

令和4年度地球温暖化・資源循環対策等 に資する調査委託費

（容器包装リサイクル推進調査＜容器包装廃棄物使用合理化調査、容器包装リサイクル関連調査及び容器包装利用・製造等実態把握可能性調査＞）

報告書

令和5年3月

1ECC 株式会社 **環境管理センター**

目次

1. 調査目的	1
2. 調査概要	1
2.1 容器包装廃棄物使用合理化調査（定期報告データ入力シートの作成と分析） ...	1
2.2 容器包装リサイクル関連調査.....	1
2.3 容器包装利用・製造等実態把握可能性調査.....	1
3. 調査結果	2
3.1 容器包装廃棄物使用合理化調査（定期報告データ入力シートの作成と分析） ...	2
3.1.1 定期報告整理台帳の作成	2
3.1.2 容器包装使用量分析	2
3.1.3 種類別のプラスチック製買物袋	28
3.1.4 まとめ	37
3.1.5 定期報告に関する効率的集計のための方策	37
3.2 容器包装リサイクル関連調査.....	38
3.3 有識者会議等運営支援.....	54
3.4 容器包装利用・製造等実態把握可能性調査.....	56
3.4.1 代替方法の検討	57
3.4.2 算定係数の比較	59
3.4.3 統計データを用いた申込データの補正	97
3.4.4 まとめ	101
添付資料 1 審議会議事録	

1. 調査目的

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。）に関して、産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルワーキンググループ及び中央環境審議会循環型社会部会容器包装の3R推進に関する小委員会合同会合（以下「合同会合」という。）における検討を経て、平成28年5月に容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書が取りまとめられた。

同報告書を踏まえ、本事業では、容器包装リサイクル関連調査をはじめ、容器包装廃棄物の使用合理化調査等を行い、資源循環システムの構築に資する容器包装リサイクル制度の効率的な運用等の検討を行うことを目的とする。

2. 調査概要

2.1 容器包装廃棄物使用合理化調査（定期報告データ入力シートの作成と分析）

令和4年度に提出された容器包装リサイクル法に基づく定期報告の情報の入力を行った。また、入力に当たっては、経済産業省の提供する過年度データとの隔たりについても確認し、疑義等は経済産業省を通じて照会を行った。さらに、容器包装の使用量、原単位の推移、5年平均原単位変化率、取組事項等、事業者全体の傾向について分析を行った。

2.2 容器包装リサイクル関連調査

過年度整理した委託調査（令和3年度地球温暖化問題等対策調査（プラスチック資源循環等推奨調査＜再商品化義務履行状況及び使用合理化状況調査＞）を踏まえ、容器包装リサイクル制度の施行状況等についてのアップデートを行った。併せて、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の施行状況の影響等を踏まえ、容器包装リサイクル制度の在り方について整理した。また、産業構造審議会 産業技術環境分科会 廃棄物・リサイクル小委員会 容器包装リサイクルワーキンググループで活用する資料作成や議事録作成等を行った。

2.3 容器包装利用・製造等実態把握可能性調査

容器包装リサイクル法に基づく再商品化義務の対象となる量は、事業者が実際に利用等を行った容器包装の量ではなく、利用等の結果として収集された市町村の分別見込総量等に対して容器包装リサイクル法に基づき主務大臣が定める各事業者の比率等を乗じることによって算出している。その量・比率等については、一般承認統計である容器包装利用・製造等実態調査等により、容器包装の利用・製造等を行っている可能性がある業種ごとの利用・排出状況を把握し、拡大推計すること等により規定している。そこで、報告者の回答コスト軽減の観点等から、当該数値の新たな算出方法の検討を行い、調査結果を取りまとめた。

3. 調査結果

3.1 容器包装廃棄物使用合理化調査（定期報告データ入力シートの作成と分析）

容器包装リサイクル法第7条の6に基づき、容器包装多量利用事業者より提出のあった定期報告の記載内容（容器包装を用いた量や容器包装の使用合理化のために実施した取組等）を集約し、事業者全体の傾向について整理分析を行った。

本報告書の項目タイトル及び文中では容器包装について「使用」と表現し、図および表タイトルは定期報告様式に合わせ「用いた量」と表現する。

プラスチック製買物袋の有料化制度が令和2年7月より開始したため、「プラスチック製の買物袋数量」のうち以下の買物袋の令和2年度使用量は、第一四半期分の集計が正しく反映されていない場合がある。

- ・厚手のプラスチック製の買物袋
- ・海洋生分解性プラスチック製の買物袋
- ・バイオマスプラスチック製の買物袋

3.1.1 定期報告整理台帳の作成

定期報告書は、提出された年度ごとに、定期報告書に記載されているすべての情報を入力した「定期報告整理台帳」を作成しなければならない（事業者からの修正連絡や疑義照会において修正が発生した場合は、適宜修正を行うが、基本的には定期報告書に記載されたとおりに入力するものである）。このため、令和4年度に事業者が提出した定期報告書のデータ（令和3年度実績）を、「定期報告整理台帳」に入力し、令和4年度分（令和3年度実績）の定期報告整理台帳を作成した。

データを入力する際には、過去の個社のデータと令和4年度提出分のデータの紐付けを行い、個社ごとに過年度データと比較を行うことができるようにした。

さらに、定期報告書に記載されている過年度データと今年度入力したデータとの照合を行い、過年度と比較して数値に大きな変動があった場合や合計値が合わない場合等、確認すべき事業者データを抽出し、各地方局を通して事業者に対して疑義照会を行い、適宜データの修正等を実施した。

3.1.2 容器包装使用量分析

3.1.1で作成した定期報告整理台帳をもとに、容器包装の使用量や原単位の推移、5年平均原単位変化率、取組事項等、事業者全体の傾向について分析を行った。

（1）定期報告における提出状況

H23年度報告（H22実績）からR4年度報告（R3実績）において、定期報告を提出した全事業者の業種割合は、図3.1.2-1及び表3.1.2-1のとおりである。

経年的にみると飲食料品小売業が全体の60%程度、各種商品小売業は20～30%程度、織

物・衣服・身の回り品小売業は7～9％程度で推移している。

直近のR4年度報告（R3実績）においては、提出事業者数が572であった。提出事業者の業種別内訳をみる（図3.1.2-2）と飲食料品小売業が全体の57％、各種商品小売業が29％程度、織物・衣服・身の回り品小売業が8％となった。

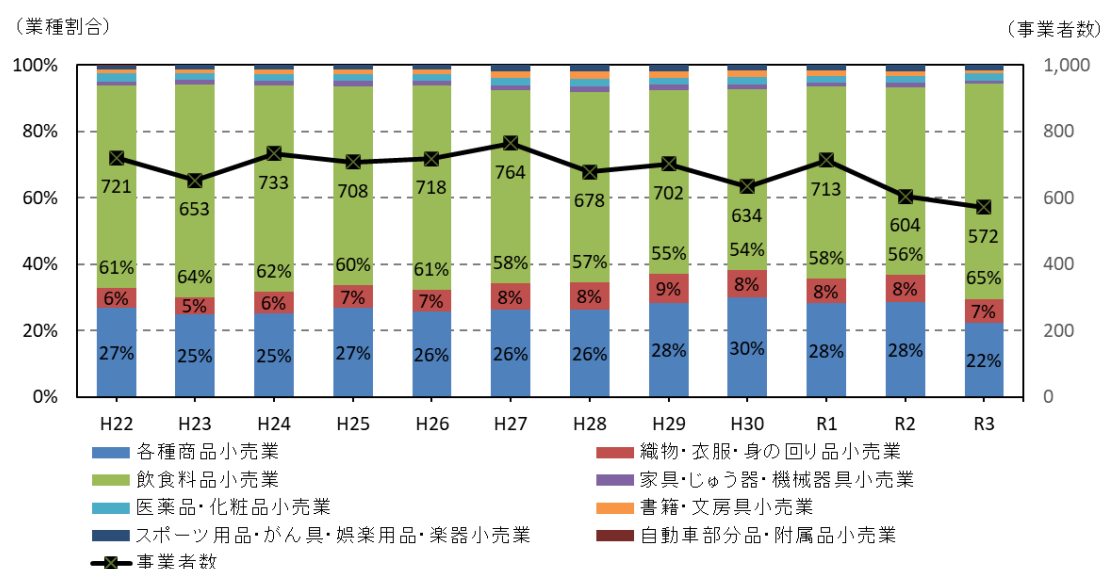


図 3.1.2-1 提出事業者数の推移とその内訳（H22～R3 実績）

表 3.1.2-1 提出事業者数の推移とその内訳（H22～R3 実績）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
各種商品小売業	193	163	185	190	184	200	178	199	190	201	172	127
織物・衣服・身の回り品小売業	44	33	47	48	48	61	56	61	53	54	50	42
飲食料品小売業	439	419	456	425	441	444	389	389	344	411	341	371
家具・じゅう器・機械器具小売業	9	9	10	11	11	12	11	11	10	9	9	4
医薬品・化粧品小売業	19	12	15	15	14	17	15	14	14	14	11	13
書籍・文房具小売業	8	9	10	10	11	16	16	15	13	13	10	6
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業	8	8	10	9	9	14	13	13	10	11	11	9
自動車部分品・附属品小売業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
事業者数	721	653	733	708	718	764	678	702	634	713	604	572

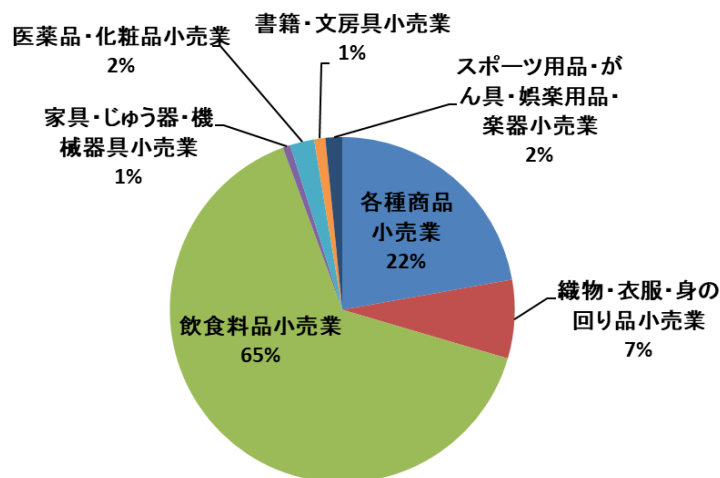


図 3.1.2-2 提出事業者の業種別内訳 (R3 実績) (n=572)

(2) 容器包装使用量の推移

①提出全事業者

容器包装の使用量の推移は図 3.1.2-3 及び図 3.1.2-4 に示すとおりである。

容器包装全体でみると、図 3.1.2-3 のとおり H29 年度報告 (H28 実績) までは 40 万トン以下であったが、H30 年度報告 (H29 実績) に約 50 万トンまでと大きく増加した。その後は増減を繰り返していたが R2 年度報告 (R1 実績) からやや減少し、R4 年度報告 (R3 実績) では約 49 万トンとなった。

事業者あたりの容器包装使用量の推移は図 3.1.2-4 のとおり、H29 年度報告 (H28 実績) まで約 500 トンで推移したが、H30 年度報告 (H29 実績) より大きく増加し、R4 年度報告 (R3 実績) では最も多く約 850 トンとなった。

そこで、R4 年度報告 (R3 実績) のデータについて、R4 年度報告で初めての報告となる事業者や、容器包装合計使用量上位 50 事業者、容器包装使用量対前年度比上位 50 事業者を抽出し、解析を行った。さらに、容器包装使用量対前年度比削減率上位 30 事業者を抽出した。

昨年度と比べて事業者あたりの容器包装使用量が増加した要因としては、定期報告制度の導入以降、R4 年度報告 (R3 実績) において初めて報告を行った事業者の中で、通信販売事業者の 1 社においては、容器包装の使用量が他の事業者と比べ非常に多かった。該当の事業者を除いて、事業者あたりの使用量を算出すると、昨年度と同程度になる。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、テイクアウトや個別包装が増加し、容器包装の使用が増加していることが一因とも考えられる。

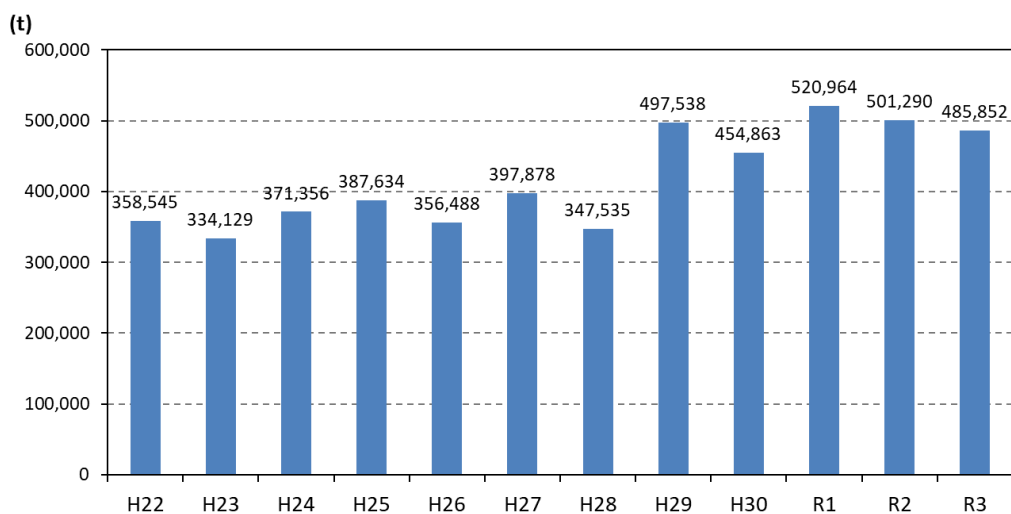


図 3.1.2-3 容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績) 【提出全事業者】

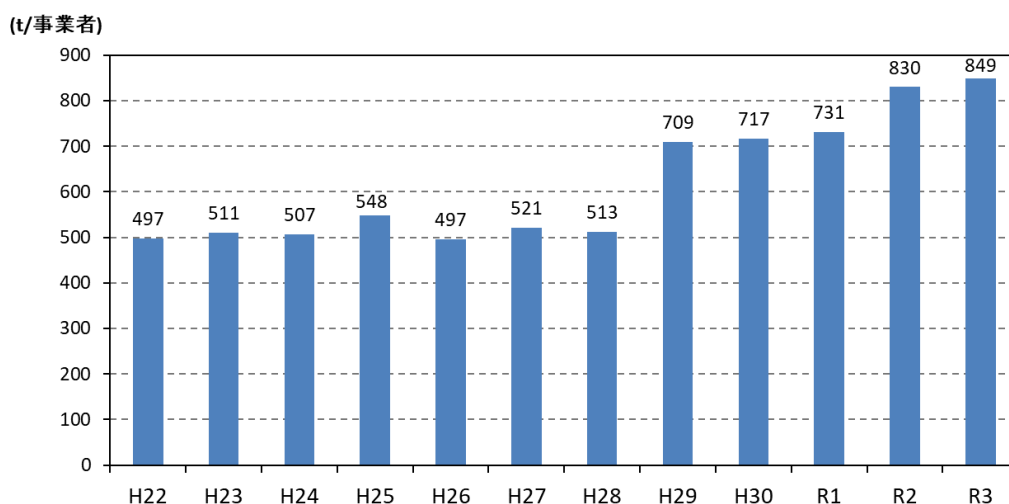


図 3.1.2-4 事業者あたりの容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績) 【提出全事業者】

次に、業種別の使用量の推移について、容器包装使用量全体に占める各業種の変化率をみるため、前年度と比較し寄与度分解を行った (図 3.1.2-5、表 3.1.2-2)。

R2 年度報告 (R1 実績) まで増減を繰り返していたが、R3 年度報告 (R2 実績) 以降は減少が続いている。R4 年度報告 (R3 実績) では、前年度比 -3.1% となっており、業種別では織物・衣服・身の回り品小売業が +2.7% と増加に寄与したが、その他の業種では減少に寄与した。

また、R4 年度報告 (R3 実績) では、各種商品小売業や飲食料品小売業等多くの業種における容器包装使用量が減少し、家具・じゅう器・機械器具小売業、医薬品・化粧品小売業及び書籍・文房具小売業における容器包装使用量が定期報告制度導入以降で最も少ない結果となった (図 3.1.2-6、表 3.1.2-3)。

多くの業種は、昨年度に引続きプラスチック製買物袋の有料化制度の開始や、新型コロナウイルス感染症の影響による消費者の購買需要の低下が減少の一因と考えられる。一方、織物・衣服・身の回り品小売業が増加した要因はR4年度報告（R3実績）において初めて報告を行った事業者の使用量が多かったことや新型コロナウイルス感染症の影響によるR2年度一部営業休止から通常営業に戻ることで使用量が増加したこと等が挙げられる。

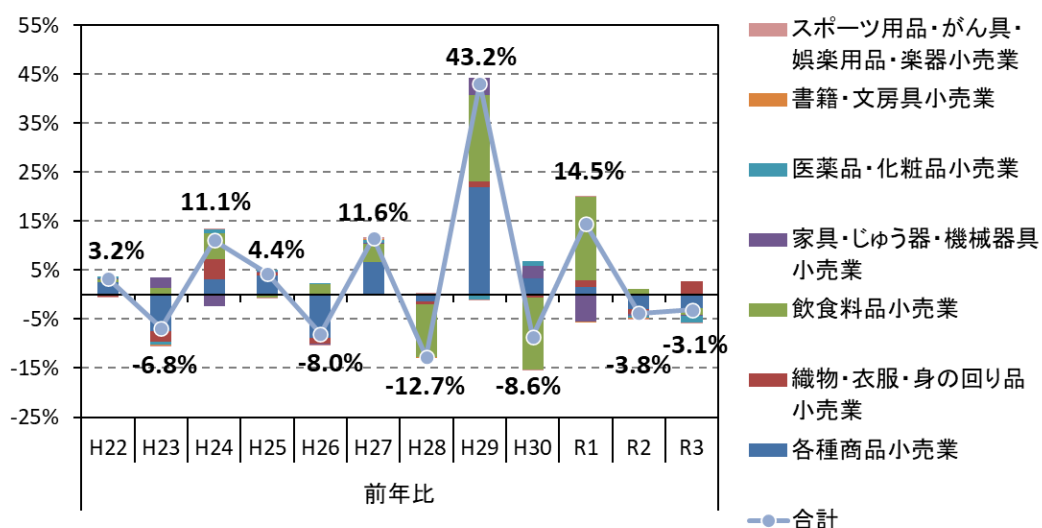


図 3.1.2-5 業種別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【提出全事業者】

表 3.1.2-2 業種別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【提出全事業者】

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
各種商品小売業	2.6%	-7.4%	3.2%	3.9%	-8.9%	6.7%	-1.4%	21.9%	3.3%	1.6%	-2.9%	-2.8%
織物・衣服・身の回り品小売業	-0.4%	-2.2%	4.1%	0.6%	-1.1%	-0.1%	-0.6%	1.3%	-0.6%	1.3%	-1.0%	2.7%
飲食料品小売業	0.5%	1.4%	5.2%	-0.7%	2.2%	3.7%	-10.7%	17.5%	-14.7%	17.0%	1.2%	-1.3%
家具・じゅう器・機械器具小売業	0.3%	2.2%	-2.3%	0.2%	-0.1%	0.2%	0.0%	3.5%	2.5%	-5.4%	-0.3%	-0.2%
医薬品・化粧品小売業	0.3%	-0.6%	0.8%	0.3%	0.1%	0.6%	0.2%	-0.9%	1.1%	-0.1%	-0.5%	-1.4%
書籍・文房具小売業	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	-0.2%	-0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	-0.1%	0.3%	0.1%	-0.1%	-0.2%	0.1%	-0.1%	0.0%
合計	3.2%	-6.8%	11.1%	4.4%	-8.0%	11.6%	-12.7%	43.2%	-8.6%	14.5%	-3.8%	-3.1%

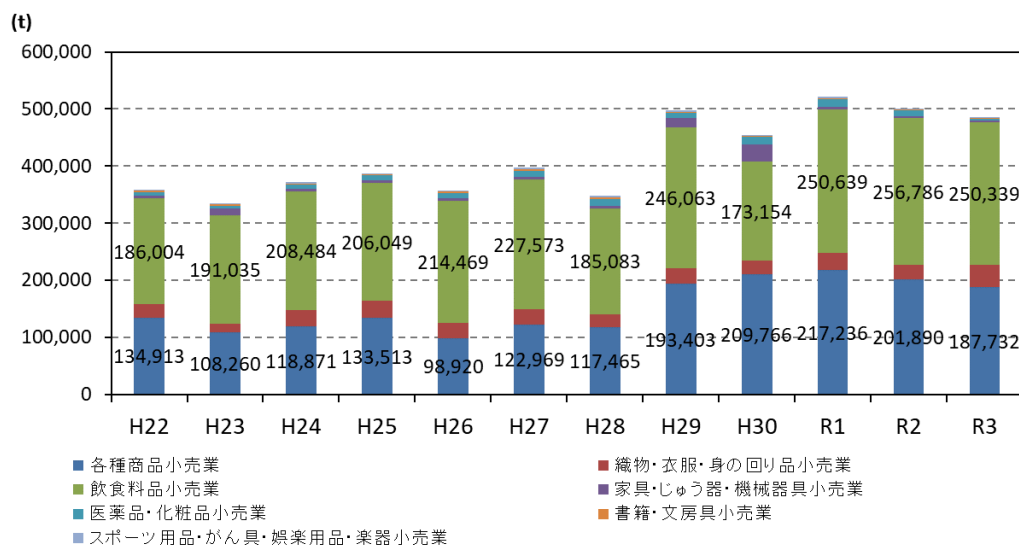


図 3.1.2-6 業種別容器包装を用いた量の推移【提出全事業者】

表 3.1.2-3 業種別容器包装を用いた量の推移（H22～R3 実績）【提出全事業者】

単位：提出事業者数は（社）、それ以外は（t）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
N(提出事業者数)	721	654	733	708	718	764	678	702	634	713	604	572
各種商品小売業	134,913	108,260	118,871	133,513	98,920	122,969	117,465	193,403	209,766	217,236	201,890	187,732
織物・衣服・身の回り品小売業	22,827	14,789	28,523	30,728	26,343	25,828	23,397	27,981	24,883	30,572	25,426	38,971
飲食料品小売業	186,004	191,035	208,484	206,049	214,469	227,573	185,083	246,063	173,154	250,639	256,786	250,339
家具・じゅう器・機械器具小売業	3,954	11,785	4,035	4,908	4,357	4,985	4,807	17,099	29,546	4,853	3,207	2,182
医薬品・化粧品小売業	6,750	4,543	7,214	8,340	8,706	10,710	11,488	8,386	13,838	13,565	10,848	3,681
書籍・文房具小売業	2,515	2,217	2,373	2,281	2,195	3,096	2,142	1,912	1,743	1,582	904	900
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業	1,583	1,500	1,856	1,815	1,497	2,716	3,152	2,694	1,933	2,516	2,230	2,048
総量	358,545	334,129	371,356	387,634	356,488	397,878	347,535	497,538	454,863	520,964	501,290	485,852

注）業種別容器包装使用量の合計値と総量は誤差が生じる場合がある（事業者毎の容器包装別の合算値≠合計量であるため（四捨五入等の影響））。

次に、容器包装別の使用量推移について、容器包装使用量全体に占める各容器包装の変化率をみるため、前年度と比較し、素材別の寄与度分解を行った（図 3.1.2-7、表 3.1.2-4）。

全体としての推移は図 3.1.2-5 と同様、増減を繰り返しており、R4 年度報告（R3 実績）では-3.6%を減少した。この要因は、新型コロナウイルス感染症の影響による外出の自粛で、オンラインストアの受注増加に伴い段ボール製容器包装の使用量が増加していることが一因と考えられる。

なお、以下の図 3.1.2-7、表 3.1.2-4、図 3.1.2-8、表 3.1.2-5 について、プラスチック

ク製買物袋の有料化制度が令和2年7月より開始したため、「プラスチック製の買物袋数量」のうち以下の買物袋の令和2年度使用量は、第一四半期分の集計が正しく反映されていない場合がある。

- ・厚手のプラスチック製の買物袋
- ・海洋生分解性プラスチック製の買物袋
- ・バイオマスプラスチック製の買物袋

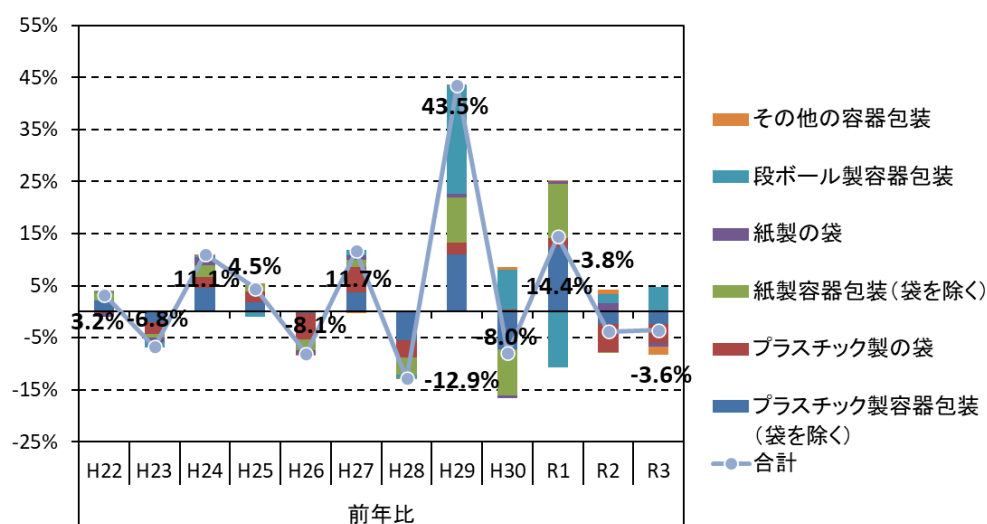


図 3.1.2-7 素材別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【提出全事業者】

表 3.1.2-4 素材別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【提出全事業者】

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
プラスチック製容器包装（袋を除く）	2.1%	-2.0%	4.5%	1.8%	-0.2%	3.8%	-5.4%	11.0%	-7.3%	12.5%	-2.5%	-2.4%
プラスチック製の袋	-0.3%	-2.3%	2.0%	2.0%	-5.2%	4.8%	-3.4%	2.2%	0.5%	1.7%	-5.3%	-3.6%
紙製容器包装（袋を除く）	1.3%	-0.7%	2.4%	1.4%	-2.0%	1.4%	-3.2%	8.8%	-8.9%	10.4%	-0.2%	0.2%
紙製の袋	-0.6%	-0.9%	1.5%	-0.1%	-0.8%	0.9%	0.0%	0.6%	-0.4%	0.4%	1.6%	-0.6%
段ボール製容器包装	0.4%	-1.1%	0.3%	-0.8%	0.2%	1.1%	-0.8%	20.8%	7.6%	-10.7%	1.7%	4.6%
その他の容器包装	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	-0.1%	-0.3%	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.9%	-1.6%
合計	3.2%	-6.8%	11.1%	4.5%	-8.1%	11.7%	-12.9%	43.5%	-8.0%	14.4%	-3.8%	-3.6%

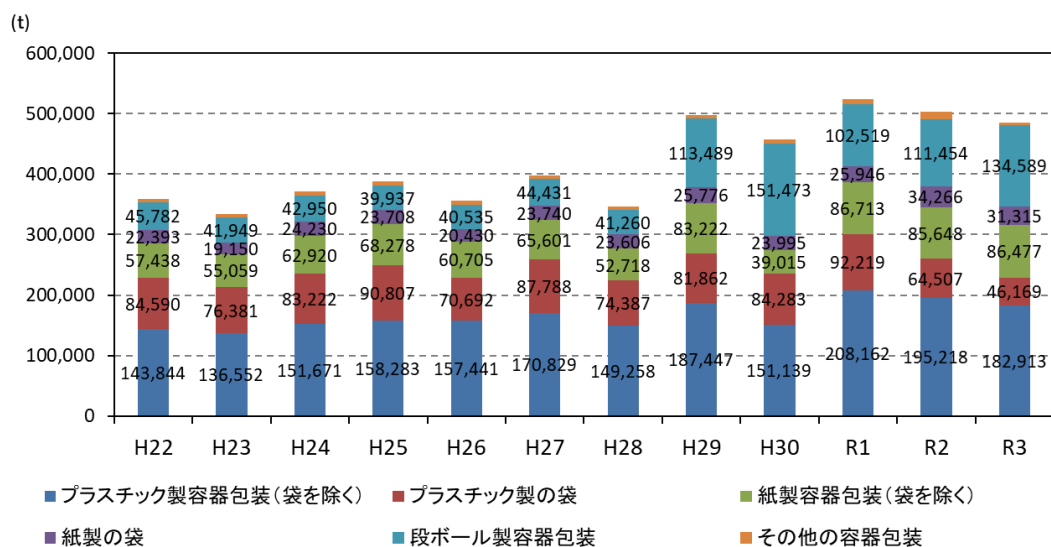


図 3.1.2-8 素材別容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績) 【提出全事業者】

表 3.1.2-5 素材別容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績) 【提出全事業者】

単位：提出事業者数は（社）、それ以外は（t）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
N(提出事業者数)	721	654	733	708	718	764	678	702	634	713	604	572
プラスチック製容器包装(袋を除く)	143,844	136,552	151,671	158,283	157,441	170,829	149,258	187,447	151,139	208,162	195,218	182,913
プラスチック製の袋	84,590	76,381	83,222	90,807	70,692	87,788	74,387	81,862	84,283	92,219	64,507	46,169
紙製容器包装(袋を除く)	57,438	55,059	62,920	68,278	60,705	65,601	52,718	83,222	39,015	86,713	85,648	86,477
紙製の袋	22,393	19,150	24,230	23,708	20,430	23,740	23,606	25,776	23,995	25,946	34,266	31,315
段ボール製容器包装	45,782	41,949	42,950	39,937	40,535	44,431	41,260	113,489	151,473	102,519	111,454	134,589
その他の容器包装	4,532	5,080	6,213	6,802	6,602	5,581	5,533	5,825	7,942	8,194	12,680	4,389
総量	358,578	334,171	371,206	387,816	356,406	397,970	346,761	497,620	457,847	523,753	503,772	485,852

注) 業種別容器包装使用量の合計値と総量は誤差が生じる場合がある（事業者毎の容器包装別の合算値≠合計量であるため（四捨五入等の影響））。

②連続提出事業者

12年連続提出事業者で継続比較が可能な237業者の、業種割合は図3.1.2-9に示すとおりである。直近のR4年度報告（R3実績）では、全提出事業者の傾向と同様、飲食料品小売業が55%と最も高く、次いで各種商品小売業が33%、織物・衣服・身の回り品小売業が7%であった。

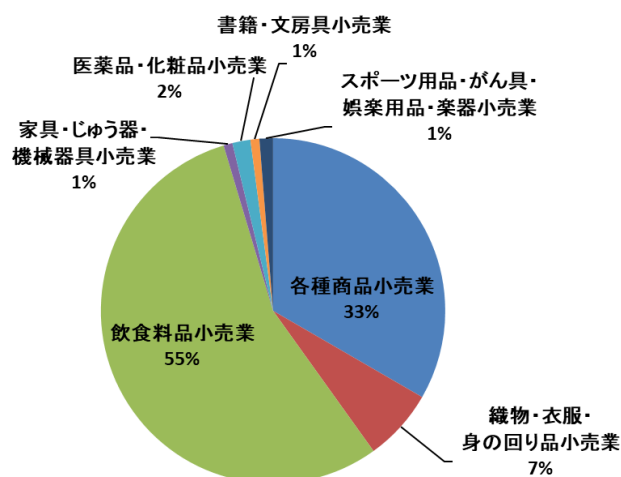


図 3.1.2-9 提出事業者の業種別内訳（R3 実績）（n=237）

容器包装の使用量の推移は図3.1.2-10に示すとおりである。

容器包装全体でみると、H23年度報告（H22実績）以降緩やかに増加している。

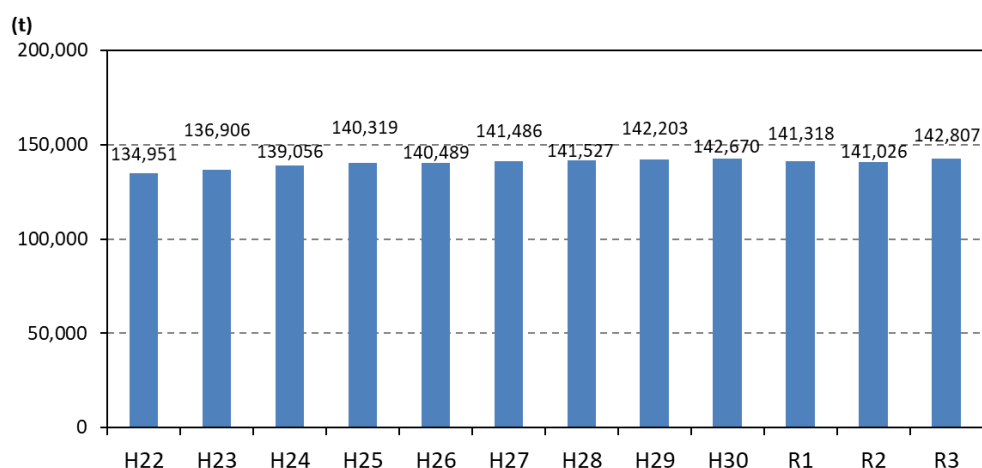


図 3.1.2-10 容器包装を用いた量の推移（H22～R3 実績）【連続提出事業者】

次に、業種別の使用量の推移について、容器包装使用量全体に占める各業種の変化率をみるため、前年度と比較し、寄与度分解を行った（図3.1.2-11、表3.1.2-6）。

R2 年度報告 (R1 実績) までは増加減少を繰り返していたが、以後増加傾向を示している。R4 年度報告 (R3 実績) では、前年度比+1.3%であり、織物・衣服・身の回り品小売業が+1.6%、飲食料品小売業が+0.8%と大きく増加に寄与した。

また、R4 年度報告 (R3 実績) では、各種商品小売業、家具・じゅう器・機械器具小売業及び書籍・文房具小売業における容器包装使用量が 12 年間連続して定期報告を提出している中で最も少ない結果となった (図 3.1.2-12、表 3.1.2-7)。

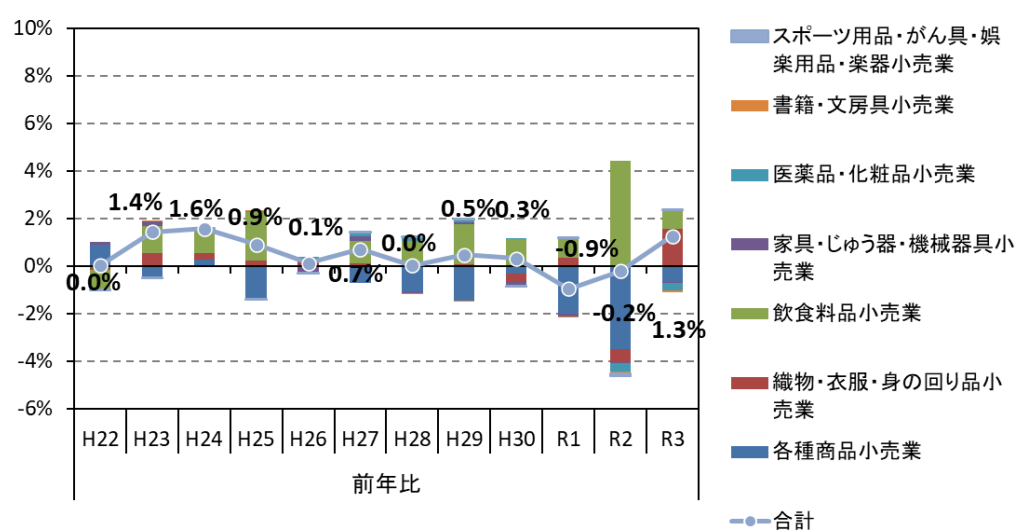


図 3.1.2-11 業種別容器包装を用いた量の推移 (寄与度分解) 【連続提出事業者】 (n=237)

表 3.1.2-6 業種別容器包装を用いた量の推移 (寄与度分解) 【連続提出事業者】 (n=237)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
各種商品小売業	0.9%	-0.5%	0.3%	-1.3%	0.0%	-0.7%	-1.0%	-1.5%	-0.3%	-2.0%	-3.5%	-0.7%
織物・衣服・身の回り品小売業	-0.2%	0.5%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	-0.3%	0.3%	-0.6%	1.6%
飲食料品小売業	-0.8%	1.1%	0.9%	2.1%	0.1%	1.0%	1.0%	1.7%	1.1%	0.8%	4.4%	0.8%
家具・じゅう器・機械器具小売業	0.1%	0.2%	0.0%	-0.1%	-0.2%	0.2%	-0.1%	0.1%	-0.1%	-0.1%	0.0%	0.0%
医薬品・化粧品小売業	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.3%
書籍・文房具小売業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%
合計	0.0%	1.4%	1.6%	0.9%	0.1%	0.7%	0.0%	0.5%	0.3%	-0.9%	-0.2%	1.3%

