者規模、事業者区分、自主回収認定の有無等を把握し、業種別の比率と適用除外の判断を行い、最終的に業種別の再商品化義務比率を導いた。重量は、全体を通して比率等を求める基本的な単位である。(図表 4-5、図表 4-6)

図表 4-5 ガラスびんの分類の基本方法



図表 4-6 ガラスびんの分類カテゴリー

分類項目	分類カテゴリー
用途	内容物（製品）情報から次の用途と業種に分類。また、不明分も1カテゴリーに分類。 1. 食料品 2. 清涼飲料・茶・コーヒー 3. 酒類 4. 医薬品 5. 化粧品等 6. その他 (7. 不明)
事業者区分	【会社・個人、組合、民法34条規定法人等】 【製造業、小売業、サービス業】
事業者規模区分	【従業員数、直近の全ての事業の売上高総額】
自主回収認定	当該ガラスびんが自主回収認定を受けているかの判断

(3) 分類に関する特記事項

① 製造事業者の特定方法

ガラスびんの製造事業者は、基本的にガラスびんの底など付されている刻印から同製造事業者を特定し、適用／除外を判断している。ただし、海外のびん製造者の刻印が付けられている容器及びワインなどの輸入品は、輸入事業者名から適用・適用除外を判断した。

図表 4-7 ガラスびんの刻印一覧

No.	国	企業名	刻印 工場別記号			
			岩倉工場 I	東京工場 IT	姫路工場 IH	一升瓶・ビールびん 石
1	国内	石塚硝子(株)	本社工場 			
2	国内	第一硝子(株)				
3	国内	東洋ガラス(株)	千葉工場 T1	川崎工場 T2	滋賀工場 T3	
4	国内	日本耐酸壠工業(株)	本社工場 NT	福岡工場 NT		
5	国内	日本山村硝子(株)	埼玉工場 YS	東京工場 YT	大阪工場 YO	播磨工場 YH
6	国内	磯矢硝子工業(株)	SI	(王)		
7	国内	株大久保製壠所				
8	国内	大阪精工硝子(株)				
9	国内	興亜硝子(株)	SG			
10	国内	幸大硝子(株)	(M)			
11	国内	大和特殊硝子(株)	D			
12	国内	豊崎硝子(株)	TS			
13	国内	株野崎硝子製作所	(N)			
14	国内	柏洋硝子(株)	HY			
15	国内	株山村製壠所	Y			
101	韓国	斗山ガラス	D1	D2	D3	
102	韓国	三光硝子	SK			

※101～102 の韓国 2 企業は参考までに載せている。

②事業者分類の方法

特定容器の利用者のうち、特定容器利用事業者は、容器包装リサイクル法第2条（定義）第11項及び同施行令第2条、同第3条により図表4-8のように定められている。

図表4-8 適用・適用除外の判断基準

	会社及び個人		組合等		民法第34条の規定による法人等
	商業・及びサービス業以外に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業以外に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業に属する事業を主たる事業として行うもの	
適用	下記以外	下記以外	下記以外	下記以外	下記以外
適用除外	①20人以下かつ ②2億4千万円以下	①5人以下かつ ②7千万円以下	①20人以下かつ ②2億4千万円以下	①5人以下かつ ②7千万円以下	①20人以下かつ ②2億4千万円以下

①常時使用する従業員の数

②その事業年度におけるすべての事業の売上高の総額

事業者名等から、図表4-8の各項目への分類を実施した。ここで、会社・組合等・民法34条に規定する法人等の分類は、事業者が属する日本標準産業分類に基づく分類から求めている。例えば、あるガラスびんの用途が食料品であっても、その事業者が組合等に属していれば、組合等に分類し、事業者規模の特定と適用・適用除外かを判断している。

③帝国データバンク（TDB）のデータ活用方法

当該事業者の適用・適用除外条件である①常時使用する従業員の数、②その事業年度における全ての事業の売上高の総額は、市販の企業等のデータベース（帝国データバンクのcosmosデータベース）を主として用いている。ただし、同データベースに必要な情報が掲載されていない企業等については、同企業のホームページ等を活用し、可能な限り情報を得るように努めた。

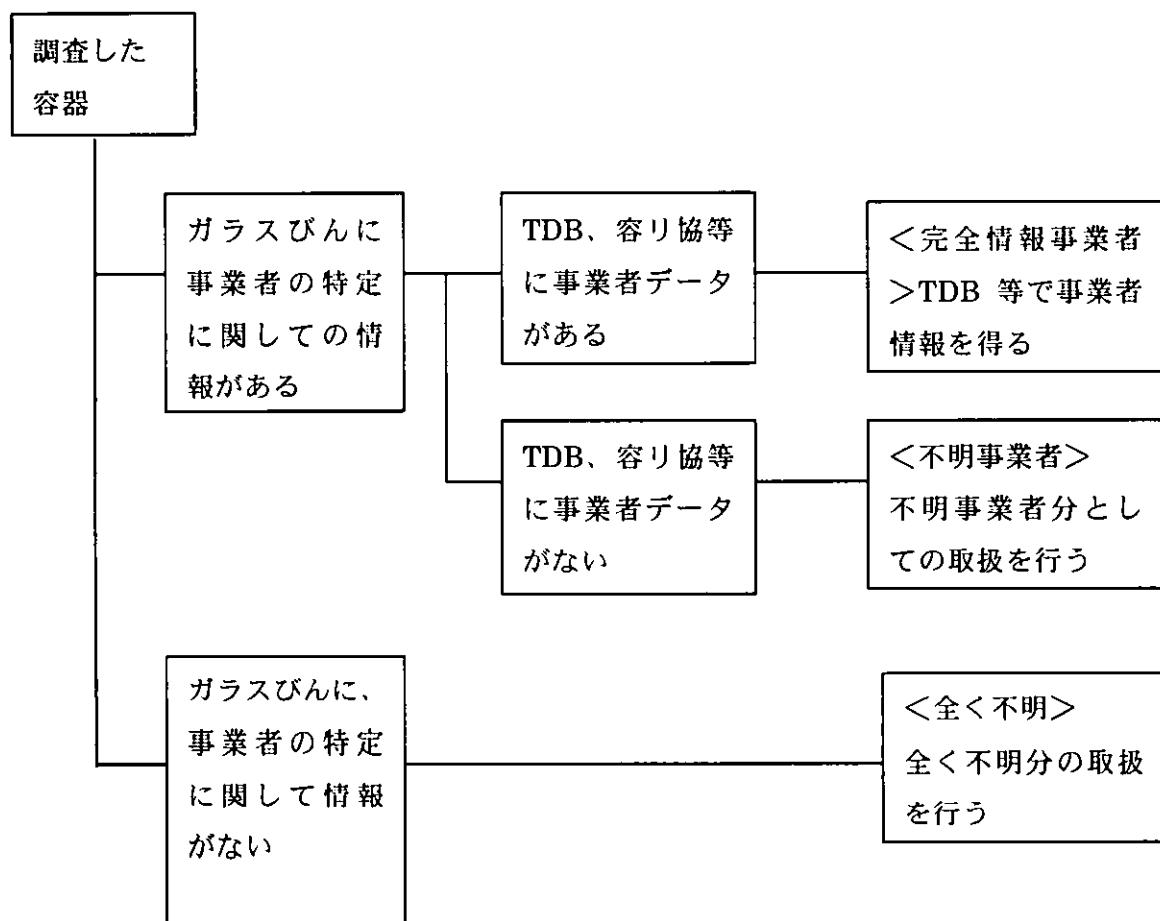
④適用・適用除外の判断

調査各容器が持つ情報から、事業者を特定した後、帝国データバンクのデータと照合す

る。同データベースで、業種、従業員数（帝国データバンクデータは正社員数）と直近の売上高が判明した事業者は、そこから適用・適用除外の判断を行う。ただし、正社員数と常時雇用する従業員数は一般に異なることから、検証を兼ねて、(財)日本容器包装リサイクル協会（以下、容り協）のホームページから再商品化義務履行事業者リストと照合させ、リストに同事業者名があれば、適用とする。

また、帝国データバンクにデータがない、あるいは不完全な企業等については、同じく、容り協のホームページ等で確認後、適用事業者と不明事業者に分類した。不明事業者に該当したものは、すべて零細事業者であると判断し、適用除外としている。さらに、ガラスびんに事業者を特定する情報がないものについては、全く不明とし、判明分の比率で按分処理をしている。（図表 4-9）

図表 4-9 ガラスびんの事業者情報による分類方法



⑤自主回収びんの特定

「自主回収認定容器」は、認定品目リストから対象となるビールびん等を「除外事業者」分にカウントした。一升びんについては、認定対象でないものもあると思われるが、大手

事業者のほとんどが認定対象であることから、全数を別途示し、「除外事業者」扱いにしている。

⑥バーコードとデータ

バーコードには、いくつかの種類がある。最も多く使用されているのは、JAN (Japanese Article Number) コードであり、本調査で活用したものである。同コードは、13 桁と 8 桁があり、その体系は図表 4-8 のようになっている。13 桁の場合は、左 9 桁または 7 桁がメーカコード、上 2 桁が国コード（日本の場合は、45、49 固定）であり、商品アイテムコードは、3 桁か 5 桁である。国産のガラスびんのほとんどは、メーカコードから事業者を、商品アイテムコードから商品の内容・用途が特定できる。（図表 4-10）

図表 4-10 JAN コード体系

	メーカコード		商品アイテムコード	チェックデジット
	国コード	国以外のメーカコード		
13 桁 (その 1)	●●〇〇〇.....	〇〇●●●●●●●...●●●....●
13 桁 (その 2)	●●〇〇〇.....	〇〇●●●●●...●●●●●....●
8 桁	●●〇〇〇.....	〇〇●●●●...●....●

4.5.3 集計と平均値の求め方

ガラスびんの集計は、その他の色の本数がきわめて少ない地区があること、無色についても本数が少ない地区があることから、地区別に比率を求めるることは困難であったため、調査期ごとに、各都市の 3 地区を合計した本数を集計し、比率等を求めた。すなわち、6 都市 × 2 調査期（9月調査 + 2月調査）= 12 都市・調査期で、各色共に集計を行った。また、6 都市の平均値は、これら 12 都市・調査期の単純平均とした。なお、ガラスびんにおける加重平均の考え方としては、①都市人口による重み付けと、②月別のガラスびん排出量による 9 月調査と 2 月調査の重み付けの 2 つが考えられるが、今回の集計ではどちらも採用していない。

4. 6 ガラスびんの製造等事業者の分類調査結果

4.6.1 ガラスびん（無色）の製造等事業者

ガラスびん（無色）の6都市平均の業種別比率は、食料品製造業が57.41%を占め、次いで酒類製造業が23.83%、清涼飲料製造業等が16.76%となった。これら以外の業種は合計しても2%強である。自主回収びんは、「自主回収」（一升びんとビールびんを除く）と「一升びん・ビールびん」にわけると、後者の1.6%がほとんどを占めた。適用・適用除外比率は、適用が99.77%であり、ほぼ全てといえる。（図表4-11）

