

令和 4 年度
全国自治体における
ガラスびん分別収集・分別基準適合物引渡量実績
について

2024 年 6 月 26 日

ガラスびん 3R 促進協議会

目次

1. データ整理の進め方.....	3
1) 使用したデータ.....	3
2) 「実績データ」の整理.....	3
3) データの統合・計算.....	4
2. データ整理の結果.....	5
(1) データ整理を行った自治体数.....	5
(2) 全国の結果.....	6
1) 令和4年度の結果.....	6
2) 時系列変化.....	6
(3) 都道府県別の結果.....	12
1) 人口と引渡量的関係.....	12
2) 1人当たりの引渡量的分布.....	13
3) 都道府県別の1人当たりの引渡量的時系列変化.....	14
(4) 市区町村・広域組合別の引渡量的結果.....	16
1) 引渡量的分布状況.....	16
2) 1人当たりの引渡量的分布.....	18
3) 団体別の1人当たりの引渡量的推移.....	20
(5) 2022年度自治体アンケートと1人当たりの引渡量的クロス集計分析.....	24
1) 分析の概要.....	24
2) アンケート質問項目を軸とした1人当たりの引渡量的分析.....	24
(6) 2022年度自治体アンケートと差異率のクロス集計分析.....	35
1) 分析の概要.....	35
2) アンケート質問項目を軸とした差異率の分析.....	36
(7) 「その他の色」の割合の分布と変化.....	46
1) 全国の色別投入量、引渡量的推移.....	46
2) 「その他の色」引渡量的構成比別団体（自治体・広域組合）数の分布.....	47
3) アンケート質問項目を軸とした「その他の色」の分析.....	51

1. データ整理の進め方

1) 使用したデータ

ガラスびんの分別収集量及び分別基準適合物引渡量（平成 27 年度までは「再商品化量」、以下「引渡量」という）の実績データ（以下「実績データ」という）と人口データ、2022 年度自治体アンケート集計結果の 3 つのデータを使用した。

- ① 「実績データ」は、「令和 4 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」（環境省）。
- ② 人口データは、「令和 5 年 1 月 1 日住民基本台帳人口・世帯数、令和 4 年(1 月 1 日から同年 12 月 31 日まで)人口動態（市区町村別）（総計）」（総務省）。
- ③ 2021 年度自治体アンケート集計結果（ガラスびん 3 R 促進協議会データ）

2) 「実績データ」の整理

自治体名に市区町村コードを振り、昇順に並べ替えた。なお、令和 3 年度と比較し「実績データ」に掲載されている広域組合は 4 組合の増であり、具体的には下表の通りである。

都道府県	増
北海道	・渡島西部広域事務組合（松前町、福島町、知内町、木古内町） ・中空知衛生施設組合（赤平市、滝川市、新十津川町、雨竜町）
千葉県	・柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合（柏市、白井市、鎌ヶ谷市）
愛知県	・海部地区環境事務組合（津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村）

3) データの統合・計算

- ①の実績データにある市区町村に②の人口データ、③2022 年度自治体アンケート集計結果を挿入し、新たなデータを作成した。

※自治体、広域組合の整理は以下の手順で行った。

- (1) データ元の環境省提供ファイル「自治体別分別収集量・分別基準適合物引渡量」に記載の団体数は、自治体が 1,741、広域組合が 147 で合計 1,888 団体であった。
 - (2) 147 の広域組合それぞれが含む自治体（市区町村）を特定した。
 - (3) 「ガラス製容器計」の「年間分別収集量」について、147 の各広域組合からの報告値（収集量）と当該組合を構成する自治体からの報告値の確認を行った。
 - (4) 各広域組合からの報告値がゼロの場合は、当該組合を構成する自治体を集計対象とした。
 - (5) 各広域組合からの報告値がゼロ以外の場合は、当該組合を構成する自治体からの報告値によって下記の対応を行った。
 - ・当該組合を構成する自治体からの報告値がゼロの場合、各自治体を集計対象から外し、広域組合を集計対象とした。
 - ・当該組合を構成する自治体からの報告値がゼロとゼロ以外が混在する場合、広域組合及びゼロ以外の報告値の自治体を集計対象とし、報告値がゼロの自治体は集計対象から外した。（注：広域組合の報告値とゼロで無い自治体の報告値がダブルカウントになっている可能性があることは否めない。）
 - ・当該組合を構成する全ての自治体からの報告値がゼロ以外の場合が 2 ケース（海部地区環境事務組合、鳥取中部ふるさと広域連合）あった。海部地区環境事務組合（津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村）は同組合から報告されている値が弥富市のものであると考えられるため、弥富市から報告されている値に同組合から報告されている値を加えて弥富市のデータとした。鳥取中部ふるさと広域連合は構成する自治体全てからも報告されており、同組合からの報告値は焼却工場に直接持ち込まれたガラスびんであるため同組合は集計対象から外し、同組合の報告値を同組合が所在する倉吉市に加算して集計した。
 - (6) 上記作業の結果、集計対象から除外する団体数は自治体が 336、広域組合が 36 となり、集計対象団体数は自治体 1,405、広域組合 111 となった。
- 引渡量を人口で除して「1 人当たりの引渡량」を算出した。
 - 分別収集量から引渡量を引いた値を分別収集量で除して「差異率」を算出した。但し、引渡量和分別収集量が同じ数値となっている自治体が多く、引渡量を分別収集量と見なしている可能性が高いため、集計対象を絞って分析を行った。詳細は「(6) 2022 年度自治体アンケートと差異率のクロス集計分析」参照のこと。
 - 参考前々年度と参考前年度の 1 人当たりの引渡量から当年度と対前々年度・対前年度それぞれの「増加率」を算出した。

2. データ整理の結果

(1) データ整理を行った自治体数

環境省から発表があった自治体（東京都の特別区を含む。以下同様）および広域組合の数は1,888であり、前述の3) データの統合・計算の手順で整理を行い、集計対象団体数は、自治体1,405、広域組合111と合計1,516団体となった（表1）。