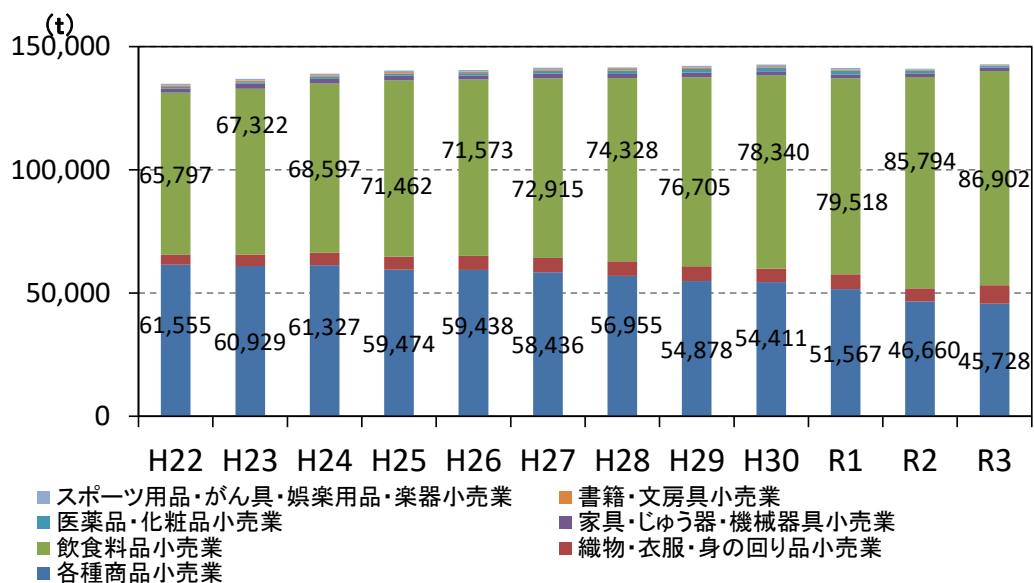


図 3.1.2-12 業種別容器包装を用いた量の推移【連続提出事業者】(n=237)

表 3.1.2-7 業種別容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績)【連続提出事業者】(n=237)

単位：t

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
各種商品小売業	61,555	60,929	61,327	59,474	59,438	58,436	56,955	54,878	54,411	51,567	46,660	45,728
繊維物・衣服・身の回り品小売業	3,972	4,702	5,043	5,348	5,678	5,819	5,916	6,014	5,556	6,050	5,240	7,438
飲食料品小売業	65,797	67,322	68,597	71,462	71,573	72,915	74,328	76,705	78,340	79,518	85,794	86,902
家具・じゅう器・機械器具小売業	1,699	1,971	1,990	1,913	1,578	1,853	1,715	1,862	1,662	1,491	1,431	1,373
医薬品・化粧品小売業	661	666	792	834	954	1,149	1,334	1,477	1,533	1,566	1,107	665
書籍・文房具小売業	567	633	622	638	630	663	627	581	548	501	385	272
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業	699	683	685	650	637	650	651	686	619	624	409	429
総量	134,951	136,906	139,056	140,319	140,489	141,486	141,527	142,203	142,670	141,318	141,026	142,807

注) 12年連続提出事業者で継続比較が可能な事業者(計237事業者)の集計結果。業種別容器包装使用量の合計値と総量は誤差が生じる場合がある(事業者毎の容器包装別の合算値≠合計量であるため(四捨五入等の影響))。

次に、容器包装別の使用量の推移について、容器包装使用量全体に占める各容器包装の変化率をみるため、前年度と比較し、寄与度分解を行った(図3.1.2-13、表3.1.2-8)。

全期間における容器包装別の使用量全体では、増加減少を繰り返していた。R4年度報告(R3実績)では、前年度比+1.1%であり、プラスチック製容器包装(袋を除く)が+7.1%と最も大きく増加に寄与した。一方、プラスチック製の買物袋が-5.4%と大きく減少に寄与した。

なお、以下の図 3.1.2-13、表 3.1.2-8、図 3.1.2-14、表 3.1.2-9 について、プラスチック製買物袋の有料化制度が令和 2 年 7 月より開始したため、「プラスチック製の買物袋数量」のうち以下の買物袋の令和 2 年度使用量は、第一四半期分の集計が正しく反映されていない場合がある。

- ・厚手のプラスチック製の買物袋
- ・海洋生分解性プラスチック製の買物袋
- ・バイオマスプラスチック製の買物袋

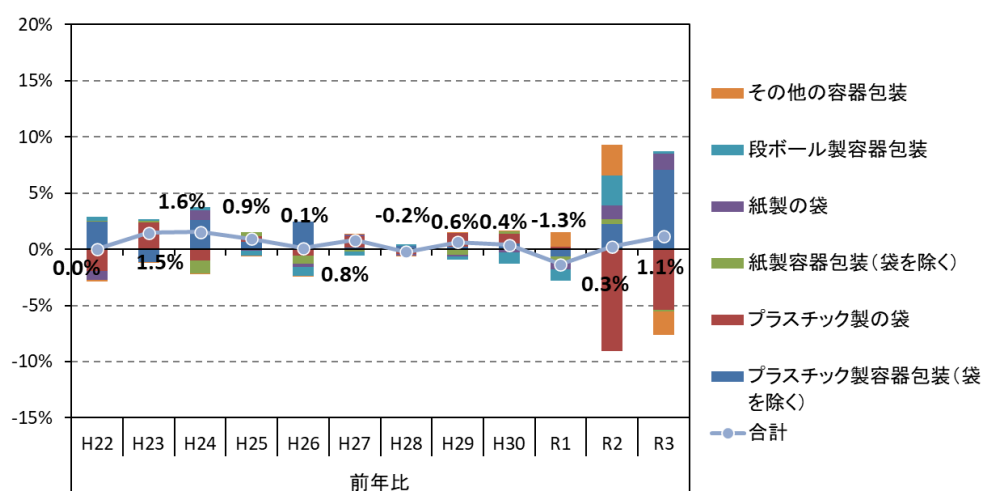


図 3.1.2-13 素材別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【連続提出事業者】（n=237）

表 3.1.2-8 素材別容器包装を用いた量の推移（寄与度分解）【連続提出事業者】（n=237）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
プラスチック製容器包装（袋を除く）	2.4%	-1.1%	2.6%	0.6%	2.5%	0.1%	0.3%	0.2%	0.5%	-0.6%	2.2%	7.1%
プラスチック製の袋	-1.9%	2.4%	-1.0%	0.5%	-0.6%	1.0%	-0.4%	1.2%	0.9%	0.2%	-9.0%	-5.4%
紙製容器包装（袋を除く）	0.1%	0.2%	-1.1%	0.4%	-0.7%	-0.2%	0.0%	-0.5%	0.2%	-0.6%	0.5%	-0.1%
紙製の袋	-0.8%	0.0%	0.9%	-0.2%	-0.3%	0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.3%	-0.6%	1.2%	1.4%
段ボール製容器包装	0.4%	0.1%	0.3%	-0.4%	-0.8%	-0.4%	0.1%	-0.2%	-1.0%	-1.0%	2.7%	0.3%
その他の容器包装	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	1.3%	2.7%	-2.1%
合計	0.0%	1.5%	1.6%	0.9%	0.1%	0.8%	-0.2%	0.6%	0.4%	-1.3%	0.3%	1.1%

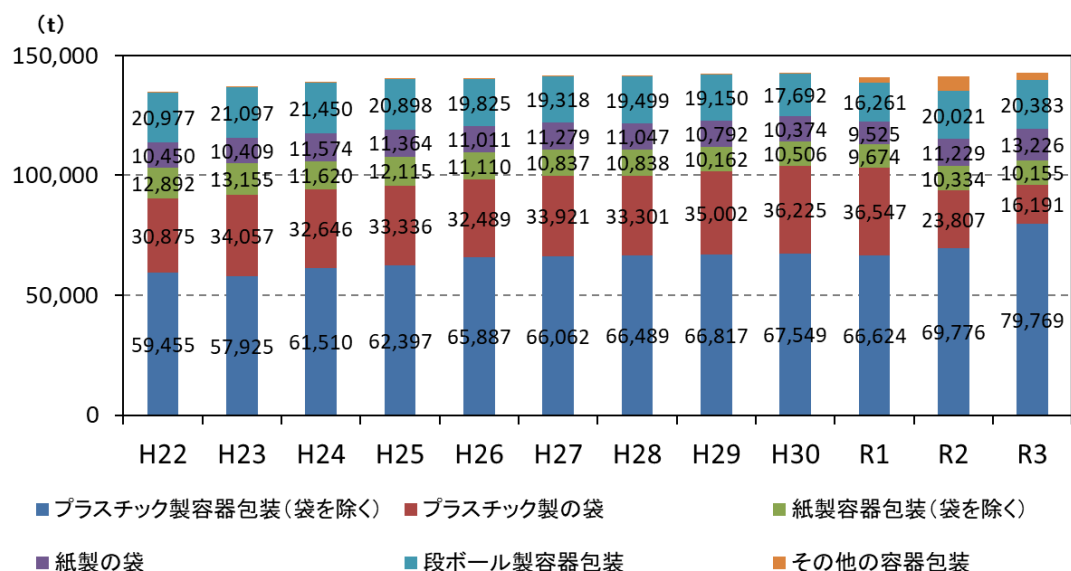


図 3.1.2-14 素材別容器包装を用いた量の推移【連続提出事業者】(n=237)

表 3.1.2-9 素材別容器包装を用いた量の推移 (H22～R3 実績)【連続提出事業者】(n=237)

単位：t

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
プラスチック製容器包装(袋を除く)	59,455	57,925	61,510	62,397	65,887	66,062	66,489	66,817	67,549	66,624	69,776	79,769
プラスチック製の袋	30,875	34,057	32,646	33,336	32,489	33,921	33,301	35,002	36,225	36,547	23,807	16,191
紙製容器包装(袋を除く)	12,892	13,155	11,620	12,115	11,110	10,837	10,838	10,162	10,506	9,674	10,334	10,155
紙製の袋	10,450	10,409	11,574	11,364	11,011	11,279	11,047	10,792	10,374	9,525	11,229	13,226
段ボール製容器包装	20,977	21,097	21,450	20,898	19,825	19,318	19,499	19,150	17,692	16,261	20,021	20,383
その他の容器包装	285	264	234	233	167	201	138	280	390	2,211	6,034	3,084
総量	134,934	136,906	139,034	140,343	140,489	141,618	141,312	142,203	142,737	140,842	141,202	142,807

注) 12 年連続提出事業者で継続比較が可能な事業者 (計 237 事業者) の集計結果。業種別容器包装使用量の合計値と総量は誤差が生じる場合がある (事業者毎の容器包装別の合算値≒合計量であるため (四捨五入等の影響))。

R4 年度報告 (R3 実績) における密接指標¹の設定状況は、図 3.1.2-15 に示す。

売上高を用いている事業者が 56.5%と最も多く、次いで顧客数が 32.5%、販売商品個数が 5.9%、店舗面積が 4.2%となっている。その他としては、店舗数を用いている事業者がいた。

¹ 密接指標とは、容器包装を用いた量と密接な関係をもつ値として容器包装の使用原単位の算出に用いられており、事業者自身が業態に照らし合わせて売上高や店舗面積等を選択し、報告している。

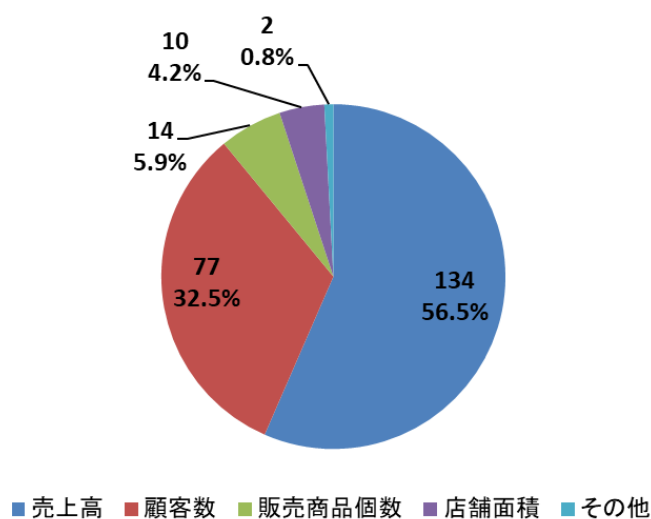


図 3.1.2-15 密接指標の設定状況（R3 実績）【連続提出事業者】（n=237）

次に、容器包装の素材別の合計値の原単位について、H23 年度報告（H22 実績）を基準年（=100）として、密接指標ごとに原単位を指数化した結果を図 3.1.2-16 に示す。

売上高が密接指標の場合、H26 年度報告（H25 実績）から R1 年度報告（H30 実績）にかけて原単位は増加傾向で推移していたものの、R2 年度報告（R1 実績）及び R3 年度報告（R2 実績）では減少に転じた。一方、R4 年度（R3 実績）では、大きく増加した。容器包装の使用量が増加しているが、当該事業者の売上高が減少していることは、原単位の増加の大きな要因となった。これは、新型コロナウイルス感染症の影響により、全体的に消費者の購買需要の低下で売上高が減少していたが、テイクアウトや衛生面から個別包装の増加により、容器包装の使用量が増加していたことが原単位の増加の一因と考えられる。

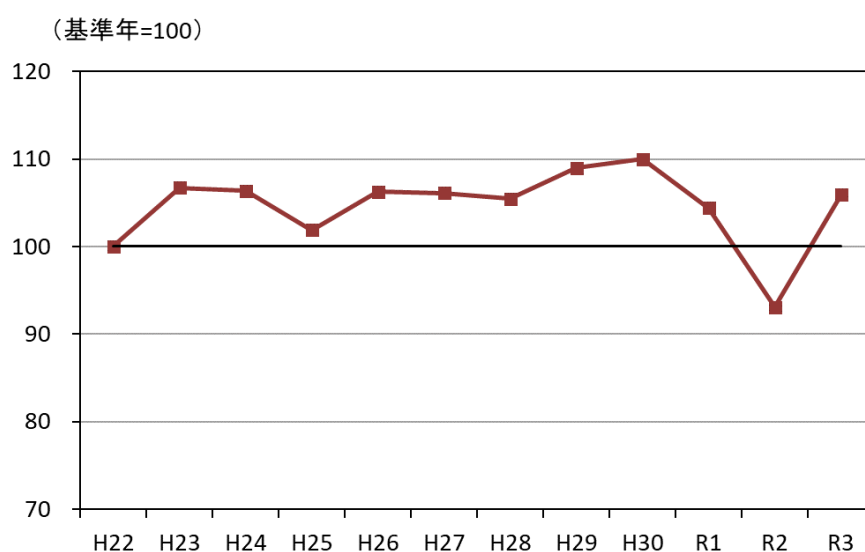


図 3.1.2-16 原単位の推移（密接指標：売上高）【連続提出事業者】

素材別原単位の推移を図 3.1.2-17 に示す。R1 年度報告（H30 実績）から R3 年度報告（R2 実績）にかけて段ボール製容器包装を除き、それ以外の容器包装全体が減少傾向にあったが、R4 年度報告（R3 実績）では、プラスチック製の買物袋以外の容器包装が増加した。特に、段ボール製容器包装は R2 年度報告（R1 実績）から増加し続け、R4 年度報告（R3 実績）では基準年より約 2 倍程度となった。

プラスチック製買物袋の有料化制度により、プラスチック製の袋使用量が減少したと考えられる。一方、段ボール製容器包装の使用量が増加している一因として、新型コロナウイルス感染症の影響による外出の自粛で、オンラインストアの受注が増加したことが挙げられる。

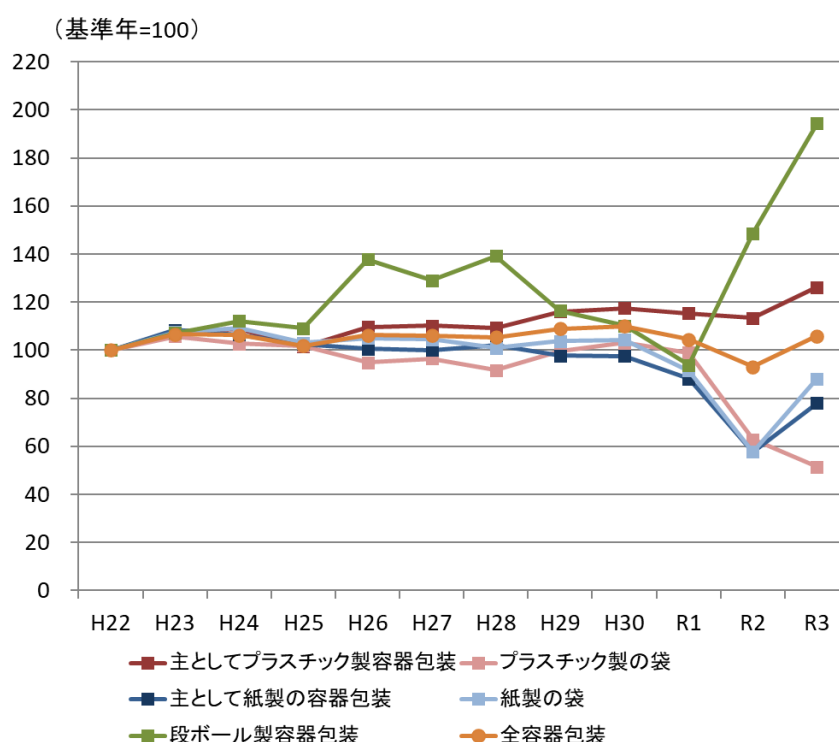


図 3.1.2-17 素材別原単位の推移（密接指標：売上高）【連続提出事業者】

顧客数が密接指標の場合を図 3.1.2-18 に示す。

H23 年度報告（H22 実績）から H27 年度報告（H26 実績）にかけて原単位は増加傾向で推移していたものの、そこから R2 年度報告（R1 実績）まで減少傾向を示した。R2 年度報告（R1 実績）では、基準年以下まで減少したが R3 年度報告（R2 実績）では大きく増加し、R4 年度報告（R3 実績）では再び基準年以下まで減少した。容器包装全体的の使用量が減少したものの、当該事業者の顧客数が増加したことは、原単位の減少の大きな要因となった。

素材別原単位の推移を図 3.1.2-19 に示す。R3 年度報告（R2 実績）から R4 年度報告（R3 実績）にかけて容器包装全体が減少を示した。特に、プラスチック製の買物は R2 年度報告

(R1 実績) から減少を続けていた。これは、プラスチック製買物袋の有料化制度の開始により、プラスチック製買物袋から紙製または布製袋へ切替え、さらに紙製または布製の袋も有料化を実施することが使用量減少の一因と考えられる。

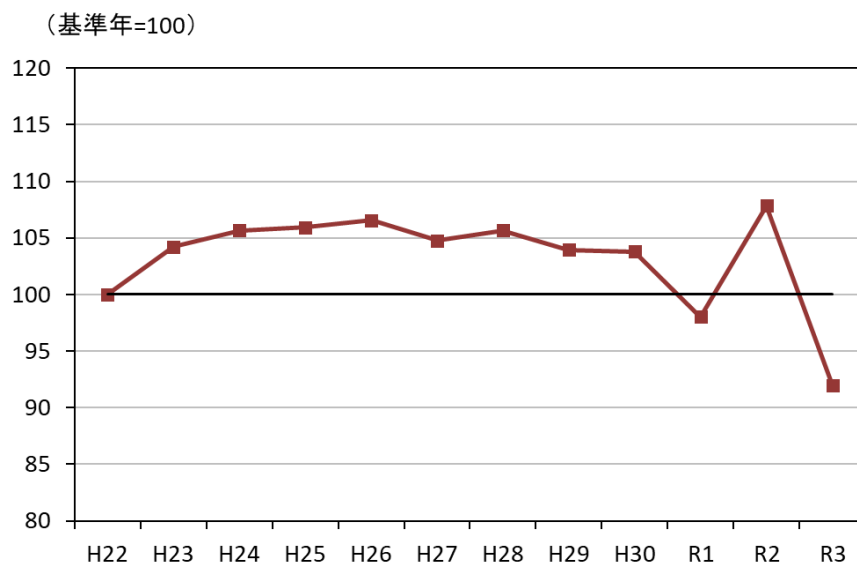


図 3.1.2-18 原単位の推移（密接指標：顧客数）【連続提出事業者】

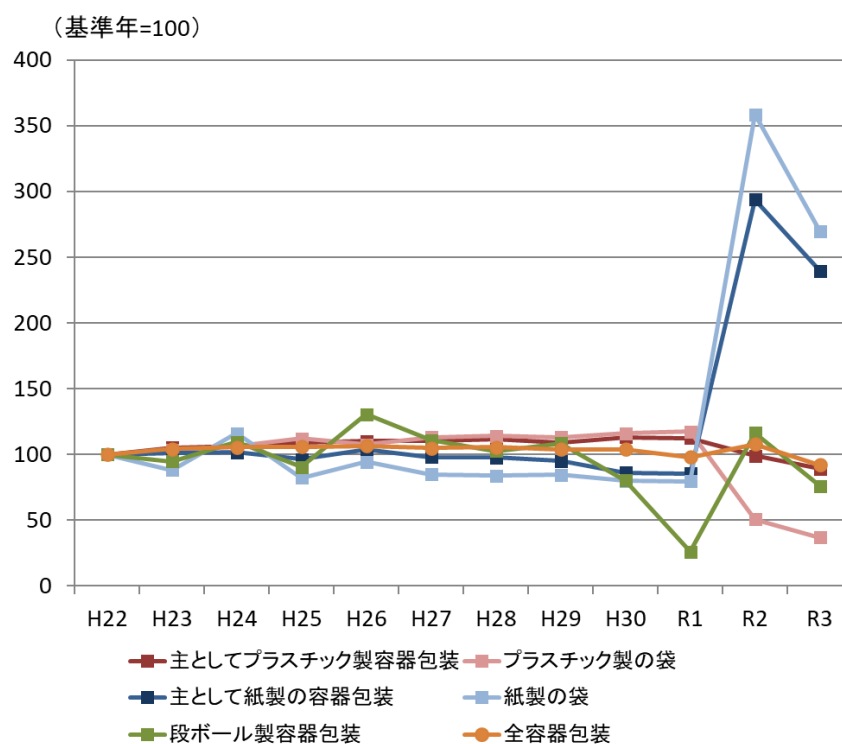


図 3.1.2-19 素材別原単位の推移（密接指標：顧客数）【連続提出事業者】

③原単位の分布

12 年間連続して定期報告を提出している 237 事業者のうち、連続で同じ項目の密接指標を用いており、原単位の比較が可能な事業者に着目し、これらの事業者の原単位の増減傾向について分析を行った。

原単位の比較が可能な事業者は、売上高を密接指標としている 134 事業者のうち 119 事業者、顧客数を密接指標としている 77 事業者のうち 74 事業者であった。

R4 年度報告（R3 実績）の密接指標を横軸に、容器包装使用量を縦軸にとり散布図（両対数表記）を描き、R4 年度報告（R3 実績）の原単位の平均値からの乖離を示した図を図 3.1.2-21 及び図 3.1.2-23 に示す。平均線から左上方向は、単位量あたりの容器包装利用量が多い事業者であり、右下方向は単位あたりの容器包装使用量が少ない事業者である。

i) 密接指標：売上高

全業種の散布図（図 3.1.2-21）および増加傾向の図（図 3.1.2-20）を見ると、増加傾向にある事業者が 20%（24 事業者）、減少傾向にある事業者が 55%（66 事業者）であり、減少傾向にある事業者が過半数を占めていた。

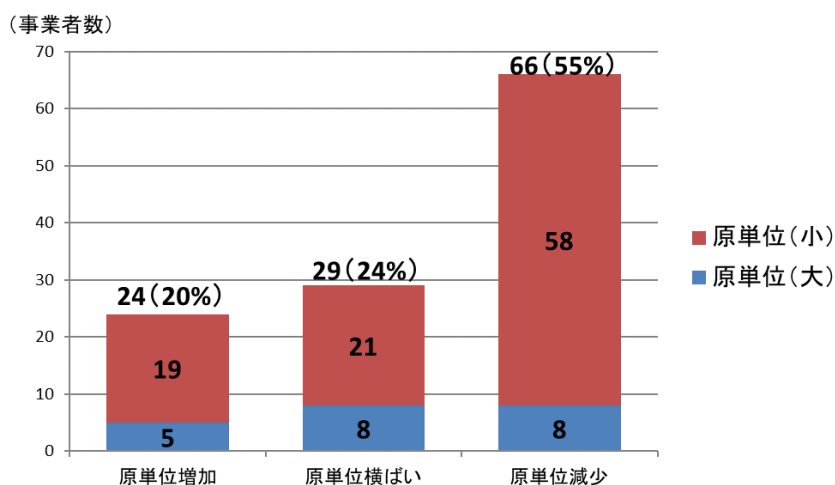


図 3.1.2-20 原単位の増減傾向（密接指標：売上高）（n=119）

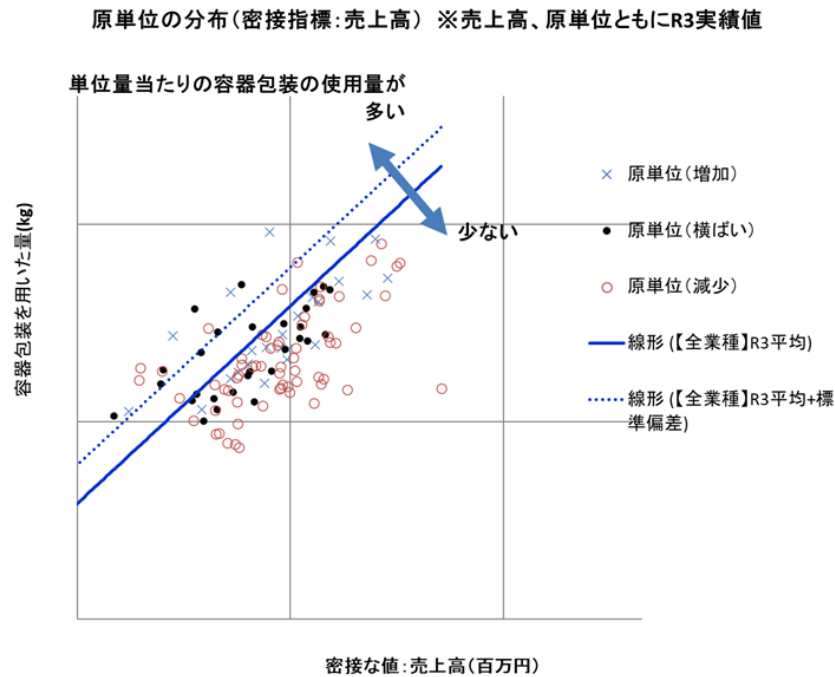


図 3.1.2-21 密接指標 (売上高) と容器包装を用いた量の散布図 (n=119)

i) 密接指標:顧客数

全業種の散布図(図 3.1.2-23) および増加傾向の図(図 3.1.2-22)を見ると、増加傾向にある事業者が30%(22事業者)、減少傾向にある事業者が45%(33事業者)であり、減少傾向にある事業者が約半数を占めていた。

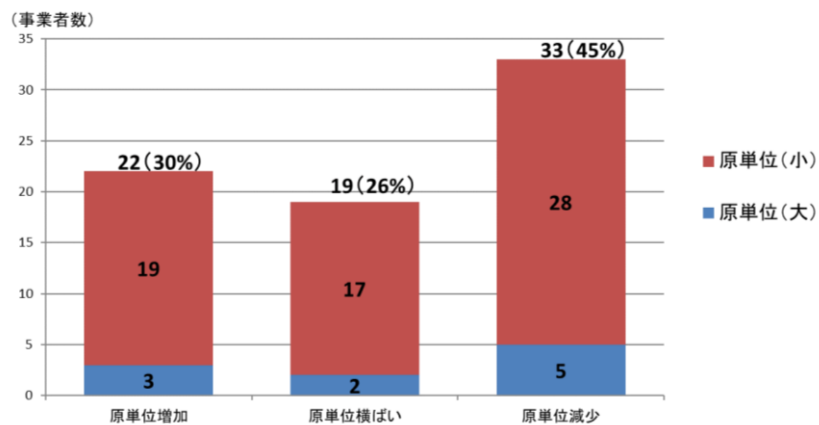


図 3.1.2-22 原単位の増減傾向(密接指標:顧客数) (n=74)

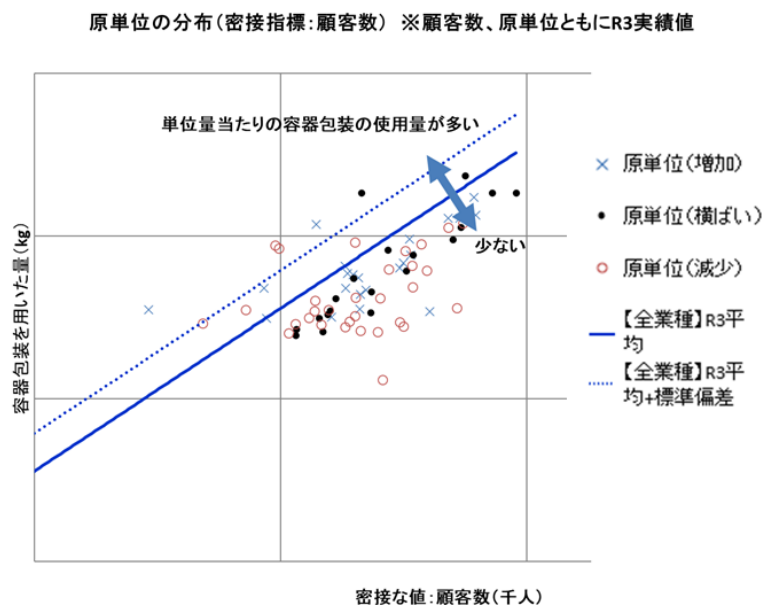


図 3. 1. 2-23 密接指標（顧客数）と容器包装を用いた量の散布図（n=74）

④排出抑制への取組と原単位の関係

排出抑制への取組状況と原単位の関係について把握するため、「全事業者」、「原単位が平均より小さい事業者」、「原単位が平均より大きい事業者」の3つに分類（原単位の平均値は、密接指標毎に算出）した際の取組の実施率を図 3. 1. 2-24 に示す。

いずれの取組においても、原単位が平均よりも小さい事業者の方が、平均よりも大きい事業者よりも取組の実施率が高くなっており、取組みを実施することで排出抑制につながっていることが見受けられた。

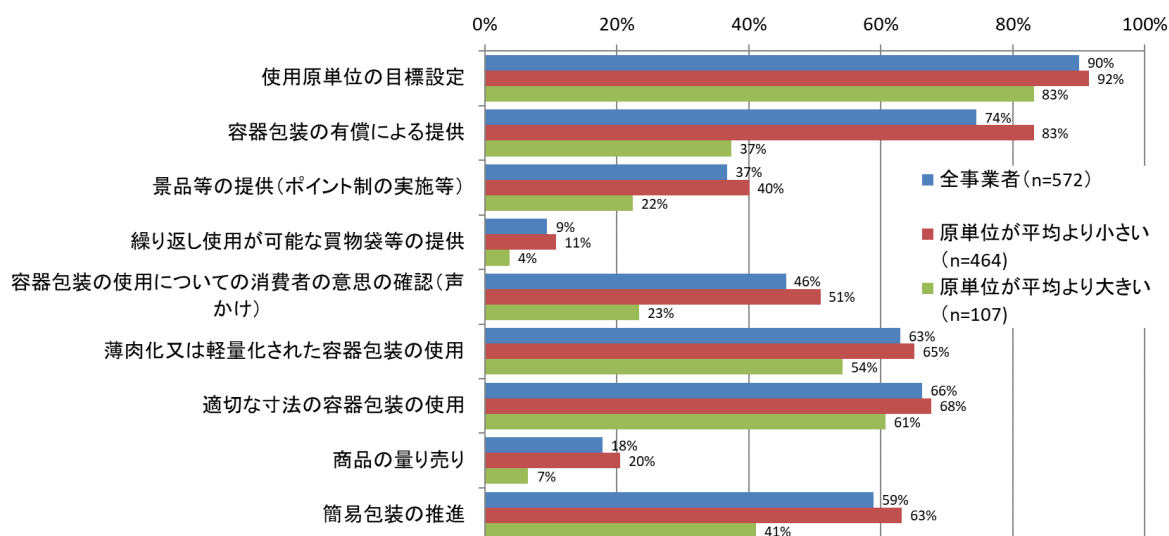


図 3. 1. 2-24 排出抑制への取組みと原単位の関係

⑤容器包装使用の合理化事例

定期報告制度では、「(第7表) 容器包装使用の合理化」(自由記述)にて、事業者が取り組んでいる容器包装使用の削減に向けた取組みを記載することになっている。

何らかの合理化の取組を行っている事業者は559事業者であり、全提出事業者(572事業者)の大半を占めた。

令和2年7月にプラスチック製買物袋の有料化制度が開始されたことを受け、昨年度の定期報告書から新たに「消費者によるプラスチック製の買物袋の排出抑制」の取組みが追加された。消費者へのプラスチック製買物袋の有償による提供を行っている事業者は426事業者で、全体の7割以上を占めた(図3.1.2-25)。その他、定期報告書に合わせ、「消費者による排出抑制促進」、「自らの過剰使用の抑制」、「情報の提供」ごとの取組について整理した。取組み内容を図3.1.2-26及び表3.1.2-10に示す。

取組み内容は、店頭における掲示の情報の提供が最も多く381事業者、次いで、適切な寸法の容器包装の使用が379事業者、薄肉化又は軽量化された容器包装の使用が360事業者、容器包装の使用についての消費者の意思の確認が346事業者であった。

なお、事業者による取組みは複数あり、ひとつの事業者が適切寸法や簡易包装に向けた取組みを複数行っている場合もあるが、ここでは事業者数で集計を行った。

プラスチック製買物袋の有償提供

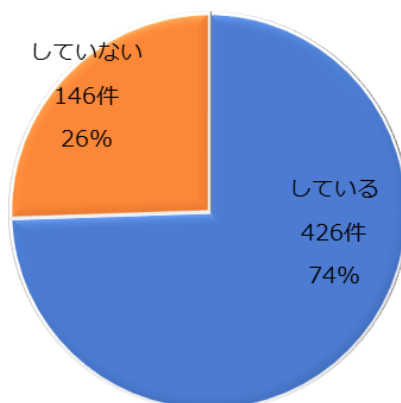


図 3.1.2-25 プラスチック製買物袋の有償提供事業者数

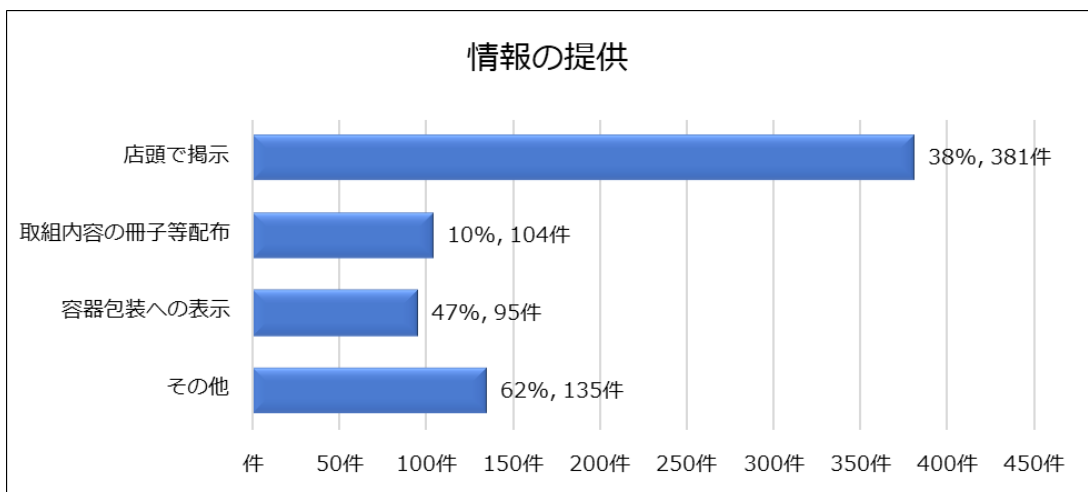
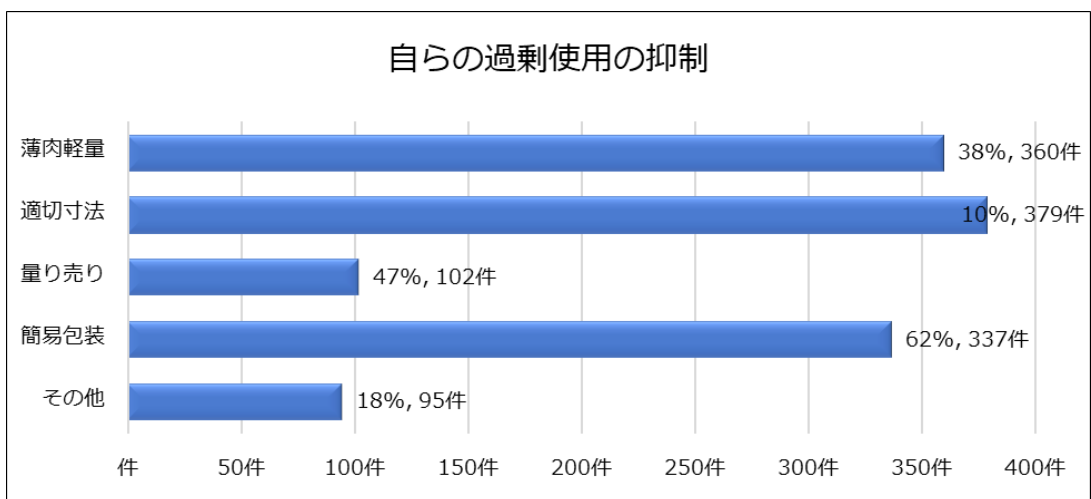
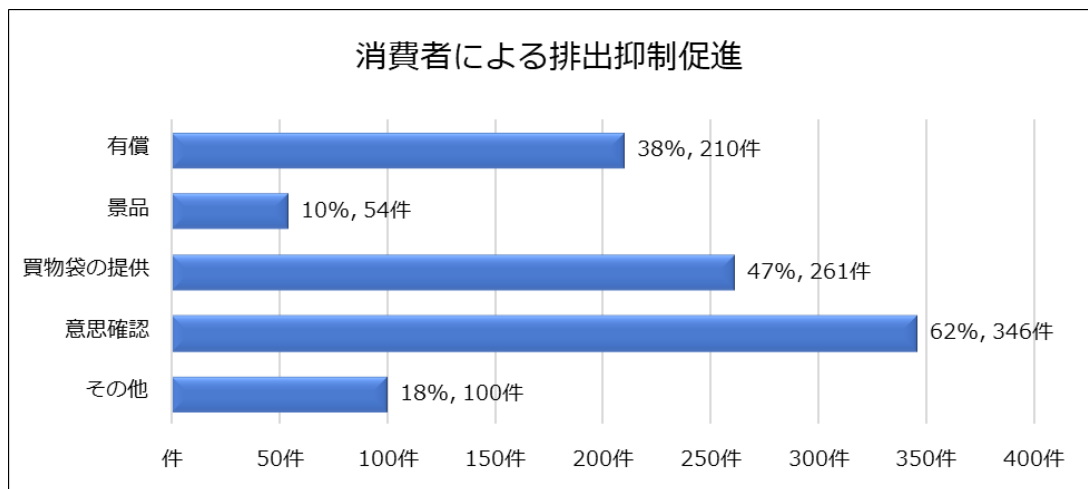