図表4-11 6都市平均のガラスびん（無色）の製造事業者比率

6都市平均 無色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	57.20%	0.21%	57.41%
自主回収	0.04%	0.00%	0.04%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	57.15%	0.21%	57.36%
清涼飲料製造業等	16.76%	0.00%	16.76%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.14%	0.00%	0.14%
自主回収、一升びん以外	16.62%	0.00%	16.62%
酒類製造業	23.83%	0.00%	23.83%
自主回収	0.07%	0.00%	0.07%
一升びん・ビールびん	1.49%	0.00%	1.49%
自主回収、一升びん等以外	22.27%	0.00%	22.27%
医薬品製造業	0.90%	0.00%	0.90%
化粧品製造業等	0.91%	0.00%	0.91%
その他の事業	0.19%	0.01%	0.20%
合計	99.77%	0.23%	100.00%
自主回収	0.11%	0.00%	0.11%
一升びん・ビールびん	1.63%	0.00%	1.63%
自主回収、一升びん以外	98.03%	0.23%	98.26%

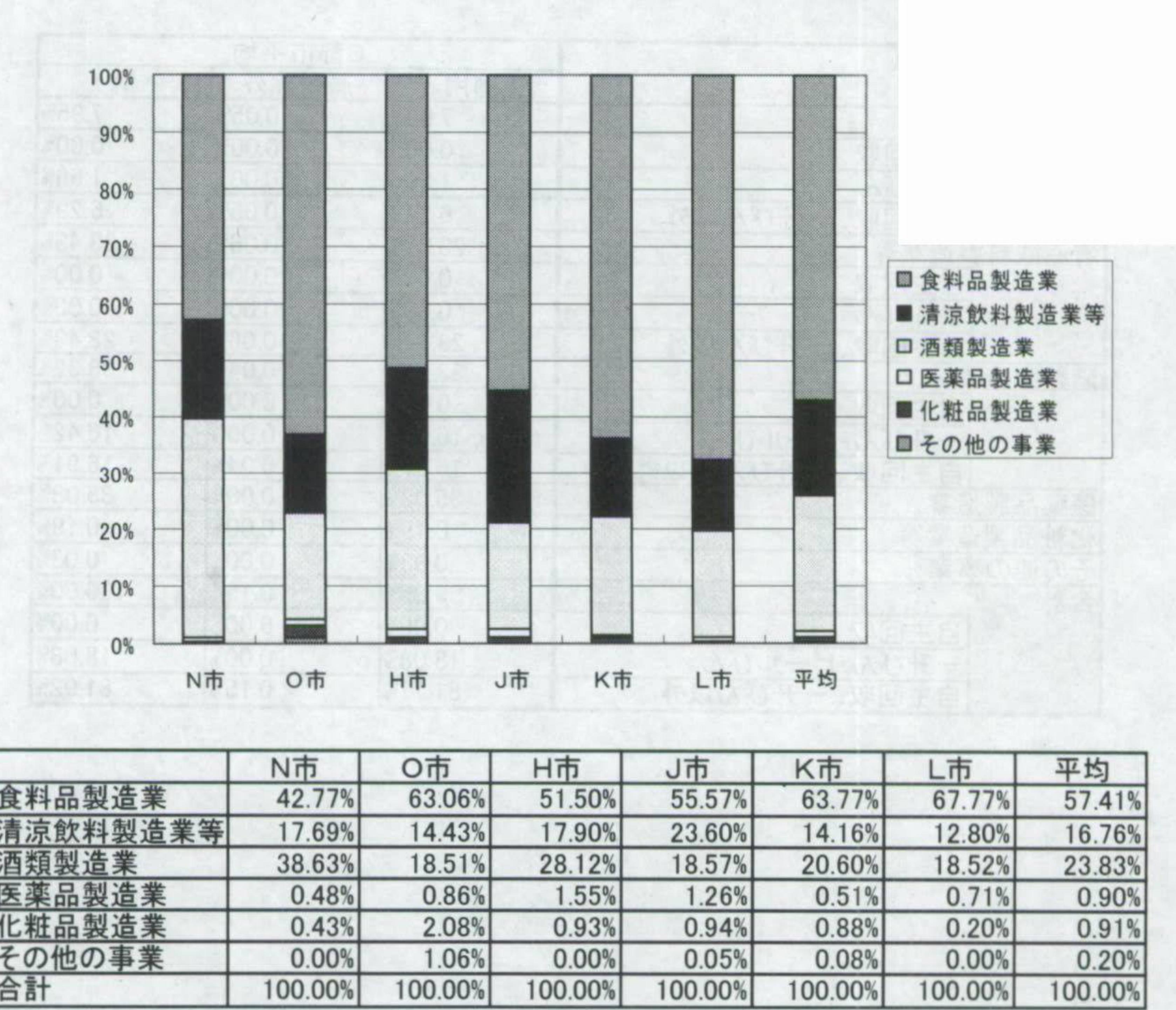
都市別に見ると、食料品製造事業者の比率が高いことは変わらないが、43%から68%まで違いが大きい。また、J市では、清涼飲料製造業が酒類製造業よりも大きくなっている。

(図表4-12)

また、前年度に比べて、食料品製造業の比率が2%以上大きくなっている。都市変更の影響は大きくなく、既存都市5市のうち4市で食料品製造業の比率が上がったことが効いている。また、既存都市の業種別の比率は前年度と大きくは変わっていない。

ガラスびん無色は、例えば食料品で調味料など嗜好色の少ない中身のものが多いと見る向きもあるが、実際にはサプリメントをはじめとして嗜好色が強い製品が多く排出されており、各市の差もそれによるところが大きいと考えられる。

図表4-12 ガラスびん（無色）の都市別の製造事業者比率



4.6.2 ガラスびん（茶色）の製造等事業者

ガラスびん（茶色）の6都市平均の業種別比率は、医薬品製造業が35.08%を占め、次いで酒類製造業が33.32%、清涼飲料製造業等が23.43%、食料品製造業が7.95%となつた。化粧品製造業等とその他の事業は、ほとんどない。「自主回収」（一升びんとビールびんを除く）は全くなく、「一升びん・ビールびん」は酒類製造業の半分を占め、ガラスびん（茶色）全体の2割弱を占める。適用・適用除外比率は、適用が99.85%でありほとんどを占める。（図表4-13）

前年度に比べて、食料品製造業が2%ほど上昇しているが全体的に大きな変化は見られない。

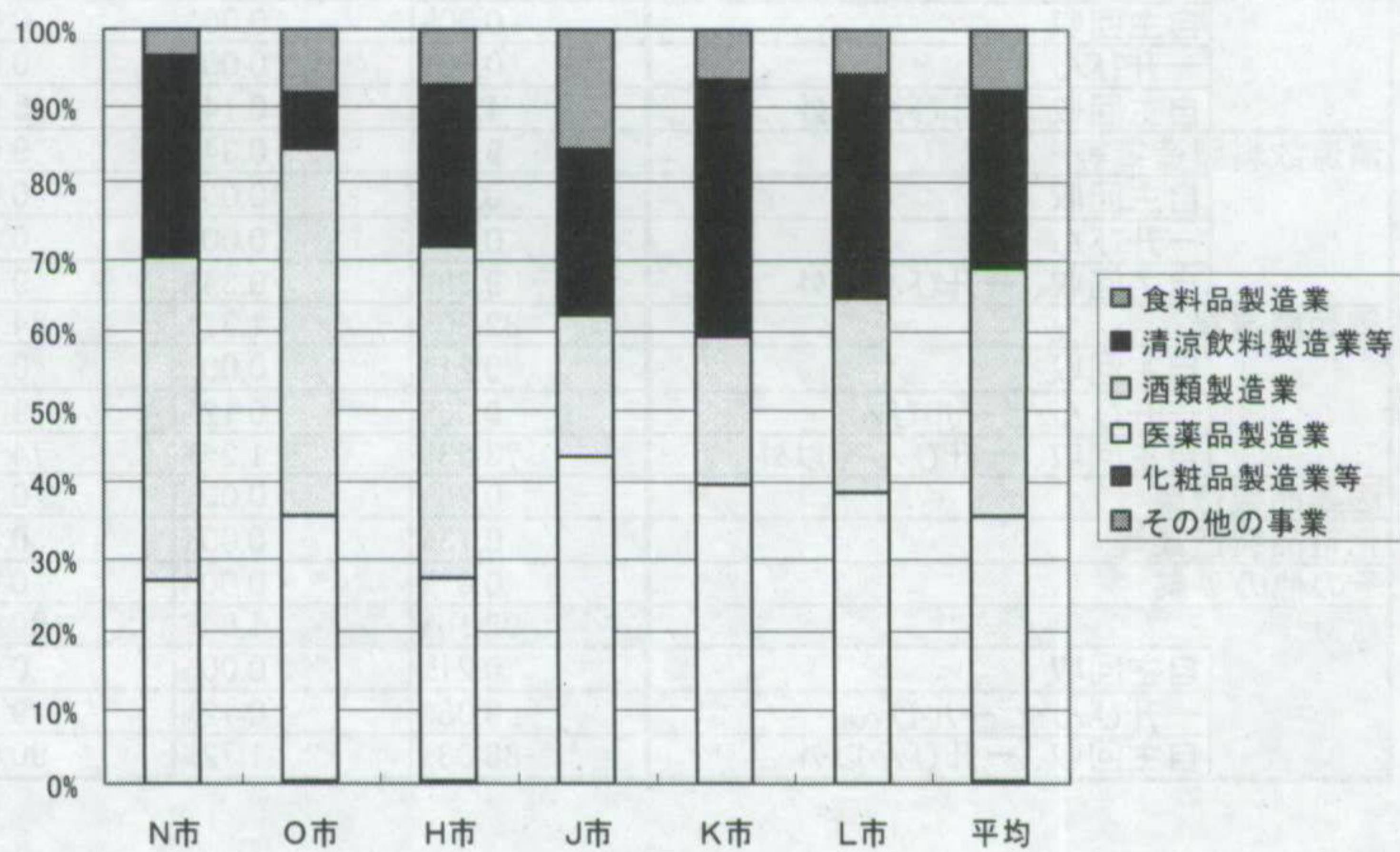
図表4-13 6都市平均のガラスびん（茶色）の製造等事業者比率

6都市平均 茶色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	7.90%	0.05%	7.95%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	1.66%	0.00%	1.66%
自主回収、一升びん以外	6.24%	0.05%	6.29%
清涼飲料製造業等	23.37%	0.06%	23.43%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	23.37%	0.06%	23.43%
酒類製造業	33.29%	0.04%	33.32%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん・ビールびん	16.42%	0.00%	16.42%
自主回収、一升びん等以外	16.87%	0.04%	16.91%
医薬品製造業	35.08%	0.00%	35.08%
化粧品製造業等	0.19%	0.00%	0.19%
その他の事業	0.03%	0.00%	0.03%
合計	99.85%	0.15%	100.00%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん・ビールびん	18.08%	0.00%	18.08%
自主回収、一升びん以外	81.77%	0.15%	81.92%