表1 都道府県別対象団体数

都道府県	自治体別分別収集量・分別基準適合物引 渡量記載団体数			削除団体数			集計団体数		
		うち市区町村	うち広域組合		うち市区町村	うち広域組合		うち市区町村	うち広域組合
北海道	203	179	24	82	79	3	121	100	21
青森県	40	40					40	40	0
岩手県	38	33	5	6	2	4	32	31	1
宮城県	35	35					35	35	0
秋田県	26	25	1	1	1		25	24	1
山形県	41	35	6	15	12	3	26	23	3
福島県	68	59	9	43	42	1	25	17	8
茨城県	54	44	10	18	13	5	36	31	5
栃木県	25	25					25	25	0
群馬県	41	35	6	15	14	1	26	21	5
埼玉県	67	63	4	13	13		54	50	4
千葉県	62	54	8	22	21	1	40	33	7
東京都	62	62					62	62	0
神奈川県	34	33	1	2	2		32	31	1
新潟県	31	30	1	1	1		30	29	1
富山県	16	15	1	5	5		11	10	1
石川県	20	19	1	3	3		17	16	1
福井県	19	17	2	5	5		14	12	2
山梨県	27	27					27	27	0
長野県	82	77	5	6	2	4	76	75	1
岐阜県	42	42					42	42	0
静岡県	38	35	3	5	5		33	30	3
愛知県	57	54	3	6	5	1	51	49	2
三重県	30	29	1	2	2		28	27	1
滋賀県	20	19	1	2	2		18	17	1
京都府	29	26	3	7	7		22	19	3
大阪府	43	43					43	43	0
兵庫県	46	41	5	9	8	1	37	33	4
奈良県	42	39	3	9	9		33	30	3
和歌山県	31	30	1	2	2		29	28	1
鳥取県	21	19	2	9	8	1	12	11	1
島根県	21	19	2	5	5		16	14	2
岡山県	32	27	5	6	4	2	26	23	3
広島県	27	23	4	8	7	1	19	16	3
山口県	20	19	1	2	2		18	17	1
徳島県	27	24	3	7	7		20	17	3
香川県	17	17					17	17	0
愛媛県	21	20	1	4	4		17	16	1
高知県	37	34	3	6	5	1	31	29	2
福岡県	60	60					60	60	0
佐賀県	23	20	3	6	6		17	14	3
長崎県	24	21	3	7	7		17	14	3
熊本県	45	45					45	45	0
大分県	18	18					18	18	0
宮崎県	30	26	4	12	10	2	18	16	2
鹿児島県	43	43					43	43	0
沖縄県	53	41	12	21	16	5	32	25	7
合計	1888	1741	147	372	336	36	1516	1405	111

(2) 全国の結果

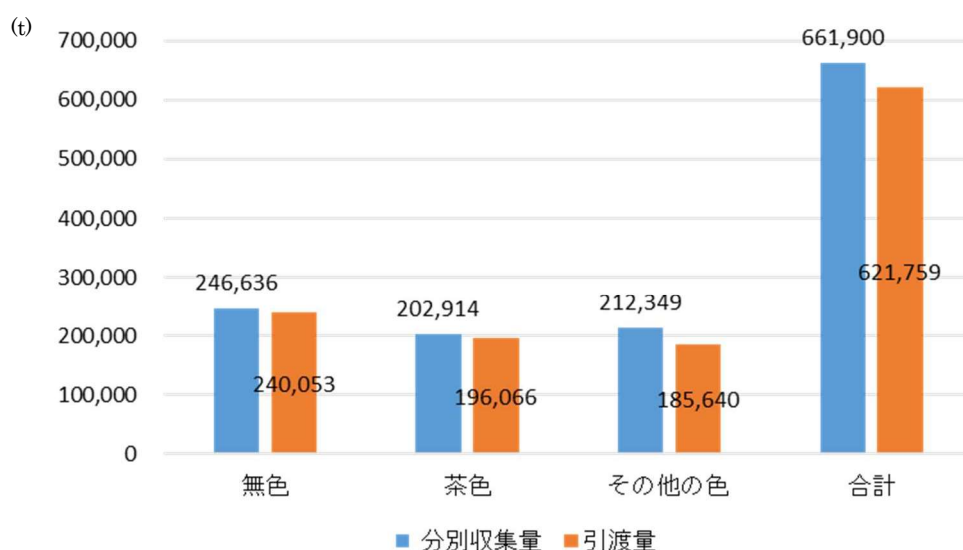
1) 令和4年度の結果

環境省が令和5年3月に公開した実績データによると、令和4年度のガラスびんの分別収集量は約662千トン、引渡量は約622千トンである(表2、図1)。

表2 分別収集量及び引渡量(令和4年度) (t)

	無色	茶色	その他の色	合計
分別収集量	246,636.4	202,914.1	212,349.4	661,899.9
引渡量	240,053.5	196,065.5	185,640.0	621,759.0

図1 分別収集量及び引渡量(令和4年度)



令和4年度の住民基本台帳の人口1億2,541万6,877人を用いて、1人当たりの分別収集量及び引渡量を算出すると、分別収集量は5.28kg、引渡量は4.96kgとなる(表3)。令和3年度の引渡量の結果(1人当たり5.12kg)と比較すると、0.16kg減(3.1%減少)となった。

表3 1人当たりの分別収集量及び引渡量(令和4年度) (kg)

	無色	茶色	その他の色	合計
分別収集量	1.97	1.62	1.69	5.28
引渡量	1.91	1.56	1.48	4.96
差	0.05	0.05	0.21	0.32

※端数処理をしていないため、差の数値が合わないことがある。

2) 時系列変化

① ガラスびん引渡量の推移

当実績の分析を開始した平成23年度以来概ね微減傾向にある。令和4年度も前年比96.5%となり、初めて1人当たり引渡量が5kgを割り込み、4.96kgとなった。色別でも、「無色」、「茶色」、「その他の色」全ての色で微減傾向であった。(表4、図2)

引渡量の色別の構成比は、平成23年度は、「無色」が41.1%、「茶色」が35.3%、「その他の色」が23.6%であったが、「その他の色」が10年間で増加し、令和4年度では、「無色」38.6%、「茶色」31.5%、「その他の色」29.9%となった(図3)。

表 4 ガラスびんの引渡量の推移

	人口	引渡量(トン)				1人当たりの量(kg/人)			
		無色	茶色	その他の色	合計	無色	茶色	その他の色	合計
平成23年度	128,278,252	308,851	264,833	177,615	751,299	2.41	2.06	1.38	5.86
平成24年度	129,931,873	302,432	260,553	183,701	746,686	2.33	2.01	1.41	5.75
平成25年度	128,438,348	301,619	258,447	188,356	748,422	2.35	2.01	1.47	5.83
平成26年度	128,226,483	296,590	249,682	191,573	737,846	2.31	1.95	1.49	5.75
平成27年度	128,066,211	294,806	244,614	197,748	739,167	2.32	1.91	1.54	5.77
平成28年度	127,907,086	287,701	235,961	196,431	720,093	2.25	1.84	1.54	5.63
平成29年度	127,707,259	282,973	227,013	192,752	702,737	2.22	1.78	1.51	5.50
平成30年度	127,443,563	271,205	217,452	188,923	677,579	2.13	1.71	1.48	5.32
令和元年度	127,138,033	257,085	212,821	187,507	657,413	2.02	1.67	1.47	5.17
令和2年度	126,654,244	261,004	206,909	197,443	665,356	2.06	1.63	1.56	5.25
令和3年度	125,927,902	249,320	198,693	196,526	644,539	1.98	1.58	1.56	5.12
令和4年度	125,416,877	240,053	196,066	185,640	621,759	1.91	1.56	1.48	4.96

※人口は住民基本台帳を基にした人口

※平成 23 年度は外国人人口が含まれないため、「国勢調査に基づく人口推計の外国人人口」を加えた
(平成 24 年度以降は外国人人口を含む)