図 3.1.2-26 容器包装使用の合理化についての取組事業者数

表 3.1.2-10 容器包装使用の合理化事例（559 事例）

■消費者によるプラスチック製の買物袋の排出抑制

○有償化の取組み（426 事業者）

- ・ 消費者には、バイオプラスチック製の買物袋に切替ても、有償で提供を継続。
- ・ プラスチック製の買物袋は廃止し紙袋を有償。
- ・ プラスチック製買物袋を 1 枚 3 円で販売しており、レジの際にレジ袋の要不要をお客様に確認し、必要な場合に限り販売。
- ・ マイバック運動の啓発のため、声掛け、のぼりやポスター掲示。等

■消費者による排出抑制促進

○意思確認（346 事業者）

- ・ 買物袋以外の風呂敷や紙袋も都度、お客様に必要なの有無を確認し、必要な場合は有償で販売。
- ・ 簡易包装利用時に顧客へ意思確認を行うと共に、マイバッグの使用を推奨。
- ・ 精算時にレジ袋購入の意思を購入者に都度確認。等

○買物袋の提供（261 事業者）

- ・ 繰り返し使用可能な持ち帰り専用バックのデザインを変更し、販売店舗を全店舗で実施。
- ・ 消費者が繰り返し使用したくなる袋等の提供。
- ・ 店頭でマイバック、マイバスケットを販売し、繰り返し使用が可能な買物袋、買物カゴの使用を推奨。等

○有償（210 事業者）

- ・ 紙製、布製買物袋を一部有料で提供している。買物袋の不要を申し出たお客様へポイントを付与。
- ・ ギフト対応の贈答用ポリ袋や、ポリ風呂敷を有料で販売することにより、容器包装及びプラスチックの削減の啓蒙活動を実施。等

○景品（54 事業者）

- ・ レジ袋不要の方にアプリでエコポイント付与。
- ・ 店頭で景品として風呂敷・マイバッグの配布を実施。
- ・ イベントの景品にマイバックを使用。等

○その他（100 事業者）

- ・ 商品の個別発送を見直し梱包箱を削減するためご注文商品を一緒にお届けする政策を引き続き強化。
- ・ 使用済みのトレー発（泡スチロール）、透明容器・蓋、卵パックを店頭 BOX で回収。

等

■自らの過剰使用の抑制

○適切寸法（379 事業者）

- ・ サイズの違うレジ袋を数種類用意し、適切なサイズのレジ袋を使用。
- ・ 一人のお客様が複数のフロアで買い物をされるときは、新しい 袋を渡さずに、お持ちの袋に出来るだけ商品を入れるように。
- ・ 新たに入社した従業員には、適切なサイズの包装袋、資材を使用するように教育、徹底。等

○薄肉軽量（360 事業者）

- ・ 容器、トレイ、ラップの軽量化された素材のものを積極的に使用。
- ・ 商品毎の容器包装の見直しを図り、軽量化を行う。
- ・ 適宜、製造委託先に対して軽量化が図れないか協議を進める。
- ・ 紙製袋の厚さを薄くし、軽量化。等

○簡易包装（337 事業者）

- ・ 中元・歳暮期をはじめ、通常の販売時においても、簡易（エコ）包装を推奨。
- ・ 自家需要のお客様に対して二重包装を中止。
- ・ 買上点数が少ないお客様には、確認の上、お書上げシール貼付で対応。等

○量り売り（102 事業者）

- ・ 精肉、鮮魚では対面販売を強化し、量り売り等を行い少しでもトレイを使わないように努力。
- ・ バラ売り・裸売りのできるアイテムを増加。
- ・ 青果果物林檎等、青果土もの玉ねぎ、じゃがいも等、鮮魚のバラ売り、また精肉対面量り売りを自店として推進。等

○その他（95 事業者）

- ・ 出荷用に使用している紙製梱包容器を使用せず、商品梱包箱のまま出荷することで、過剰な使用を抑制。
- ・ ギフトコーナーで配送商品につきましては、過剰包装のムダを省き、再生紙によるエコ包装を実施。等

■情報の提供

○店頭（381 事業者）

- ・ 店内にてレジ袋有料化実施中のポスターを掲示。
- ・ マイバスケット、マイバック普及の推進ポスターを店頭掲示。
- ・ チラシ等によるマイバック持参キャンペーンの告知、店内放送による 3R の啓発。

等

○冊子等（104 事業者）

- ・ 会員誌、お客様案内に、包材の見直しを行った際の情報提供。
- ・ リユース・リサイクルガイドを全組合員へ向けて配付済。その他、回収しリサイクルによる CO2 削減効果を WEB サイトやチラシで広報し、取り組みの推進。等

○表示（95 事業者）

- ・ 2004 年 3 月以降、お客様に環境問題等への理解をいただくよう、ポリ袋に「資源を大切に」の表記。
- ・ リサイクル可能な梱包材には、リサイクルマークを貼る。
- ・ プラスチック製買物袋に「この袋は厚さ 50 μ m 以上あり、繰り返し使用することが推奨されています。」と表示。等

○その他（135 事業者）

- ・ 従業員に容器包装の個別重量を認識させることにより、ゴミ減量化の意識を啓蒙。
- ・ 「トレー トゥ トレー」（再商品化されたトレー）等の使用比率を上げ、回収促進の啓蒙。
- ・ 基幹システムにて店舗在庫の把握を行い、適正在庫の管理体制を強化し情報共有。
- ・ 簡易包装に関して、顧客理解を得られるよう各種表示など。等

※上記事例は事業者の定期報告書の記載内容を転記した。

⑥地方公共団体との連携事例

定期報告制度では、容器包装廃棄物の排出抑制に取り組んだ事項について、選択式及び自由記述にて記載することとなっている。自由記述では、レジ袋削減への取組みや各種協議会の開催等、地方自治体と事業者が連携して排出抑制に取り組んでいる事例がみられた。

そこで、定期報告の「(第7表) 判断の基準となるべき事項に基づき実施した取組」において、何かしら地方自治体との取組みを行っている事業者を抽出するとともに、どのような取組みがなされているかについて、図 3.1.2-27、表 3.1.2-11 のとおり整理した。何らかの地方自治体との取組みを行っている事業者は 121 事業者であった。

内訳としては、その他（制度、寄付、報告等）が 45 事業者と最も多く、次いで地域の協議会等への参加が 26 事業者、協定締結が 25 事業者、広報活動が 20 事業者であった。なお、事業者による自治体との取組みは複数あり、1 事業者が複数自治体と実施する取組みもあるが、ここではのべ事業者数で集計した。

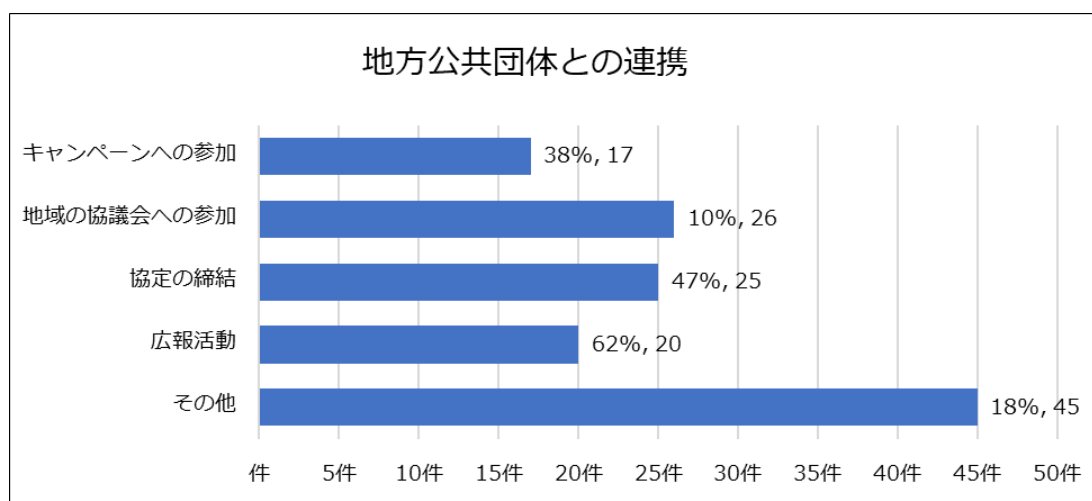


図 3.1.2-27 地方公共団体との連携内容についての取組事業者数 (n=121)

表 3.1.2-11 地方公共団体との連携事例

■キャンペーンへの参加（17 事業者）

- ・ 各県が環境月間等を実施している、買物袋持参運動キャンペーンへの参加・協力。
- ・ 自治体での「レジ袋削減」に伴うキャンペーンなどの連携。
- ・ 市民団体、行政等と連携し、店頭にてリサイクルキャンペーンやレジ袋持参運動啓発活動を実施。等

■地域の協議会等への参加（26 事業者）

- ・ 自治体、市民が参加する協議会に参加し、ゴミ全般について議論する中、包装容器についても議論。
- ・ 市が主催する廃棄物削減推進委員会の中で、容器包装削減に向けての話し合いや情報交換。
- ・ 環境県民会議へ参加し、ゴミゼロ推進に向けての取り組みと連動して検討。等

■協定の締結（25 事業者）

- ・ 各地方自治体とレジ袋の無料配布中止の協定を結び、その状況を定期的に報告。
- ・ レジ袋削減に係る地方行政との協定などを締結し、継続的にキャンペーンを実施。
- ・ 容器包装の削減にかかる協定を地方公共団体、NPO 団体と締結し、成果情報の共有。

等

■広報活動での協力（20 事業者）

- ・ 各自治体と連携を図り、自治体主導による店頭での啓発活動にも協力。
- ・ JFA を通じて行政と連携し、レジ袋削減の啓発スタンド POP やステッカーの展開等により、お客様への啓発を実施。
- ・ 県が行っている啓発活動には、ポスターの掲示、チラシ配布など協力。等

■その他（制度、報告、寄付等）（45 事業者）

- ・ 有料レジ袋の収益金を、各県へ寄付し環境保全に活用。
- ・ 各行政に対して、レジ袋使用状況を定期的に報告、事業系一般廃棄物減量化計画書の提出及び実施状況の報告。
- ・ 市によるリサイクル調査に協力。
- ・ 地元行政が推進している環境への配慮活動取組事業所として登録、省エネルギー、食品リサイクル、廃棄物の減量などにも取り組み。等

※上記事例は事業者の定期報告書の記載内容を転記した。

3.1.3 種類別のプラスチック製買物袋

(1) 定期報告における提出状況

令和元年12月の「小売業に属する事業を行う者の容器包装の使用の合理化による容器包装廃棄物の排出の抑制の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」の一部改正に伴い、R3年度報告（R2実績）より定期報告書のプラスチック製の容器包装区分に新たに厚手のプラスチック製買物袋、海洋生分解性プラスチック製買物袋、バイオマスプラスチック製買物袋が追加された。

R3年度報告（R2実績）では、海洋生分解性プラスチック製買物袋を使用している事業者はいなかったがR4年度報告（R3実績）では2事業者がいた。また、飲食料品小売業はプラスチック製買物袋の素材を問わず使用量が最も多く、R3年度報告（R2実績）よりR4年度報告（R3実績）では、バイオマスプラスチック製買物袋や海洋生分解性プラスチック製買物袋、厚手のプラスチック製買物袋の取り扱い事業者数が増加したものの、プラスチック製買物袋の取り扱い事業者数が減少した。R4年度報告（R3実績）の結果を以下に示す。

なお、プラスチック製買物袋の有料化制度が令和2年7月より開始したため、「プラスチック製の買物袋数量」のうち以下の買物袋の令和2年度使用量は、第一四半期分の集計が正しく反映されていない場合がある。

- ・厚手のプラスチック製の買物袋
- ・海洋生分解性プラスチック製の買物袋
- ・バイオマスプラスチック製の買物袋

表 3.1.3-1 プラスチック製買物袋の業種別種類別事業者数

事業者数（社）	プラスチック製買物袋		厚手のプラスチック製買物袋		海洋生分解性プラスチック製買物袋		バイオマスプラスチック製買物袋	
	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3
各種商品	125	80	33	21	0	0	76	66
織物・衣服・身の回り品	24	21	7	8	0	0	4	7
飲食料品	238	232	36	37	0	2	162	196
自動車部分品・附属品	0	0	0	0	0	0	0	0
家具・じゅう器・機械器具	3	2	2	0	0	0	3	1
医薬品・化粧品	5	8	1	0	0	0	3	5
書籍・文房具	7	3	1	1	0	0	2	0
スポーツ用品・がん具・ 娯楽用品・楽器	7	4	4	3	0	0	1	2
合計	409	350	84	70	0	2	251	277

※今年度遡り提出の事業者分を追加しているため一部内容はR2実績と異なる。

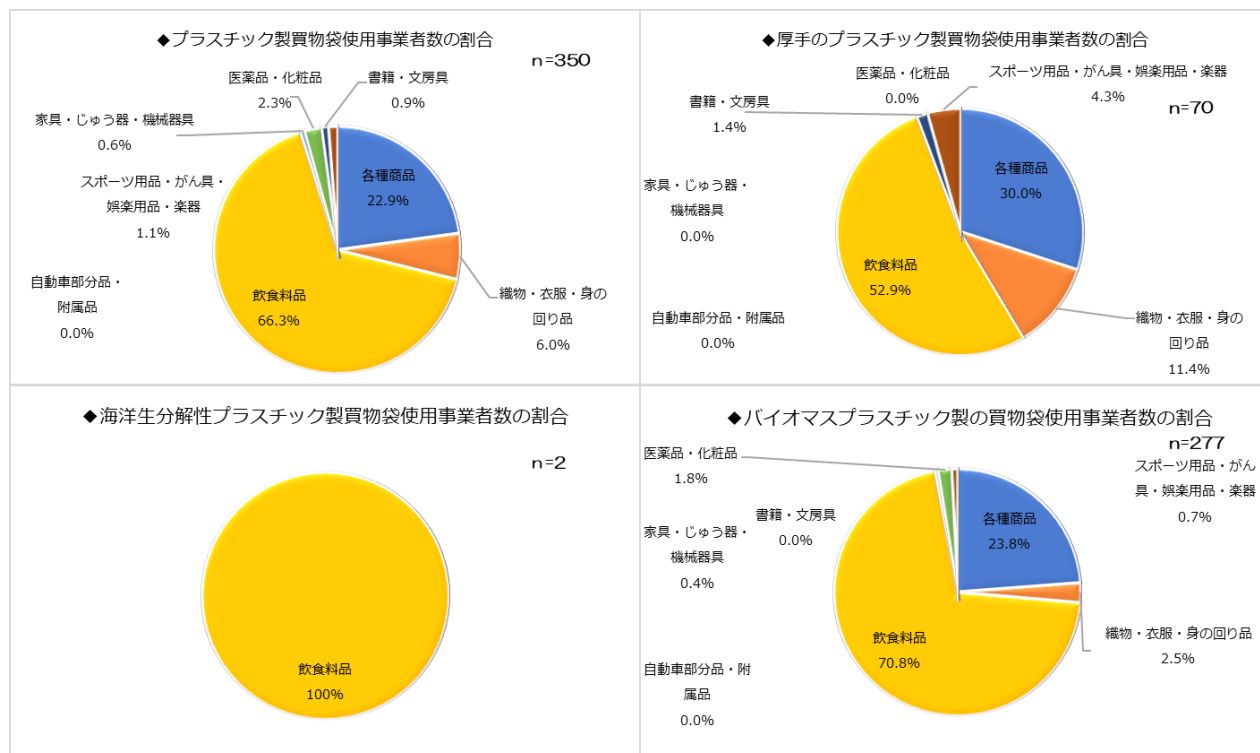


図 3.1.3-1 プラスチック製買物袋の業種別種類別使用事業者数の割合

表 3.1.3-2 プラスチック製買物袋の業種別種類別用いた量

使用重量（t）	プラスチック製買物袋		厚手のプラスチック製買物袋		海洋生分解性プラスチック製買物袋		バイオマスプラスチック製買物袋	
	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3
各種商品	15,814	8,737	451	86	0	0	6,000	5,846
繊維物・衣服・身の回り品	6,325	3,299	157	230	0	0	315	614
飲食料品	18,508	10,818	499	566	0	1	9,941	13,590
自動車部分品・附属品	0	0	0	0	0	0	0	0
家具・じゅう器・機械器具	150	9	131	0	0	0	30	64
医薬品・化粧品	2,115	1,262	35	0	0	0	3,113	596
書籍・文房具	390	78	3	3	0	0	54	0
スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器	364	274	36	51	0	0	2	44
合計	43,666	24,477	1,313	936	0	1	19,455	20,755

プラスチック製買物袋（総量）の種類別内訳

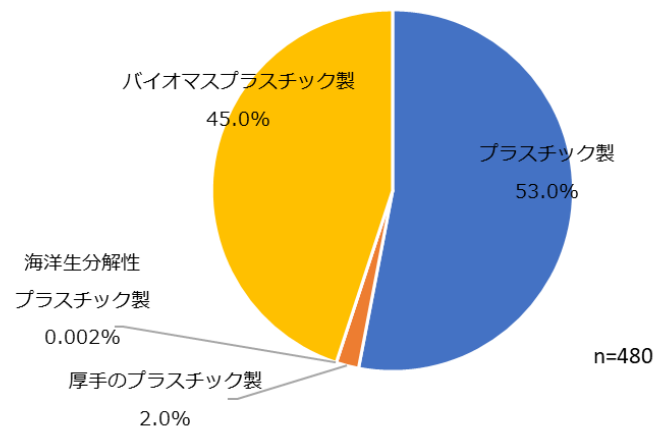


図 3.1.3-2 プラスチック製買物袋の種類別内訳

プラスチック製買物袋（総量）の業種別種類別用いた量

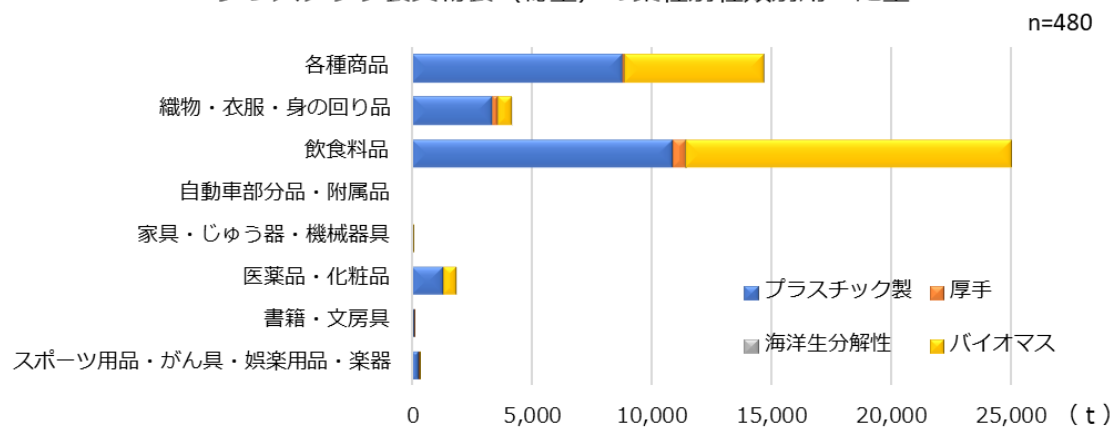


図 3.1.3-3 プラスチック製買物袋の業種別種類別用いた量

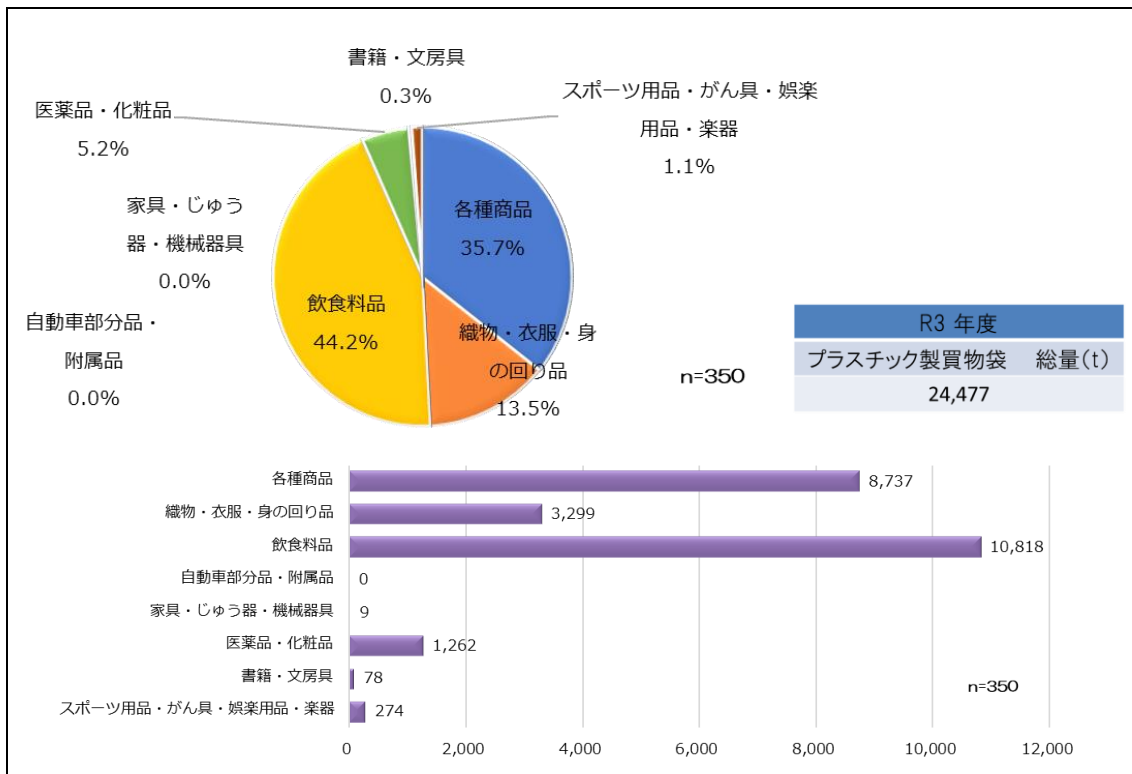


図 3.1.3-4 プラスチック製買物袋の業種別内訳（用いた量）

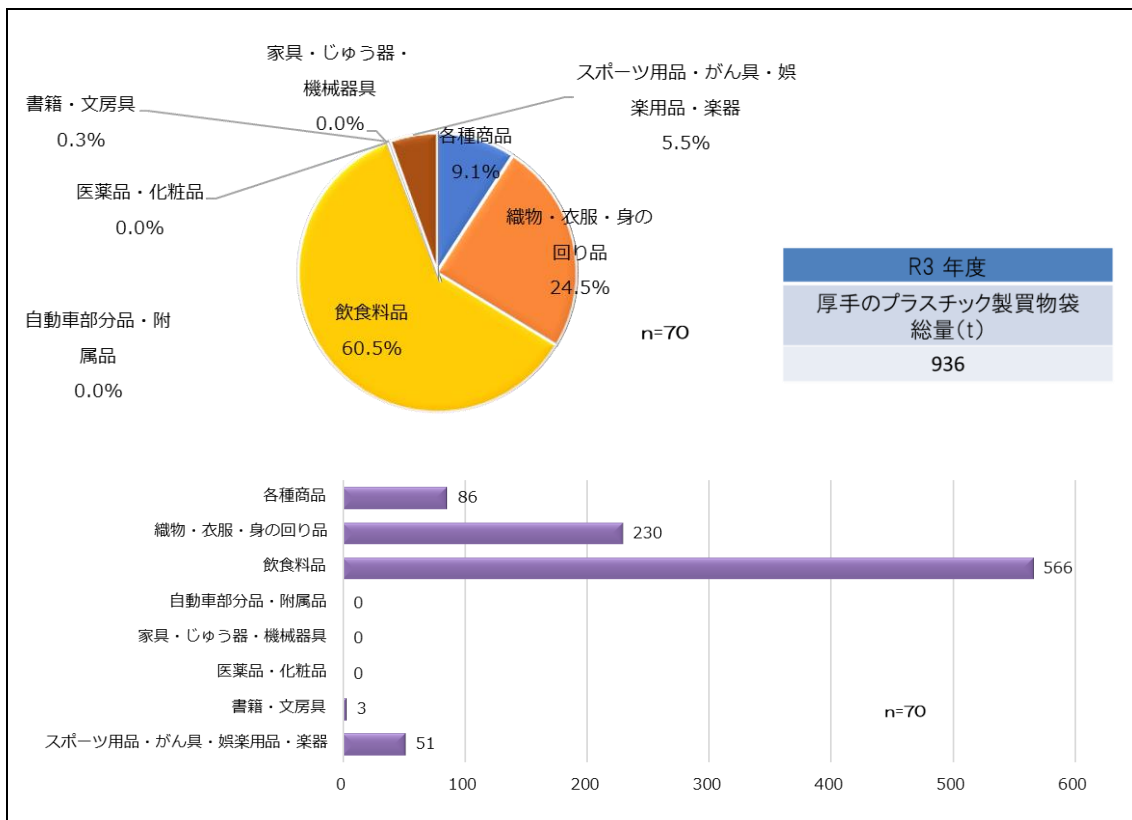


図 3.1.3-5 厚手のプラスチック製買物袋の業種別内訳（用いた量）

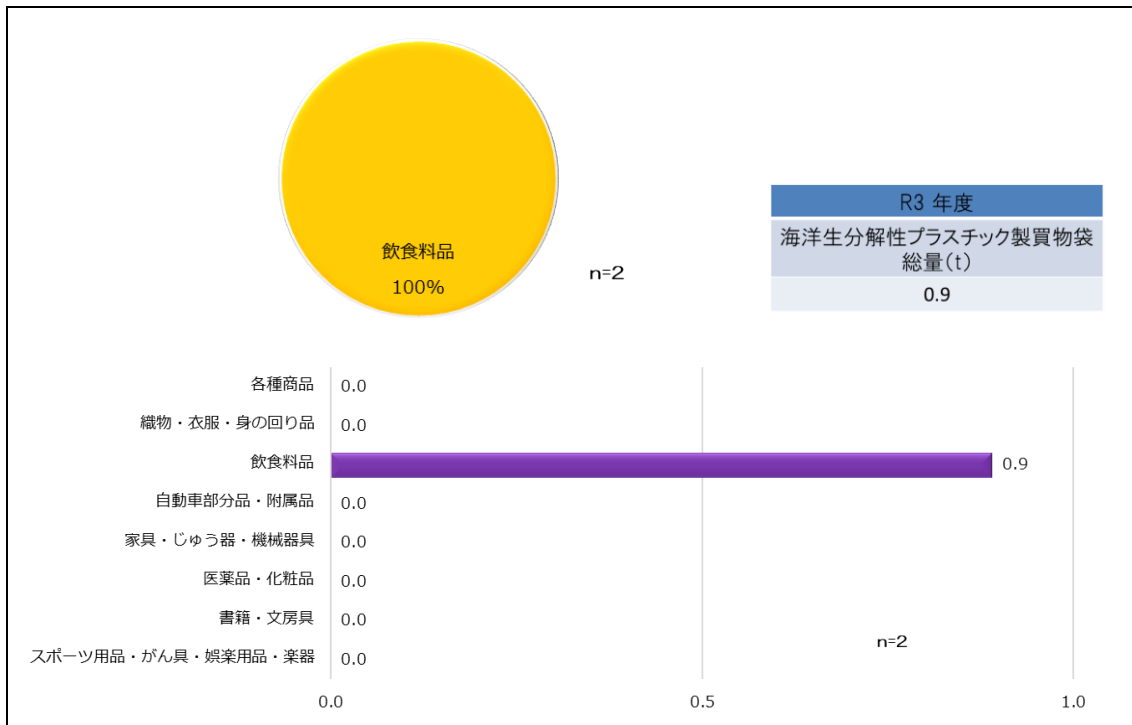


図 3.1.3-6 海洋生分解性プラスチック製買物袋の業種別内訳（用いた量）

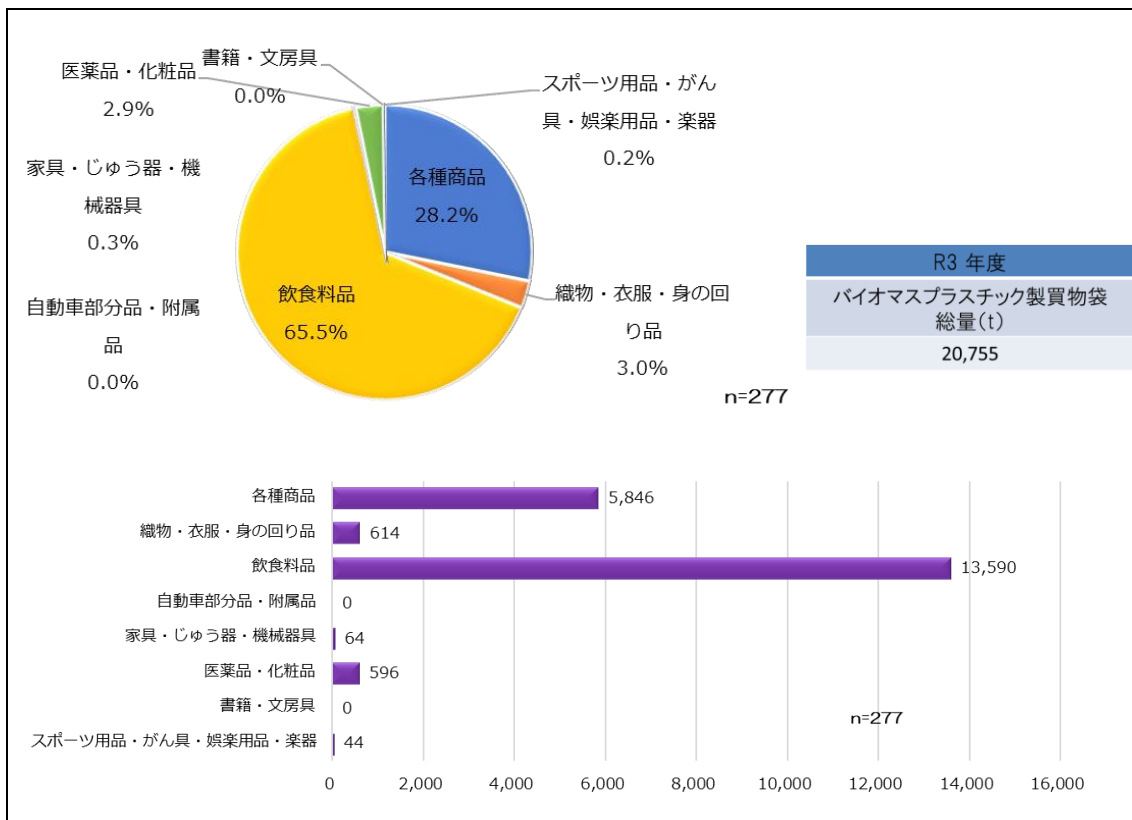


図 3.1.3-7 バイオマスプラスチック製買物袋の業種別内訳（用いた量）

(2) プラスチック製買物袋有料化の効果分析及び感染症の影響等の分析

プラスチック製買物袋の有料化の効果や、新型コロナウイルス感染症の影響等を分析するために、R4 年度報告（R3 実績）における容器包装の使用原単位の対前年度比を用いて、使用量の増減上位、下位 10 事業者について整理を行った。

プラスチック製買物袋の使用量が増加した業種には飲食料品小売業が多く、使用量が減少した業種には織物・衣服・身の回り品小売業をはじめ、各種商品小売業が多い傾向が見受けられる。飲食料品小売業は新型コロナウイルス感染症が拡大した影響により、テイクアウトが増加した結果使用量が増加したことが想定される。一方、織物・衣服・身の回り品小売業及び各種商品小売業はプラスチック製買物袋の有料化の開始により、プラスチック製買物袋から紙製または布製袋へ切替え、さらに紙製または布製の袋も有料化を実施することが使用量減少の一因と考えられる。

また、プラスチック製買物袋の有料化制度開始の効果及び新型コロナウイルス感染症の影響等を把握するために、上記の一部事業者ヒアリングを行った。さらに、代替素材の活用状況を明らかにするために、定期報告書で「その他の容器包装」について使用量の多い事業者に容器包装の内容等について補足的に確認を行った。

①プラスチック製の買物袋（買物袋、厚手、海洋生分解、バイオマス製）について、使用原単位が増加した事業者

事業者名	事業者①	事業者②	事業者③
業種	飲食料品小売業	飲食料品小売業	飲食料品小売業
使用開始年度	2018 年開始	サトウキビ由来のバイオマスプラスチック製の買物袋（10%含有）は定期報告で R2 年度から記載しているが、それより前から使用。	バイオマスプラスチック製の買物袋は平成 31 年度から使用開始。
使用を始めたきっかけ、理由（法改正、コロナの影響など）	会社として廃棄物を出さない資源循環の構築を目指しており、石油由来の容器包装ゼロを目標にしているため。さらに脱炭素化社会を目指しているため。	環境に良い。バイオマスプラスチック製 100%のものより安価。	環境配慮商品を扱う中で、買い物袋の仕入れ値は上がりますが、環境にやさしい買物袋を活用することになり、コロナの影響ではない。
新型コロナウイルス感染症の影響	外食事業はコロナ禍により居酒屋やレストラン業態から、テイクアウト業態へ転換により、容器包装の使用量が増加。	ばら売りをやめた。個別包装になったため、使用量が増加。	コロナの影響はないと想定。
その素材を使用するメリット、デメリット	メリット：CO2 排出量の削減につながる。プラスチック使用量の削減につながる。バイオマスマークがエシカルアピール。 デメリット：コスト・レジ袋バイオマスマス 25%以上の採用できるレジ袋自体の幅がせばまる。バイオマスの需要が高まった結果、供給が安定できるか心配。耐熱性に疑問。	メリット：バイオマスプラスチック製 100%のものより安価。買物袋有料化により、会社の負担が減少。 デメリット：特になし。	メリット：環境配慮している企業をアピール。マイバック持参率が近年約 90%となっており、購入者が少ないため影響は少ない。 デメリット：環境配慮商品ではない買い物袋よりも、価格が高い。
今後の予定（使い続けるか、他の素材も検討しているか）	バイオマスプラスチック製の買物袋の使用は今後も続けて使用。他素材の検討もメーカーと相談。	続ける予定。国の方針で素材について指示があれば、それに遵守。	現在はバイオマスプラスチック製の買物袋から変更は考えていないですが、それ以上の環境配慮の買い物袋があれば検討を行っている。基本はマイバック持参の呼びかけが中心。
国への要望	行政報告についてですが、分かりやすくマニュアル作製していただくと助かる。担当者引継ぎの際、引継ぎに手間取ってしまったこともあり、どんな数値をまとめて、どう申請するかなどわかりやすいと良い。	物価の上昇に伴い、容器包装も仕入れ値も高騰。支援いただけるような政策を期待。	特になし。