都市別に見ると、都市によって業種比率が大きく異なっている。例えば、酒類製造業では3都市が40%以上を占める一方、2都市は10%台である。清涼飲料製造業も最も比率が小さい都市と最も大きい都市の間では、4倍以上の開きがある。

前年度と比較して、都市変更の影響は、変更前の都市では清涼飲料等製造業が20%強を占め医薬品製造業が14%であったのに対して、変更後のO市では、清涼飲料製造業が7.4%と減少し、医薬品製造業が35%と大きく上昇しているなどの変化があった。しかし、6市平均比率はほとんど変わっておらず、既存各市の変化が影響している。実際にそれぞれの都市での業種別の比率変化は大きい。これは、2月調査で収集地区を拡大した影響もあり、拡大した3市のうち、N市とH市で前年度と業種比率の変化が明らかに見られた。（図表4-14）

図表 4-14 ガラスびん（茶色）の都市別の製造等事業者比率



	N市	O市	H市	J市	K市	L市	平均
食料品製造業	3.42%	8.47%	7.29%	15.76%	6.73%	6.03%	7.95%
清涼飲料製造業等	26.50%	7.45%	21.04%	22.13%	34.08%	29.36%	23.43%
酒類製造業	42.94%	48.81%	44.43%	18.53%	19.39%	25.84%	33.32%
医薬品製造業	27.14%	34.82%	26.78%	43.41%	39.63%	38.67%	35.08%
化粧品製造業等	0.00%	0.28%	0.47%	0.12%	0.17%	0.10%	0.19%
その他の事業	0.00%	0.17%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.03%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

4.6.3 ガラスびん（その他の色）の製造等事業者

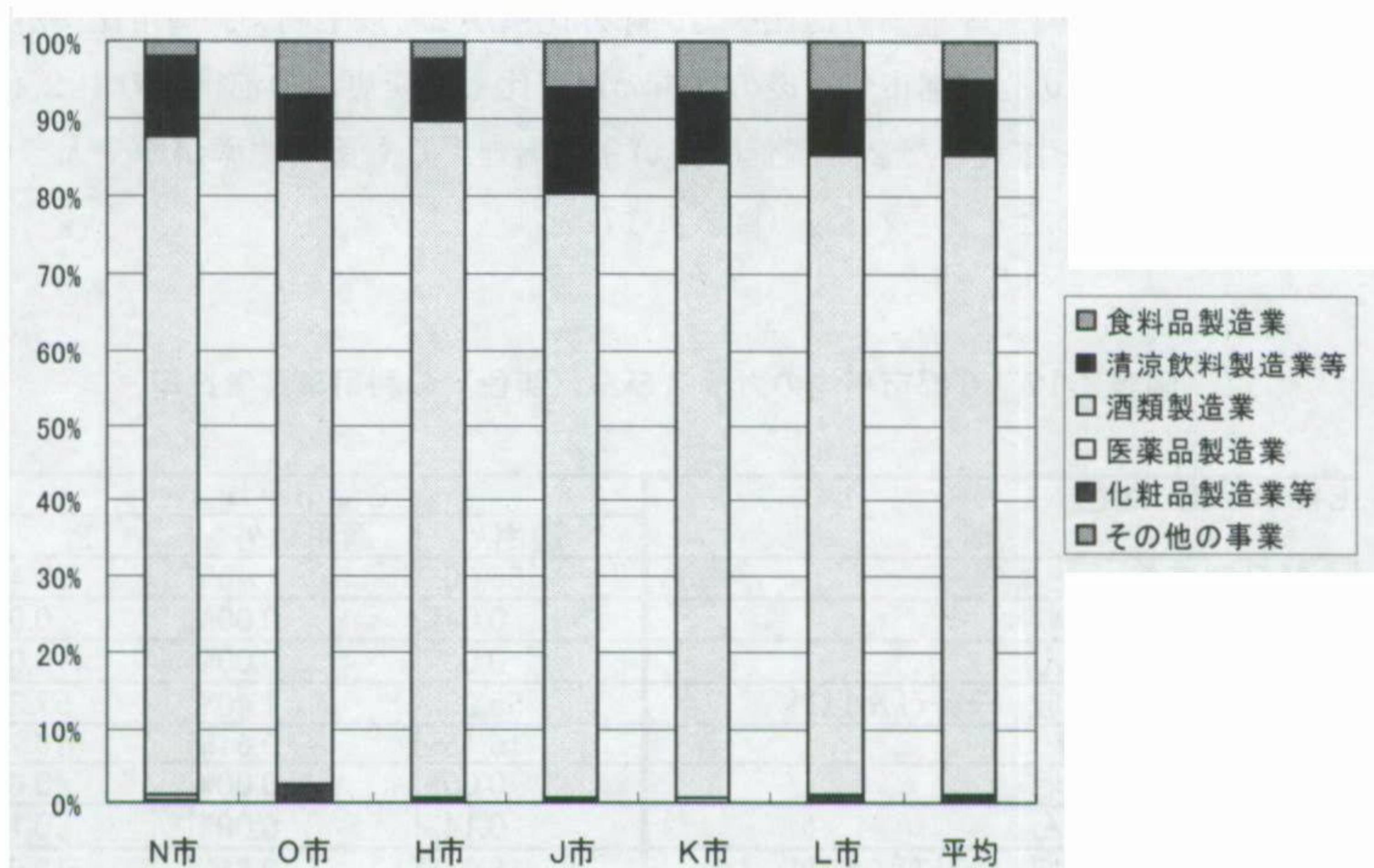
ガラスびん（その他の色）の6都市平均の業種別比率は、84.17%が酒類製造業であり、次いで清涼飲料製造業等が9.69%、食料品製造業が5.08%となった。前年度に比べて食料品製造業と清涼飲料製造業等がやや大きくなかった。「自主回収」（一升びんとビールびんを除く）はほとんどなく、「一升びん・ビールびん」は、酒類製造業からガラスびん（その他の色）全体の9%が排出されている。適用・適用除外比率は、適用が98.16%であり、前年度よりも10%ほど上昇した。これは、都市変更後の都市の適用比率が同変更前の都市より5%増加したこと、調査範囲を拡大した2月調査の方が9月調査よりも適用比率が大きいなどの様々な要因が影響していると考えられる。（図表4-15）

図表4-15 6都市平均のガラスびん（その他の色）の製造等事業者比率

6都市平均 その他の色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	4.94%	0.14%	5.08%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	4.94%	0.14%	5.08%
清涼飲料製造業等	9.36%	0.34%	9.69%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	9.36%	0.34%	9.69%
酒類製造業	82.80%	1.37%	84.17%
自主回収	0.21%	0.00%	0.21%
一升びん・ビールびん	9.06%	0.12%	9.19%
自主回収、一升びん等以外	73.53%	1.25%	74.77%
医薬品製造業	0.25%	0.00%	0.25%
化粧品製造業等	0.73%	0.00%	0.73%
その他の事業	0.07%	0.00%	0.07%
合計	98.16%	1.84%	100.00%
自主回収	0.21%	0.00%	0.21%
一升びん・ビールびん	9.06%	0.12%	9.19%
自主回収、一升びん以外	88.88%	1.72%	90.60%

都市別に見ると、各都市ともに酒類製造業の比率は80%以上になっている。食料品製造業と清涼飲料製造業の比率は対象市ごとに幅が大きい。継続市については、J市で清涼飲料製造業等が多いなど、前年度と似た傾向を示している。(図表4-16)

図表4-16 ガラスびん(その他の色)の都市別の製造事業者比率



	N市	O市	H市	J市	K市	L市	平均
食料品製造業	2.04%	6.96%	2.35%	6.16%	6.72%	6.25%	5.08%
清涼飲料製造業等	10.21%	8.44%	8.17%	13.65%	9.17%	8.52%	9.69%
酒類製造業	86.67%	82.21%	88.76%	79.59%	83.42%	84.37%	84.17%
医薬品製造業	0.89%	0.00%	0.11%	0.00%	0.53%	0.00%	0.25%
化粧品製造業等	0.20%	2.39%	0.61%	0.17%	0.16%	0.86%	0.73%
その他事業	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.07%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

4.7 ガラスびんの利用事業者の分類調査結果

4.7.1 ガラスびん（無色）の利用事業者

利用事業者の業種別の比率と、その内訳の自主回収・一升びん等の比率は、それぞれ用途で分類していることから、製造等事業者の比率と等しい。一方、適用・適用除外比率は、製造等事業者の規模等と利用事業者の規模が異なることから、同一にはならない。適用・適用除外比率は、適用が97.66%、適用除外が2.34%であり、適用除外のうち食料品製造業が1.4%であった。製造等事業者に比べて、除外比率が2%以上高い。適用比率が前年度よりも3.8%上昇したのは、都市変更後の都市の適用比率が変更前の都市よりも2.4%増加したこと、調査範囲を拡大した2月調査の方が9月調査よりも適用比率がやや大きいなどの要因が影響していると考えられる。（図表4-17）

図表4-17 6都市平均のガラスびん（無色）の利用事業者比率

6都市平均 無色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	56.00%	1.40%	57.41%
	自主回収	0.04%	0.04%
	一升びん	0.00%	0.00%
	自主回収、一升びん以外	55.96%	1.40%
清涼飲料製造業等	16.15%	0.61%	16.76%
	自主回収	0.00%	0.00%
	一升びん	0.14%	0.14%
	自主回収、一升びん以外	16.01%	0.61%
酒類製造業	23.53%	0.30%	23.83%
	自主回収	0.07%	0.07%
	一升びん・ビールびん	1.49%	1.49%
	自主回収、一升びん等以外	21.97%	0.30%
医薬品製造業	0.90%	0.00%	0.90%
化粧品製造業等	0.89%	0.02%	0.91%
その他の事業	0.19%	0.01%	0.20%
合計	97.66%	2.34%	100.00%
	自主回収	0.11%	0.11%
	一升びん・ビールびん	1.63%	1.63%
	自主回収、一升びん以外	95.92%	2.34%
			98.26%

4.7.2 ガラスびん（茶色）の利用事業者

業種別比率と自主回収等の比率は、製造等事業者に等しい。適用・適用除外比率は、適用が96.76%、適用除外が3.24%であり、製造等事業者よりも適用除外比率が1%ほど高い。適用除外は、酒類製造業が2.36%あり、このことが製造等事業者よりも適用除外比率を増加させている大きな要因になっている。適用比率が前年度の96.35%から96.76%へと、やや増加しているのは、都市変更が増加に働いていることが大きい。ただし、2月調査の調査範囲拡大はむしろマイナスに働いている。（図表4-18）