※平成 23～24 年度は 3 月 31 日の人口、平成 25～令和 4 年度は 1 月 1 日の人口

図 2 ガラスびんの引渡量の推移

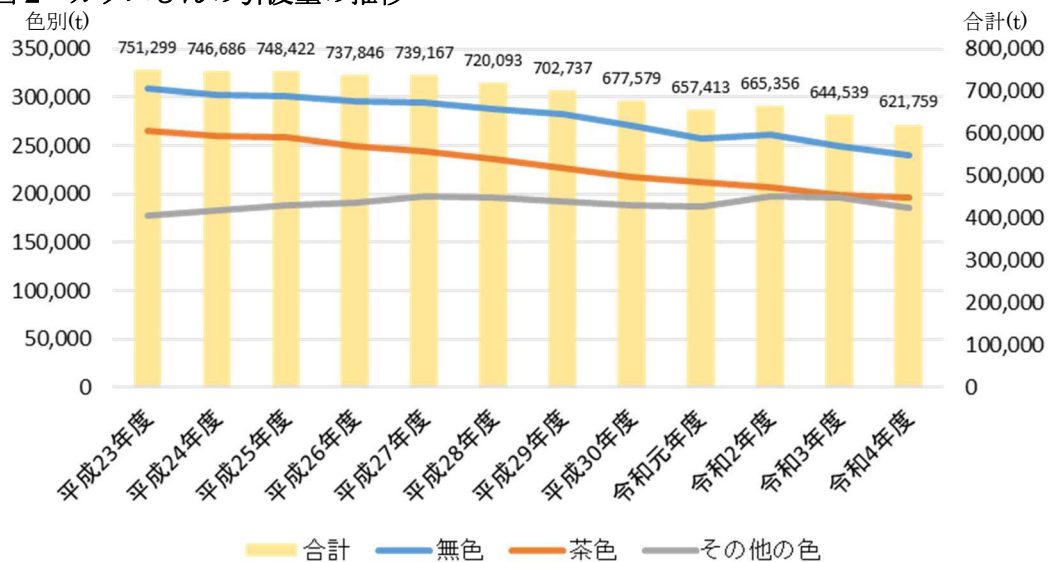
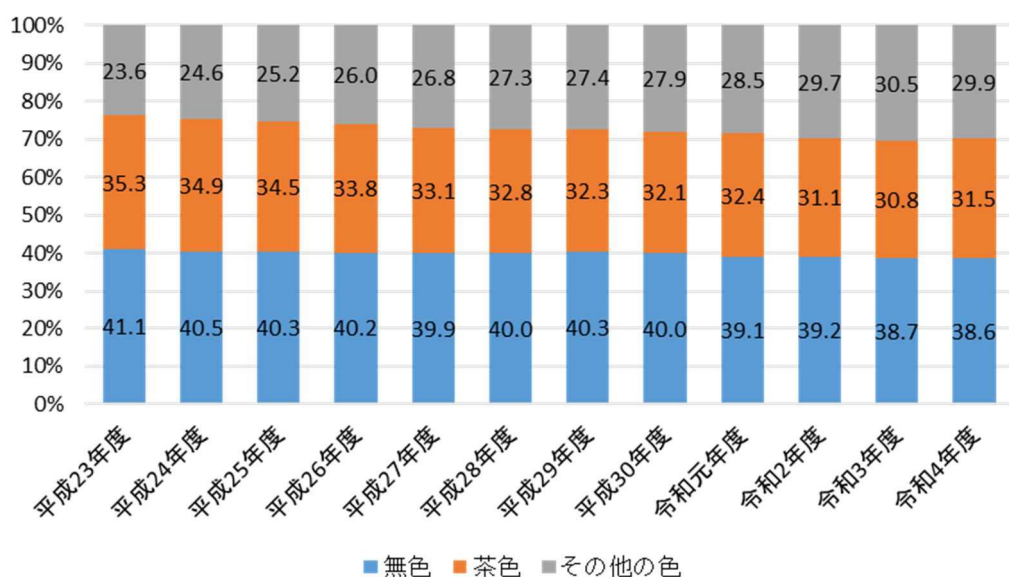
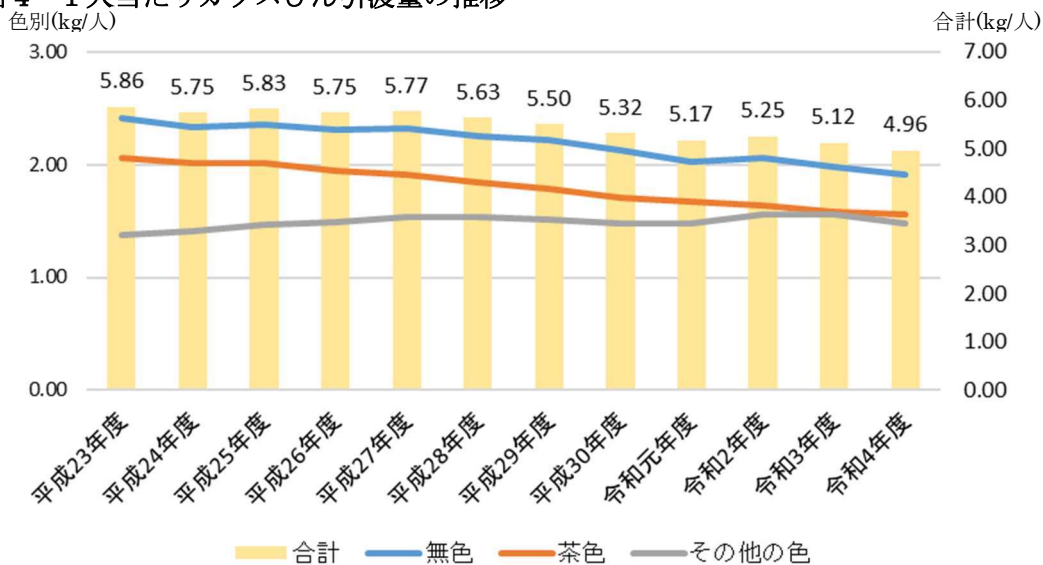


図3 ガラスびん引渡量の色別構成比の推移



1人当たり引渡量の推移は、令和4年度は4.96kgと当実績分析開始以来初めて5kgを下回る結果となった。色別でも、全ての色で減少となった。(表4、図4)