②プラスチック製の買物袋（買物袋、厚手、海洋生分解、バイオマス製）について、使用原単位が減少した事業者

事業者名	事業者①	事業者②	事業者③
業種	織物・衣服・身の回り品小売業	各種商品小売業	書籍・文房具小売業
使用開始年度	取り扱うブランドに合わせて主に5種の買物袋を用意しているうち3種は以前より紙製を使用。残り2種は令和2年よりプラスチック製から紙製に変更。	2～3年前	バイオマス袋の使用開始は2020年（レジ袋有料化制度の時）
使用量の減少理由（法改正、コロナの影響など）	・主としてプラスチック製の買物袋の減少している理由はプラスチック製の買物袋の大半を廃止し、紙製の買物袋へ変更したため。 ・店舗の営業中止、自粛、営業時間変更により買物袋の使用量が大幅に減少したため。現在は店舗営業が再開しているが、以前と同じには戻っていない状況。	新素材容器（LIMEX）への切替えによる使用量減少。	プラ袋有料化の実施と、お客様のプラ製袋の辞退（辞退率は85%）、客数の減少により使用量減少。
新型コロナウイルス感染症の影響	同上	外出の制限等でお客様が減り、業績に影響。	客数の減少の影響があったがそれ以外はない。
その素材を使用するメリット、デメリット	メリット：環境配慮の一つとして弊社が今取り組んでいることへのお客様と社員からの理解と認知。 デメリット：原価高騰によるコストアップ	メリット：容器リサイクル委託料支払わなくて良い、環境にやさしい デメリット：従来のプラスチック製買物袋より素材が弱くて破れやすい	メリット：環境にやさしい デメリット：単価が高くなる
今後の予定（使い続けるか、他の素材も検討しているか）	現時点では継続使用の予定。環境配慮の観点から他素材の使用は随時検討。	新素材（LIMEX）を継続使用	バイオマス袋を継続使用予定
国への要望	特になし	特になし	小売業として使用量を減らせるように努力しているが、再商品化実施の委託料金や処理単価が高い。そこで、安価の処分方法の開発に力を注いで欲しい。

③「その他の容器包装」について、使用原単位が増加した事業者

事業者名	事業者①	事業者②	事業者③
業種	各種商品小売業	飲食料品小売業	各種商品小売業
その他の容器包装の内容	ライメックス (LIMEX)	牛乳パック	ガラス（ビール瓶）
使用開始年度	2～3年前	かなり前から使用	2021年
使用を始めたきっかけ、理由（法改正等）	法改正	-	クラフトビール事業の開始
その素材を使用するメリット、デメリット	メリット：容器リサイクル委託料支払わなくて良い、環境にやさしい デメリット：従来のプラスチック製買物袋より素材が弱くて破れやすい	-	-
処理について（リサイクルできるものか）	不明	自主回収を実施し、再生紙事業者へ引渡	-
どのように新素材を発掘・調達しているのか	メーカーの売込み	-	-
今後の予定（使い続けるか、他の素材も検討しているか）	今後も継続使用	今後も継続使用	今後も継続使用
国への要望	特になし	特になし	特になし
その他	-	組合員の買物動向が変化し、牛乳の利用が増加	その他の取組みとして、プラから紙へ切替わる際の経費等に関する調査を実施中

3.1.4 まとめ

R4 年度報告（R3 実績）集計結果をもとに定期報告整理台帳の作成を行い、容器包装使用量の推移について整理するとともに容器包装排出抑制に向けた取組みの分析を行った。

R4 年度（R3 実績）の定期報告を提出した事業者数は制度開始以来最も少なかったものの、事業者あたりの容器包装使用量は過去 12 年で最も多い結果となった。

これは新型コロナウイルス感染症の影響等により、飲食料品小売業におけるテイクアウト業態へ転換や衛生面の観点から個包装による容器包装の使用量増加等、織物・衣服・身の回り品小売業等における R2 年度の一部営業休止から通常営業に戻ることで使用量増加等が挙げられる。また、R4 年度報告（R3 実績）は初めての報告となる容器包装の使用量が非常に多い事業者もあったなども見受けられる。ただし、排出抑制に向けた取組みは多くの事業者で実施されており、原単位が平均より小さい事業者での導入割合は平均より大きい事業者よりも高く、削減への寄与が示唆された。

3.1.5 定期報告に関する効率的集計のための方策

令和 4 年度に事業者が提出した定期報告のデータを、「定期報告整理台帳」に入力し、令和 4 年度分の定期報告整理台帳を作成する際に、手間がかかった事項及び工夫した内容や、データを集計する際に効率的集計のための方策を以下に示す。

項目	問題点	効率的集計のための方策
密接指標	定義の不明瞭による分別が困難である。	・密接指標の選択肢を増やす。 ・密接指標の定義を明確する。
紐付け番号	連続提出事業者の集計では、重要な指標になるが、会社名の不一致（特に、アルファベットの全半角、カナの大小）等で新番号を付けると集計誤りが起こりやすい。	・提出事業者紐付け番号一覧を作成する。 ・新番号の付け方を定型化する。
データ入力	データ入力用エクセルに関数等計算式が事前に作成しているにもかかわらず、手入力をしている事業者が見受けられる。その際に、ミス等が発生しやすくなる。	データ入力用エクセルに保護をかけることにより、入力ミスを防ぐ（入力セル以外のセルを計算式で自動生成）。
集計データ	昨年度からプラスチック製の買物袋の種類別（プラスチック製、厚手、海洋生分解性、バイオマス）の報告が追加されているが、分析用エクセルファイルは対応していない。	・分析用エクセルファイルの集計内容を更新する。 ・新たなプラスチック製の買物袋用エクセルファイルを作成する。

3.2 容器包装リサイクル関連調査

容器包装リサイクル法は5年を目途に制度の見直しを行うとなっている。昨年は5年目になるが、今年9月28日に法の課題等について検討するための審議会（第28回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 廃棄物・リサイクル小委員会 容器包装リサイクルワーキンググループ）を開催した。

そこで、審議会で活用する資料にあたり、昨年度整理した委託調査を踏まえ、容器包装リサイクル制度の実施状況等についてのアップデートを行った。なお、審議会で活用された資料「容器包装リサイクル制度を取り巻く現状」は以下に示す。

参考資料2

容器包装リサイクル制度を取り巻く現状

- 1 ごみ及び容器包装廃棄物の排出状況
- 2 分別収集の実績
- 3 容器包装廃棄物の再商品化
- 4 特定事業者に関する状況
- 5 改正容器包装リサイクル法の各種取組状況
- 6 その他関連情報

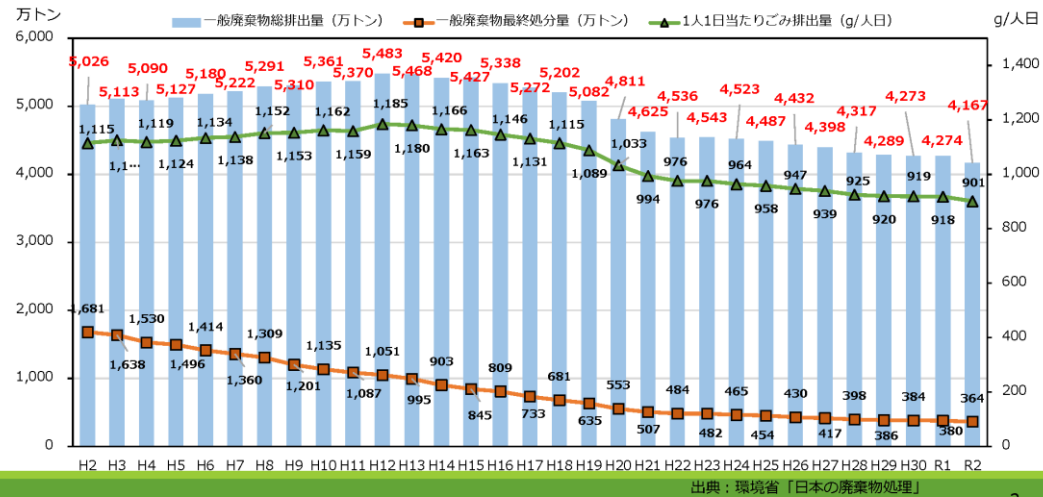
1 ごみ及び容器包装廃棄物の排出状況

1-1 一般廃棄物総排出量・一般廃棄物最終処分量・1人1日当たりごみ排出量

我が国のごみの排出量は、平成12年度をピークに減少しており、令和2年度においては、4,167万トンとなっている。

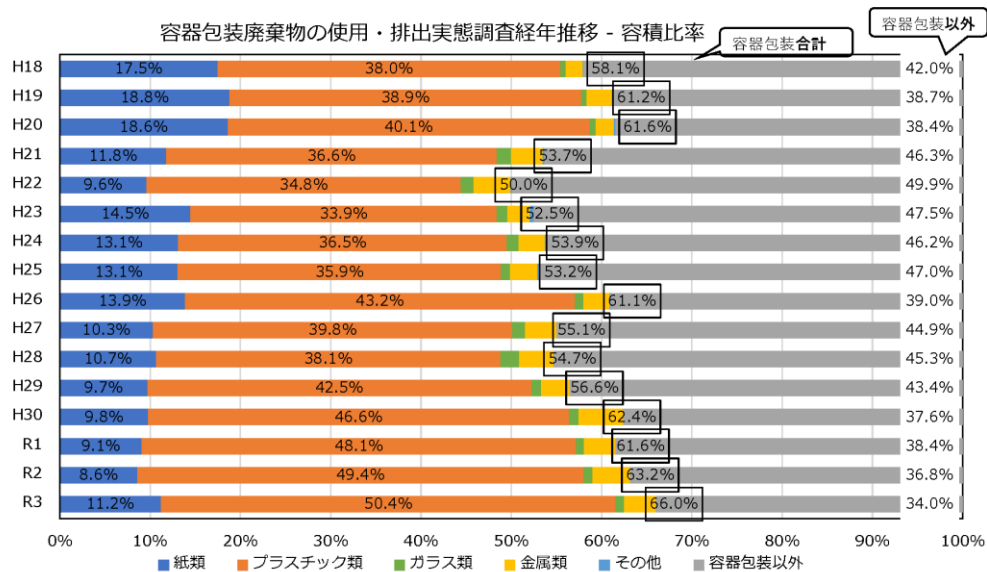
1人1日当たりごみ排出量は、直近は901gと、法制定時（平成7年、1,138g）から約21%、ピーク時（平成12年、1,185g）から約24%減少している。

一般廃棄物最終処分量は、法制定以前より減少を続けており、令和2年度は364万トンであった。



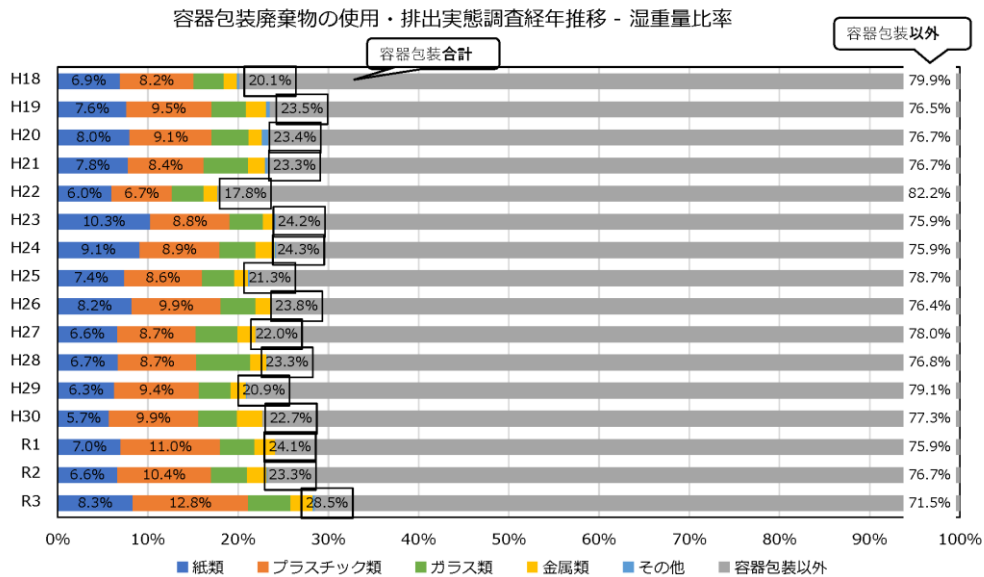
1-2 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合(容積比)

家庭ごみ中の容器包装廃棄物の容積比は増減を繰り返していたが、平成28年度から増加傾向を示している。令和2年度以降は、世帯人口の少数化・高齢化に伴い、少量規格商品の提供が増加したこと、また新型コロナウイルス感染症の影響も考えられる。



1-2 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合(湿重量比)

家庭ごみ中の容器包装廃棄物の湿重量比は20%程度で推移している。組成別ではプラスチック類及び紙類が最も多く、特にプラスチック類は近年増加傾向にある。



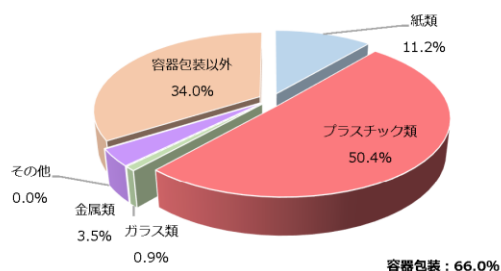
※四捨五入のため合計値が合わないことがある。

出典:環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」 4

1-2 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合(令和3年度)

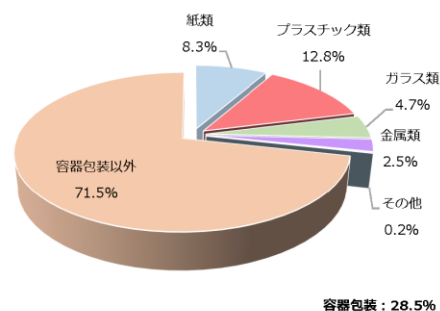
家庭ごみ中の容器包装廃棄物が占める割合は、令和3年度においては、容積比で約66%、湿重量比で約28.5%となっている。プラスチック類が容積の約半分を占めている。

(1)容積比



※四捨五入のため合計値が合わないことがある。

(2)湿重量比



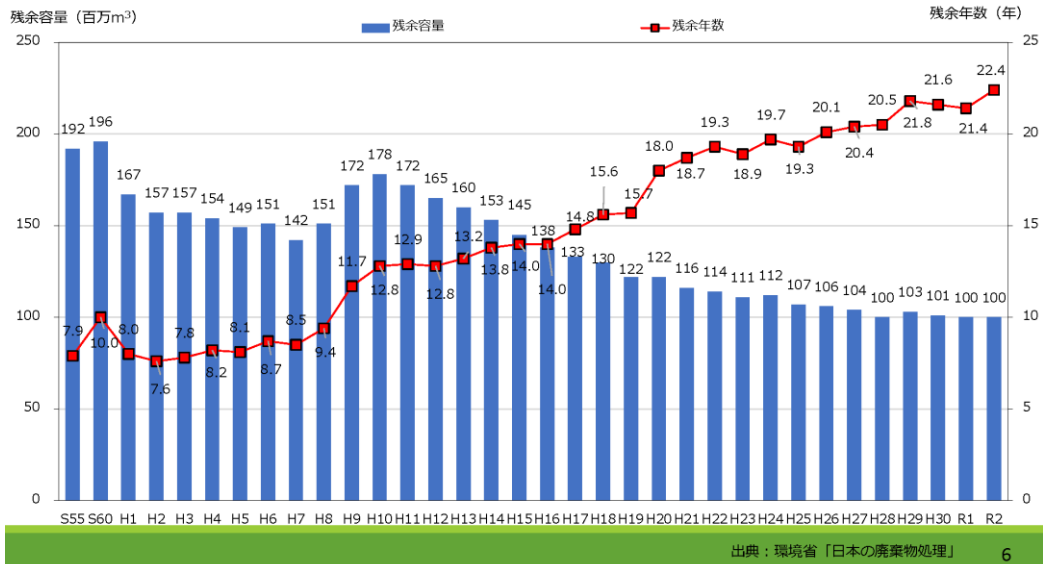
出典:環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」

5

1-3 一般廃棄物最終処分場の状況

一般廃棄物最終処分場の残余容量は減少傾向であったが、平成28年度からほぼ横ばいで推移している。前回法改正時（平成18年）に130百万立方メートルであったが、令和2年度には100百万立方メートルである。

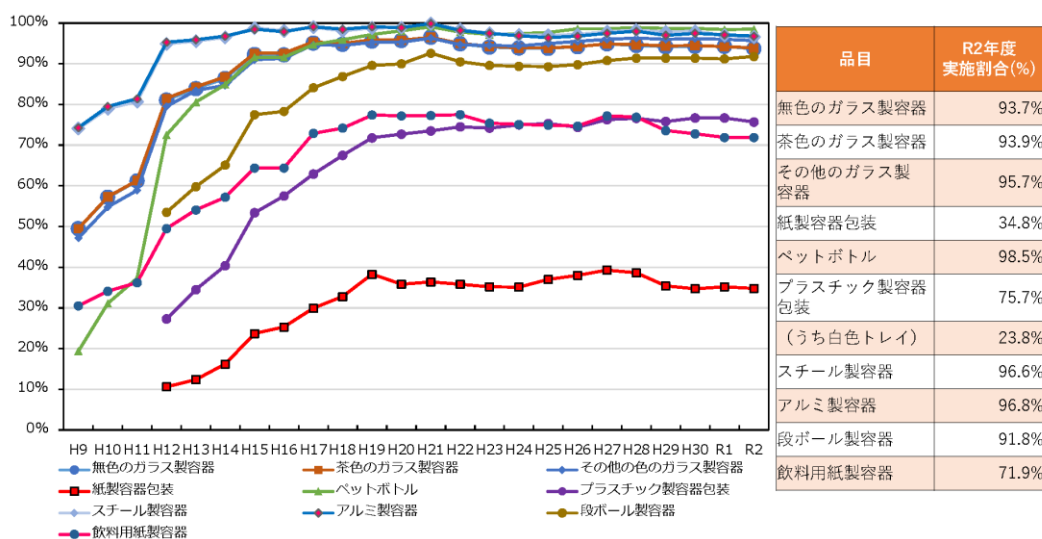
最終処分場の残余年数は、前回法改正時（平成18年）に15.6年であったが、令和2年度には22.4年に増加した。



2 分別収集の実績

2-1 全市町村に対する分別収集実施市町村の割合の推移

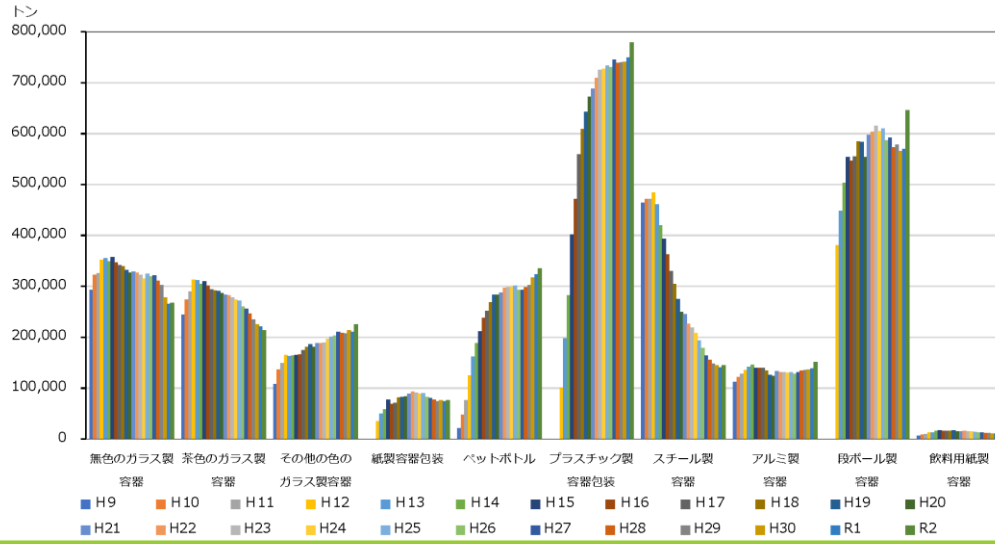
分別収集実施市町村の割合はガラス製容器、ペットボトル、スチール缶、アルミ缶、段ボールについては9割を超えているが、プラスチック製容器包装や飲料用紙製容器は7割程度、紙製容器包装は3割程度と低い割合で推移している。



出典：環境省「令和2年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について（参考1）」の情報を基に経済産業省作成

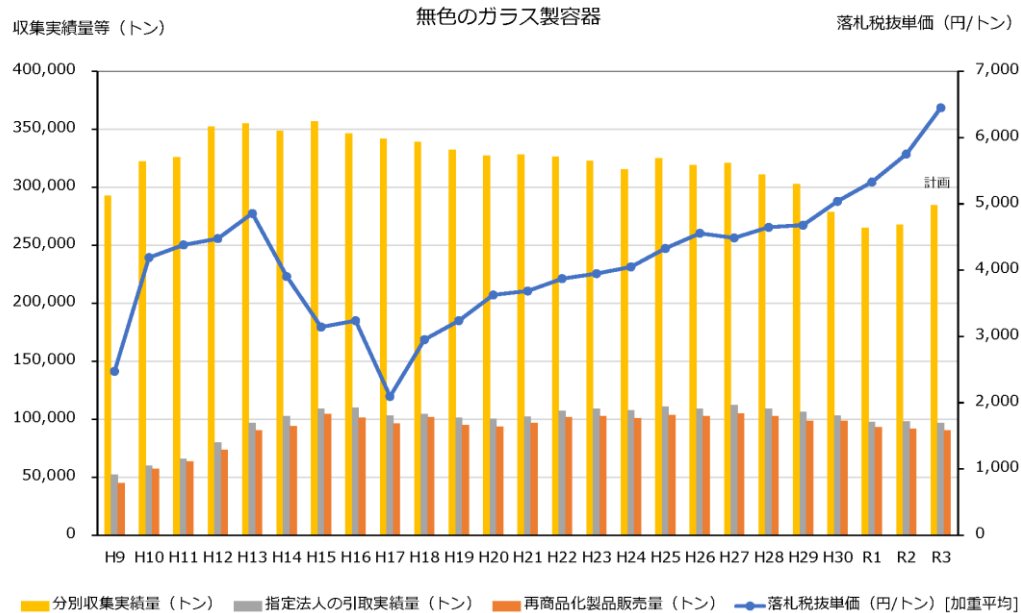
2-2 年度別分別収集実績量

無色及び茶色のガラス製容器、スチール製容器の分別収集量は出荷量に伴い減少傾向にある。その他の色のガラス製容器、ペットボトル、プラスチック製容器包装及び段ボール製容器の分別収集量は近年増加傾向にあり、令和2年度に新型コロナウイルス感染症の影響等により急増した。

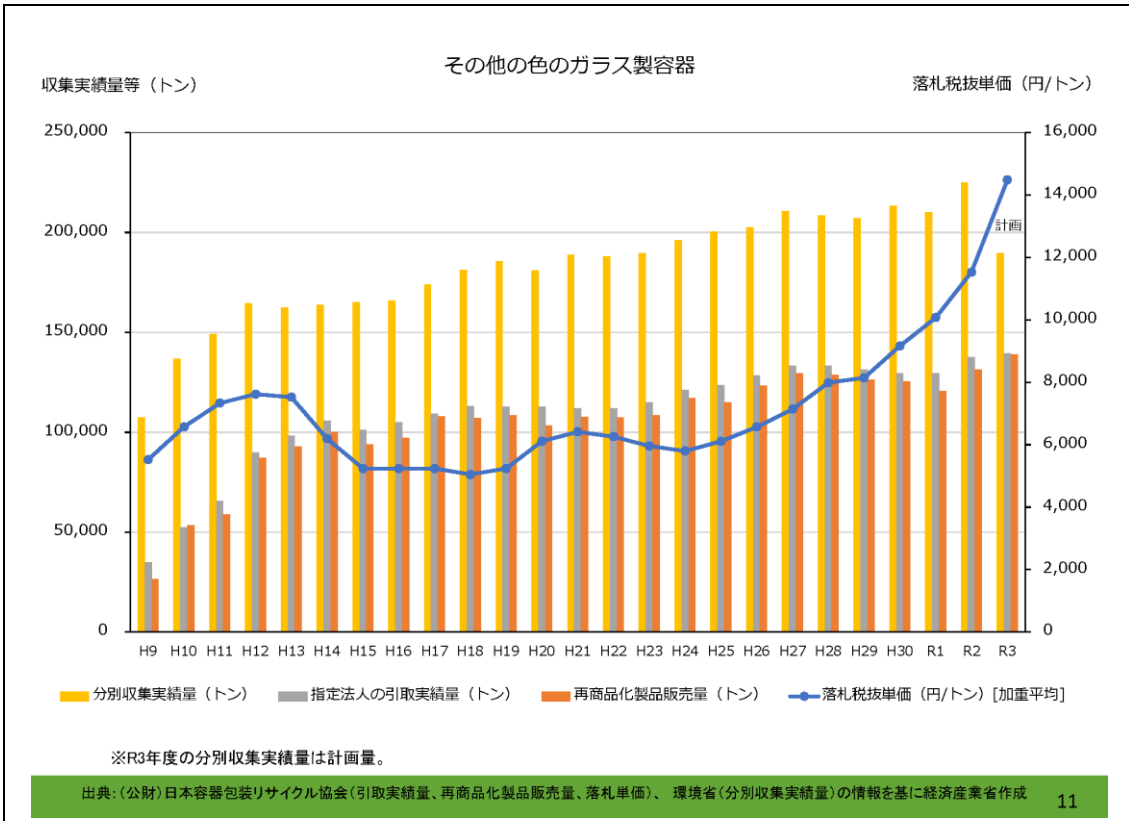
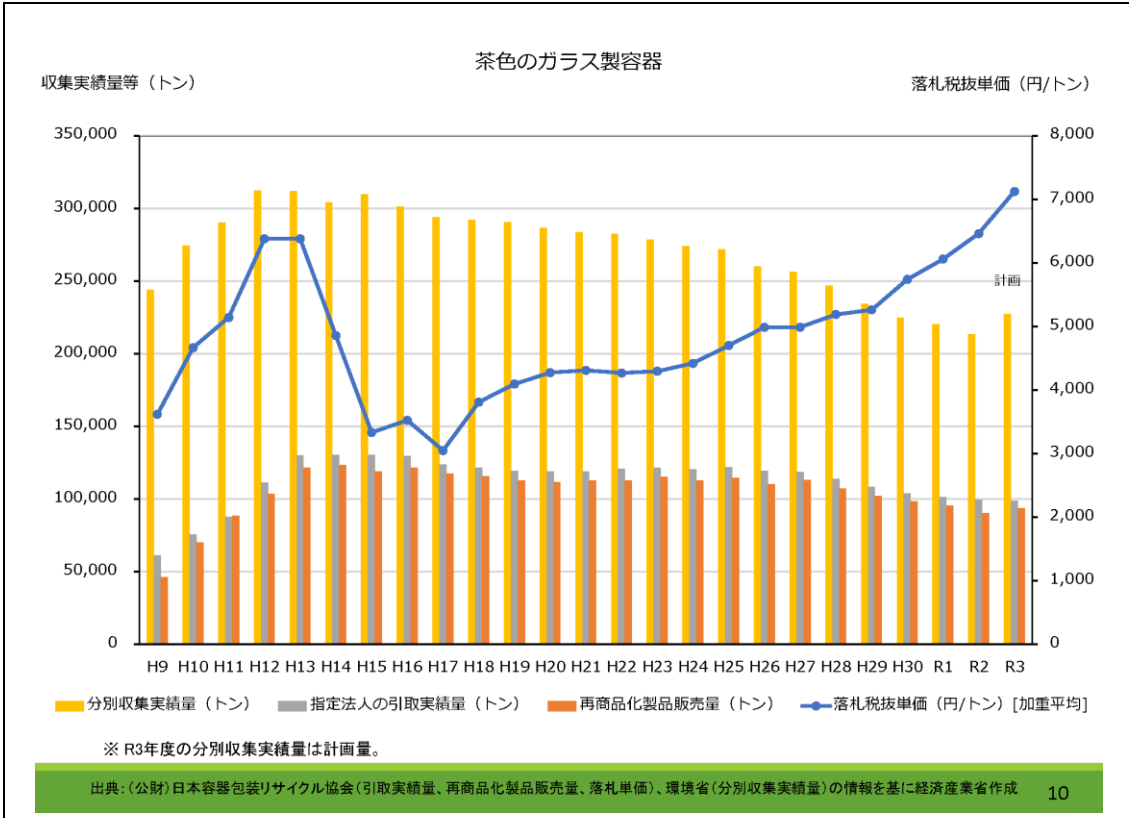


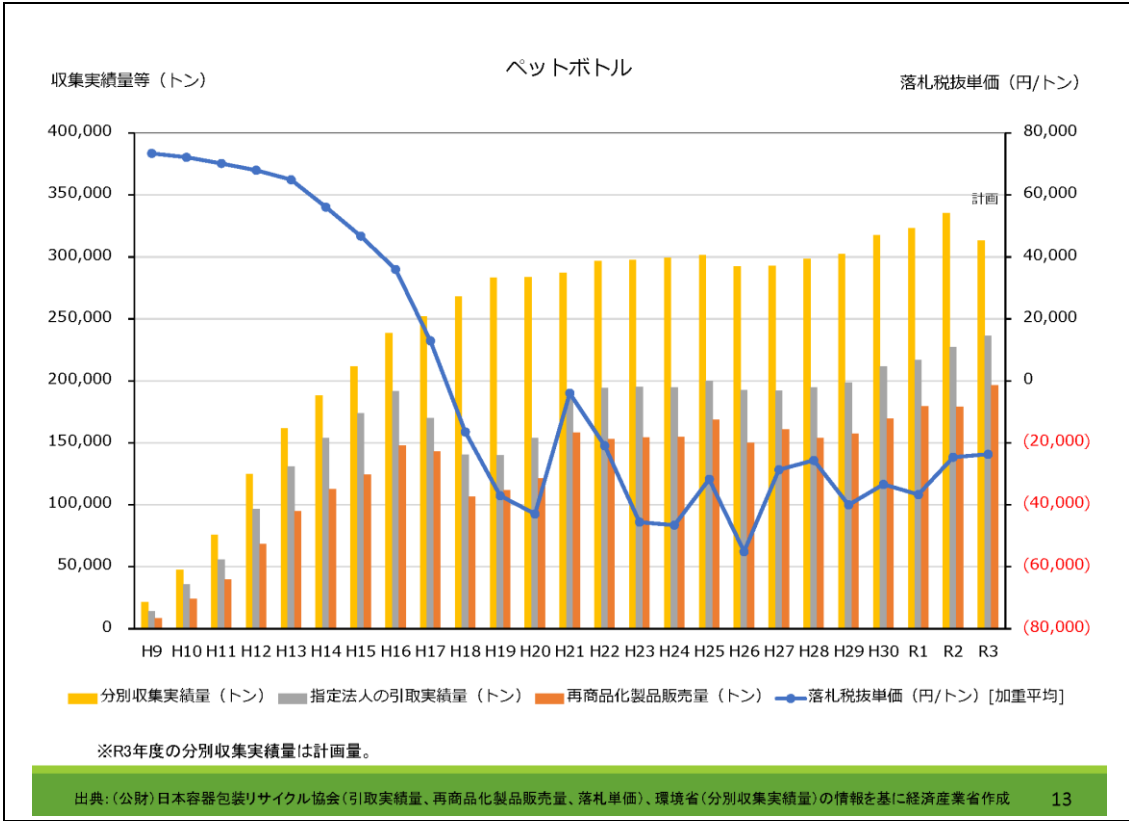
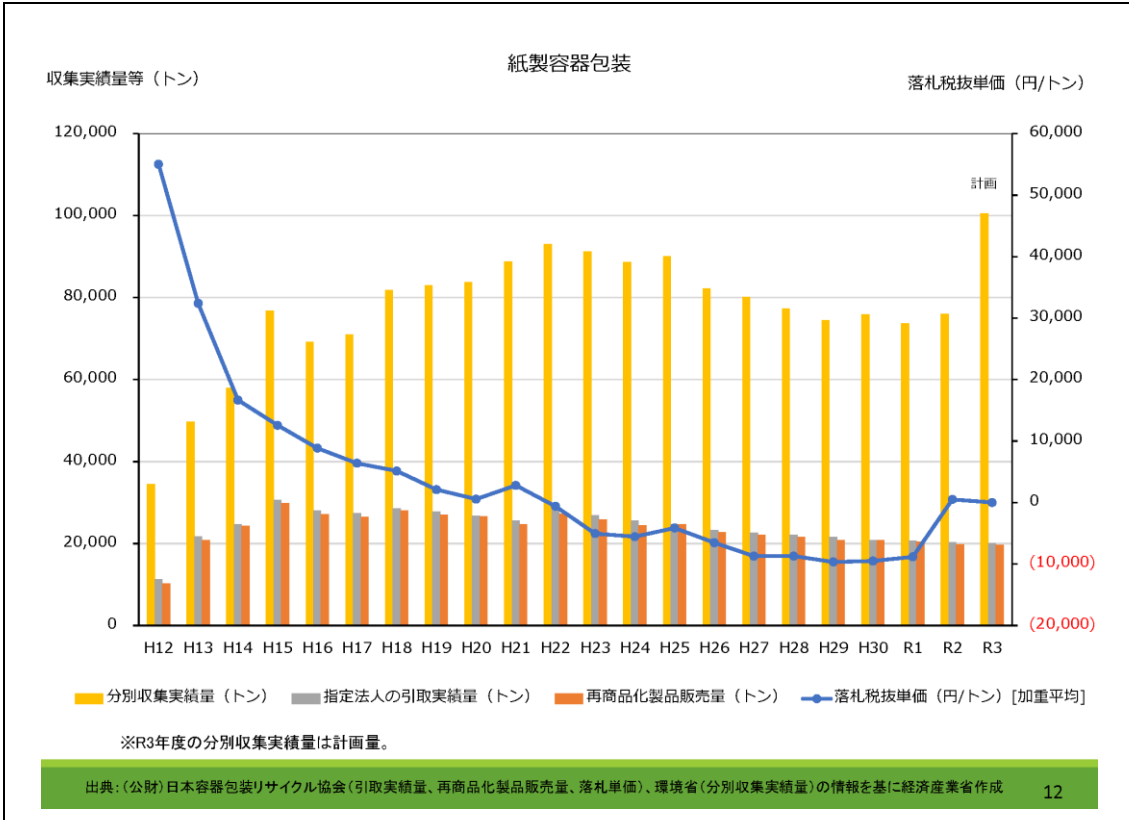
8

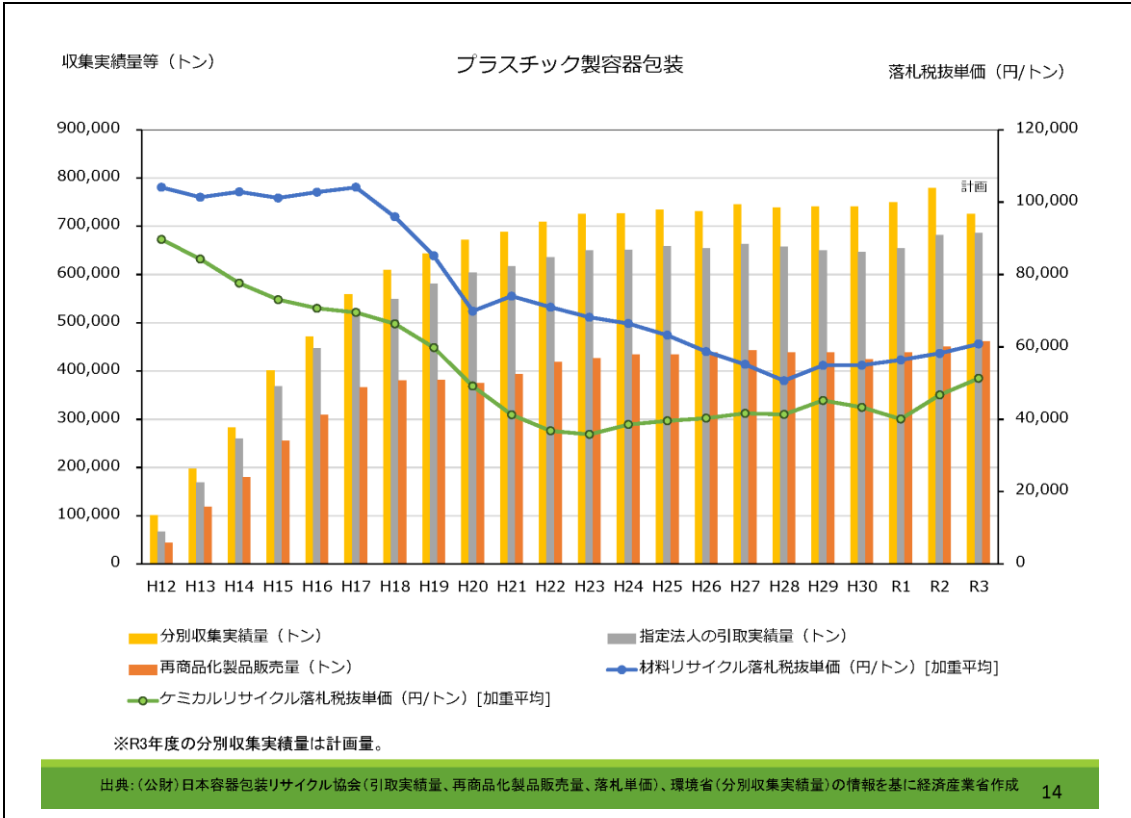
2-3 素材別 収集実績量、引取実績量、再商品化製品販売量、落札単価の推移



9



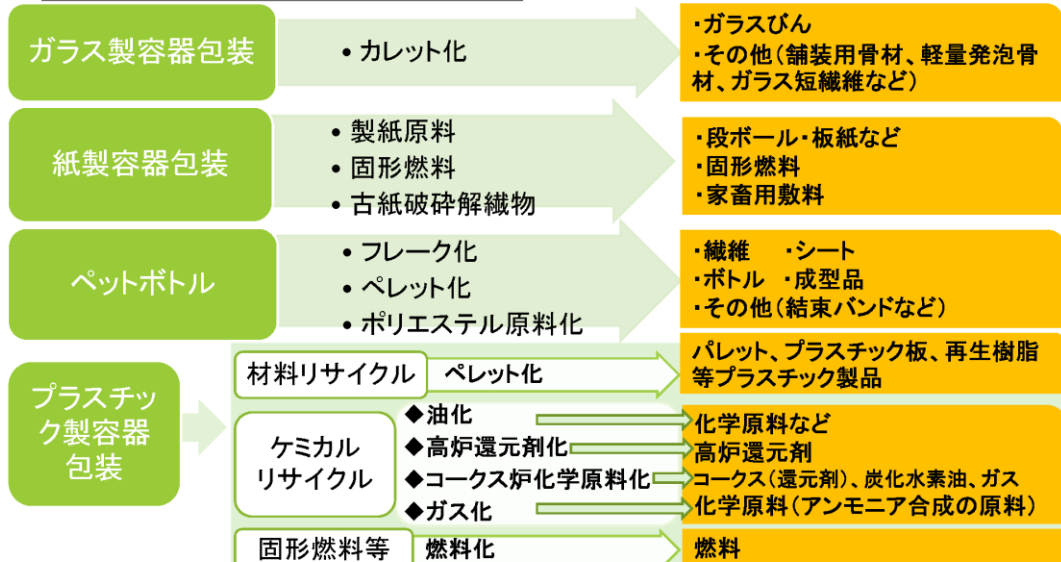




3 容器包装廃棄物の再商品化

容器包装廃棄物の再商品化については、以下のとおり素材の特性に応じたリサイクルを行っている。

3-1 容器包装廃棄物の再商品化の方法



3-2 種類別再商品化製品紹介

ガラス製容器 再商品化製品

再商品化製品

「カレット」は、ガラスびんを原料用に細かく砕いたもので、リサイクル製品の原材料等(再商品化製品)の100%を占める。「カレット化」はラベルや異物を取り除いて色分別したカレットの状態にするガラスびんのリサイクル手法である。