図表4-18 6都市平均のガラスびん（茶色）の利用事業者比率

6都市平均 茶色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	7.89%	0.06%	7.95%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	1.66%	0.00%	1.66%
自主回収、一升びん以外	6.23%	0.06%	6.29%
清涼飲料製造業等	22.60%	0.83%	23.43%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	22.60%	0.83%	23.43%
酒類製造業	30.97%	2.36%	33.32%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん・ビールびん	14.82%	1.59%	16.42%
自主回収、一升びん等以外	16.15%	0.76%	16.91%
医薬品製造業	35.08%	0.00%	35.08%
化粧品製造業等	0.19%	0.00%	0.19%
その他の事業	0.03%	0.00%	0.03%
合計	96.76%	3.24%	100.00%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん・ビールびん	16.49%	1.59%	18.08%
自主回収、一升びん以外	80.27%	1.65%	81.92%

4.7.3 ガラスびん（その他の色）の利用事業者

ガラスびん（その他の色）の利用事業者の業種別比率と自主回収等の比率は、製造事業者に等しい。適用・適用除外比率は、適用が93.90%、適用除外が6.10%である。適用除外では、酒類製造業が排出量全体の比率が高いこともあり、適用除外のうちの大部分を占めるが、食料品製造業、清涼飲料等製造業もからも排出されている。前年度に比較して、適用比率が10%以上増加した。都市変更で10%以上増加したこと、2月調査で増加していることが効いていると考えられる。（図表4-19）

図表4-19 6都市平均のガラスびん（その他の色）の利用事業者比率

6都市平均 その他の色	6都市平均		
	適用	適用除外	計
食料品製造業	4.69%	0.39%	5.08%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	4.69%	0.39%	5.08%
清涼飲料製造業等	8.19%	1.50%	9.69%
自主回収	0.00%	0.00%	0.00%
一升びん	0.00%	0.00%	0.00%
自主回収、一升びん以外	8.19%	1.50%	9.69%
酒類製造業	79.97%	4.20%	84.17%
自主回収	0.21%	0.00%	0.21%
一升びん・ビールびん	8.82%	0.37%	9.19%
自主回収、一升びん等以外	70.94%	3.83%	74.77%
医薬品製造業	0.25%	0.00%	0.25%
化粧品製造業等	0.73%	0.00%	0.73%
その他の事業	0.07%	0.00%	0.07%
合計	93.90%	6.10%	100.00%
自主回収	0.21%	0.00%	0.21%
一升びん・ビールびん	8.82%	0.37%	9.19%
自主回収、一升びん以外	84.88%	5.73%	90.60%

5. 紙製・プラスチック製容器包装の分類調査

5. 1 調査目的

容器包装リサイクル法に規定されている紙製容器包装とプラスチック製容器包装について、家庭からの排出ごみを対象に、利用事業者に関して、義務量負担比率にかかる分類調査を行う。

5. 2 調査対象都市と地区

調査対象都市と地区は、組成分析調査（第2章）と同じ6都市の各3地区、合計6都市18地区である。

5. 3 調査対象ごみ

調査対象ごみは、組成分析対象ごみ同様の家庭から排出され市町村が収集するごみのうち、可燃ごみと紙製・プラスチック製容器包装が多く含まれる資源ごみである。（図表5-1）

図表5-1 紙製・プラスチック製容器包装分類調査の対象ごみ

	N市	O市	H市	J市	K市	L市
紙製容器包装	可燃ごみ 紙製容器包装	可燃ごみ 紙製容器包装	可燃ごみ 雑紙	可燃ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ
プラスチック 製容器包装	可燃ごみ プラスチック 製容器包装	可燃ごみ プラスチック 製容器包装	可燃ごみ プラスチック 製容器包装	可燃ごみ 硬質プラス チックごみ	可燃ごみ	可燃ごみ

ステーション等については、組成分析調査で触れたとおりであり、1市1地区のプラスチック製容器包装（ペットボトルを含む）の路上収集を除いて、ステーション収集である。

調査対象ごみ量は、6都市3地区全合計で、紙製容器包装が117kg、プラスチック製容器包装が90kgである。

図表5-2 紙製・プラ製容器包装分類調査の対象ごみ全量

	紙製容器包装	プラスチック製容器包装
調査数量	3,296品目	6,394品目
調査重量	117kg	90kg

5.4 調査時期

分類調査時期は、組成分析調査と同じく、平成17年9月～11月（9月調査）に実施した。

5.5 紙製容器包装とプラスチック製容器包装の分類調査方法

5.5.1 分類調査対象ごみの抽出方法

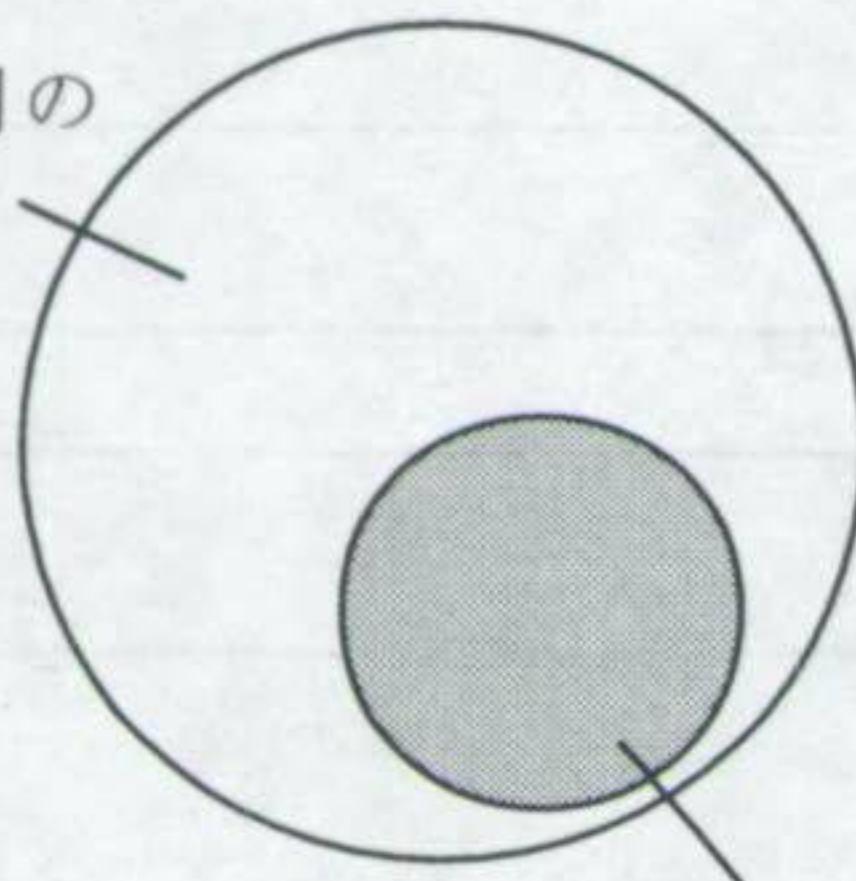
分析対象サンプルは、61組成分析で対象とした可燃ごみや該当資源ごみから抽出した。これらのごみには、非常に多数の容器包装が排出されているため、さらにこれらから分析対象の容器包装を抽出した。

なお、前年度までは、可燃ごみと紙製・プラスチック製容器包装に対して、収集したごみから61組成分析と義務量分析で別々にサンプルを抽出したが、両者の組成が異なること等から、サンプリング量が相対的に大きい61組成分析用のごみからの義務量検体抽出・推計という方法に変更した。(図表5-3)

図表5-3 分析対象サンプルの抽出方法（前年度との比較）

<17年度の抽出方法>

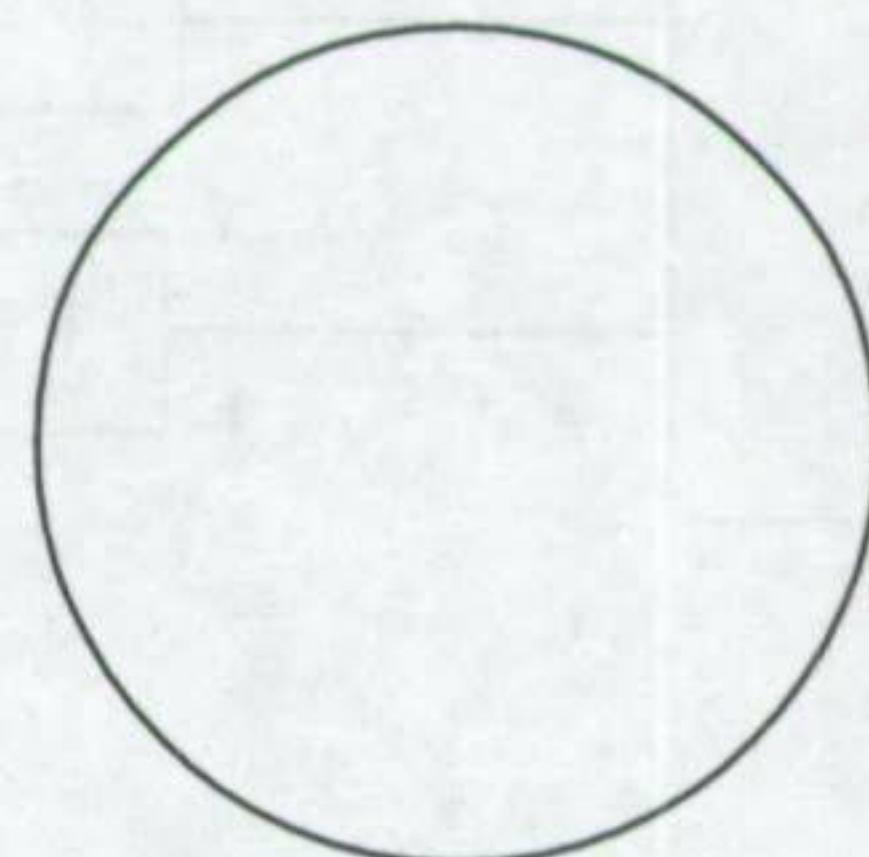
組成分析用の
サンプル



分類調査用の
サンプル

<前年度までの抽出方法>

組成分析用の
サンプル



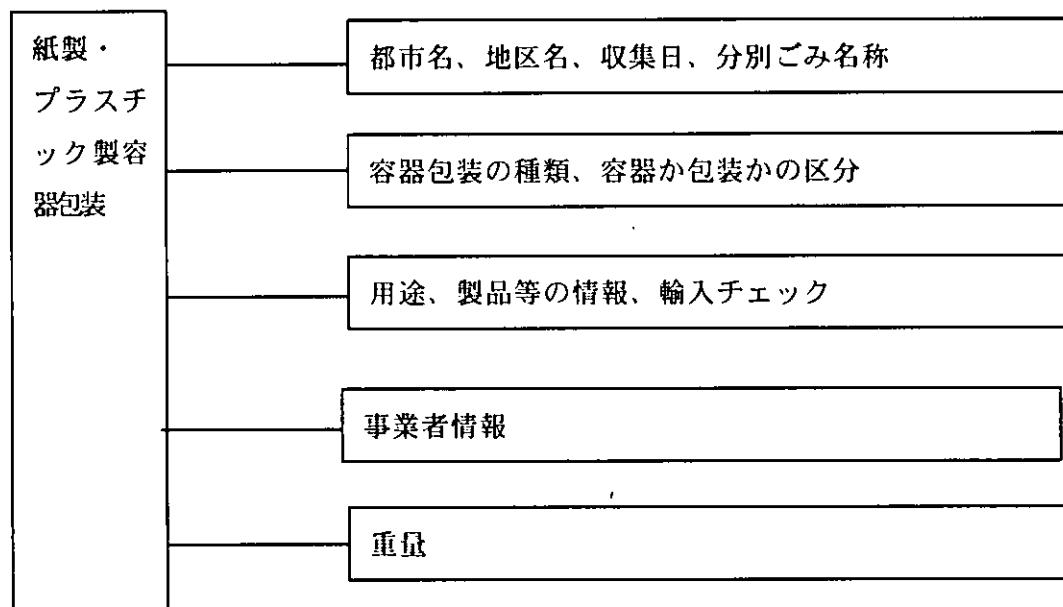
分類調査用の
サンプル

5.5.2 調査分類方法

(1) 記録したデータ

紙製・プラスチック製容器包装とともに、都市・地区名、収集日、入っていたごみの分別種類、容器包装の種類（61組成分析に準じている）、容器か包装かの区分、用途、事業者名称、その他事業者の住所等の利用事業者を特定できる情報、及び重量である。（図表5-4）