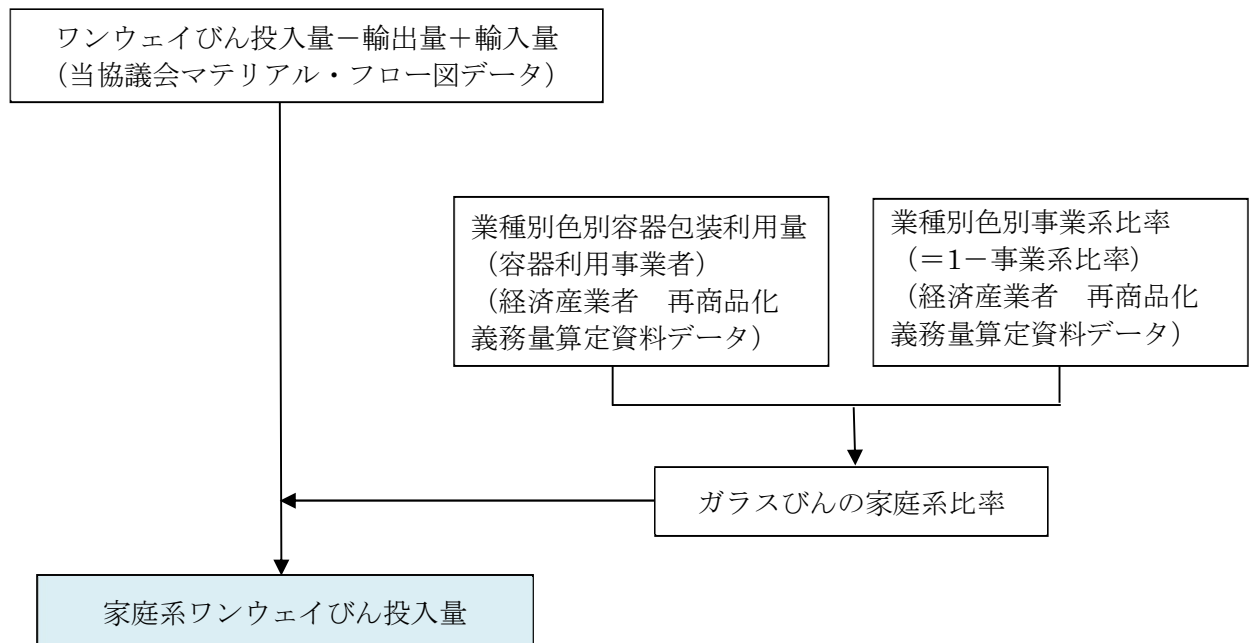
図4 1人当たりガラスびん引渡量の推移



② ワンウェイびん市場投入量と全国自治体による引渡

家庭系ワンウェイびん市場投入出荷量は、下記、図 5 のようにワンウェイびん投入量（輸入を含む）に家庭系の比率を求めて、それを乗じて算出した。

図 5 家庭系ワンウェイびん投入量の求め方



市場投入出荷量は平成 24 年から令和元年度までは概ね減少傾向にあった。引渡量は、令和 2 年度には増加に転じたが、令和 3 年度にまた減少傾向に戻り、令和 4 年度も減少傾向が続いている。(表 5、図 6)。引渡量を市場投入量で除した値である（家庭系）引渡率は令和 2 年度に大きく上昇し、初めて 7 割台となり、令和 3 年度も 7 割台を維持したが、令和 4 年度は僅かに 7 割を切る結果となった（図 6）。

市場投入量・引渡・（家庭系）引渡率の 3 つの数値を平成 23 年度基準《1》として指数化して見ると、令和元年度まで概ね 1 前後（0.99～1.04）で推移していた（家庭系）引渡率の指数は、令和 2 年度には 1.10 まで上昇したが、令和 3 年度が 1.07、令和 4 年度 1.05 とやや下降傾向にある。（図 7）。

表5 ワンウェイびん市場投入量と引渡量の推移

	引渡량(トン)				市場投入量(トン)			
	無色	茶色	その他の色	合計	無色	茶色	その他の色	合計
平成23年度	308,851	264,833	177,615	751,299	527,662	358,765	251,003	1,137,429
平成24年度	302,432	260,553	183,701	746,686	498,402	375,231	250,335	1,123,968
平成25年度	301,619	258,447	188,356	748,422	510,510	366,859	253,423	1,130,792
平成26年度	296,590	249,682	191,573	737,846	495,352	377,314	260,045	1,132,712
平成27年度	294,806	244,614	197,748	739,167	470,674	352,546	279,740	1,102,960
平成28年度	287,701	235,961	196,431	720,093	452,767	326,481	268,590	1,047,838
平成29年度	282,973	227,013	192,752	702,737	463,851	322,195	273,260	1,059,306
平成30年度	271,205	217,452	188,923	677,579	431,931	314,147	267,077	1,013,156
令和元年度	257,085	212,821	187,507	657,413	419,492	306,125	275,859	1,001,476
令和2年度	261,004	206,909	197,443	665,356	405,011	287,925	226,585	919,521
令和3年度	249,320	198,693	196,526	644,539	402,264	283,527	228,320	914,111
令和4年度	240,053	196,066	185,640	621,759	420,332	262,963	213,941	897,236

※市場投入量は産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルWGの「再商品化義務量の算定に係る量、比率等について」資料から求めた家庭系比率とガラスびん3R促進協議会マテリアル・フローから算定

図6 市場投入量と引渡率、引渡率の推移

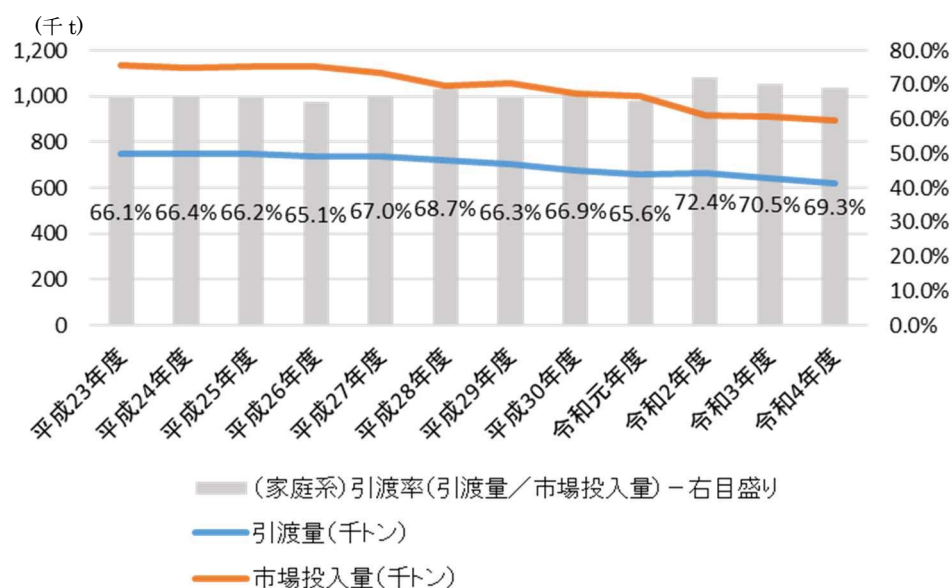
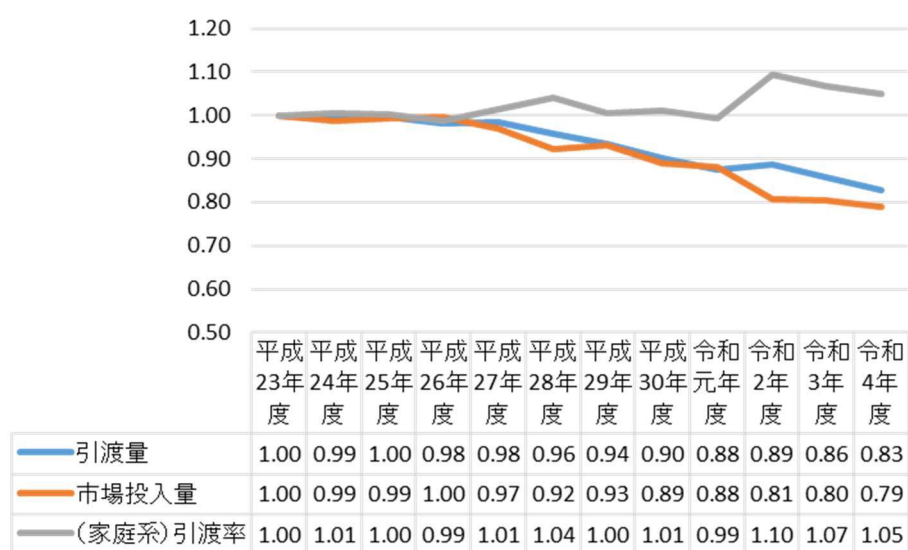