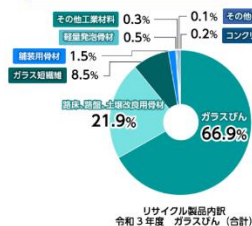
カレット



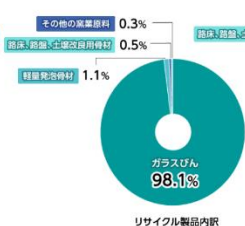
令和3年度 カレット (合計)
(R3年4月よりR4年6月までの販売実績)



再商品化製品利用製品



ガラスびん



路床、路盤、土壌改良用骨材(住宅の基礎等)



ガラス短繊維(断熱材等)



出典:(公財)日本容器包装リサイクル協会HP

16

紙製容器包装 再商品化製品

古紙破砕解繊物(畜用敷料)

吸水性や通気性に優れていることから、家畜用敷料(敷きわら)として利用される。



家畜用敷料(敷きわら)



家畜用敷料の利用例

固形燃料

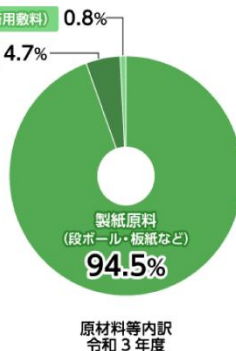
紙製容器包装からつくられる固形燃料は、RPFとフラフである。両燃料については、古紙と廃プラスチックを原料とした固形燃料で、石炭の代替材料として主に製紙メーカー、セメント会社等で利用されている。



RPF



フラフ



(R3年4月よりR4年6月までの販売実績)

製紙原料

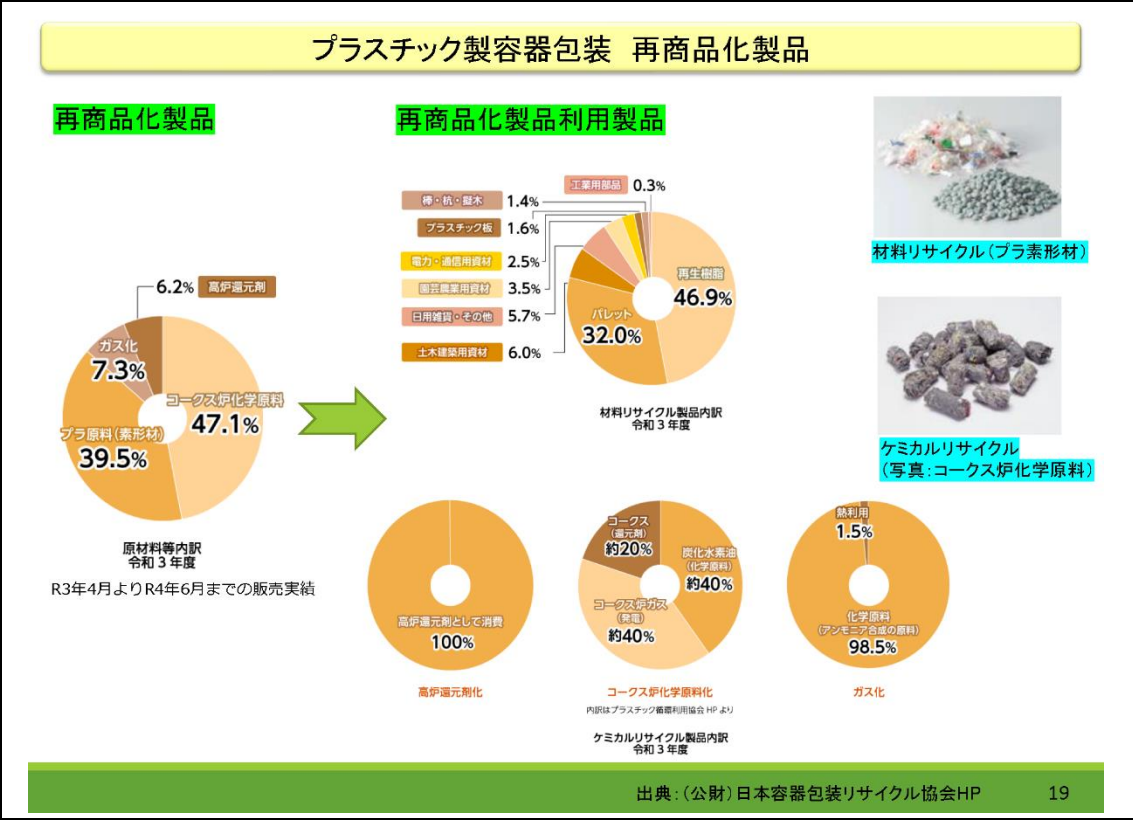
紙製容器包装を原料としてつくられる紙は、板紙、段ボールの中芯などであり、製紙メーカーの板紙工場等で使用される。



段ボールの中芯

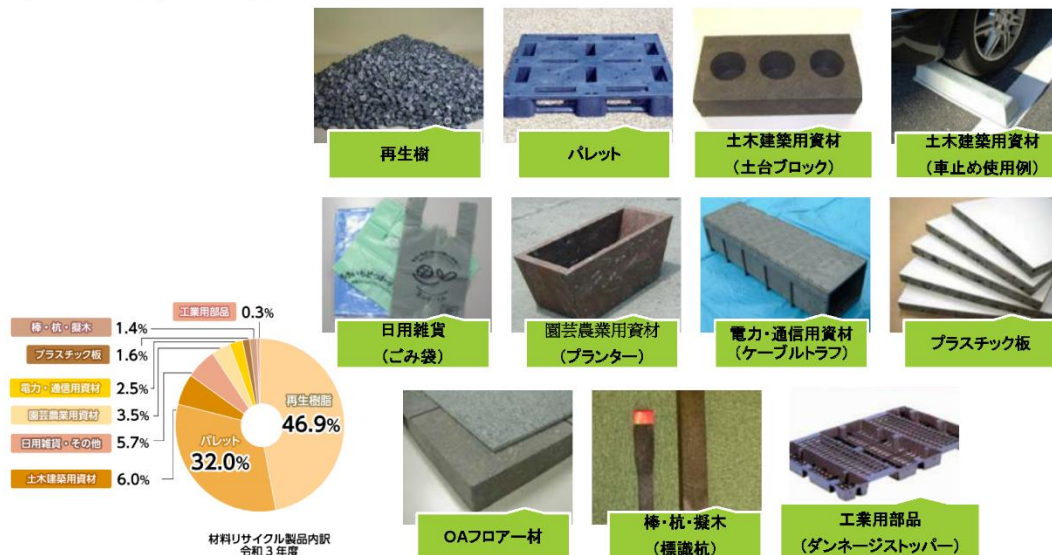
出典:(公財)日本容器包装リサイクル協会HP

17



プラスチック製容器包装 再商品化製品

プラスチック製容器包装 材料リサイクル製品
(再商品化製品利用製品) 写真



※令和3年4月より令和4年6月までの販売実績

出典：(公財)日本容器包装リサイクル協会 HP 20

4 特定事業者に関する状況

4-1 再商品化義務履行事業者数(全国計)

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
ガラスびん合計	4,372	4,339	4,270	4,239	4,187	4,109	4,031	3,979	3,916	3,788	4,521
PETボトル	1,099	1,158	1,183	1,484	1,270	1,299	1,322	1,360	1,428	1,437	1,838
紙	54,545	48,748	47,409	50,349	49,666	51,348	50,184	54,193	53,832	54,098	55,502
プラスチック	64,543	66,183	64,674	70,449	71,078	72,622	71,658	71,940	72,031	72,533	73,832
申込総件数	67,859	69,368	67,701	73,382	73,902	75,361	74,285	74,445	74,295	74,693	75,879
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
ガラスびん合計	3,601	3,532	3,479	3,418	3,362	3,285	3,247	3,198	3,137	3,059	2,950
PETボトル	1,401	1,376	1,371	1,362	1,340	1,313	1,301	1,275	1,259	1,248	1,184
紙	55,964	57,779	60,107	63,241	65,041	66,049	66,365	66,220	68,026	67,226	66,627
プラスチック	73,876	74,292	76,366	78,521	79,760	80,737	79,879	79,819	80,766	79,617	78,917
申込総件数	76,137	76,515	78,140	80,676	81,436	82,367	81,482	81,878	82,272	81,054	80,297

※再商品化義務履行事業者数は、1社で複数の素材で申込をしている場合もあるため、各欄の単純合計にはならない。

※上記の数値は、新聞販売所やコンビニエンスストア等の一括代理人契約の場合における内訳の個別店舗数を全てカウントした数値。

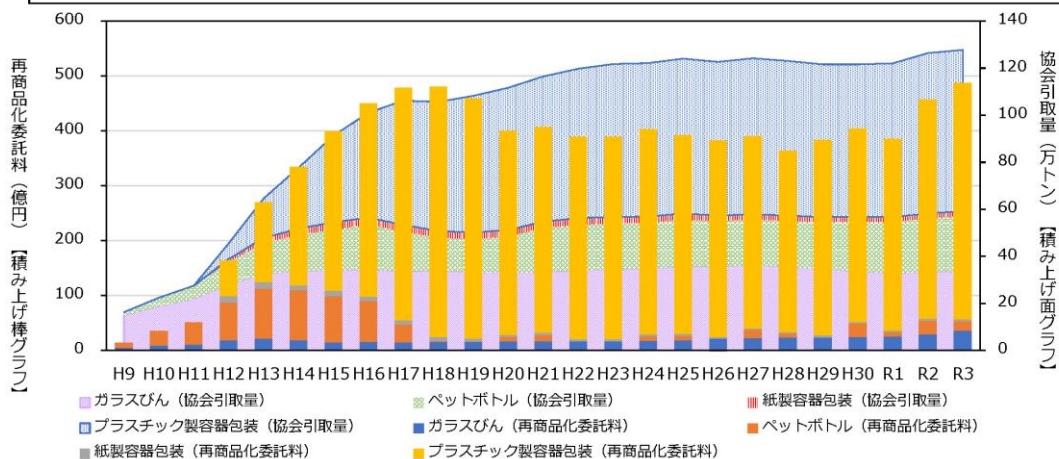
出典：(公財)日本容器包装リサイクル協会

21

4-2 特定事業者が負担する委託額の推移

特定事業者が負担する再商品化委託料（積み上げ棒グラフ）について、ガラスびんは法完全施行以降、増加傾向であるが、ペットボトル及び紙製容器包装は平成13年度をピークに減少傾向にある。プラスチック製容器包装は平成18年度まで増加しており、平成19年度から横ばいで推移していたが令和2年度から再び増加に転じている。

指定法人引取量（積み上げ面グラフ）について、ガラスびん、紙製容器包装は減少傾向であるが、ペットボトル、プラスチック製容器包装は近年増加傾向である。



出典：（公財）日本容器包装リサイクル協会「特定事業者が支払った再商品化実施委託料（再商品化受託料 詳細データ）」、「市町村からの引き取り実績 詳細データ」の情報を基に経済産業省作成

22

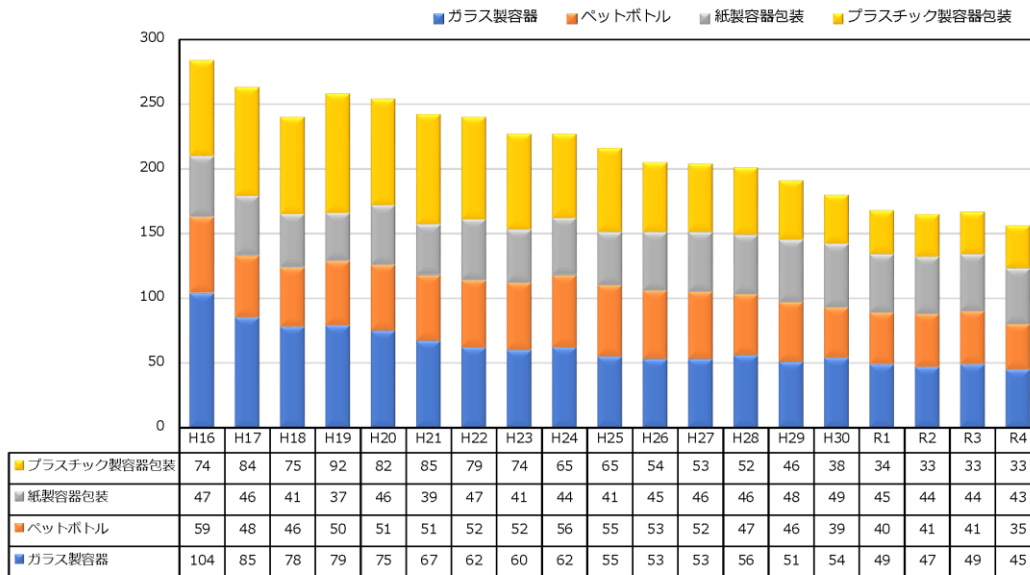
4-3 再商品化委託単価（単位：円/トン）

（単位：円/トン、税抜）

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
無色のガラス製容器	2,700	2,500	3,800	3,700	3,200	4,000	3,700	4,000	3,800	3,900
茶色のガラス製容器	4,600	4,600	4,600	5,000	4,700	5,300	5,100	5,400	5,100	5,300
その他の色のガラス製容器	7,700	6,100	6,800	5,600	6,400	8,800	9,100	8,500	7,800	7,700
ペットボトル	45,800	29,800	800	1,800	1,800	1,700	4,000	3,500	3,300	4,300
紙製容器包装	18,300	12,000	19,500	12,000	14,800	12,700	15,300	12,400	11,500	11,500
プラスチック製容器包装	69,600	76,200	84,900	81,800	71,600	62,600	50,700	49,600	46,700	45,800
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
無色のガラス製容器	4,100	4,400	4,200	4,100	4,000	4,300	4,300	4,600	5,100	
茶色のガラス製容器	5,700	5,800	5,500	5,700	5,600	6,000	5,900	6,400	7,200	
その他の色のガラス製容器	8,100	9,400	9,700	9,900	10,300	11,600	13,700	17,500	23,600	
ペットボトル	1,400	3,300	2,300	2,000	9,200	2,000	3,200	4,500	5,000	
紙製容器包装	13,000	13,000	12,000	13,000	15,000	12,000	13,000	16,000	14,000	
プラスチック製容器包装	52,800	47,000	45,000	45,000	49,000	46,000	49,000	51,000	53,000	

出典：（公財）日本容器包装リサイクル協会 23

4-4 指定法人が再商品化を委託した再生処理事業者数



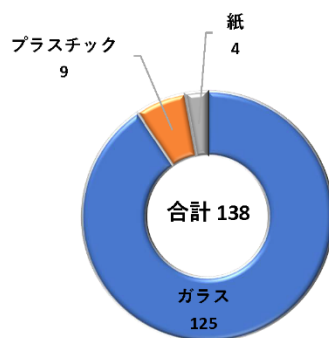
出典：(公財)日本容器包装リサイクル協会「落札結果」、「再生処理事業者の登録、契約事業者リスト」の情報を基に経済産業省作成

24

4-5 特定容器の自主回収認定状況

認定事業者数(社)

50



素材別内訳(件数)

＜素材毎の用途の例＞

ガラス

- ・ 牛乳用びん
- ・ 炭酸飲料用びん
- ・ 清涼飲料用びん
- ・ 清酒用びん
- ・ ビール用びん 等

プラスチック

- ・ ガラスびん用キャップ
- ・ 鶏卵パック 等

紙

- ・ 鶏卵パック 等

※令和4年4月時点

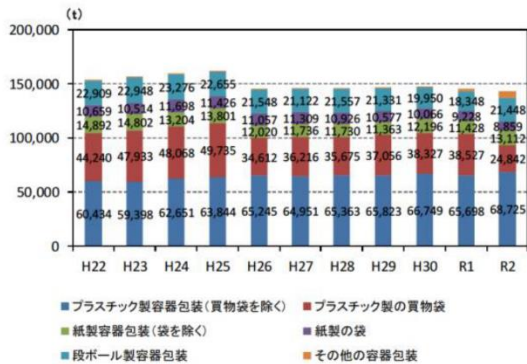
25

5 改正容器包装リサイクル法の各種取組状況

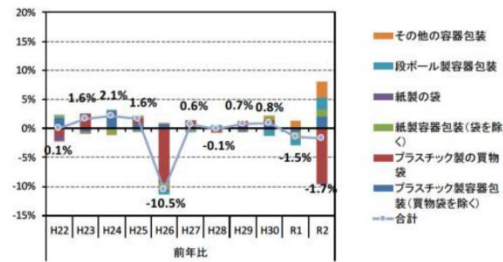
5-1 小売業事業者に係る容器包装排出抑制促進措置

定期報告連続提出事業者の、過去10年間の容器包装使用量の推移について分析したところ、令和2年度にはプラスチック製の買物袋の使用量が減少しており、買物袋を除く容器包装の使用量は増加している。この要因は、プラスチック製買物袋の有料化制度の開始によるレジ袋の削減や、新型コロナウイルス感染症の影響によるテイクアウトやデリバリーサービスの利用機会の増加が考えられる。

◆ 素材別容器包装を用いた量の推移



◆ 容器包装を用いた量の推移(寄与度分解)



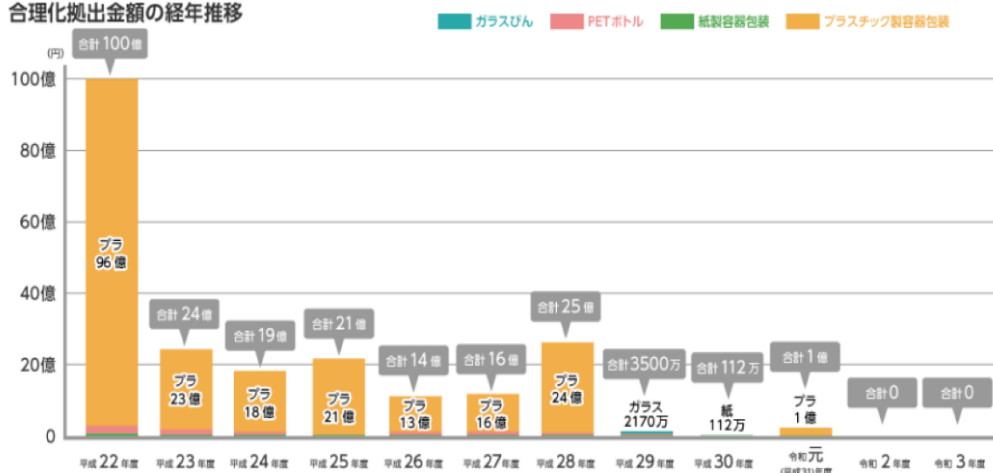
出典：経済産業省「令和3年度定期報告制度集計結果」

26

5-2 リサイクルの合理化に貢献した市町村への資金拠出制度の状況

合理化拠出金の拠出総額は、制度開始当初100億円程度あったが、その後、合理化拠出金の基準年度の変更新により平成23年度以降は大きく減少した。また、令和2年度及び令和3年度では、実際の再商品化費用総額が「想定額」を上回ったことにより拠出金はなかった。

合理化拠出金額の経年推移



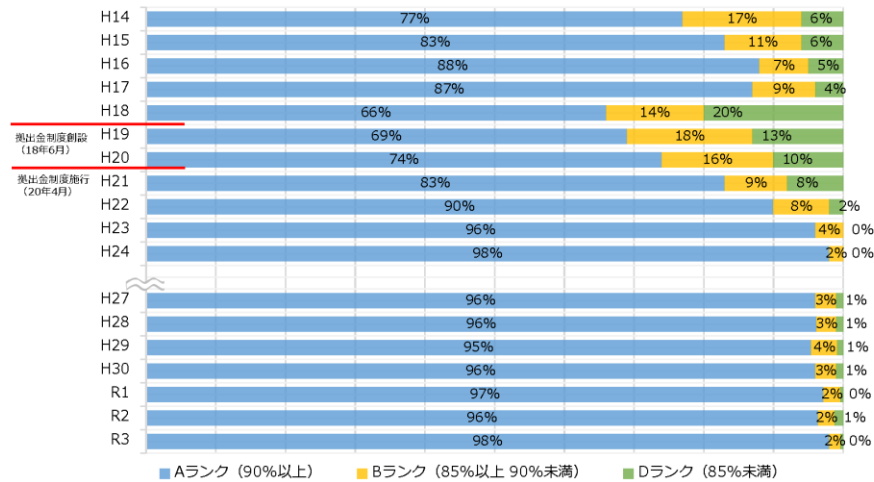
出典：(公財)日本容器包装リサイクル協会「合理化拠出金額の経年推移」

27

拠出金制度導入後のプラスチック製容器包装ベール品質(容器包装比率)の推移

プラスチック製容器包装ベールの品質評価項目の1つに「容器包装比率」があり、サンプルベール重量に対し、分別基準適合物である容器包装プラスチックの重量割合(容器包装比率)が90%以上であればAランク、85%以上90%未満はBランク、85%未満はDランクとなる。

拠出金制度導入後、Aランクのベール品質の割合は増加し、近年では全体の95%以上を占めている。



出典：(公財)日本容器包装リサイクル協会「プラスチック製容器包装の品質調査結果」の情報を基に経済産業省作成

28

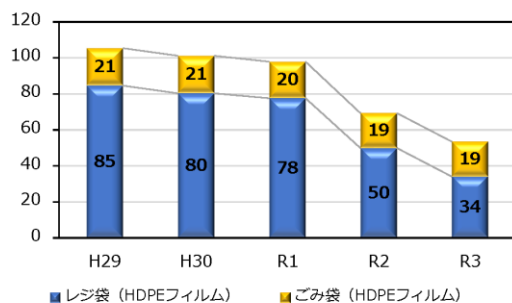
5-3 プラスチック製買い物袋の有料化について

令和2年7月1日より、全国でプラスチック製買い物袋の有料化制度が開始された。環境省によるレジ袋使用状況に関するWEB調査の結果「1週間、レジ袋を使わない人」は、令和2年3月の3割から令和2年11月の7割に増加した。

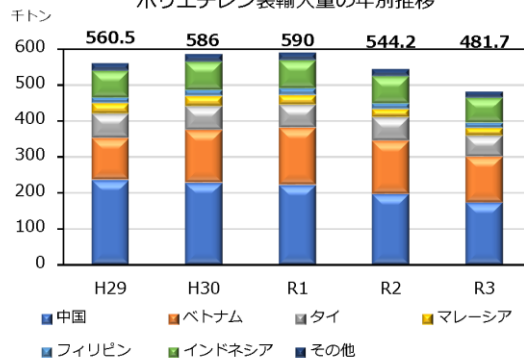


出典) 環境省アンケート調査

ポリオレフィンフィルムの年別出荷状況



ポリエチレン袋輸入量の年別推移



出典：日本ポリオレフィン工業組合「2017～2021年 ポリオレフィンフィルムの年別出荷状況」の情報を基に経済産業省作成

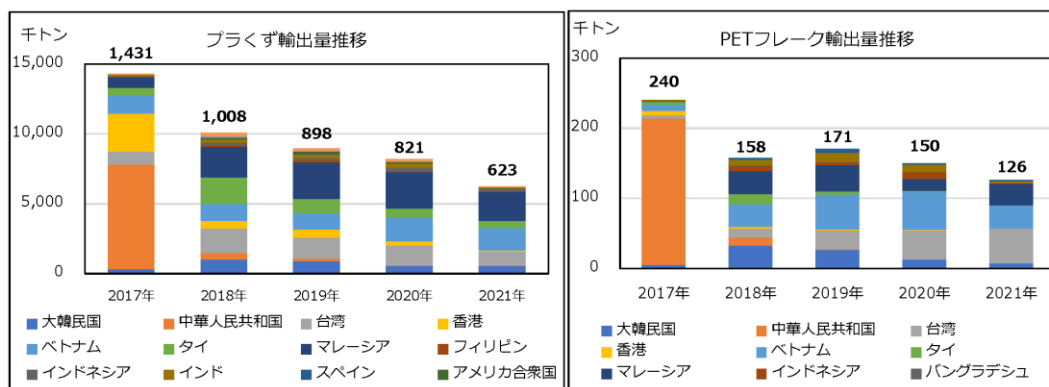
出典：日本ポリオレフィン工業組合「ポリエチレン袋輸入量の年別推移(2017年～2021年)」の情報を基に経済産業省作成

29

6 その他関連情報

6-1 廃プラスチックの輸入規制

2017年末に中国によるプラスチックくずの輸入規制が強化され、日本から中国への輸出はほとんどなくなった。それ以後、東南アジア諸国への輸出が増えたが、東南アジア諸国においても輸入規制措置がとられたことにより、これらの国への輸出も減少した。また、2019年に開催されたバーゼル条約締約国会議（COP14）で採択された廃プラスチックの新規規制追加に伴い、バーゼル法の省令改正を行い、2021年1月1日からリサイクルに適さない汚れた廃プラスチックの輸出入が規制対象に追加され、輸出はさらに減少した。



6-2 環境配慮設計の促進

各素材ではリデュース目標を設定し、環境配慮設計の考え方の普及、軽量化や薄肉化、無駄のない形状への変更、コンパクト化など、容器包装リデュースの取り組みを展開している。また、各素材をリサイクルしやすくするために、ガイドライン等も策定している。

表 リデュースの数値目標及び実績

素材	指標	2025年度目標 (2004年度比)	リデュースの実績				
			2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
ガラスびん	1本/1缶当たり平均重量の軽量化率	1.5%以上	1.5%	2.2%	1.2%	1.7%	2.2%
PETボトル		25%以上	23.0%	23.9%	23.6%	24.8%	25.3%
スチール缶		8%以上	7.7%	7.8%	7.3%	8.1%	8.6%
アルミ缶		6%以上	5.1%	5.3%	5.3%	5.4%	5.8%
飲料用紙容器	1m ² 当たり平均重量の軽量化率	3%以上※	2.5%	2.9%	2.9%	2.9%	2.5%
段ボール		6.5%以上	5.2%	5.1%	5.1%	5.5%	6.1%
紙製容器包装	リデュース率	15%以上	11.5%	11.2%	10.7%	13.1%	23.5%
プラスチック容器包装		22%以上	15.3%	15.9%	17.0%	17.6%	19.2%

※牛乳用500mlサイズカートンを対象とする。

出典：3R推進団体連絡会容器包装3Rのための自主行動計画2025

ガラスびん、PETボトル、紙製容器包装

- 自主設計ガイドライン

プラスチック容器包装

- プラスチック容器包装の環境配慮に関する自主設計指針 改訂版
- プラスチック製容器包装の環境配慮設計・ガイドライン

3.3 有識者会議等運営支援

容器包装リサイクル関連調査を踏まえ、審議会で活用する資料と併せて、議事録も作成した。議事録は会議終了後2営業日までに作成し、経済産業省の担当官に提出した。その他、容器包装リサイクル法施行状況の整理及び論点まとめ等も経済産業省の担当官の指示のもとに実施した。なお、審議会の議事要旨は以下に示し、議事録は添付資料1に示す。

産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会

容器包装リサイクルワーキンググループ（第28回）

議事要旨

日時：令和4年9月28日（水曜日）10時30分～12時00分

場所：オンライン開催

出席者

有田委員、大石委員、金子委員、川村委員、小山委員、斉藤委員、笹尾委員、篠木委員、田中委員、田辺委員、玉谷委員、中田委員、西尾委員、馬場委員、保谷委員、町野委員

議題

1. 座長互選
2. 容器包装リサイクル法の義務量算定に係る量、比率等について

議事概要

■座長互選

出席委員の互選により、斉藤委員が選任された。

■容器包装リサイクル法の義務量算定に係る量、比率等について

委員からの以下の指摘事項を精査し、座長に御確認いただくこととなった。

- ガラスびん（その他の色）の算定係数を試算したところ、1を超える値となった。
その要因として、再商品化見込量が昨年度に比較して増加していることが挙げられる。再商品化事業者数が増えていない状況で、再商品化見込量は前年度より増加していることについて、数値の精査を願いたい。
- ガラスびん（その他の色）の排出見込量は前年度から減少した結果が得られているが、環境省が公表している資料によると、市町村の分別収集量は前年に比べて増加している。このトレンドに違いについて御教示願いたい。
- プラスチック製容器包装の再商品化見込量の算定には、リサイクラーの設備能力に依るものと理解しているが、その点からすると、今回提示された見込量は、現場の実処理能力よりも過大に感じる。その理由を御教示願いたい。

その他、委員からの主なコメント

■容器包装リサイクル法の義務量算定に係る量、比率等について

- 紙製容器包装のみ、分別収集見込総量から、市町村の独自処理量を差し引いたとあるが、他の特定分別基準適合物の数値の考慮は実施されないか。
- 分別収集見込総量及び再商品化見込量のいずれか少ない量を基礎として再商品化義務量が算定されるが、今後、プラスチック資源循環促進法の施行に伴って回収される製品プラスチックの影響を踏まえた数値の精査は必要ではないか。
- プラスチック製容器包装を分別収集している自治体で、焼却等の処理方法ではなくリサイクルされた場合に独自処理ルートになると認識して良いか。
- 店頭回収の取組の促進に当たり、消費者の協力が不可欠であり、製造者等が販売した製品はどのようにリサイクルされたか、また、その効果等を可視化させることが重要であると考えている。

3.4 容器包装利用・製造等実態把握可能性調査

容器包装リサイクル法において課される再商品化義務の対象となる量（以下、「再商品化義務量」という。）は、容器包装利用・製造等実態調査（以下、「実態調査」という。）等の結果により計算された量・比率を根拠とした算定係数を元に算定されている。経済産業省委託事業「平成 29 年度地球温暖化問題等対策調査（容器包装リサイクル推進調査＜容器包装利用・製造等実態把握可能性調査＞）」（以下、「平成 29 年度事業」という。）では、実態調査等の事業者の回答コスト削減を目的に、代替可能なデータと量・比率の新たな算定方法が検討されている。特定事業者の指定法人への申込情報（以下、「申込データ」という。）が最も利用可能性が高いとの結果が得られた一方、代替や把握が困難なデータもあった。当該事業の検討結果概要を図 3.4-1 に示す。

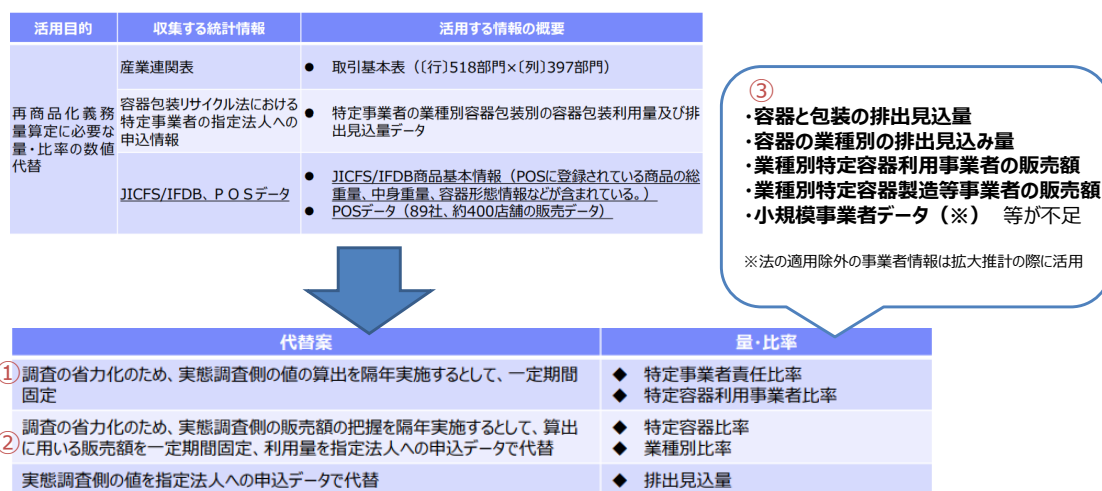


図 3.4-1 平成 29 年度事業の検討結果概要

※平成 29 年度事業報告書より抜粋し編集

本事業では、平成 29 年度事業の検討結果を参考とし、算定係数の計算根拠となる量・比率を据え置き（固定）あるいは実態調査結果を申込データにより代替した場合の算定係数の差異を確認することで、据え置きあるいは代替の可能性を検証した。具体的には、平成 23 年度以降の公表値を対象とし、

- ① 全ての量・比率を据え置いた場合
- ② 量・比率のうち特定事業者責任比率及び特定容器利用事業者比率は据え置き、特定容器比率、業種別比率、排出見込量は実態調査結果を申込データで代替した場合
- ③ 現行どおり実態調査等から量・比率を計算した場合

の 3 通りでの比較を行った。また、申込データに一部含まれている小規模事業者のデータ活用を想定し、中小企業実態基本調査及び経済センサスの用いたデータ補正方法を検討した。

3.4.1 代替方法の検討

平成 23 年度から令和 2 年度までを今回検証の対象期間とした。平成 23 年度から平成 27 年度までの前半 5 年間の実態調査結果を引用して平成 28 年度から令和 2 年度までの後半 5 年間の量・比率の据え置きあるいは代替を行い、実際の公表値との差分を検証した。なお、量・比率については名称が長く混同するおそれがあることから、以下のアルファベットを適宜用いて整理している。

- A：特定事業者責任比率
- B：再商品化義務総量
- C：特定容器比率
- D：業種別比率
- E：業種別特定容器利用事業者比率
- F：事業系比率
- G：排出見込量

特定事業者責任比率 (A)、再商品化義務総量 (B)、業種別特定容器利用事業者比率 (E) は前半 5 年間 (平成 23 年度～平成 27 年度) の平均値を用いて後半 5 年間 (平成 28 年度～令和 2 年度) を据え置くものとして設定し、これは②申込データによる代替パターンにおいても同じとした。ただし、容器包装廃棄物分類調査 (以下、「分類調査」という。) は実態調査の廃止後も継続されるものと仮定し、各年度の値は実態調査と分類調査の平均値であることから、実態調査結果を据え置いた場合でも各年度の数値は異なる。

特定容器比率 (C)、業種別比率 (D)、事業系比率 (F)、排出見込量 (G) は、据え置きパターンでは前半 5 年間の平均値を用いて後半 5 年間の据え置くものとして設定した。申込データによる代替パターンでは、申込データは小規模事業者のデータが一部に限られるため計算過程において前半 5 年間の実態調査結果の引用が必要であるが、基本的には申込データを用いて実態調査結果を代替した。実態調査結果を引用する計算過程について図 3.4.1-1 及び図 3.4.1-2 に示す。