図表5-4 紙製・プラスチック製容器包装の記録項目



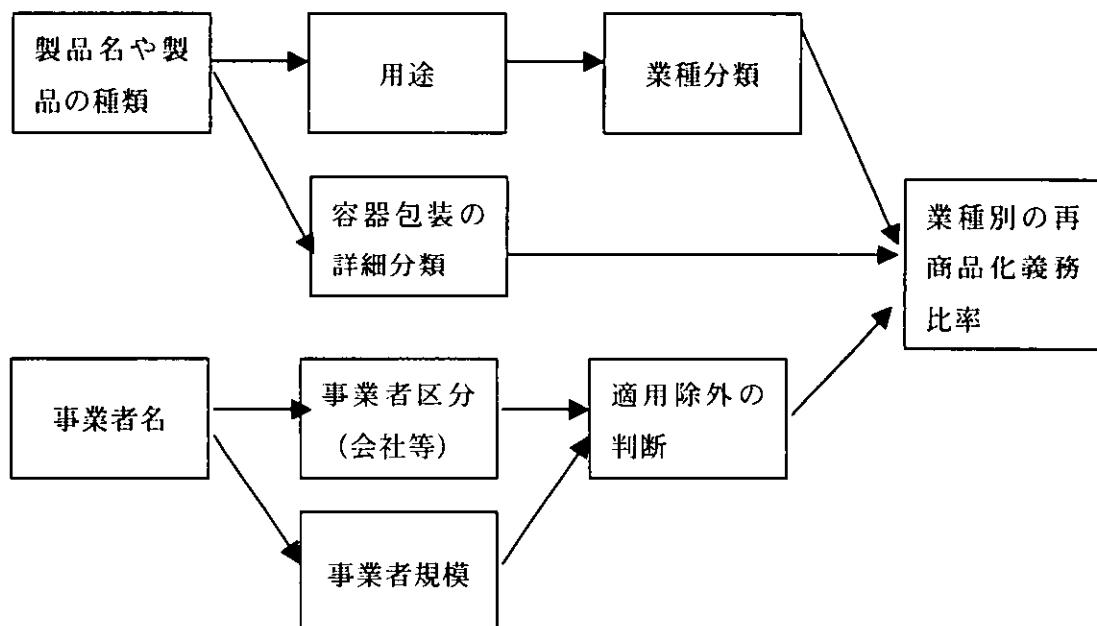
(2) データ記録方法

データの記録は、PCによるデータ入力支援プログラムを作成し、PCへの直接記録方式とした。同方式を採用した理由は、記録用紙への記入時のデータの誤記入や紙媒体から電子データ化する際の入力ミスを最小限に押さえるため等による。

調査対象サンプルの容器包装毎にデータを入力し、ラベル等がなく用途や企業・製品情報が全くないものについても不明容器包装として重量を記入した。

なお、前年度までの事業者の業種による用途（業種）の分類は、本年度は現場において用途を特定したため全く行っていない。ただし、用途を特定しがたい製品があった場合は、後日、インターネット等の情報から用途を特定したものもある。従って、分類調査の基本的な方式はガラスびんと同様である。（図表 5-5）

図表 5-5 紙製・プラスチック製容器包装分類の基本方法



分類のカテゴリーは、基本的にガラスびん同様であるが、用途で油脂加工品等製造業と小売業が加わったこと、自主回収認定の有無の項目がないこと、計算のために容器包装の詳細分類を行ったことの違いがある。(図表 5-6)

図表 5-6 紙製・プラスチック製容器包装の分類カテゴリー

分類項目	分類カテゴリー
用途	内容物（製品）情報から次の用途に分類。また、不明分も 1 カテゴリーに分類。 1. 食料品製造業 2. 清涼飲料・茶・コーヒー製造業 3. 酒類製造業 4. 油脂加工業等 5. 医薬品製造業 6. 化粧品製造業等 7. 小売業 8. その他 (9. 不明)
容器包装の詳細分類	種類別及び容器・包装別分類。紙製 13 分類、プラ製 16 分類（組成分析項目に準じる）
事業者区分	【会社・個人、組合、民法 34 条規定法人等】 【製造業、小売業、サービス業】
事業者規模区分	【従業員数、直近の全ての事業の売上高総額】

(3) 分類に関する特記事項

①用途による業種分類

先述したように、本年度は原則として、現場で用途を特定し、それに基づき業種分類している。用途不明分については、容器包装種類（13 分類ないしは 16 分類）は判明しているので、容器包装種類毎の業種判明比率を用いて、各業種に按分した。

②事業者区分（適用・適用除外）と不明分等の取扱い

事業者区分は、ガラスびん同様に、容器包装リサイクル法第2条（定義）第11項及び同施行令第2条、同第3条により図表5-7のように定められている。

図表5-7 適用・適用除外の判断基準

	会社及び個人		組合等		民法第34条の規定による法人等
	商業・及びサービス業以外に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業以外に属する事業を主たる事業として行うもの	商業・及びサービス業に属する事業を主たる事業として行うもの	
適用	下記以外	下記以外	下記以外	下記以外	下記以外
適用除外	①20人以下かつ ②2億4千万円以下	①5人以下かつ ②7千万円以下	①20人以下かつ ②2億4千万円以下	①5人以下かつ ②7千万円以下	①20人以下かつ ②2億4千万円以下

①常時使用する従業員の数

②その事業年度におけるすべての事業の売上高の総額

事業者名等から、図表5-5の各項目への分類を実施した。ここで、会社・組合等・民法34条に規定する法人等の分類は、事業者が属する日本標準産業分類に基づく分類から求めている。

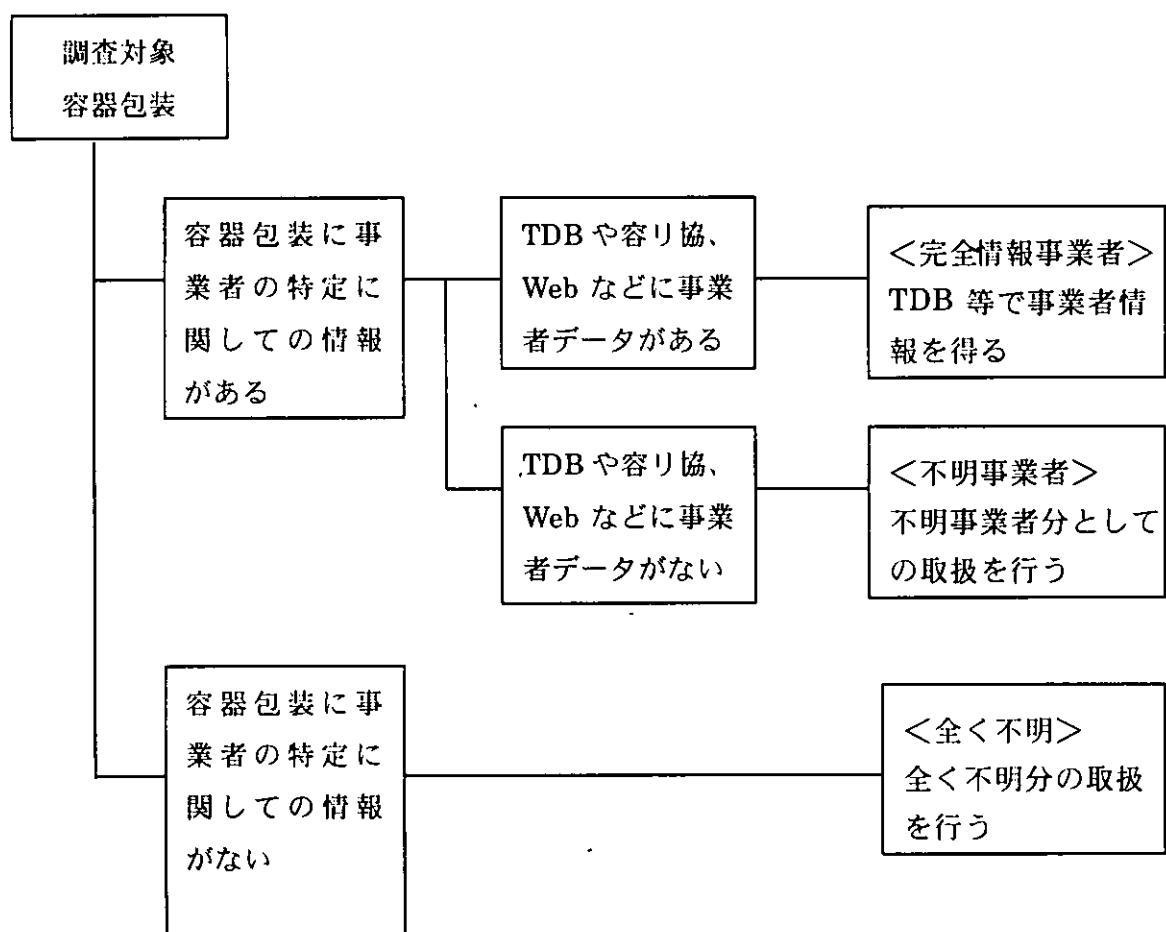
各サンプル（各入力データ）は、事業者情報が完全に把握できるものから、全く不明なものまで多岐にわたる。ここでは、これらのサンプルを大きく2つに分ける。

1. 会社名、住所、品目名から情報が得られ事業者が特定できる
2. 会社名、住所、品目名の情報が不完全、あるいは全くなく事業者を特定できない

ここで、2.は、容器包装の分類品目における不明分として取扱う。

得られた情報からTDBのデータベースにあるかないかを調べる。当該事業者がTDBのデータベースにあれば、当該事業者の業種、規模、業態を特定する。また、TDBのデータベースに存在しなくとも、HPから必要情報が得られれば、同様に業種、規模、業態を特定する。事業者を特定できるがTDBでもHPでも事業者に関する必要情報が得られない場合は、「不明事業者」とする。さらに、事業者情報が不完全、あるいは全くないものは「全く不明分」として、該当品目における不明分として取り扱う。（図表5-8）