図 7 平成 23 年度を基準《1》とした各指標の推移

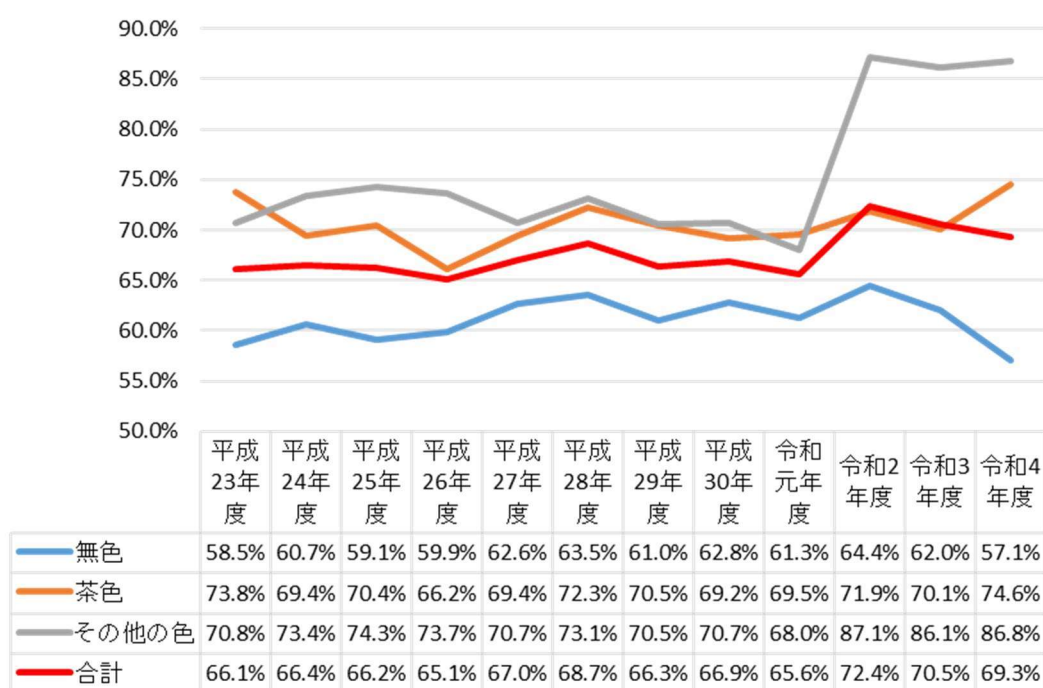


③ 色別の（家庭系）引渡率

図 8 は色別の（家庭系）引渡率の推移を見たものである。令和 2 年度には全ての色で引渡率が上昇したが、令和 3 年度は大きな落ち込みはみられないもののやや減少、令和 4 年度は「茶色」、「その他の色」で再び上昇に転じた。一方で「無色」はこの 2 年間で低下が大きく、過去最低の引渡率となった。

令和元年度までは、「茶色」、「その他の色」が一貫して合計を上回っていたが、令和 2 年度からは「その他の色」の伸びが大きく、他の色を引き離す結果となっている。「無色」の引渡率は他の色よりも一貫して低く「その他の色」の引き渡し率は高いが、これは選別の過程で「無色」や「茶色」が「その他の色」に混入している可能性が大きく、この傾向が令和 2 年以降に強まっていると推察される。

図 8 色別（家庭系）引渡率の推移



1) 人口と引渡量の関係

図9 人口と引渡量の関係



2) 1人当たりの引渡量の分布

都道府県別に1人当たり引渡量を見ると、東京都が7.68kgでトップ、以下、沖縄県(7.43kg)、宮城県(6.57kg)、秋田県(6.30kg)、岩手県(6.26kg)が続いている(表6)。沖縄や北関東を除き概ね東高西低の傾向がみえる(図10)。