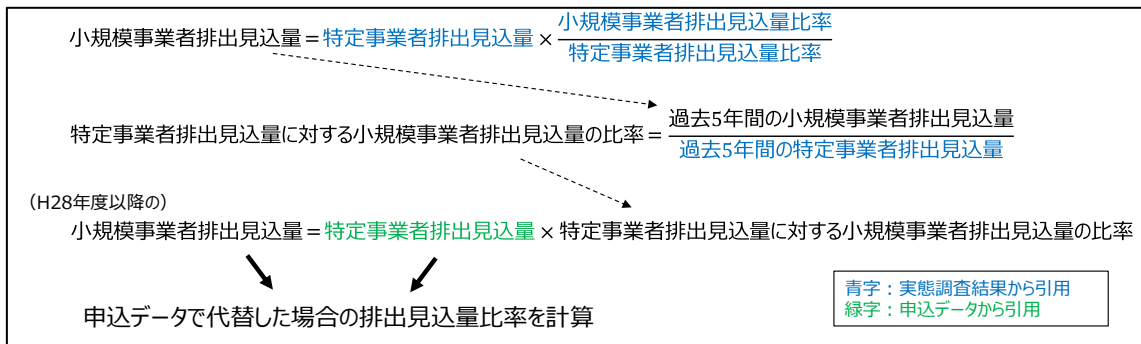


図 3.4.1-1 実態調査結果を引用する計算過程（排出見込量比率）

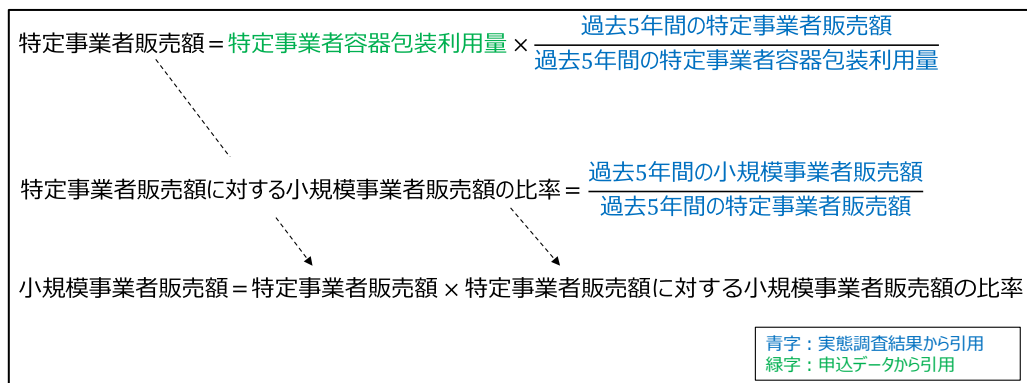


図 3.4.1-2 実態調査結果を引用する計算過程（小規模事業者販売額）

代替パターンにおける C、D、F の計算過程を図 3.4.1-3 に示す。

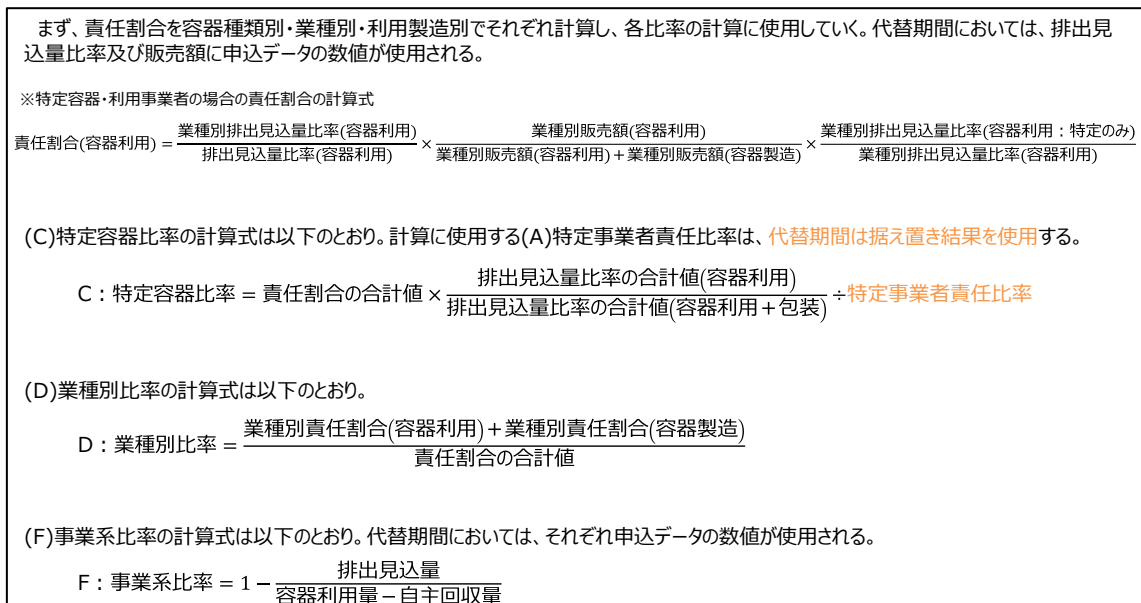


図 3.4.1-3 特定容器比率（C）、業種別比率（D）、事業系比率（F）の計算過程

算定係数の計算過程を図 3.4.1-4 に示す。

自主算定方式の場合		赤字：据え置き 緑字：申込データで代替
算定係数 = $\frac{(B)\text{再商品化義務総量} \times (C)\text{特定容器比率} \times (D)\text{業種別比率} \times (E)\text{容器利用事業者比率}}{(G)\text{排出見込量}}$		
簡易算定方式の場合		
算定係数 = $\frac{(B)\text{再商品化義務総量} \times (C)\text{特定容器比率} \times (D)\text{業種別比率} \times (E)\text{容器利用事業者比率} \times (100 - (F)\text{事業系比率})}{(G)\text{排出見込量}}$		
※(B)再商品化義務総量は、分別収集総量と再商品化見込量のいずれか少ない量に(A)特定事業者責任比率を乗じて計算される。		

図 3.4.1-4 算定係数（自主または簡易）の計算過程

3.4.2 算定係数の比較

算定係数は、容器種類（6種類）、業種（8種類）、利用事業者／製造事業者、自主算定方式／簡易算定方式の4つの軸において、全148種類が設定されている。全ての量・比率を据え置いた場合の算定係数、申込データにより一部代替した場合の算定係数、実際に公表された算定係数を比較し、4つの軸を念頭に、実際の公表値との差異の原因を検証した。ただし、4つの軸で比較していくことは複雑であるため、容器種類ごとに各業種の算定係数のグラフを並べ、利用事業者と製造事業者、自主算定方式と簡易算定方式の2通りで整理した。容器種類の業種の対応関係を表 3.4.2-1 に示す。

表 3.4.2-1 容器種類と業種の対応関係

	食料品製造業	清涼飲料等製造業	酒類製造業	油脂加工製品等製造業	医薬品製造業	化粧品等製造業	小売業	その他の事業
ガラスびん（無色）	○	○	○		○	○		○
ガラスびん（茶色）	○	○	○		○	○		○
ガラスびん（その他の色）	○	○	○		○	○		○
ペットボトル	○	○	○					
紙製容器包装	○	○	○	○	○	○	○	○
プラスチック製容器包装	○	○	○	○	○	○	○	○

(1) 利用事業者と製造事業者の比較

計算した算定係数のうち、利用事業者あるいは製造事業者をまとめてグラフを並べて整理した。ガラスびん（無色）、ガラスびん（茶色）、ガラスびん（その他の色）の比較結果を図 3.4.2-1～図 3.4.2-6 に示す。なお、比較を容易にするために自主算定方式のみを示す。



図 3.4.2-1 算定係数推移（利用、ガラスびん（無色）、自主算定方式）

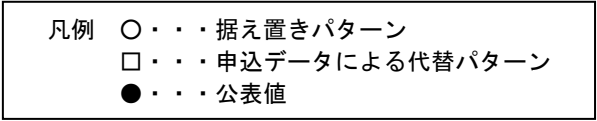


図 3.4.2-2 算定係数推移（製造、ガラスびん（無色）、自主算定方式）

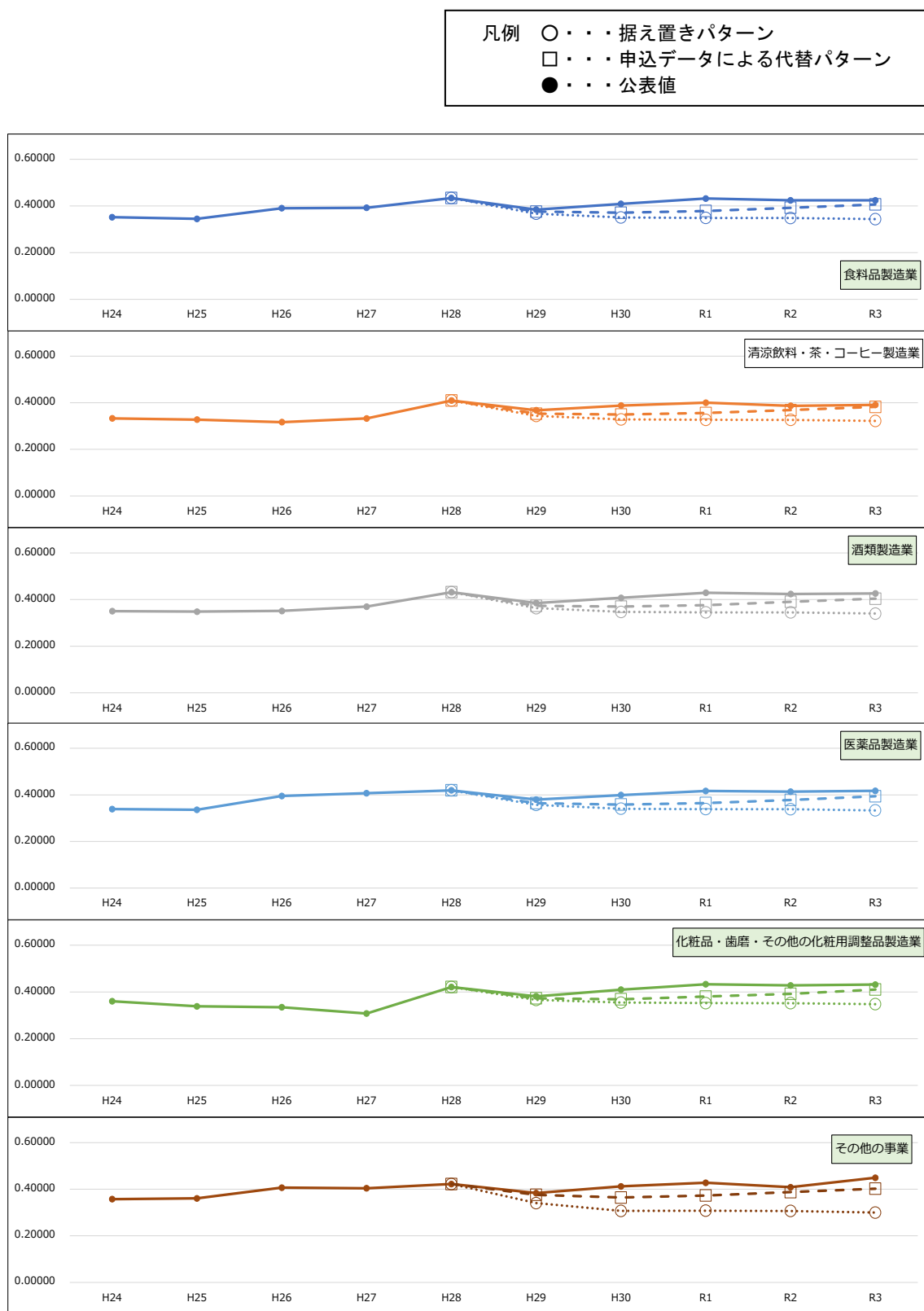


図 3.4.2-3 算定係数推移（利用、ガラスびん（茶色）、自主算定方式）

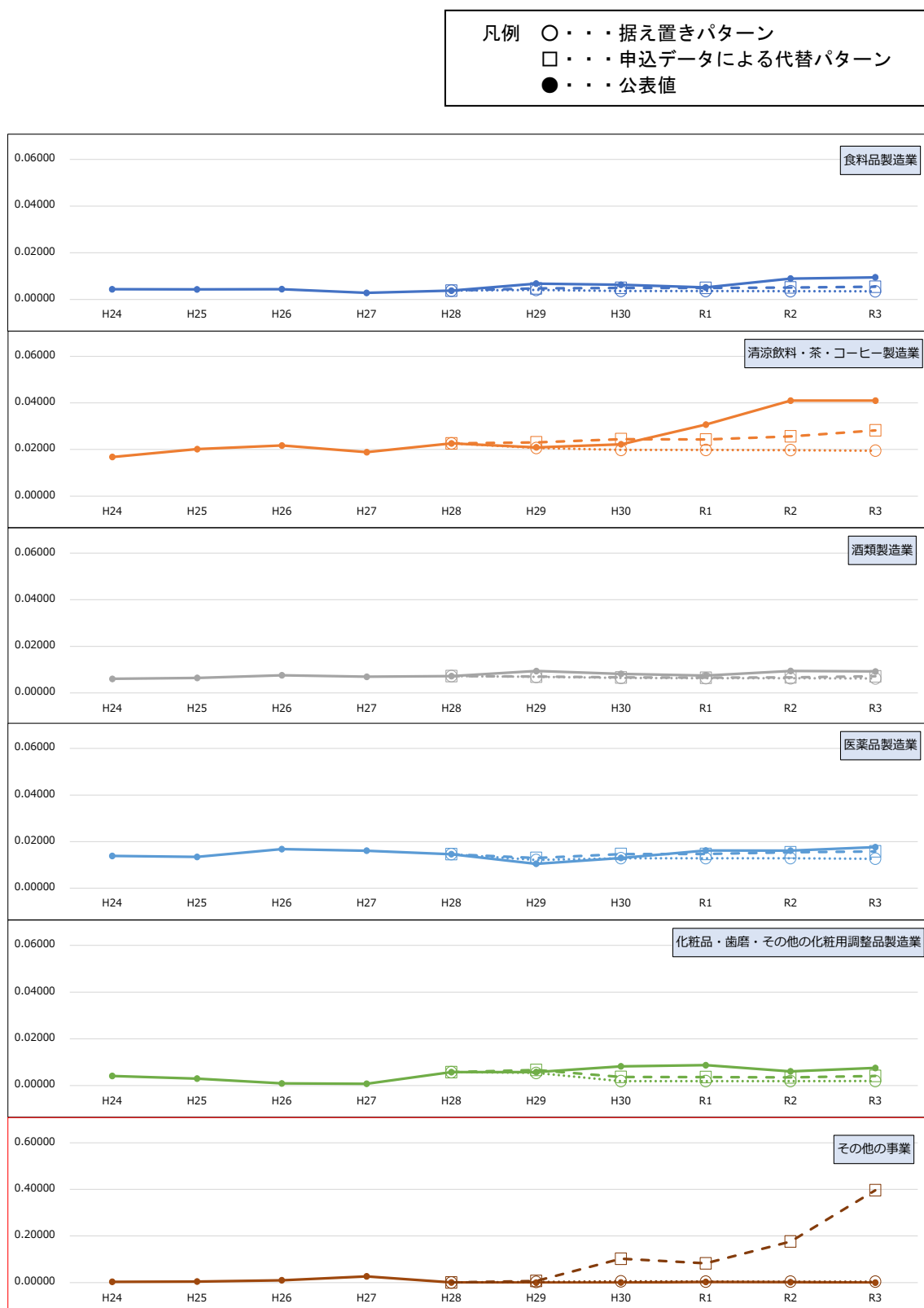


図 3.4.2-4 算定係数推移（製造、ガラスびん（茶色）、自主算定方式）

※赤枠は縦軸が他のグラフと異なることを示す。

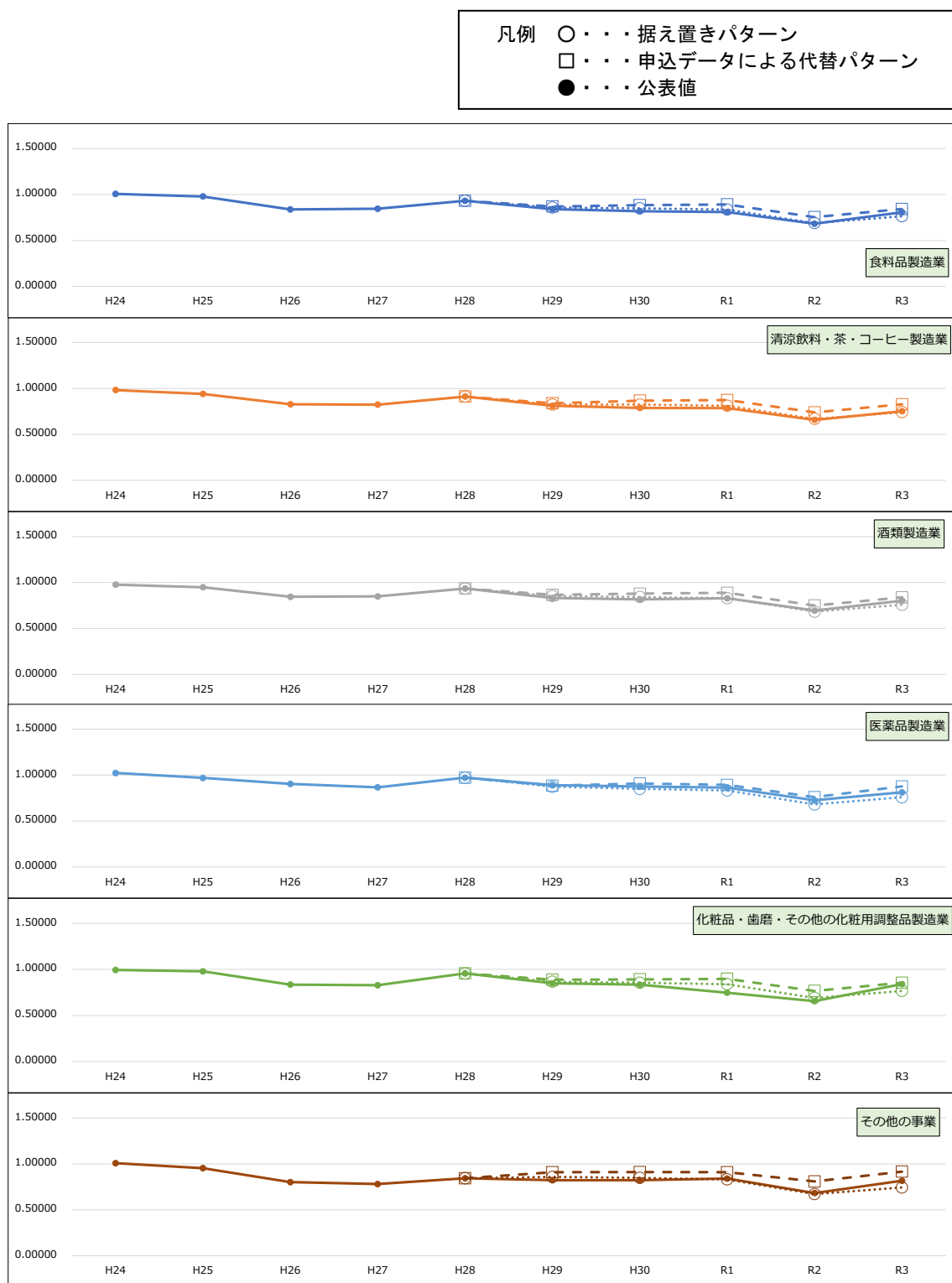


図 3.4.2-5 算定係数推移（利用、ガラスびん（その他の色）、自主算定方式）

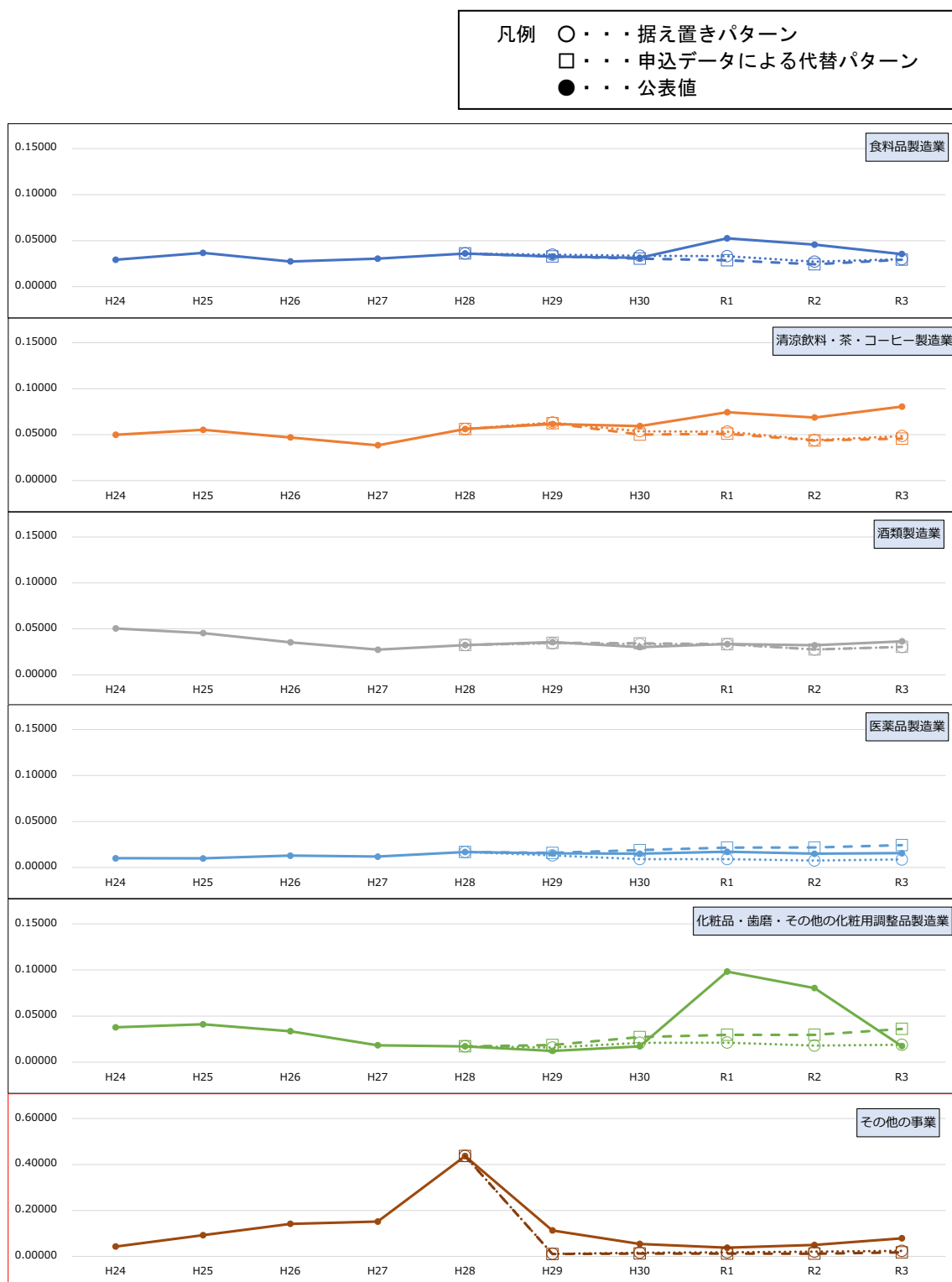


図 3.4.2-6 算定係数推移（製造、ガラスびん（その他の色）、自主算定方式）

※赤枠は縦軸が他のグラフと異なることを示す。

利用事業者の算定係数の公表値と代替結果の乖離は、製造事業者のものよりも小さい。一方で、製造事業者の算定係数は、清涼飲料・茶・コーヒー製造業において公表値と代替結果の乖離が大きく、代替結果は公表値の上昇傾向を追えていない。利用事業者と製造事業者で算定係数の計算に用いる値が異なる量・比率は、容器利用事業者比率 (E) と排出見込量 (G) であることから、それらの影響を確認することとした。清涼飲料・茶・コーヒー製造業における E 及び G の推移を図 3.4.2-7～図 3.4.2-10 に示す。なお、グラフ中では「公表値」を「報告書値」と表現している（以下同じ）。

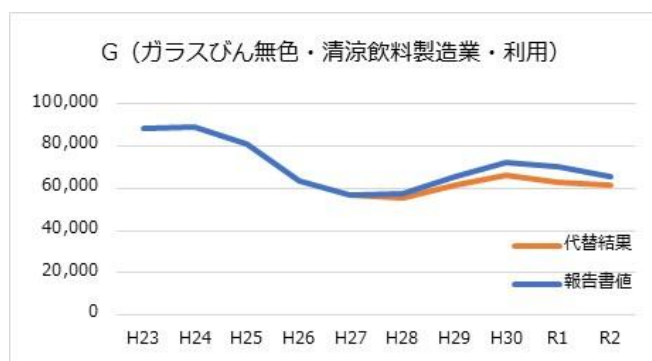


図 3.4.2-7 排出見込量 (G) の推移
(利用、ガラスびん (無色)、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)

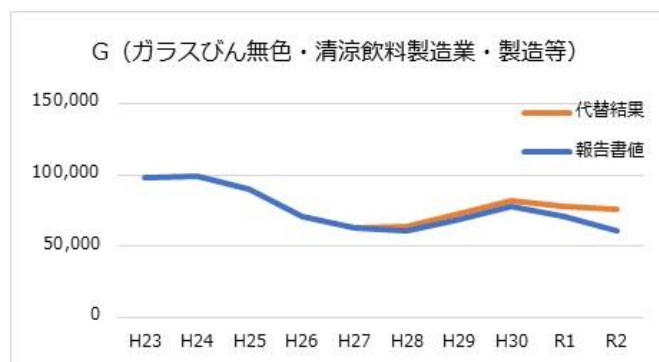


図 3.4.2-8 排出見込量 (G) の推移
(製造、ガラスびん (無色)、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)



図 3.4.2-9 容器利用事業者比率 (E) の推移
(利用、ガラスびん (無色)、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)



図 3.4.2-10 容器利用事業者比率 (E) の推移
(製造、ガラスびん (無色)、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)

排出見込量 (G) は公表値と代替結果が同じように推移しており、算定係数への影響は軽微と思われる。一方で、公表値における容器利用事業者比率 (E) は平成 28 年度以降に大きく変化しているが、E は据え置きとなるため変化傾向を捉えられずに横ばいで推移している。また、利用事業者の E は約 95% から約 88% に、製造事業者の E は約 5% から約 12% にそれぞれ変化しているが、変化率で見ると製造事業者は元の 2 倍以上の変化であり、これが算定係数に大きく影響していると思われる。E の公表値が小さくなっている原因は、利用事業者の販売額が製造事業者の販売額と比べて減少しているためである。実態調査結果における販売額の推移を図 3.4.2-11 に示す。

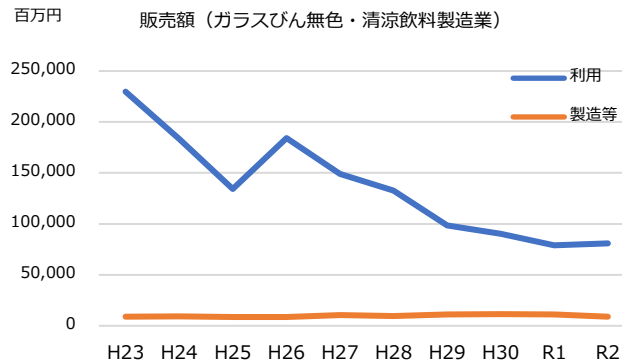


図 3.4.2-11 販売額の推移（実態調査結果）
（ガラスびん（無色）、清涼飲料・茶・コーヒー製造業）

このような傾向はガラスびん（無色・茶色、その他の色）を利用・製造している清涼飲料・茶・コーヒー製造業に特化した特徴といえる。

これらを踏まえると、利用事業者と製造事業者の観点では、製造事業者は利用事業者と比べて販売額が小さいために容器利用事業者比率（E）が低い傾向がある。E が小さい場合、算定係数は変動の影響を受けやすい。また容器種類、業種の観点では、ガラスびん（無色・茶色・その他の色）、清涼飲料・茶・コーヒー製造業では、製造事業者に比べて利用事業者の販売額が近年減少しているために E が小さくなり、製造事業者の算定係数の公表値が大きくなっている。

製造事業者の算定係数は E が小さく、実態調査結果と申込データの E の差が大きい場合、代替結果における算定係数の差も大きくなってしまいます。今回の代替方針では、E は据え置き対象であるため、算定係数に販売額の変動を反映できないという課題が挙げられる。【結果①】

次に、図 3.4.2-3 と図 3.4.2-4 を見比べると、ガラスびん（茶色）におけるその他の事業の製造事業者は、②代替結果が③公表値と比べて大きく上昇しており、その差は年々拡大している。実態調査及び申込データの排出見込量（G）の推移を図 3.4.2-12 に示す。



図 3.4.2-12 実態調査及び申込データにおける排出見込量の推移
(製造、ガラスびん（茶色）、その他の事業)

申込データの排出見込量（G）は常に小さい値で推移しているため、代替結果の算定係数は高い値になる。一方で、実態調査結果の G は変動が激しい状況であり、大きい値の年度もあるため、算定結果は小さい値になる。その他の事業は企業数が少なく、また多様な業種が含まれることで G も企業によって様々であると思われる。そのため、抽出調査である実態調査ではその年の調査対象となる企業によって、G の差が激しいと思われる。

利用事業者における、実態調査及び申込データの排出見込量（G）の推移を図 3.4.2-13 に、業種別比率（D）の代替結果と公表値の推移を図 3.4.2-14 に、算定係数の計算における量・比率の影響度合いを示したグラフを図 3.4.2-15 に示す。

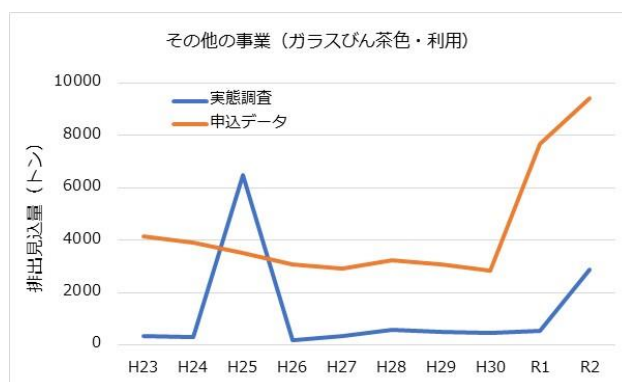


図 3.4.2-13 実態調査及び申込データにおける排出見込量の推移
(利用、ガラスびん（茶色）、その他の事業)

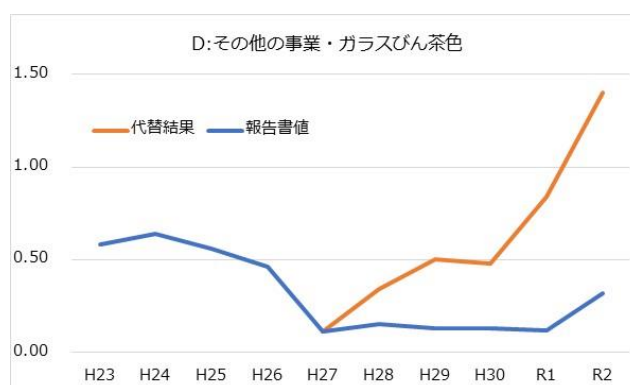


図 3.4.2-14 業種別比率の推移
(ガラスびん (茶色)、その他の事業)

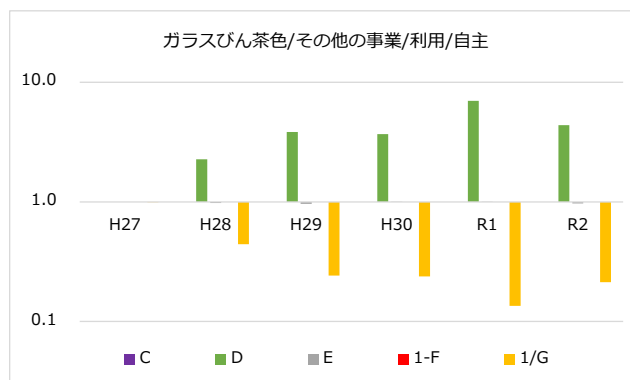


図 3.4.2-15 算定係数への影響度合い
(利用、ガラスびん (茶色)、その他の事業)

※代替結果÷公表値の値を対数グラフで示している。

※「1-F」または「1/G」は算定係数の計算式での量・比率の使われ方を示している。(図 3.4.1-4 参照)

その他の事業の利用事業者の算定係数においても、実態調査結果と申込データの排出見込量 (G) に差が生じているが、業種別比率 (D) が大きい値であるため、結果的に相殺される形となり算定係数の差は小さくなる。

容器種類、業種の観点では、ガラスびん (茶色)、その他の事業の製造事業者では、実態調査結果と比べて申込データの排出見込量 (G) が小さい値であり、申込データで代替した場合の算定係数は公表値よりも大きい値である。すなわち、実態調査結果と申込データの G の差が大きい場合、代替結果における算定係数の差も大きくなってしまう。【結果②】

ペットボトルの比較結果を図 3.4.2-16 及び図 3.4.2-17 に示す。

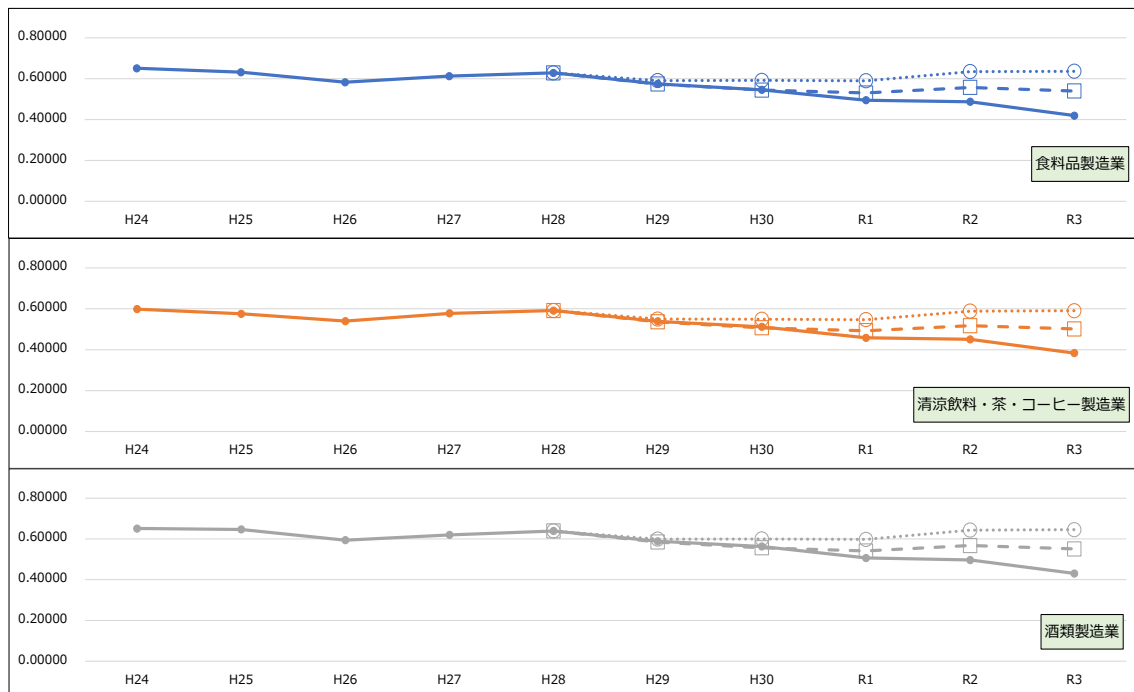


図 3.4.2-16 算定係数推移（利用、ペットボトル、自主算定方式）

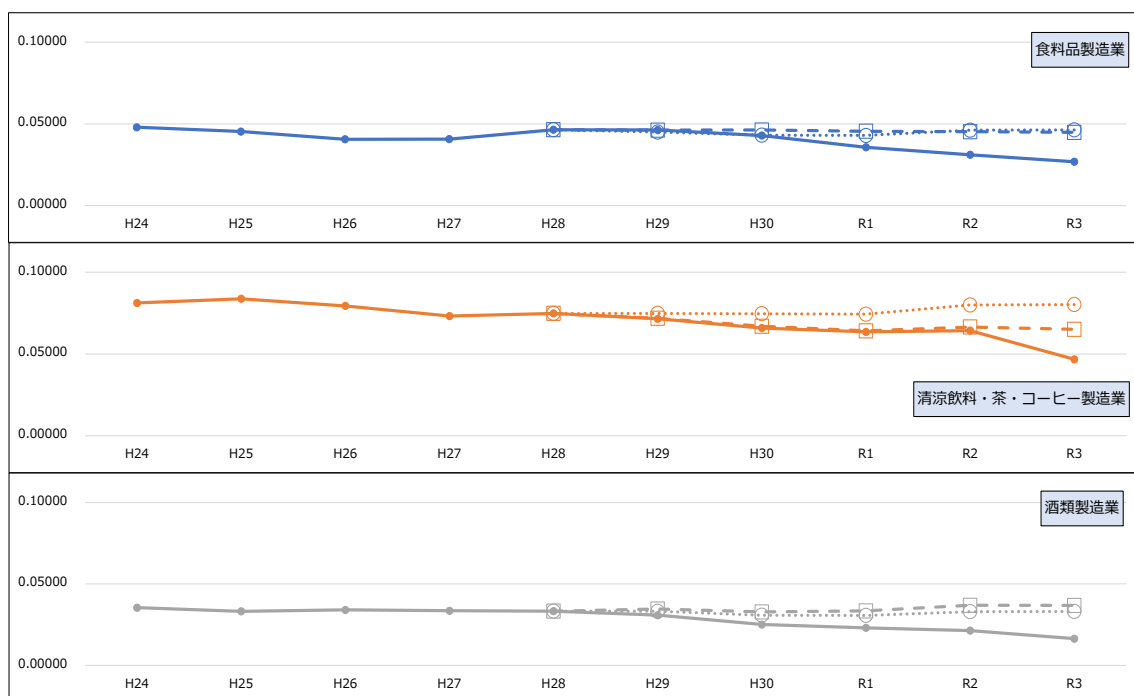


図 3.4.2-17 算定係数推移（製造、ペットボトル、自主算定方式）

利用事業者、製造事業者ともに全ての業種で算定係数の公表値と代替結果の間に差が生じており、代替結果は公表値よりも大きい値で推移している。全ての業種で同様の傾向となっているが、それぞれ要因が異なるため、以下では業種ごとに整理する。