図表 5-8 紙製・プラスチック製容器包装の事業者情報による事業者区分方法



ここで、「不明事業者」の取扱いは、当該容器包装の種類毎に、例えばプラスチック製容器包装の複合アルミ箔の容器で、適用除外に該当する事業者があれば適用除外事業者、適用事業者のみであれば、適用事業者に分類する。(図表 5-9)

なお、各市各地区毎ではサンプル数が少ないため、全ての都市地区調査期の集計後に、同処理を行っている。

図表 5-9 紙製・プラスチック製容器包装の「不明事業者」の分類

	適用事業者	適用除外事業者
当該容器包装種類で、完全情報事業者の中に適用除外事業者がある	-	○
当該容器包装種類で、完全情報事業者の中に適用除外事業者がない。	○	-

全く不明分については、該当容器包装種類別に適用・適用除外比率に基づき按分計算をしている。

③適用・適用除外の判断

調査各容器が持つ情報から、事業者を特定した後、帝国データバンクのデータと照合する。同データベースで、業種、従業員数（帝国データバンクデータは正社員数）と直近の売上高が判明した事業者は、そこから適用・適用除外の判断を行う。ただし、正社員数と常時雇用する従業員数は一般に異なることから、検証を兼ねて、容リ協のホームページから再商品化義務履行事業者リストと照合させ、リストに同事業者名があれば、適用とする。

5.5.3 集計と平均値の求め方

(1) 平均値の求め方

紙製・プラスチック製容器包装については、全体としてはサンプル数が多くあることから、各都市各地区合計別、すなわち、

6都市×3地区＝18都市・地区

毎に集計を行っている。

全国平均値は、計18都市・地区の単純平均である。各都市及び各地区のごみの絶対量や、地区的排出原単位は反映していない。ガラスびん同様、これらに関する重み付けはしていない。

(2) 具体的な計算方法

ここでは、紙製容器包装を例に説明する。プラスチック製容器包装も同様である。
計算に使用するデータは、次の2つである。

①分類調査で実施した紙製容器包装の重量及び同比率データ

②組成分析で実施した紙製容器包装に関するごみ種類別の比率データ

<分類調査で実施した紙製容器包装の重量及び同比率データからの推計>

あるごみ種類（可燃ごみ1など）において、サンプリングしたひとつつの紙製容器包装を、用途=行、容器包装の種類=列にしたマトリックスに分類し、該当セルに重量を記入する。同一セルに入ったものは、これらの合計量とする。行列の全合計重量を1することにより、各セルの比率を求める。（図表5-10）

なお、表の2行目の組成分析番号は、61組成分析項目の番号である。

図表 5-10 特定地区の特定ごみにおける用途別容器包装種類別の比率

		容器									包装				合計
		紙パック (アルミつき)	複合アル ミ箔	紙コップ・ カップ	コンポジッ ト缶	紙製トレー、 紙皿	紙箱	商品の紙 袋・包装 紙	販売店の 紙袋・包 装紙	その他の 容器包装	複合アル ミ箔	商品の紙 袋・包装 紙	販売店の 紙袋・包 装紙	その他の 容器包装	
組成分析番号		10	11	12	13	14	15	16	17	18	11	16	17	18	
食料品製造業	適用		0.3%	5.2%		3.0%	33.1%	2.9%			0.6%				45.2%
	除外											1.0%			1.0%
	不明				0.0%				0.2%					0.0%	0.2%
清涼飲料製造業等	適用	4.2%			0.3%							0.3%			4.9%
	除外														
	不明														
酒類製造業	適用					0.5%	0.7%								1.2%
	除外														
	不明														
油脂加工製品製造業等	適用					0.0%	0.2%								0.2%
	除外														
	不明														
医薬品製造業	適用		0.0%				0.7%								0.7%
	除外														
	不明														
化粧品製造業等	適用						0.1%								0.1%
	除外														
	不明										0.5%				0.5%
小売業	適用					0.0%		14.0%				0.0%			14.1%
	除外											0.0%			0.0%
	不明							2.0%				1.4%	0.0%		3.5%
その他	適用					2.9%	21.2%	1.7%		0.8%	0.1%	1.4%			28.1%
	除外											0.1%			0.1%
	不明											0.0%			0.0%
不明	適用														
	除外														
	不明					0.0%		0.1%		0.1%		0.1%			0.3%
合計		4.2%	0.3%	5.6%	0.0%	6.5%	55.9%	4.9%	16.0%	0.9%	0.1%	4.1%	1.4%	0.1%	100.0%

<組成分析調査データからの補正1（容器包装項目別の重量比率補正）>

容器包装の組成分析項目別の合計重量は、別途、組成分析で計量されている。例えば、先の図表5-10において紙パック（アルミつき）の合計重量比率は4.2%であるが、組成分析の計量結果では紙製容器包装のうちの3.6%であった。従って、紙パック（アルミつき）の列の各数値は、合計が3.6%になるように、 $3.6\% \div 4.2\% = 0.86$ を掛けた値に補正した。

また、組成分析では、容器と包装を分離しての計量をしていない。同分離が必要な複合アルミ箔など4項目は、分類調査の組成比率からこれを行った。例えば、図表5-10の複合アルミ箔では、容器と包装の比率は0.3% : 0.1%となる。従って、容器と包装がある4項目の容器包装は、組成分析から合計比率を求め、この比率を分類調査の比率で分離した。

<組成分析調査データからの補正2（地区のごみ種類別の排出割合補正）>

以上の計算及び補正は、ある地区の特定のごみ（可燃ごみ1など）に対して行ったものであり、これらのごみ種類別の結果を地区の全てのごみに統合化する必要がある。

統合化するある地区のごみを可燃ごみ1、可燃ごみ2、その他紙製容器包装、その他のごみとする。組成分析から各ごみの容器包装比率がわかっている。これらは、先の計算に用いたものである。これらの値にごみ別の紙製容器包装比率を乗じることで、地区全体の容器包装比率が求まる。（図表5-11）

図表5-11 地区全体の容器包装比率の統合化

ごみ種類	容器包装比率				合計
	紙パック(アルミつき)	複合アルミ箔	紙コップ・カップ	-----	
	10	11	12	-----	
ごみ種類	可燃1	3.6%	0.3%	5.2%	-----
	可燃2	3.0%	0.2%	4.5%	-----
	その他紙製容器包装	2.8%	0.5%	7.5%	-----
	その他	0.1%	0.1%	0.1%	-----
					100.0%



ごみ種類	ごみ別のその他紙製容器包装比率	容器包装比率				合計
		紙パック(アルミつき)	複合アルミ箔	紙コップ・カップ	-----	
		10	11	12	-----	
ごみ種類	可燃1	25%	0.9%	0.1%	1.3%	-----
	可燃2	30%	0.9%	0.1%	1.4%	-----
	その他紙製容器包装	40%	1.1%	0.2%	3.0%	-----
	その他	5%	0.0%	0.0%	0.0%	-----
	合計	100%	2.9%	0.3%	5.6%	-----
					100.0%	

統合したマトリックスは、先の図表 5-10 のごみ別のマトリックスに、当該ごみ種類のその他紙製容器包装比率を乗じ、全てのマトリックスを足しあわせたものとなる。

マトリックスの統合化にあたって、その他のごみのマトリックスが分類調査を実施しなかったために存在しない場合は、同ごみの紙製容器包装比率と容器包装比率については組成分析から判明しており、用途比率は判明分合計のマトリックスに等しいと仮定して、マトリックスを作成する形をとっている。

なお、組成分析では容器包装種類別の比率がありながら、サンプリング対象となるものがまったくなかった場合が起こりうる。例えば、紙パックアルミ付きでサンプリング総量がゼロの場合である。しかし、組成分析で 3.6% あったことが確かめられているので、業種等不明分が当該ごみで 3.6% あったとしている。

業種不明分は、特定地区のサンプリング数が限られていることから、最終的な 18 地区の平均値から適用・適用除外比率を按分した。

5. 6 紙製容器包装の利用事業者の分類調査結果

5.6.1 全国平均の業種別の適用・適用除外比率

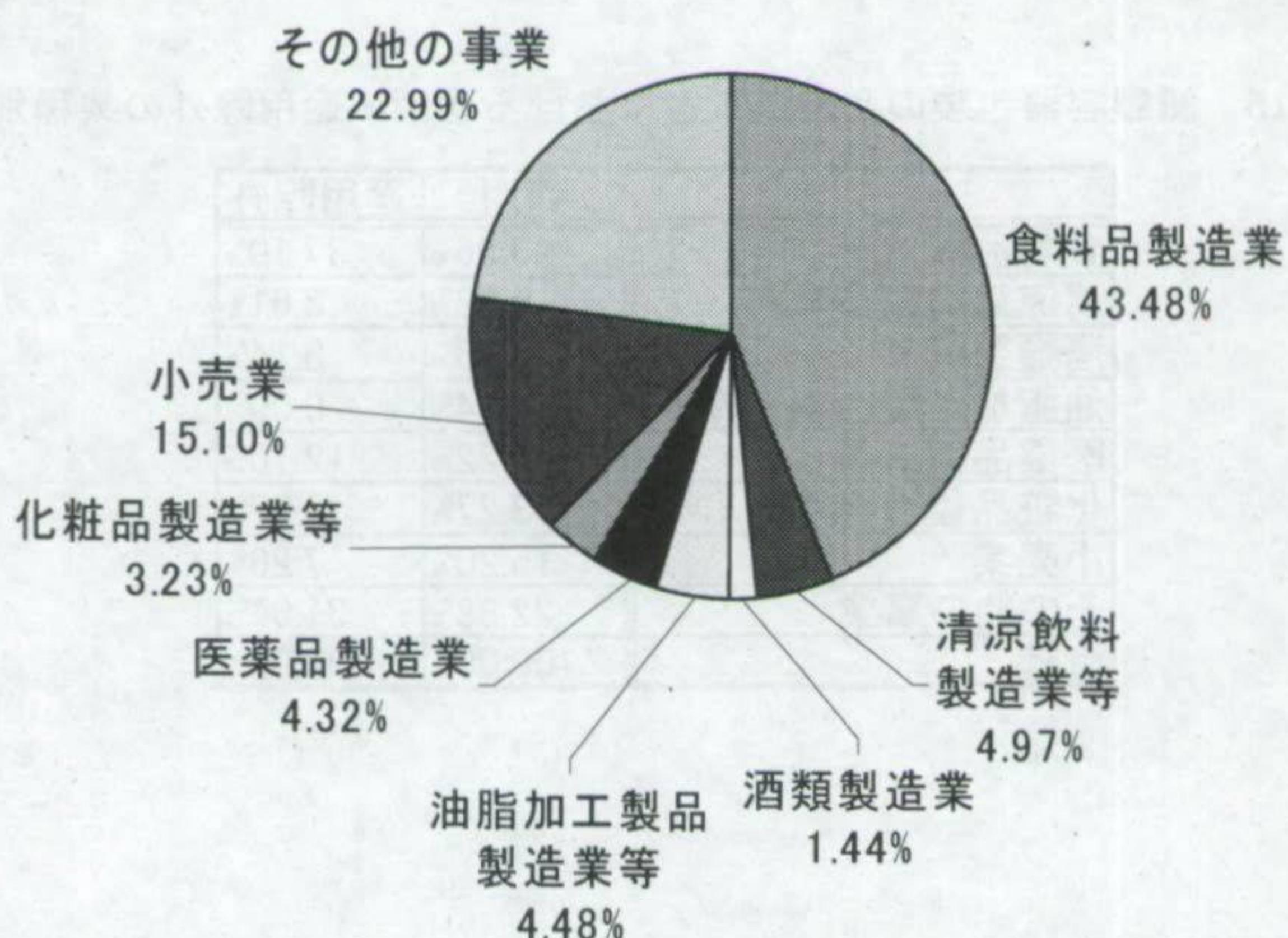
紙製容器包装の利用事業者の全国平均値は、業種別に見ると食料品製造業が43.48%を占め、次いでその他の事業が22.99%であった。適用・適用除外比率は、適用が98.74%であり、適用除外が1.26%であった。(図表5-12、図表5-13)