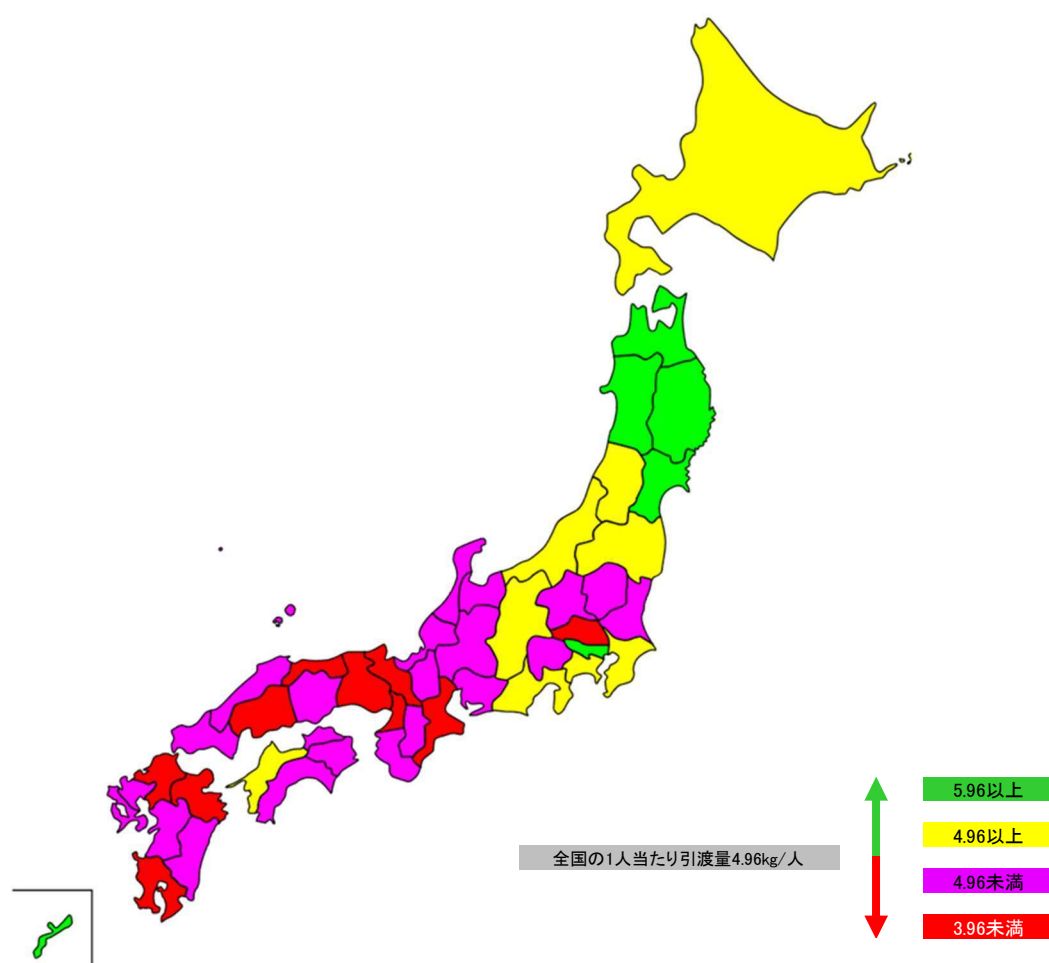
表6 都道府県別1人当たりの引渡量

	人口(R5.1.1)	引渡量(t)	1人当たり 引渡 量 (kg/人)		人口(R5.1.1)	引渡量(t)	1人当たり 引渡 量 (kg/人)
北海道	5,139,913	29,272	5.70	滋賀県	1,413,989	6,398	4.52
青森県	1,225,497	7,393	6.03	京都府	2,501,269	8,126	3.25
岩手県	1,189,670	7,453	6.26	大阪府	8,784,421	34,063	3.88
宮城県	2,257,472	14,823	6.57	兵庫県	5,459,867	20,285	3.72
秋田県	912,548	5,748	6.30	奈良県	1,325,385	6,092	4.60
山形県	1,070,869	5,946	5.55	和歌山県	924,469	4,574	4.95
福島県	1,818,581	9,221	5.07	鳥取県	546,558	1,935	3.54
茨城県	2,879,808	12,616	4.38	島根県	658,809	2,940	4.46
栃木県	1,929,434	8,127	4.21	岡山県	1,865,478	8,446	4.53
群馬県	1,930,976	8,283	4.29	広島県	2,770,623	10,856	3.92
埼玉県	7,381,035	28,403	3.85	山口県	1,326,218	6,120	4.61
千葉県	6,310,075	33,871	5.37	徳島県	718,879	3,499	4.87
東京都	13,841,665	106,263	7.68	香川県	956,787	3,653	3.82
神奈川県	9,212,003	50,864	5.52	愛媛県	1,327,185	7,548	5.69
新潟県	2,163,908	12,725	5.88	高知県	684,964	3,196	4.67
富山県	1,028,440	4,327	4.21	福岡県	5,104,921	16,084	3.15
石川県	1,117,303	5,064	4.53	佐賀県	806,877	3,388	4.20
福井県	759,777	3,567	4.69	長崎県	1,306,060	6,031	4.62
山梨県	812,615	3,617	4.45	熊本県	1,737,946	7,474	4.30
長野県	2,043,798	11,254	5.51	大分県	1,123,525	3,144	2.80
岐阜県	1,982,294	8,812	4.45	宮崎県	1,068,838	4,362	4.08
静岡県	3,633,773	18,255	5.02	鹿児島県	1,591,699	6,172	3.88
愛知県	7,512,703	33,623	4.48	沖縄県	1,485,526	11,032	7.43
三重県	1,772,427	6,816	3.85				

全国の引渡量4.96kg/人以上

全国の引渡量4.96kg/人未満

図 10 1人当たりの引渡量の都道府県分布



3) 都道府県別の1人当たりの引渡量の時系列変化

都道府県別の1人当たり引渡量の最近7年間の変化を見ると、沖縄県、北海道、東北の各県、首都圏（埼玉県を除く）、新潟県、長野県、静岡県、愛媛県は一貫して全国平均を上回っている（表7）。

前年比で見ると、令和4年度は前年を上回る都道府県が11と令和2年度の6から増えたものの、令和2年度の15よりは少なくなっている。2年連続で伸びたのは山梨県、奈良県の2県であり3年以上連続で伸びた県はなかった。