酒類製造業における排出見込量 (G)、業種別比率 (D) の推移を図 3.4.2-18～図 3.4.2-20 に示す。なお、誤差率とは公表値（グラフ中の記載は報告書値）と代替結果の差異を表しており、 $(\text{代替結果} - \text{公表値}) \div \text{公表値} \times 100$ で計算されている。



図 3.4.2-18 排出見込量 (G) の推移
(利用、ペットボトル、酒類製造業)

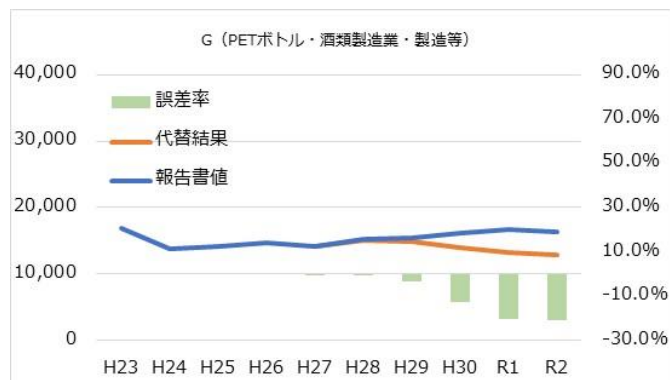


図 3.4.2-19 排出見込量 (G) の推移
(製造、ペットボトル、酒類製造業)

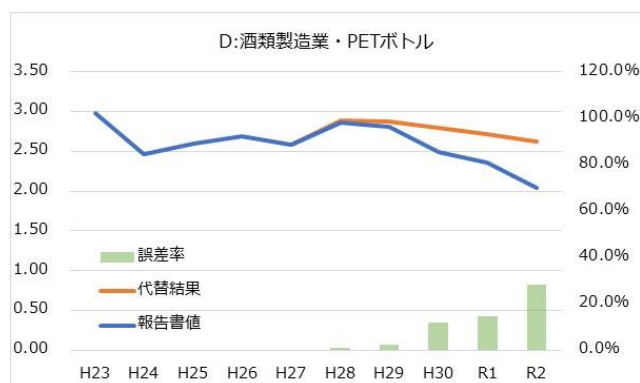


図 3.4.2-20 業種別比率 (D) の推移
(ペットボトル、酒類製造業)

酒類製造業の利用事業者の算定係数の場合、排出見込量 (G) の差は小さいが、業種別比率 (D) では差が生じている。代替結果の D は公表値より大きい値で推移しているため、算定係数が大きい値となる。製造事業者の場合、代替結果の G は公表値よりも小さい値で推移しているため、D との相乗効果の形で、算定係数が大きい値となる。

清涼飲料・茶・コーヒー製造業における排出見込量 (G)、業種別比率 (D) の推移を図 3.4.2-21～図 3.4.2-23 に示す。

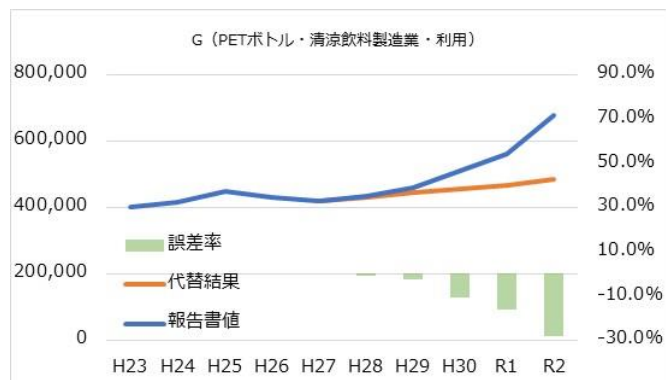


図 3.4.2-21 排出見込量 (G) の推移
(利用、ペットボトル、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)



図 3.4.2-22 排出見込量 (G) の推移
(製造、ペットボトル、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)



図 3.4.2-23 業種別比率 (D) の推移
(ペットボトル、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)

清涼飲料・茶・コーヒー製造業の利用事業者の算定係数の場合、代替結果の排出見込量 (G) は公表値よりも小さい値で推移しているため算定係数が大きくなる方向に傾く。一方で、代替結果の業種別比率 (D) は公表値よりも小さい値で推移しているため算定係数が小さくなる方向に傾く。これにより差が相殺されるように思われるが、D の差は約 95% と約 91% であり、G の差と比べると軽微である。そのため、結果的に G の影響を受けて、算定係数が大きい値になっている。製造事業者の場合も同様の要因で代替結果の算定係数が大きい値になっている。

食料品製造業における排出見込量 (G)、業種別比率 (D) の推移を図 3.4.2-24～図 3.4.2-26 に示す。

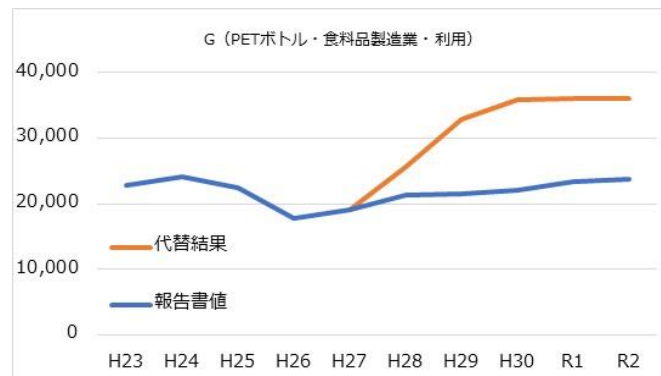


図 3.4.2-24 排出見込量 (G) の推移
(利用、ペットボトル、食料品製造業)



図 3.4.2-25 排出見込量 (G) の推移
(製造、ペットボトル、食料品製造業)

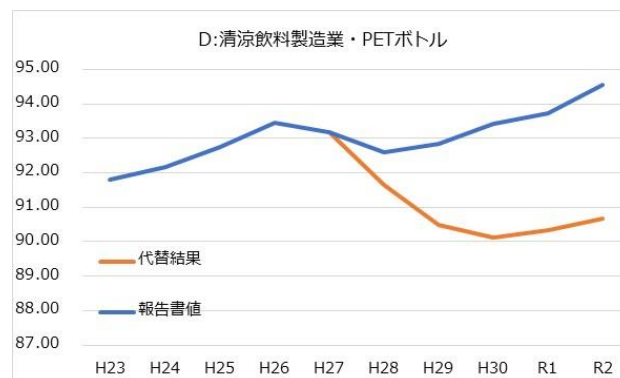


図 3.4.2-26 業種別比率 (D) の推移
(ペットボトル、食料品製造業)

食料品製造業の利用事業者の算定係数の場合、代替結果の排出見込量（G）は公表値よりも大きい値で推移しているため算定係数が小さくなる方向に傾く。一方で、代替結果の業種別比率（D）は公表値よりも大きい値で推移しているため算定係数が大きくなる方向に傾く。これにより差が相殺されるように一見思われるが、Gの差よりもDの差の方が大きい。そのため、結果的にDの影響を受けて、算定係数が大きい値になっている。製造事業者の場合も同様の要因で代替結果の算定係数が大きい値になっている。

これらを踏まえると、業種の観点では、業種別比率（D）が低い業種（例：ペットボトルの場合は食料品製造業と酒類製造業）の場合、算定係数はDの変動の影響を受けやすい。例えば、Dが95から96に変動した場合、その変動率は1.01であり、算定係数に与える影響は小さい。一方で、Dが4から5に変動する場合、その変動率は1.25であり、算定係数に与える影響は大きい。算定係数は量・比率の掛け算で求められるため、量・比率が低い業種では変動の影響を受けやすい。また、容器種類及び業種の観点では、ペットボトルでは、実態調査結果のDと申込データのDが合わないため、実態調査結果に基づく公表値の算定係数と申込データによる代替した場合の算定係数が異なる結果になっている。すなわち、Dが小さい値の業種では、実態調査結果と申込データのDの差が大きい場合、代替結果における算定係数の差も大きくなってしまう。【結果③】

紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の比較結果を図 3.4.2-27～図 3.4.2-30 に示す。



図 3.4.2-27 算定係数推移（利用、紙製容器包装、自主算定方式）

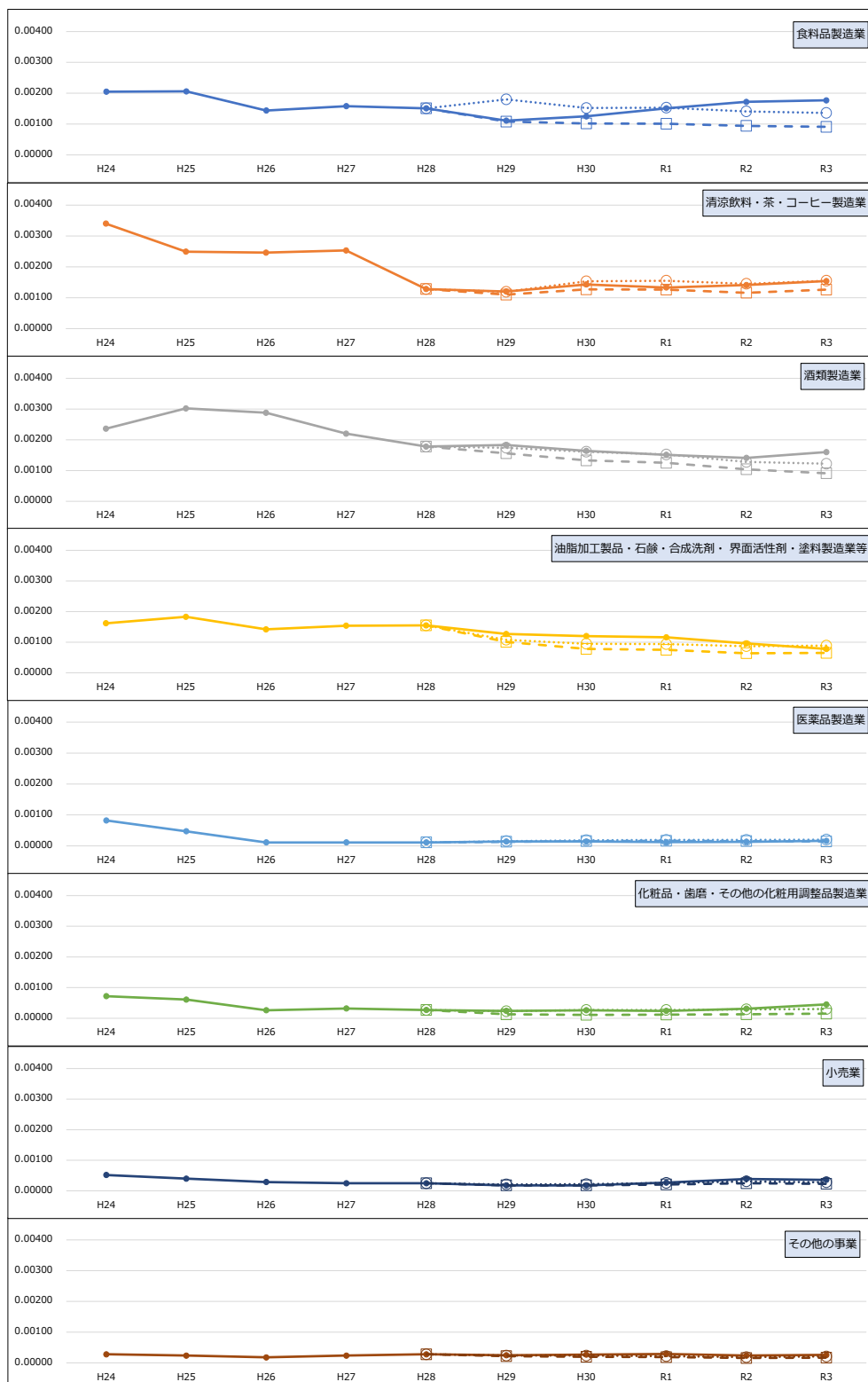


図 3.4.2-28 算定係数推移（製造、紙製容器包装、自主算定方式）

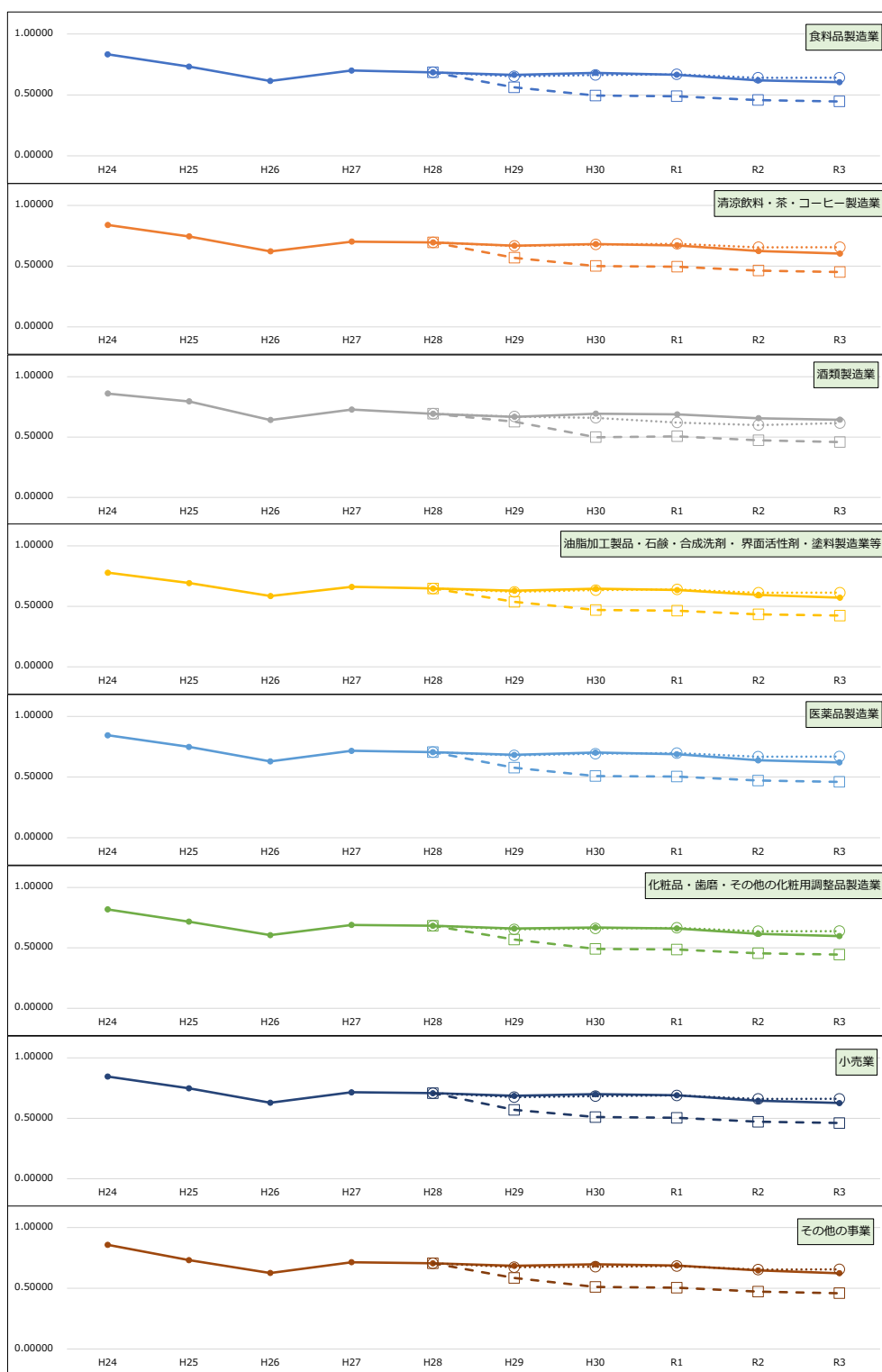


図 3.4.2-29 算定係数推移 (利用、プラスチック製容器包装、自主算定方式)



図 3.4.2-30 算定係数推移（製造、プラスチック製容器包装、自主算定方式）

利用事業者は全ての業種において算定係数の公表値と代替結果の間に一定の差が生じており、代替結果は公表値よりも小さい値で推移している。利用事業者における、実態調査及び申込データの排出見込量（G）の推移を図 3.4.2-31 及び図 3.4.2-32 に示す。

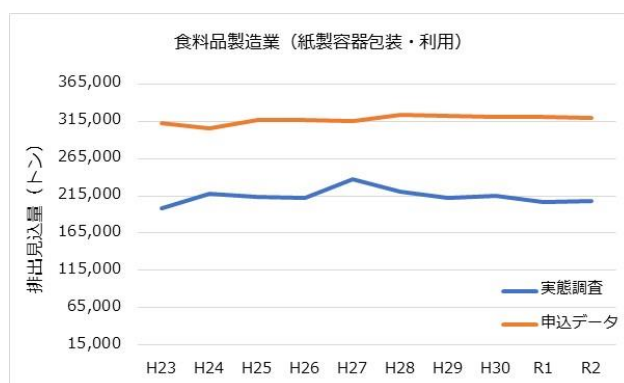


図 3.4.2-31 排出見込量（G）の推移
（利用、紙製容器包装、食料品製造業）

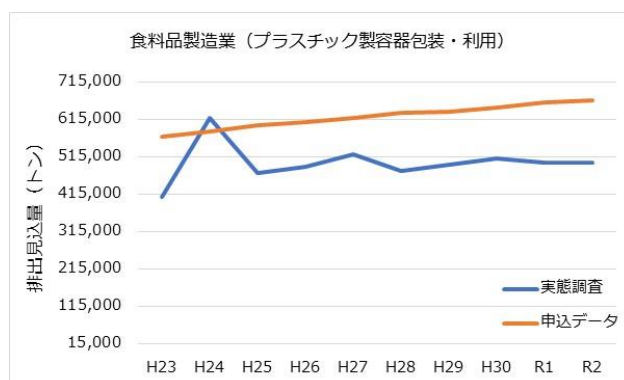


図 3.4.2-32 排出見込量（G）の推移
（利用、プラスチック製容器包装、食料品製造業）

申込データの排出見込量（G）が実態調査結果のGよりも一定して大きい値で推移しているために、算定係数の公表値と代替結果の間に一定の差が生じており、代替結果は公表値よりも小さい値で推移している。製造事業者でも一部の業種でこのような傾向が見られるが、【結果①】で示したように製造事業者は容器利用事業者比率（E）が大きい値になる影響を受けて、利用事業者ほど算定係数に差は生じていない。今回の検証では、これらは紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の利用事業者において顕著であった。

これらを踏まえると、容器種類、利用事業者と製造事業者の観点では、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の利用事業者では、全業種において、実態調査結果と比べて申込データの排出見込量（G）が一定して大きい値で推移しており、申込データで代替した場合の算定係数は公表値よりも小さい値である。

すなわち、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の利用事業者では、実態調査結果と申込データの G の差が大きく、代替結果における算定係数の差も大きくなってしまう。また、実態調査は抽出調査であり、規模別に調査対象が選定されているが、全数調査と同等である申込データと比べて比較的規模の小さい企業が選定されている可能性がある。【結果④】

次に、プラスチック製容器包装における製造事業者は、清涼飲料・茶・コーヒー製造業では、申込データによる容器利用事業者比率（E）が公表値よりも小さいために、代替による算定係数は公表値よりも小さい値で推移している。清涼飲料・茶・コーヒー製造業における E、販売額、排出見込量（G）の推移を図 3.4.2-33～図 3.4.2-35 に示す。

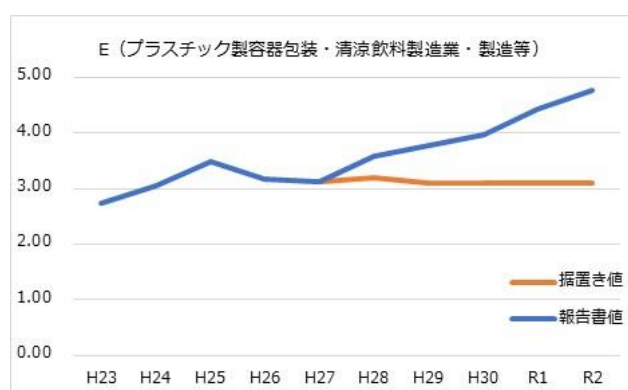


図 3.4.2-33 容器利用事業者比率（E）の推移
（製造、プラスチック製容器包装、清涼飲料・茶・コーヒー製造業）

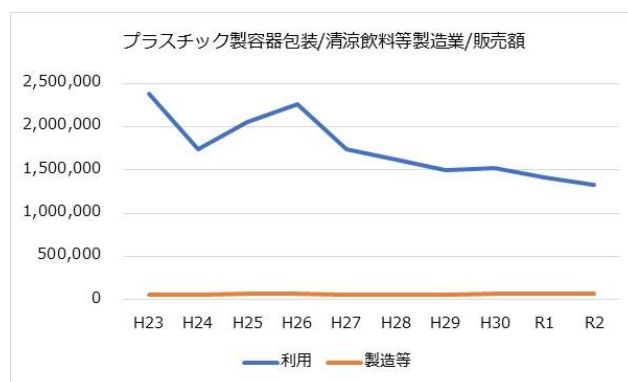


図 3.4.2-34 販売額の推移
（プラスチック製容器包装、清涼飲料・茶・コーヒー製造業）

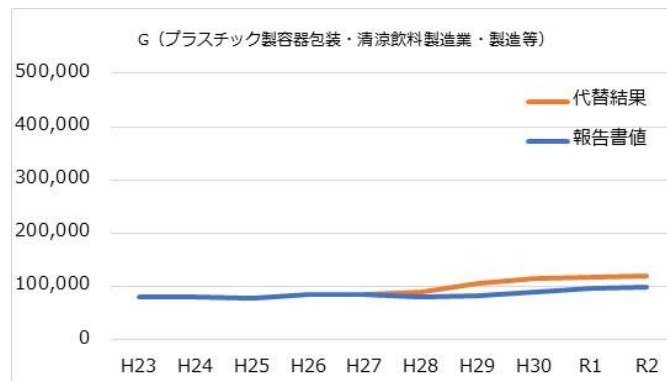


図 3.4.2-35 排出見込量 (G) の推移

(製造、プラスチック製容器包装、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)

容器利用事業者比率 (E) の公表値が低下している原因は、利用事業者の販売額が製造事業者の販売額と比べて減少しているためである。また、【結果④】で示した利用事業者とは異なり、製造事業者では排出見込量 (G) が実態調査結果と申込データで同等の値である。このような傾向は【結果①】と同様であり、清涼飲料・茶・コーヒー製造業に特化した特徴と言える。

これらを踏まえると、容器種類、業種の観点では、清涼飲料・茶・コーヒー製造業の利用事業者では、ガラスびん（無色・茶色・その他の色）及びプラスチック製容器包装の販売額が近年減少しており、E が小さくなり、製造事業者の算定係数の公表値が大きくなっている。すなわち、清涼飲料・茶・コーヒー製造業では、ガラスびんやプラスチック製容器包装の販売額が減少しており、E が小さくなるために算定係数が大きくなっている。【結果⑤】

(2) 自主算定方式と簡易算定方式の比較

計算した算定係数のうち、自主算定方式あるいは簡易算定方式をまとめてグラフを並べて整理した。ガラスびん（無色）、ガラスびん（茶色）、ガラスびん（その他の色）の比較結果を図 3.4.2-36～図 3.4.2-41 に示す。なお、比較を容易にするために利用事業者のみを示す。



図 3.4.2-36 算定係数推移（自主算定方式、ガラスびん（無色）、利用事業者）

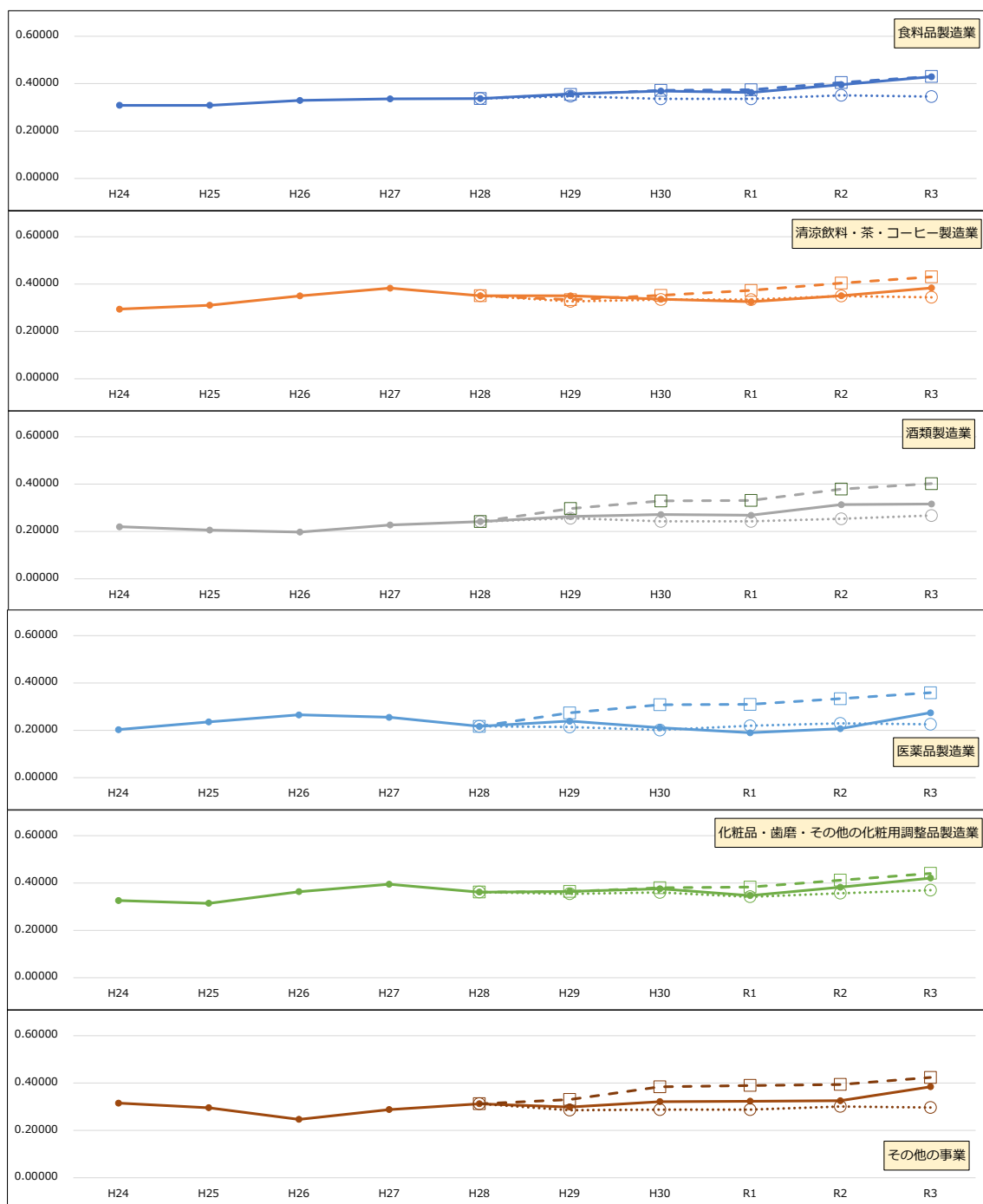


図 3.4.2-37 算定係数推移（簡易算定方式、ガラスびん（無色）、利用事業者）



図 3.4.2-38 算定係数推移（自主算定方式、ガラスびん（茶色）、利用事業者）

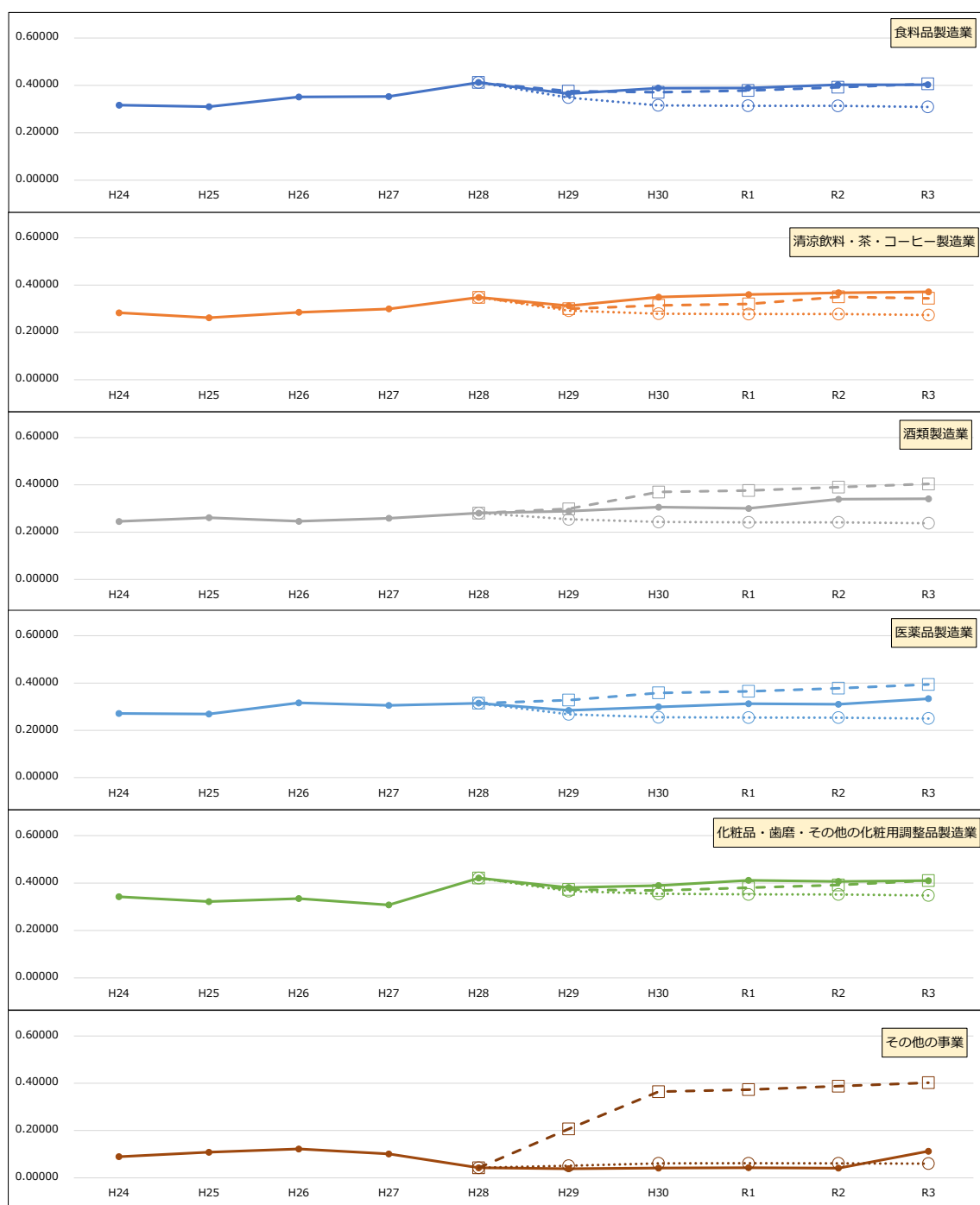


図 3.4.2-39 算定係数推移（簡易算定方式、ガラスびん（茶色）、利用事業者）



図 3.4.2-40 算定係数推移（自主算定方式、ガラスびん（その他の色）、利用事業者）

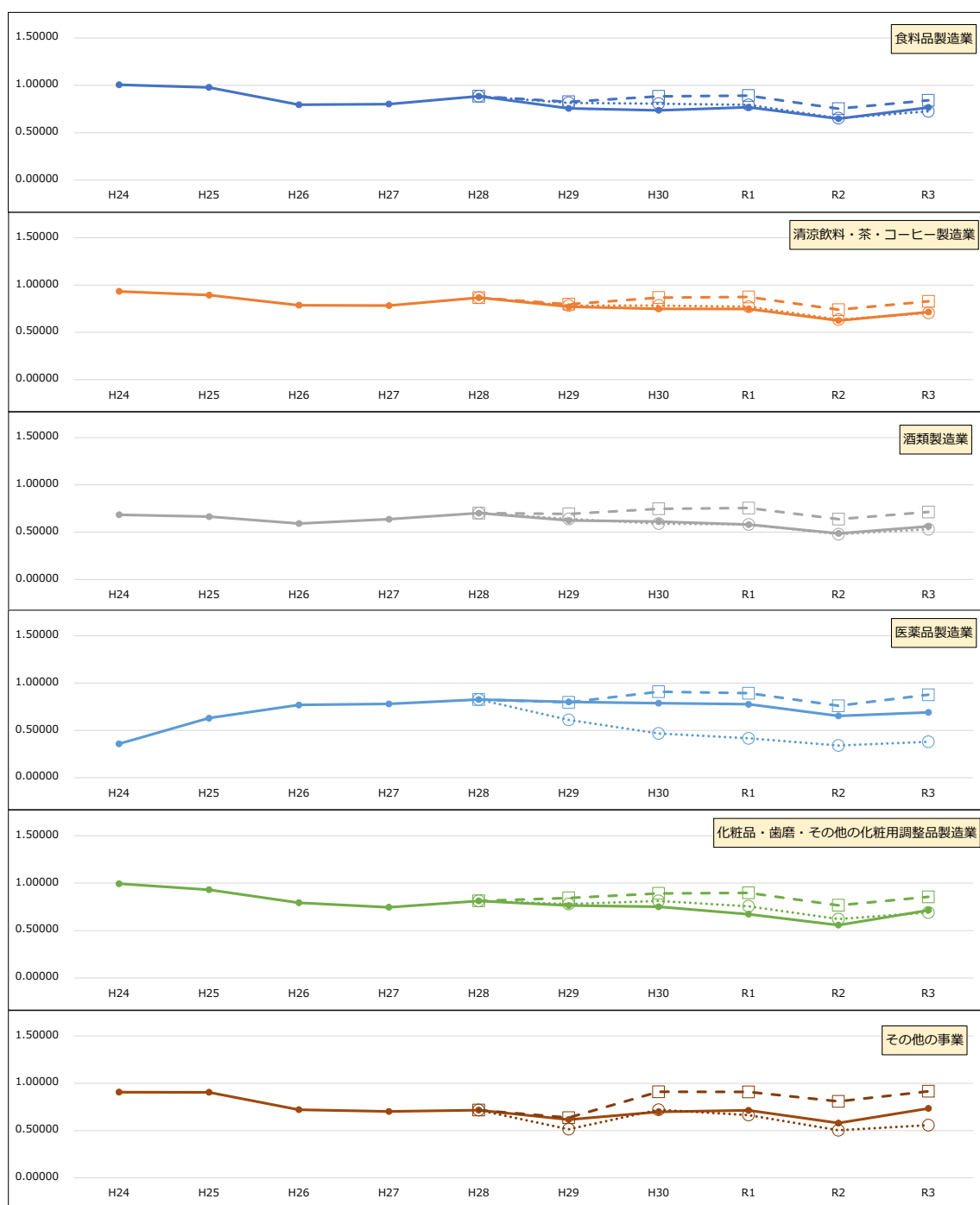


図 3.4.2-41 算定係数推移（簡易算定方式、ガラスびん（その他の色）、利用事業者）

酒類製造業、医薬品製造業、その他の事業では、簡易算定方式の場合、代替した場合の算定係数は公表値よりも大きい値で推移している。簡易算定方式は事業系比率（F）が計算式に含まれており、代替した場合の F が公表値よりも小さいために算定係数が大きい値となっている。F の算定式を以下に再掲する。

$$F = 1 - \text{排出見込量} \div (\text{容器利用量} - \text{自主回収量})$$

医薬品製造業の容器利用量及び自主回収量を図 3. 4. 2-42 及び図 3. 4. 2-43 に示す。

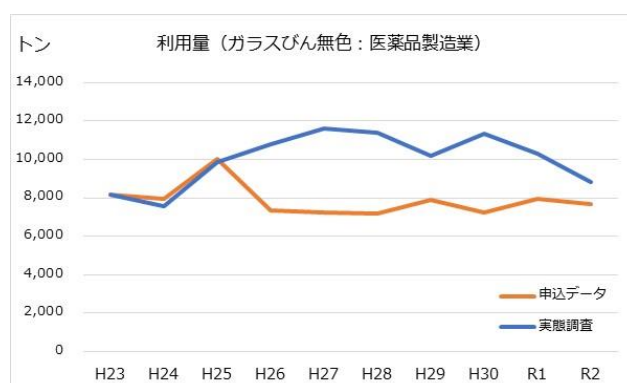


図 3. 4. 2-42 容器利用量の推移
(利用、ガラスびん（無色）、医薬品製造業)