前年度に比べて、業種別では、小売業が大きく増加し、酒類製造業とその他の事業が減少している。都市変更等が要因と考えられる。

図表5-12 紙製容器包装の利用事業者における業種別比率と適用・適用除外比率

	適用	適用除外	合計
食料品製造業	43.01%	0.47%	43.48%
清涼飲料製造業等	4.93%	0.05%	4.97%
酒類製造業	1.34%	0.10%	1.44%
油脂加工製品製造業等	4.48%	0.00%	4.48%
医薬品製造業	4.17%	0.15%	4.32%
化粧品製造業等	3.23%	0.00%	3.23%
小売業	15.01%	0.09%	15.10%
その他の事業	22.59%	0.40%	22.99%
合計	98.74%	1.26%	100.00%

図表5-13 紙製容器包装の利用事業者における業種別比率（適用・適用除外合計）



容器利用者・包装利用者別に見ると、容器利用事業者が 92.00% であり、包装利用事業者が 8.00% であった。(図表 5-14)

前年度に比べて、都市変更等の影響から、包装利用事業者が 3 % 以上増加している。ただし、前々年度に比べると低い比率である。

図表 5-14 紙製容器包装の容器利用事業者・包装利用事業者別の比率

容器	容器利用事業者		
	適用	適用除外	合計
食料品製造業	41.18%	0.10%	41.28%
清涼飲料製造業等	4.83%	0.05%	4.87%
酒類製造業	0.92%	0.10%	1.02%
油脂加工製品製造業等	4.41%	0.00%	4.41%
医薬品製造業	4.15%	0.15%	4.30%
化粧品製造業等	3.12%	0.00%	3.12%
小売業	11.00%	0.00%	11.00%
その他の事業	21.76%	0.22%	21.98%
計	91.37%	0.62%	92.00%

包装	包装利用事業者		
	適用	適用除外	合計
計	7.37%	0.64%	8.00%

容器包装利用事業者の適用除外全体の 37.10% は食料品製造業であり、次いでその他の事業が 31.64% を占めている。(図表 5-15)

図表 5-15 紙製容器包装の利用事業者における適用・適用除外の業種別比率

	適用	適用除外
食料品製造業	43.56%	37.10%
清涼飲料製造業等	4.99%	3.61%
酒類製造業	1.35%	8.14%
油脂加工製品製造業等	4.54%	0.00%
医薬品製造業	4.22%	12.16%
化粧品製造業等	3.27%	0.07%
小売業	15.20%	7.26%
その他の事業	22.88%	31.67%
合計	100.00%	100.00%

また、業種別で、適用除外比率が高いのは、酒類製造業であった。(図表 5-16)

図表 5-16 紙製容器包装の利用事業者における業種毎の適用・適用除外比率

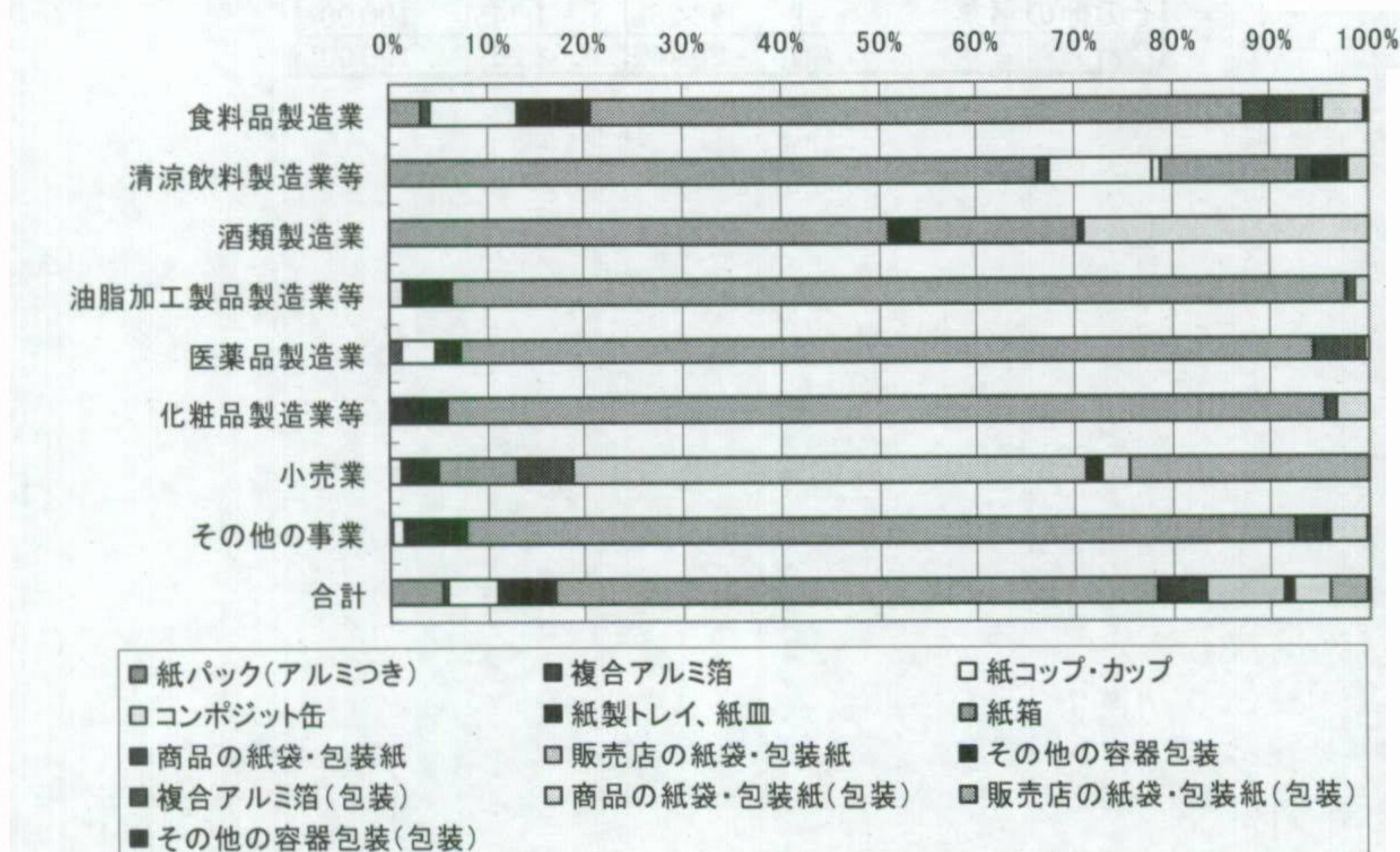
	適用	適用除外	合計
食料品製造業	98.92%	1.08%	100.00%
清涼飲料製造業等	99.09%	0.91%	100.00%
酒類製造業	92.86%	7.14%	100.00%
油脂加工製品製造業等	100.00%	0.00%	100.00%
医薬品製造業	96.45%	3.55%	100.00%
化粧品製造業等	99.97%	0.03%	100.00%
小売業	99.39%	0.61%	100.00%
その他の事業	98.26%	1.74%	100.00%
合計	98.74%	1.26%	100.00%

5.6.2 全国平均の業種別・容器種類別の比率

紙製容器包装の中で最も多いのは、紙箱であり、全体（合計）の61.49%を占めている。食料品製造業や油脂加工製品製造業等、化粧品製造業等、その他の事業では、圧倒的に紙箱が多い。清涼飲料製造業等や酒類製造業では紙パック（アルミ付き）、小売業では販売店の紙袋・包装紙が多くなっている。（図表5-17）