表 7 都道府県別 1 人当たりの引渡量の推移

	1人当たりの分別基準適合物引渡量(kg/人)の推移								前年比						
	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度	平成27年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度
北海道	5.70	5.71	5.87	5.92	6.05	6.27	6.36	6.66	99.8%	97.2%	99.1%	97.9%	96.6%	98.5%	95.6%
青森県	6.03	6.12	6.28	6.48	6.76	6.91	7.19	7.26	98.6%	97.4%	96.9%	95.9%	97.9%	96.1%	99.0%
岩手県	6.26	6.46	6.57	6.72	7.04	7.35	7.43	7.90	97.1%	98.3%	97.7%	95.5%	95.7%	98.9%	94.0%
宮城県	6.57	6.58	6.68	6.79	7.00	7.33	7.70	7.97	99.8%	98.5%	98.3%	97.0%	95.6%	95.2%	96.6%
秋田県	6.30	6.33	6.46	6.55	6.83	7.03	7.22	7.39	99.5%	98.0%	98.6%	95.9%	97.1%	97.5%	97.7%
山形県	5.55	5.53	5.81	5.72	6.00	5.99	6.22	6.19	100.4%	95.1%	101.7%	95.3%	100.2%	96.3%	100.4%
福島県	5.07	5.14	4.96	5.25	5.52	5.63	5.04	6.14	98.7%	103.6%	94.5%	95.2%	97.9%	111.8%	82.1%
茨城県	4.38	4.55	4.42	4.26	4.74	4.87	4.98	5.30	96.2%	102.9%	103.9%	89.9%	97.3%	97.7%	94.0%
栃木県	4.21	4.34	4.62	4.64	4.84	4.93	5.15	5.18	97.1%	93.8%	99.5%	96.0%	98.2%	95.7%	99.5%
群馬県	4.29	4.31	4.57	4.62	4.71	4.91	5.21	5.36	99.6%	94.2%	98.9%	98.1%	96.0%	94.2%	97.2%
埼玉県	3.85	4.04	4.09	3.93	3.95	4.37	4.45	4.58	95.3%	98.6%	104.1%	99.4%	90.5%	98.2%	97.2%
千葉県	5.37	5.35	5.60	5.56	5.72	5.95	6.12	6.34	100.2%	95.6%	100.7%	97.2%	96.1%	97.3%	96.5%
東京都	7.68	8.14	8.37	7.67	7.82	8.07	8.29	8.41	94.3%	97.3%	109.1%	98.1%	96.9%	97.4%	98.5%
神奈川県	5.52	5.82	6.05	5.70	5.93	6.18	6.32	6.50	94.8%	96.2%	106.2%	96.1%	95.9%	97.7%	97.4%
新潟県	5.88	5.98	6.06	6.28	6.46	6.37	6.01	6.81	98.4%	98.6%	96.5%	97.2%	101.3%	106.1%	88.2%
富山県	4.21	4.26	4.42	4.43	4.61	4.74	4.98	5.10	98.7%	96.4%	99.8%	96.2%	97.1%	95.2%	97.6%
石川県	4.53	4.75	4.81	4.88	4.96	4.92	5.00	5.29	95.3%	98.8%	98.5%	98.5%	100.8%	98.2%	94.5%
福井県	4.69	5.07	5.39	5.45	5.08	5.29	5.41	5.56	92.6%	94.0%	98.8%	107.4%	96.0%	97.8%	97.3%
山梨県	4.45	4.45	4.12	4.15	4.28	4.47	5.00	5.10	100.0%	108.1%	99.3%	96.8%	95.7%	89.5%	98.0%
長野県	5.51	5.36	5.77	5.60	5.67	5.74	6.08	6.27	102.7%	93.0%	102.9%	98.8%	98.7%	94.4%	97.1%
岐阜県	4.45	4.63	4.89	5.08	5.30	5.44	5.64	5.90	96.0%	94.7%	96.2%	95.8%	97.4%	96.6%	95.5%
静岡県	5.02	5.17	5.35	5.55	5.52	5.61	5.76	5.92	97.1%	96.6%	96.5%	100.5%	98.4%	97.3%	97.3%
愛知県	4.48	4.84	4.88	4.88	5.03	5.25	5.46	5.57	92.4%	99.1%	100.2%	97.0%	95.8%	96.2%	97.9%
三重県	3.85	4.05	4.16	4.23	4.58	4.62	4.69	4.72	95.0%	97.2%	98.5%	92.3%	99.2%	98.5%	99.3%
滋賀県	4.52	4.46	4.59	4.60	4.68	4.89	5.18	5.34	101.4%	97.2%	99.9%	98.1%	95.9%	94.2%	97.1%
京都府	3.25	3.33	3.25	3.31	3.36	3.53	3.69	3.72	97.5%	102.6%	98.3%	98.2%	95.3%	95.8%	99.1%
大阪府	3.88	4.10	4.20	4.05	4.28	4.45	4.51	4.65	94.5%	97.7%	103.8%	94.4%	96.3%	98.7%	97.0%
兵庫県	3.72	3.82	3.71	3.77	3.77	4.00	3.82	3.61	97.4%	103.0%	98.3%	100.0%	94.3%	104.8%	105.7%
奈良県	4.60	4.57	4.19	4.23	4.25	4.54	4.75	4.65	100.6%	109.0%	99.3%	99.4%	93.6%	95.7%	102.1%
和歌山県	4.95	5.13	5.33	5.71	5.65	5.45	5.64	5.51	96.5%	96.3%	93.3%	101.1%	103.6%	96.6%	102.4%
鳥取県	3.54	3.51	4.05	4.18	4.32	4.46	4.39	3.93	101.0%	86.5%	97.0%	96.6%	97.0%	101.6%	111.7%
島根県	4.46	4.31	4.59	4.75	4.89	4.89	5.18	5.12	103.5%	94.0%	96.5%	97.1%	100.0%	94.5%	101.0%
岡山県	4.53	4.53	4.79	4.63	4.85	4.99	5.14	5.33	100.0%	94.6%	103.4%	95.4%	97.2%	97.1%	96.5%
広島県	3.92	4.02	4.30	4.35	4.52	4.69	4.88	5.00	97.5%	93.4%	98.9%	96.4%	96.2%	96.2%	97.6%
山口県	4.61	4.62	4.76	5.10	5.36	5.43	5.93	5.99	100.0%	97.0%	93.3%	95.1%	98.7%	91.6%	99.1%
徳島県	4.87	5.09	5.18	5.20	5.25	5.39	5.53	5.72	95.7%	98.2%	99.6%	99.1%	97.3%	97.5%	96.8%
香川県	3.82	4.38	4.68	4.49	4.44	4.69	4.75	4.86	87.2%	93.6%	104.1%	101.2%	94.6%	98.8%	97.7%
愛媛県	5.69	5.80	6.02	5.90	5.97	6.05	6.01	6.40	98.1%	96.3%	102.1%	98.9%	98.7%	100.6%	93.8%
高知県	4.67	4.51	4.58	4.80	5.14	4.73	5.47	5.22	103.5%	98.4%	95.4%	93.4%	108.6%	86.6%	104.8%
福岡県	3.15	3.17	3.30	3.29	3.49	3.58	3.57	3.62	99.4%	95.9%	100.5%	94.3%	97.3%	100.4%	98.5%
佐賀県	4.20	4.36	4.48	4.67	4.74	4.96	5.23	4.88	96.3%	97.4%	96.0%	98.5%	95.5%	94.8%	107.3%
長崎県	4.62	4.65	4.75	5.08	5.53	5.45	5.70	5.55	99.2%	98.0%	93.5%	91.9%	101.5%	95.6%	102.7%
熊本県	4.30	4.37	4.67	4.49	4.27	5.01	5.05	4.92	98.4%	93.6%	104.0%	105.2%	85.2%	99.2%	102.5%
大分県	2.80	3.03	3.04	3.04	3.00	3.15	3.14	3.09	92.2%	99.8%	99.9%	101.5%	95.2%	100.5%	101.6%
宮崎県	4.08	4.24	4.32	4.24	4.52	4.61	4.90	5.17	96.3%	98.2%	101.8%	93.8%	98.1%	94.1%	94.7%
鹿児島県	3.88	3.88	4.09	4.31	4.51	4.62	4.80	4.91	100.0%	94.9%	94.9%	95.5%	97.6%	96.2%	97.8%
沖縄県	7.43	7.08	7.33	7.74	7.84	7.90	8.16	8.31	105.0%	96.5%	94.8%	98.7%	99.2%	96.9%	98.1%
全国	4.96	5.12	5.25	5.17	5.32	5.50	5.63	5.77	96.9%	97.4%	101.6%	97.3%	96.6%	97.7%	97.5%

1人当たり引渡量が各年度の全国値以上

前年比が100%以上

1人当たり引渡量が各年度の全国値未満

(4) 市区町村・広域組合別の引渡量の結果

1) 引渡量の分布状況

引渡量の市区町村・広域組合（以下、団体と表記）数の分布は「0より大きく50t未満」が325団体と最も多く、引渡量が多くなるほど団体数は少なくなっている（図11）。

引渡量の構成比は「0より大きく50t未満」21.4%、「50t以上100t未満」15.2%、「100t以上150t未満」10.9%で、この3カテゴリ合計で全体の半数近く（47.6%）を占める（図12）。容リルートでは原則として10トン単位で引き渡すため、引渡量が少ない団体では、単年度では分別収集を行っていても引渡量が0トンとなっている場合や、前年度収集分も含めて引渡すために引渡量が収集量を超えている場合もあると考えられる。