図 3. 4. 2-43 自主回収量の推移
(利用、ガラスびん（無色）、医薬品製造業)

申込データの容器利用量は実態調査結果よりも低く推移しており、このために事業系比率（F）が小さい値になり、算定係数が大きい値になっている。自主回収量は容器利用量と比べて3桁以上小さい値であるため、容器利用量の差が主要要因である。このような傾向はガラスびん（無色・茶色・その他の色）を利用している酒類製造業、医薬品製造業、その他の事業に特化した特徴と言える。なお、製造事業者はFが小さいため影響はほとんど見られない。

これらを踏まえると、自主回収方式と簡易算定方式の観点では、容器利用量によってFが変動し、簡易算定方式の場合の算定係数に影響を与える。容器種類、業種の観点では、ガラスびん（無色・茶色・その他の色）の酒類製造業、医薬品製造業、その他の事業では、申込データの容器利用量が実態調査結果よりも小さいために、Fが小さい値となり、簡易算定方式の場合の算定係数が大きくなっている。

すなわち、簡易算定方式では、実態調査結果と申込データの容器利用量の差、すなわちF

の差が大きい場合、代替結果における算定係数の差も大きくなってしまふ。また、製造事業者はFの値が小さいため、影響は少ない。【結果⑥】

ペットボトルの比較結果を図 3. 4. 2-44 及び図 3. 4. 2-45 に示すが、事業系比率 (F) の影響は見られなかった。

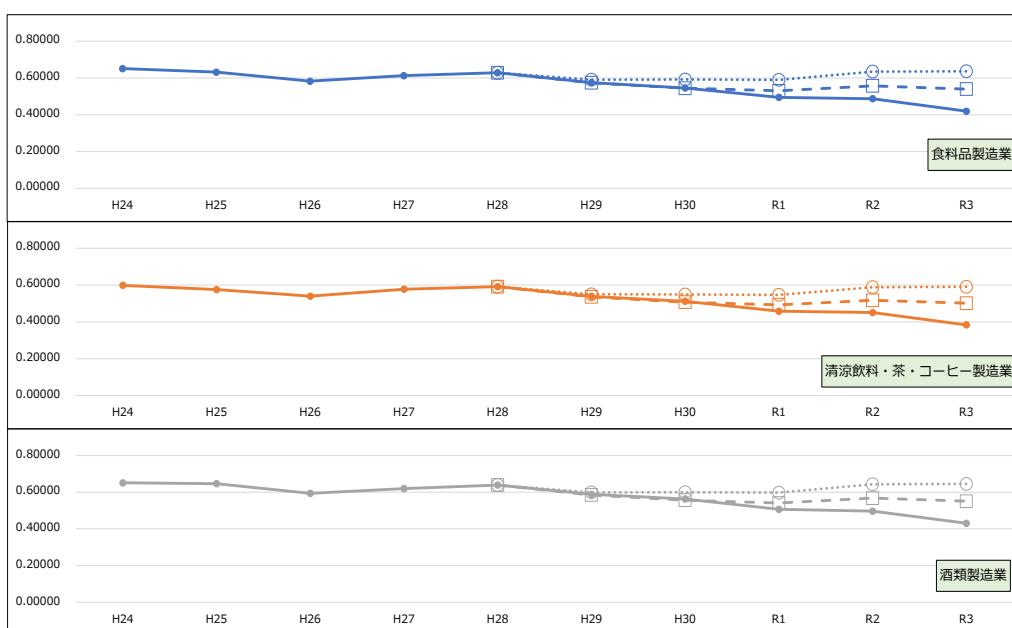


図 3. 4. 2-44 算定係数推移（自主算定方式、ペットボトル、利用事業者）

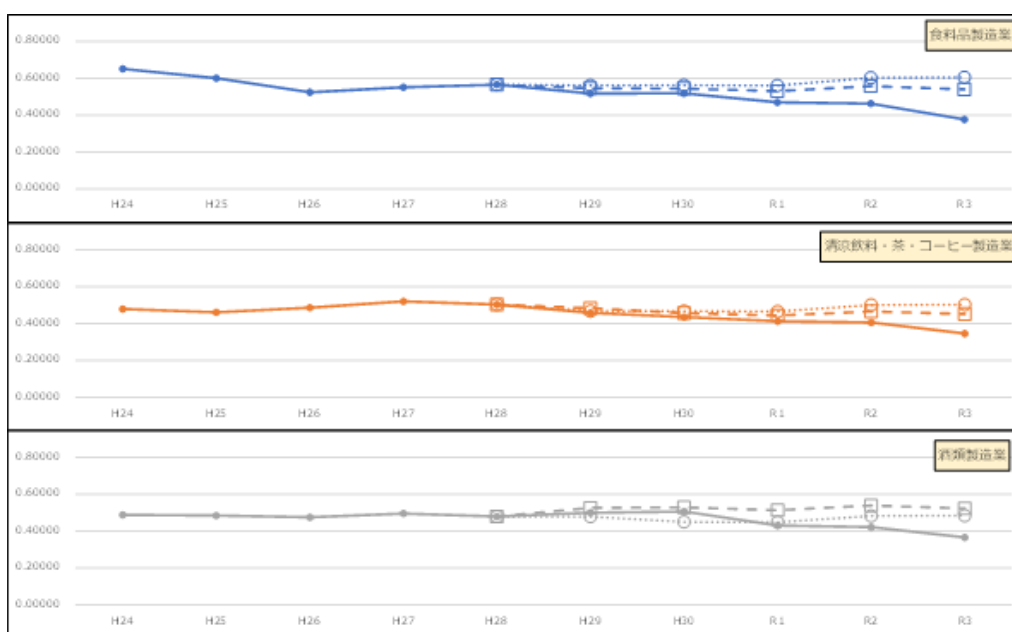


図 3. 4. 2-45 算定係数推移（簡易算定方式、ペットボトル、利用事業者）

紙製容器包装、プラスチック製容器包装の比較結果を図 3.4.2-46～図 3.4.2-49 に示す。



図 3.4.2-46 算定係数推移（自主算定方式、紙製容器包装、利用事業者）

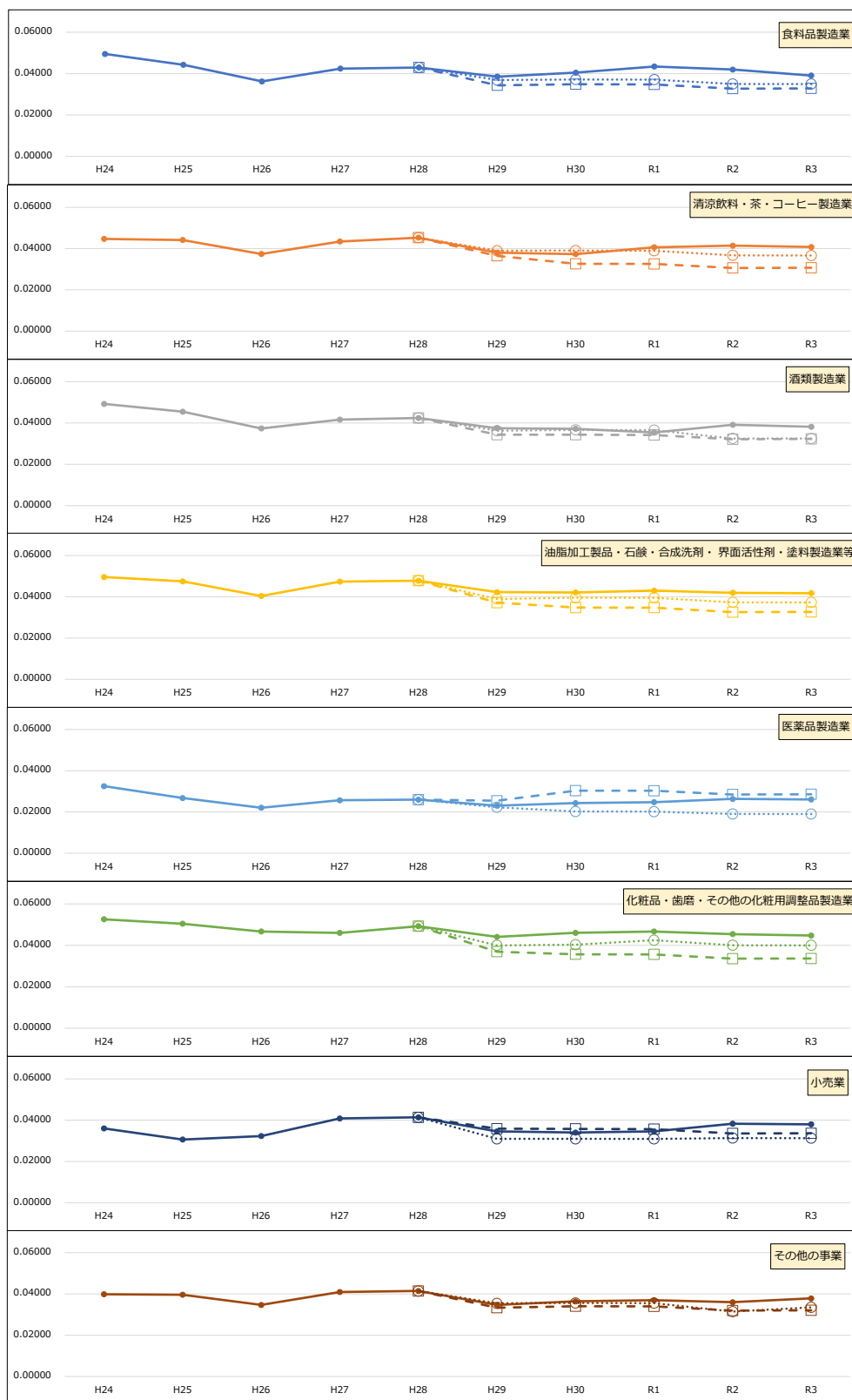


図 3.4.2-47 算定係数推移（簡易算定方式、紙製容器包装、利用事業者）

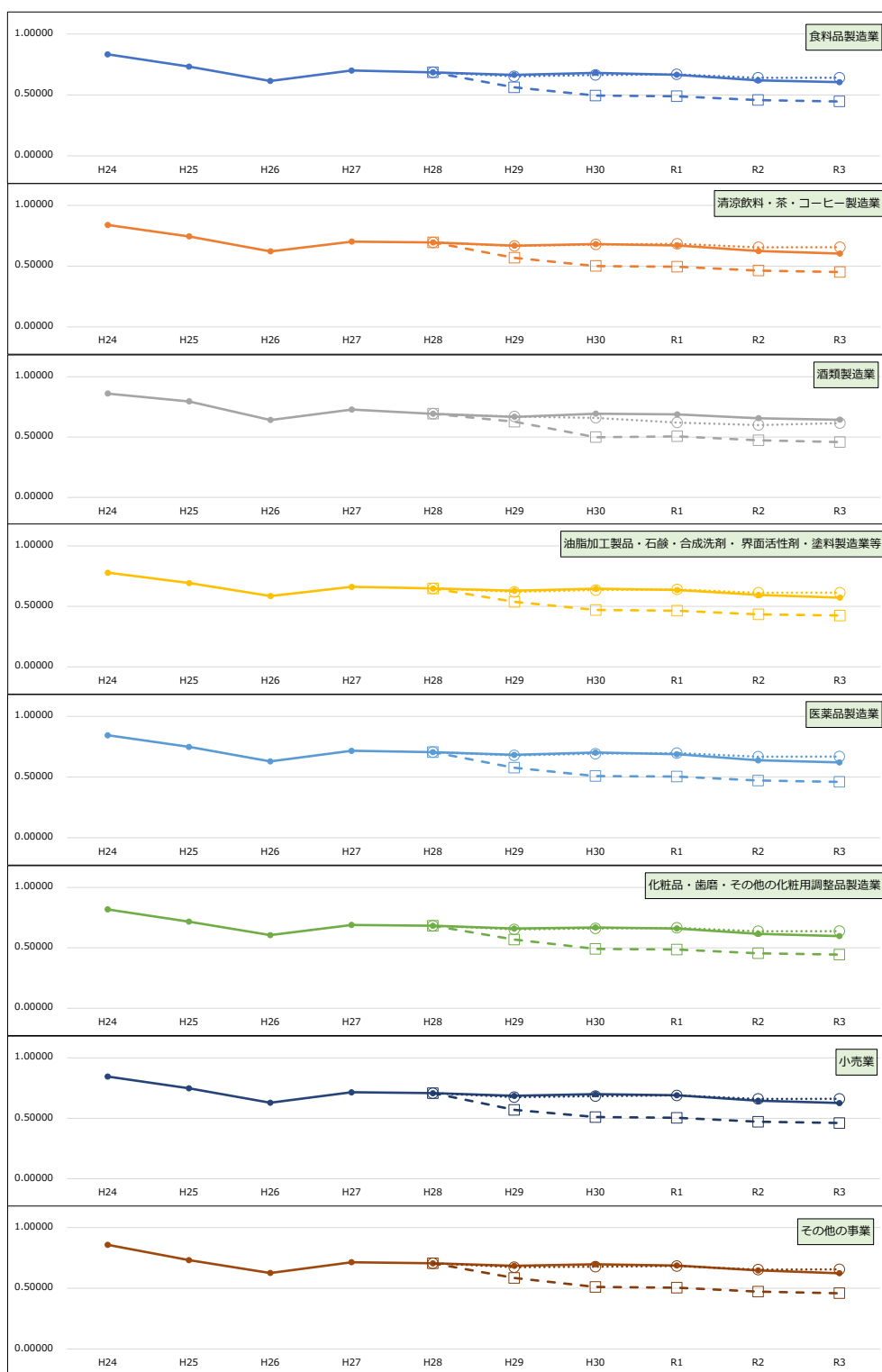


図 3.4.2-48 算定係数推移（自主算定方式、プラスチック製容器包装、利用事業者）

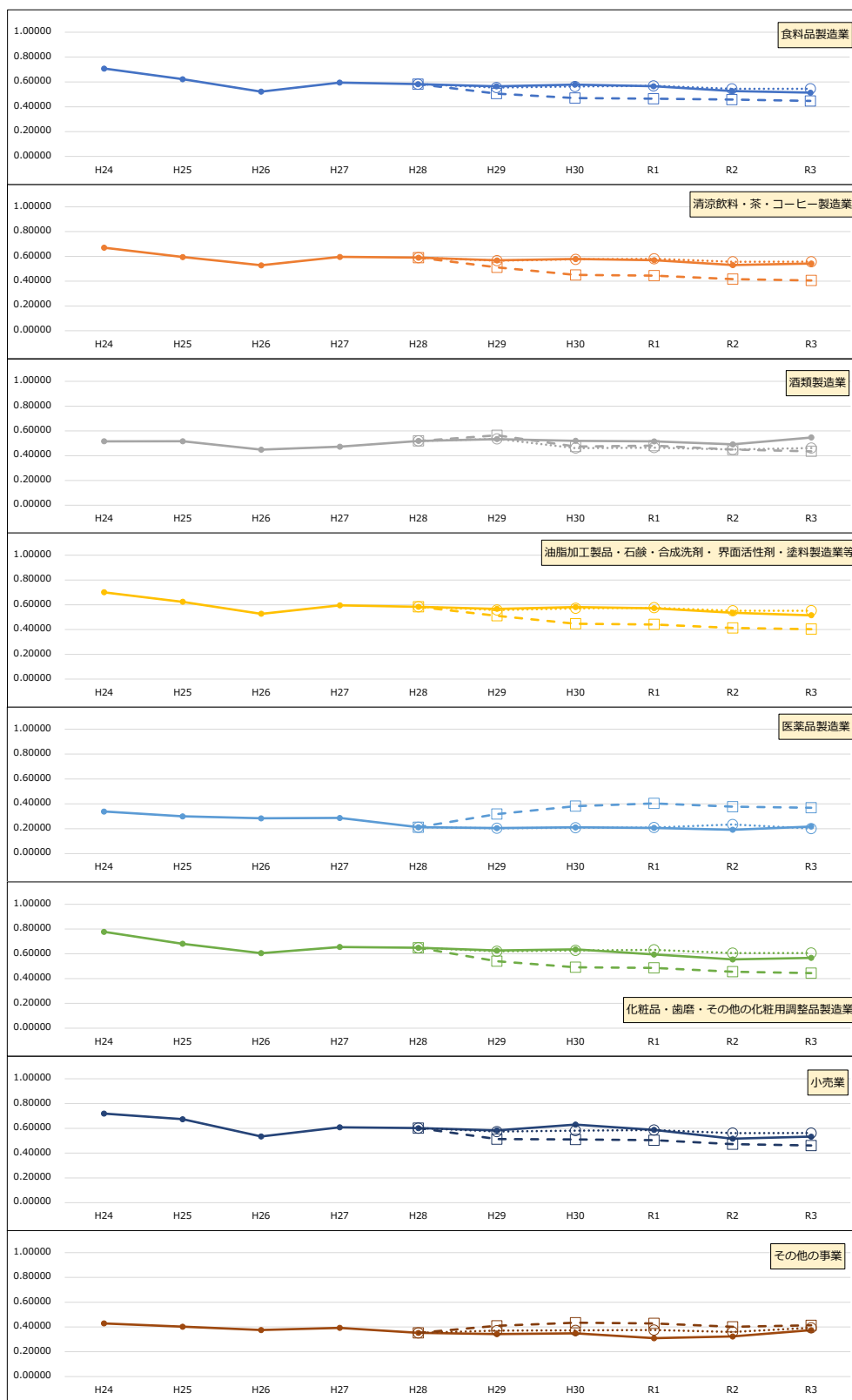


図 3.4.2-49 算定係数推移（簡易算定方式、プラスチック製容器包装、利用事業者）

全ての業種で、自主算定方式より簡易算定方式の方が、代替した場合の算定係数が公表値に近づいている。食料品製造業の容器利用量及び自主回収量を図 3.4.2-50 及び図 3.4.2-51 に示す。

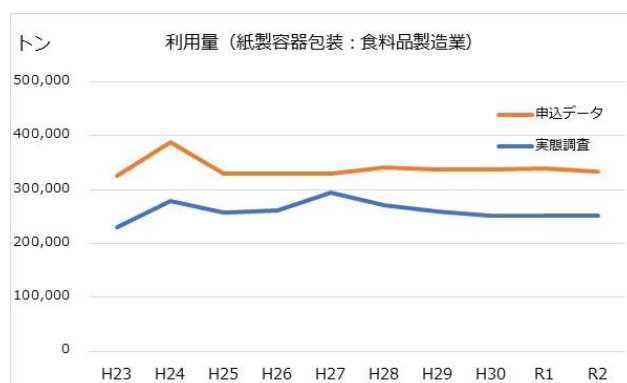


図 3.4.2-50 容器利用量の推移
(利用、紙製容器包装、食料品製造業)

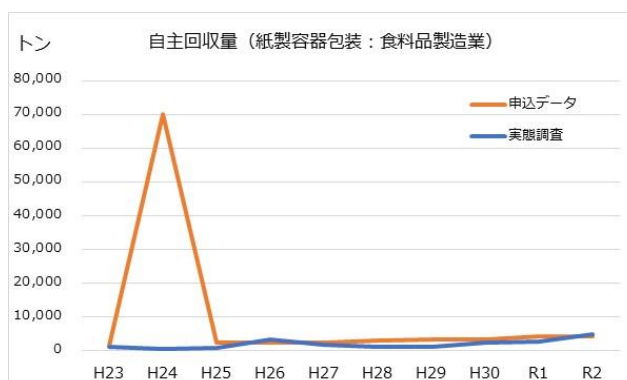


図 3.4.2-51 自主回収量の推移
(利用、紙製容器包装、食料品製造業)

自主算定方式の場合は排出見込量 (G) の差によって代替結果の算定係数が公表値より小さい値になっていたが (【結果④】参照)、申込データの容器利用量が実態調査結果よりも大きいために、簡易算定方式の場合では代替結果の算定係数が自主算定方式よりも大きい値となり、結果的に公表値と近い値になった。酒類製造業では他の業種よりも容器利用量の差が大きく、公表値よりも大きい値になった。自主回収量は容器利用量と比べて小さい値であるため、容器利用量の差が主な要因である。このような傾向は紙製容器包装及びプラスチック製容器包装に特化した特徴と言える。なお、製造事業者は F が小さいため影響はほとんど見られない。

これらを踏まえると、容器種類、業種の観点では、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装では、全業種において申込データの容器利用量が実態調査結果よりも大きいために、F

が小さい値となり、簡易算定方式の場合の算定係数が結果的に公表値と近い値になっている（酒類製造業は公表値より大きい値になっている）。すなわち、簡易算定方式における、実態調査結果と申込データの容器利用量の大小は、容器種類、業種によって異なる。【結果⑧】

3.4.3 統計データを用いた申込データの補正

申込データには小規模事業者の排出見込量データも含まれているが、一部に限られるため量・比率の計算に使用するためには拡大推計が必要である。そこで、中小企業庁が実施している中小企業実態基本調査（以下、「中小実」という。）を用いて、申込データに含まれる小規模事業者の排出見込量の拡大推計を行った。中小実には中小企業を小規模事業者と特定事業者に分類するための情報が含まれており、小規模事業者の情報を抜き出すことが可能であるが、中小実は抽出調査であるため経済センサスを用いて補正した。拡大推計の方法を以下に示す。

- ① 中小実データ（抽出調査）から、該当業種^{※1}を抜き出し、中小実データ内に占める小規模事業者の売上高割合を計算する。
- ② 経済センサスデータを元に求められた「中小企業の売上高合計」^{※2}を全ての中小企業の売上高とし、①で計算した小規模事業者の割合を乗算して、全ての小規模事業者の売上高合計を計算する。
- ③ 申込データ内の小規模事業者データから、小規模事業者の売上高と排出見込量を抽出する。
- ④ ②で計算した全ての小規模事業者の売上高合計に占める、③で抽出した申込データ内の小規模事業者売上高の割合を計算する。
- ⑤ ③で抽出した申込データ内の小規模事業者排出見込量を④で計算した割合で除算して、全ての小規模事業者の排出見込量合計を計算する。

※1 該当業種については表 3.4.3-1 に示す。

※2 中小企業庁 HP「中小企業の基礎データ」

https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/chousa/basic_data/index.html

計算過程のイメージを図 3.4.3-1 に示す。

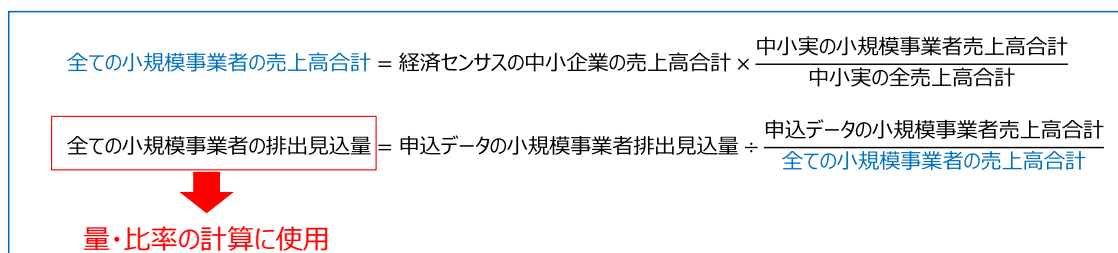


図 3.4.3-1 拡大推計の計算イメージ

中小実には容器包装を扱わない業種も含まれるため、「該当業種」として容器包装リサイクル法の業種区分に適合するように設定した。該当業種の一覧を表 3.4.3-1 に示す。

表 3.4.3-1 該当業種一覧

容り法の業種区分	中小実の区分
食料品製造業	・「畜産食料品製造業」や「パン・菓子製造業」等を含む食料品製造業
清涼飲料製造業及び茶・コーヒー製造業	・「清涼飲料製造業」や「茶・コーヒー製造業」等を含む飲料等製造業
酒類製造業	・「酒類製造業」
油脂加工製品・石鹸・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業	・「油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業」
医薬品製造業	・「医薬品製造業」
化粧品・歯磨その他の化粧用調製品製造業	・「化粧品・歯磨・その他の化粧用調整品製造業」
小売業	・「百貨店、総合スーパー」や「各種食料品小売業」等を含む各種小売業
その他の事業	・「ペン・鉛筆・絵画用品・その他の事務用品製造業」等を含む各種製造業 ・「衣服卸売業」等を含む各種卸売業 ・「食堂、レストラン」や「専門料理店」等を含む各種飲食店 ・「持ち帰り飲食サービス業」等を含む各種サービス業

拡大推計された小規模事業者の排出見込量を用いて、算定係数の計算に用いられ、かつ今回代替可能性を検討している比率（特定容器比率（C）、業種別比率（D））を計算した。計算結果は、実際の公表値及び申込データによる代替結果と比較し、小規模事業者の変化傾向を把握できたのか整理した。Cの比較結果を図 3.4.3-2 及び図 3.4.3-3 に示す。なお、Cは紙製容器包装とプラスチック製容器包装のみで使用される比率であり、掲載したグラフが全てである。

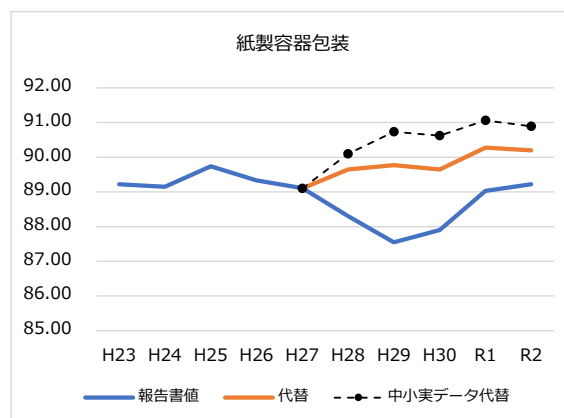


図 3.4.3-2 特定容器比率 (C) の比較結果
(紙製容器包装)

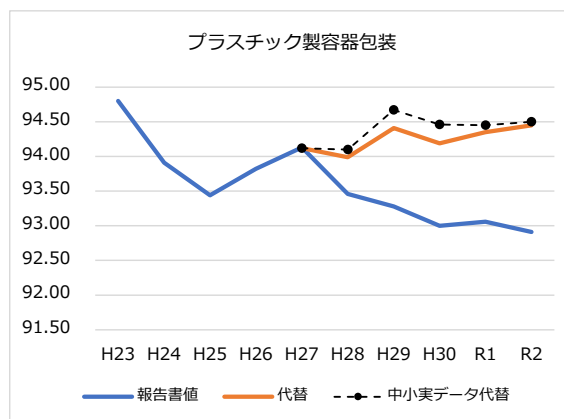


図 3.4.3-3 特定容器比率 (C) の比較結果
(プラスチック製容器包装)

特定容器比率 (C) は、中小実データを用いて申込データを補正した場合、公表値からの乖離具合は代替結果よりも大きくなってしまいう結果となった。申込データに含まれる小規模事業者のデータが一部に限られているために、容器利用と包装の間に偏りが生じている可能性がある。もしくは、売上高をもとに拡大推計を行っており、売上高に比例して排出見込量は増減すると思われるものの、売上高には容器包装に関わらない分も含まれるため、拡大推計にズレが生じている可能性がある。いずれにしても、C が公表値から乖離してしまうことは、算定係数にも影響を与えるため、申込データに含まれる小規模事業者データの活用は難しい。

業種別比率 (D) の比較結果を図 3.4.3-4～図 3.4.3-7 に示す。なお、D については、全ての結果を示すのはグラフ数が膨大となるため、3.3.2 章において算定係数に与える影響が大きいことが明らかになった容器種類及び業種を抜粋している。

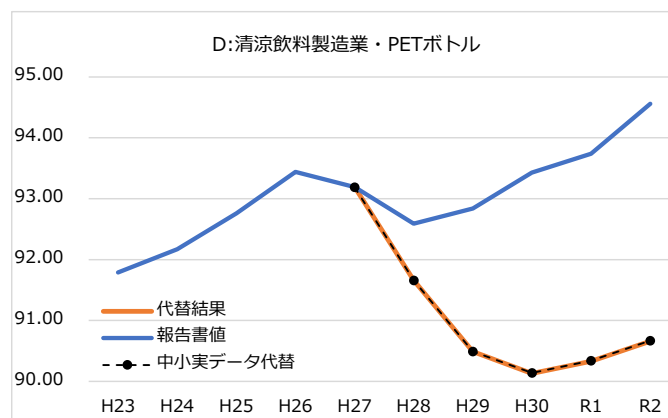


図 3.4.3-4 業種別比率 (D) の比較結果
(ペットボトル、清涼飲料・茶・コーヒー製造業)

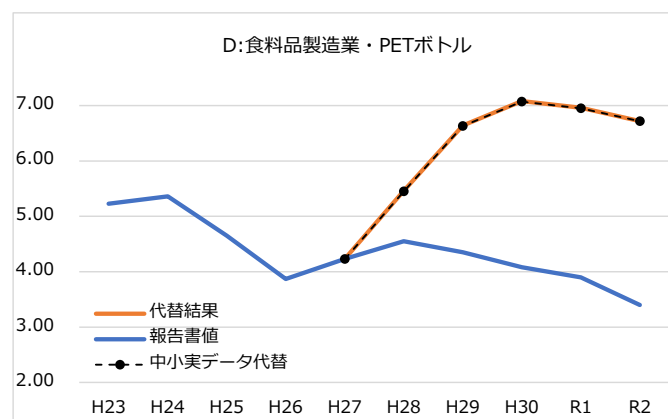


図 3.4.3-5 業種別比率 (D) の比較結果
(ペットボトル、食料品製造業)

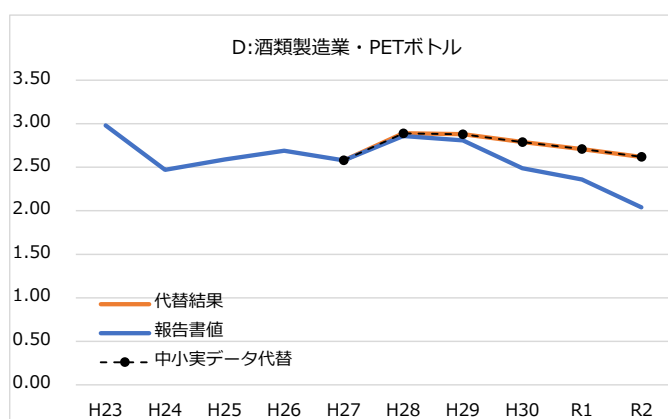


図 3.4.3-6 業種別比率 (D) の比較結果
(ペットボトル、酒類製造業)

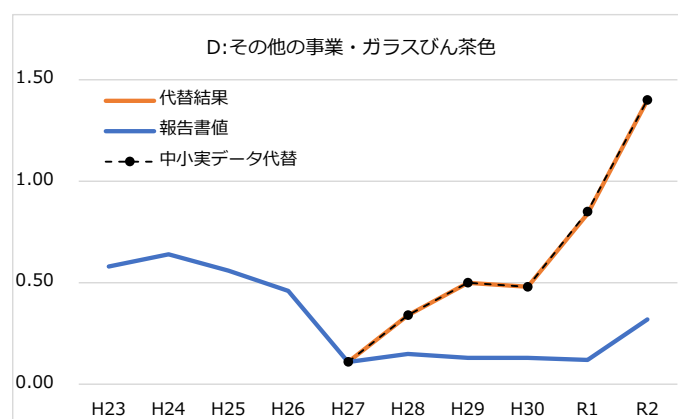


図 3.4.3-7 業種別比率 (D) の比較結果
(ガラスびん (茶色)、その他の事業)

業種別比率 (D) は、中小実データを用いて申込データを補正しても、代替結果とほとんど変わらない結果となった。D は業種別の比率を表すものであり、小規模事業者のデータによる影響は軽微であることが明らかになった。そのため、中小実等の補正データを用いたところで、算定係数に与える影響は限定的である。

これらの結果から、申込データに含まれる小規模事業者のデータを利用して量・比率を計算しても、小規模事業者のトレンドは反映できなかった。小規模事業者という区分は容器包装リサイクル法に特化したものであり、他の統計調査からの引用を困難にしている。また、指定法人への申込データに含まれる小規模事業者のデータが網羅的ではないことも含め、小規模事業者の排出見込量や販売額を計算に入れ込む現状の量・比率、算定係数の導出方法を維持する限りは、実態調査のような容器包装リサイクル法に特化した統計調査が必要である。

3.4.4 まとめ

申込データによる実態調査結果の代替について、【結果①】～【結果⑧】の内容を踏まえ、算定係数の比較結果を容器種類、業種、利用事業者／製造事業者、自主算定方式／簡易算定方式の 4 つの軸で以下に整理した。

【利用事業者と製造事業者の観点】

- 製造事業者は利用事業者と比べて販売額が小さいために業種別特定容器利用事業者比率 (E) が低い傾向がある。E が小さい場合、算定係数は変動の影響を受けやすい。

【業種の観点】

- 業種別比率 (D) が低い業種の場合、算定係数は変動の影響を受けやすい。(例：ペットボトルにおける食料品製造業と酒類製造業)

【自主算定方式と簡易算定方式の観点】

- 容器利用量によって事業系比率（F）が変動し、簡易算定方式の場合の算定係数に影響を与える。

【容器種類及び業種の観点】

- ガラスびん（無色・茶色・その他の色）及びプラスチック製容器包装の清涼飲料・茶・コーヒー製造業の利用事業者では、販売額が近年減少しており、業種別特定容器利用事業者比率（E）が小さくなり、製造事業者の算定係数の公表値が大きくなっている。
- ガラスびん（茶色）、その他の事業の製造事業者では、実態調査結果と比べて申込データの排出見込量（G）が小さい値であり、申込データで代替した場合の算定係数は公表値よりも大きくなっている。
- ガラスびん（無色・茶色・その他の色）の酒類製造業、医薬品製造業、その他の事業では、申込データの容器利用量が実態調査結果よりも小さいために、事業系比率（F）が小さい値となり、簡易算定方式の場合の算定係数が大きくなっている。
- ペットボトルでは、実態調査結果の業種別比率（D）と申込データのDが合わないため、算定係数が異なる結果になっている。
- 紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の利用事業者では、全業種において、実態調査結果と比べて申込データのGが一定して大きい値で推移しており、申込データで代替した場合の算定係数は公表値よりも小さい値である。
- 紙製容器包装及びプラスチック製容器包装では、全業種において申込データの容器利用量が実態調査結果よりも大きいために、Fが小さい値となり、簡易算定方式の場合の算定係数が結果的に公表値と近い値になっている。（ただし、酒類製造業は公表値より大きい値になっている。）

また、申込データに含まれる小規模事業者の排出見込量を統計データにより補正して活用する方法を検討したが、小規模事業者のトレンドを把握することはできなかった。

これらを踏まえ、申込データによる代替を検討する上で、以下の課題が挙げられる。

- 公表値と「近い」あるいは「遠い」という評価は、今回は折れ線グラフを用いて定性的に判断したが、本来は定量的な評価が求められる。しかし、例えば誤差率を用いて定量的に計算しても、真値ではないため、申込データによる代替の可能性を特定事業者の合意を得ながら定量的に評価していくことは極めて難しい。
- 算定係数の計算に用いられる量・比率は、排出見込量比率と販売額の2つを用いて計算されている。しかし、申込データには販売額データが含まれておらず、今回は実態調査結果を引用して検証を行った。量・比率の計算において重要な役割をもつ販売額

データを申込データが含んでいない状況では、代替可能性が高いとは言えない。

- 申込データには小規模事業者のデータも含まれておらず、今回は実態調査結果を引用して検証を行った。小規模事業者のデータを考慮しない（排出見込量や販売額をゼロとして扱う）という手段も考えられるが、全ての容器包装廃棄物を特定事業者が負担する形となってしまう。
- 販売額データ、小規模事業者のデータは、今回は過去の実態調査結果を引用して設定したが、実際に実態調査を終了して申込データを代替することになった場合、過去の実態調査結果を使い続けることになってしまうため、将来的なトレンドを反映できない。そのために中小企業実態基本調査等の統計データによる申込データの補正を検討したが、公表値に近づくような傾向は見られなかった。

上記のようにデータを代替した際の課題が挙げられるため、現時点では申込データによる代替可能性は高いとは言えないものの、これまでの実態調査結果を用いた量・比率及び算定係数の導出方法を引き継いだうえで、申込データによる代替を可能とするために、以下の方策が考えられる。ただし、これらの方策による影響（例えば、申込データの項目増加による指定法人や特定事業者の負担増加、小規模事業者のみを対象とした実態調査の法令との関係性など）についても検証する必要がある。

- 指定法人への申込において容器利用商品販売額・容器販売額を記入する欄を増設し、申込データに販売額データが含まれるようにする。
- 指定法人への申込義務が無い小規模事業者の排出見込量や販売額を把握するため、小規模事業者のみを対象とした実態調査を一定頻度にて実施し、申込データを補完する。