この結果は前年度とほとんど変わらない。

図表5-17 紙製容器包装における業種別の各容器包装種類の比率



5.7 プラスチック製容器包装の利用事業者の分類調査結果

5.7.1 全国平均の業種別の適用・適用除外比率

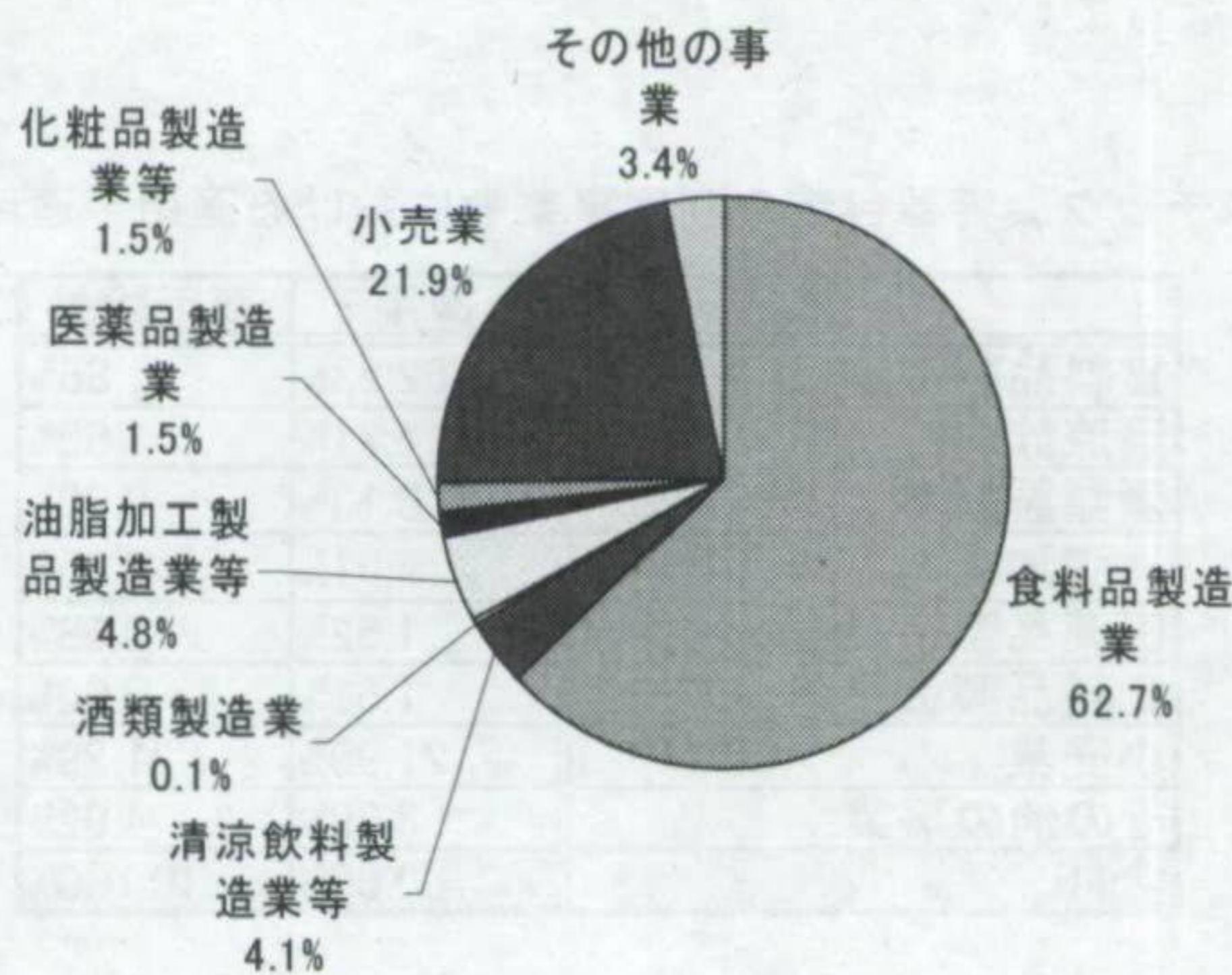
プラスチック製容器包装の利用事業者の全国平均値は、業種別に適用と適用除外の合計を見ると食料品製造業が48.39%を占め、次いで小売業が29.64%であり、両業種合計で78.03%を占めた。適用・適用除外比率は、適用が92.38%であり、適用除外が7.62%であった。(図表5-18、図表5-19)

食料品製造業は過去数年、増加の傾向にあるが、本年度も増加している。都市変更の影響は少なく、既存都市での増加が要因になっている。

図表5-17 プラスチック製容器包装の利用事業者における業種別比率と適用・適用除外比率

	適用	適用除外	合計
食料品製造業	59.22%	3.48%	62.70%
清涼飲料製造業等	4.01%	0.08%	4.09%
酒類製造業	0.12%	0.00%	0.12%
油脂加工製品製造業等	4.76%	0.03%	4.80%
医薬品製造業	1.45%	0.03%	1.48%
化粧品製造業等	1.53%	0.00%	1.53%
小売業	20.84%	1.03%	21.87%
その他の事業	3.22%	0.19%	3.42%
合計	95.16%	4.84%	100.00%

図表5-19 プラスチック製容器包装の利用事業者における業種別比率（適用・適用除外合計）



容器利用事業者・包装利用者別に見ると、容器利用事業者が92.33%であり、包装利用事業者が7.67%であった。(図表5-20)

前年度よりも紙製容器包装同様に包装利用事業者が約3%増加した。前々年度と比較してもやや増加している。

図表5-20 プラスチック製容器包装の容器利用事業者・包装利用事業者別の比率

容器	容器利用事業者		
	適用	適用除外	合計
食料品製造業	53.60%	3.12%	56.72%
清涼飲料製造業等	3.39%	0.07%	3.46%
酒類製造業	0.11%	0.00%	0.11%
油脂加工製品製造業等	4.73%	0.03%	4.76%
医薬品製造業	1.42%	0.03%	1.44%
化粧品製造業等	1.51%	0.00%	1.51%
小売業	20.02%	1.01%	21.03%
その他の事業	3.10%	0.19%	3.28%
計	87.88%	4.45%	92.33%

包装	包装利用事業者		
	適用	適用除外	合計
計	7.28%	0.40%	7.67%

容器包装利用事業者の適用除外全体の71.86%は食料品製造業であり、次いで小売業が21.29%を占めている。(図表5-21)

前年度に比べて、食料品製造業の全体比率が上がったこともあるが、それでも適用除外比率が大きくなっている。

図表5-21 プラスチック製容器包装の利用事業者における適用・適用除外の業種別比率

	適用	適用除外
食料品製造業	62.23%	71.86%
清涼飲料製造業等	4.21%	1.60%
酒類製造業	0.13%	0.00%
油脂加工製品製造業等	5.01%	0.65%
医薬品製造業	1.52%	0.58%
化粧品製造業等	1.61%	0.00%
小売業	21.90%	21.29%
その他の事業	3.39%	4.02%
合計	100.00%	100.00%

また、業種別で、適用除外比率が高いのは、その他の事業、食料品製造業、小売業であった。(図表 5-22)

これらの業種のうち、前年度に比べて、小売業の適用が増加している。

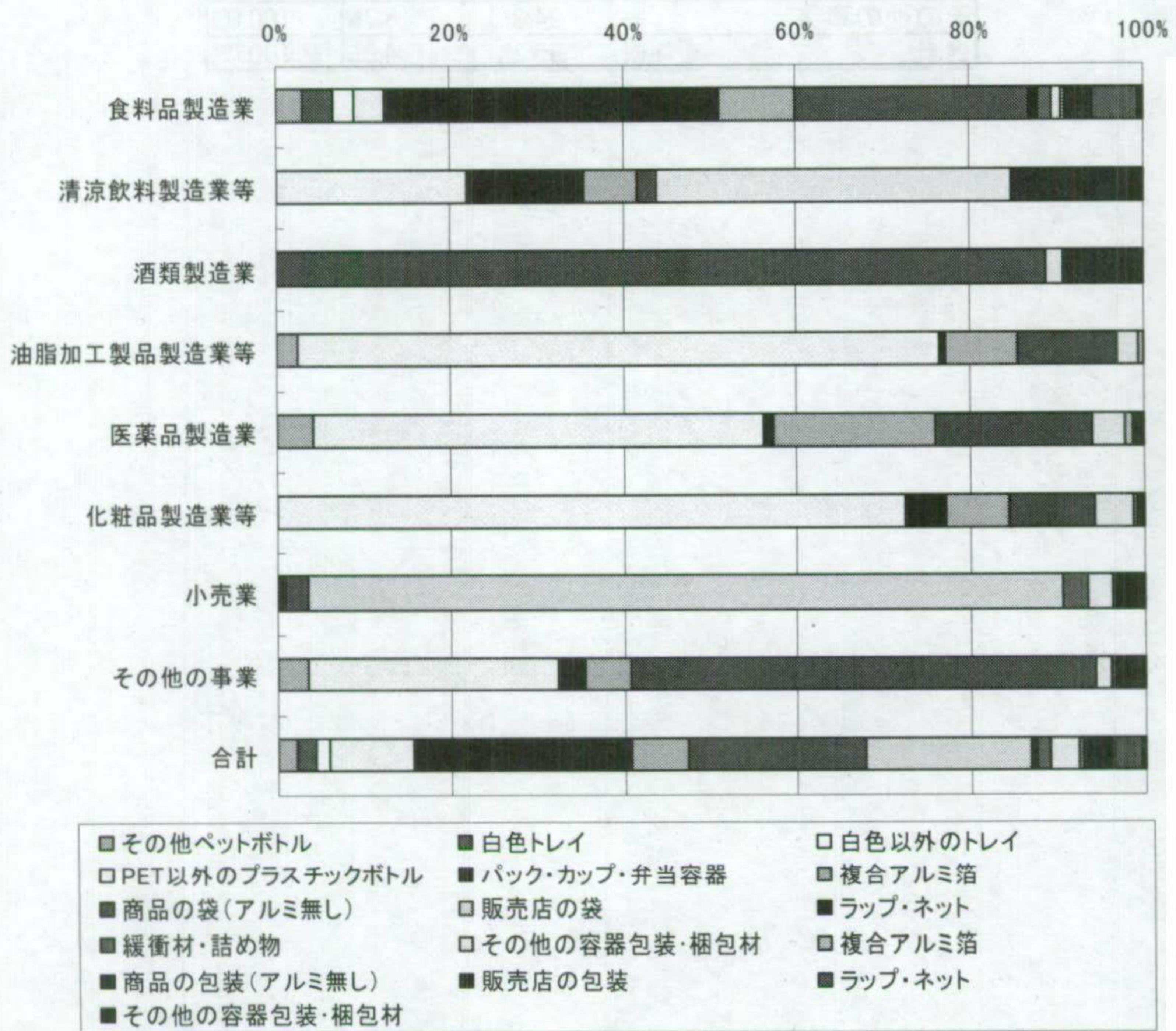
図表 5-22 プラスチック製容器包装の利用事業者における業種毎の適用・適用除外比率

	適用	適用除外	合計
食料品製造業	94.4%	5.6%	100.0%
清涼飲料製造業等	98.1%	1.9%	100.0%
酒類製造業	100.0%	0.0%	100.0%
油脂加工製品製造業等	99.3%	0.7%	100.0%
医薬品製造業	98.1%	1.9%	100.0%
化粧品製造業等	100.0%	0.0%	100.0%
小売業	95.3%	4.7%	100.0%
その他の事業	94.3%	5.7%	100.0%
合計	95.2%	4.8%	100.0%

5.7.2 全国平均の業種別・容器種類別の比率

プラスチック製容器包装の中で最も多いのは、全体（合計）でみるとパック・カップ・弁当容器の25.09%であり、次いで商品の袋（アルミ無し）の20.50%である。業種毎に排出種類の傾向が異なっており、紙製容器が紙箱に集中していたのとはかなり異なっている。その中では、それぞれの排出絶対量は5%以下であるが、油脂加工製造業等と医薬品製造業、化粧品製造業は比較的に排出傾向が近い。パック・カップ・弁当容器は、全体の排出量比率が高い食料品製造業のうちの4割近くを占めており、合計に大きく影響している。これらの特性は、前年度と同様である。（図表5-23）

図表5-23 プラスチック製容器包装における業種別の各容器包装種類の比率



平成 17 年度
容器包装廃棄物の使用・排出実態調査
報告書

平成 18 年 3 月発行

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

企画課リサイクル推進室

〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2

tel 03-3581-3351 (代表) fax 03-3593-8262

この報告書は、表紙、本文ともにエコマーク認定の印刷用紙を使用しています。

古紙パルプ配合率は 100%、本文の白色度は約 70% で、「物品等の環境負荷の少ない仕様、材質等に関する奨励リスト」の分野別ガイドラインに適合した印刷用紙を使用しています。