図11 引渡数量別団体数の分布

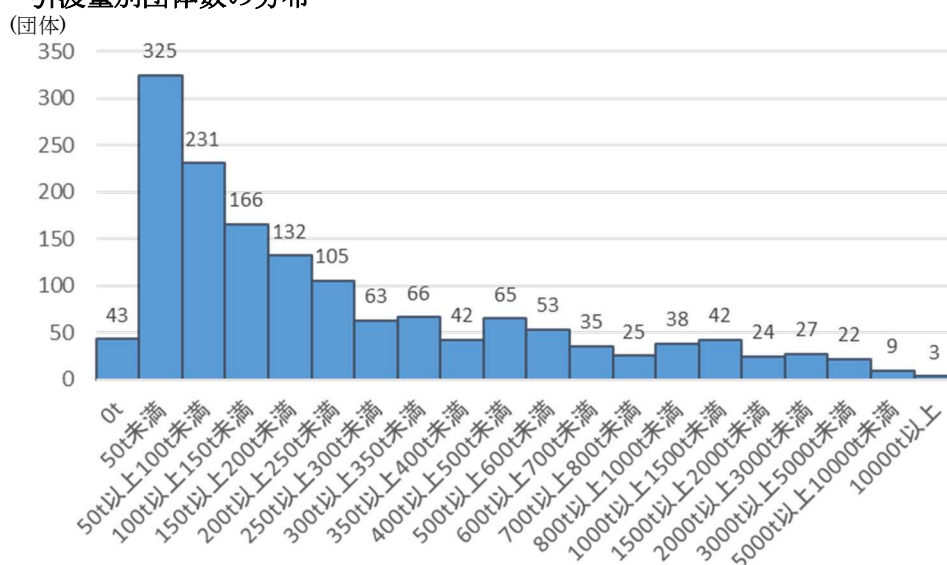
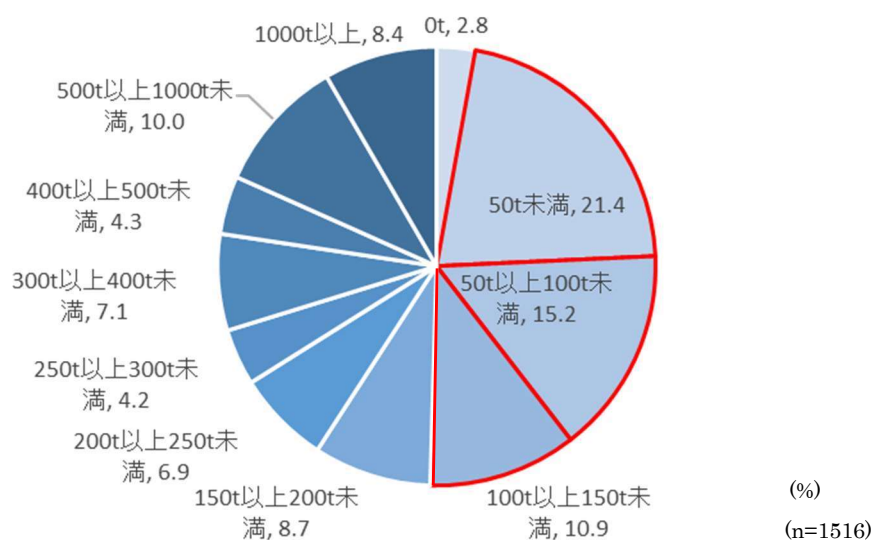
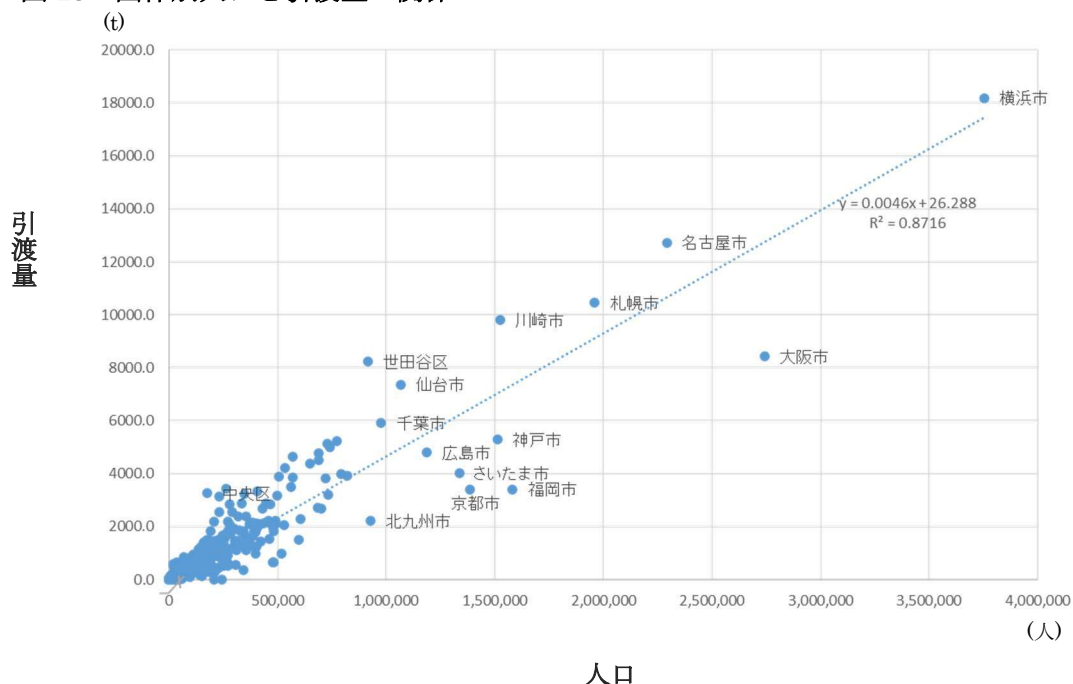


図12 引渡数量別の団体数の構成比



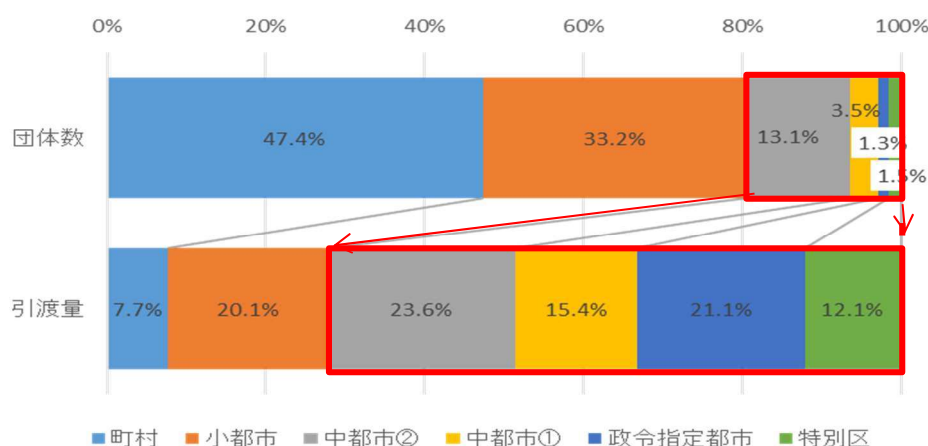
人口と引渡量の関係では、人口を横軸に引渡量を縦軸に集計対象 1,516 団体をプロットすると、人口が多いほど引渡量も多い（図 13）。大阪市、神戸市、福岡市、京都市、さいたま市、北九州市等は人口規模の割に引渡量が少なくなっており、収集・選別方法などに何らかの要因があると思われる（第 2 章第 5 節「2022 年度自治体アンケートと 1 人当たりの引渡量のクロス集計分析」参照のこと）。

図 13 団体別人口と引渡量の関係



人口規模を特別区（東京 23 区）、政令指定都市、中都市①：人口 30 万人以上の市、中都市②：人口 10 万人以上 30 万人未満の市、小都市：人口 10 万人未満の市、町村に 6 区分した。人口規模別団体数の構成比は、特別区 1.5%、政令指定都市 1.3%、中都市①3.5%、中都市②13.1%、小都市 33.2%、町村 47.4%である。一方、人口規模別引渡量の構成比は、特別区 12.1%、政令指定都市 21.1%、中都市①15.4%、中都市②23.6%、小都市 20.1%、町村 7.7%となっている。団体数では 2 割弱の中都市～特別区で、全国の 7 割強の引渡量を占めている（図 14）。

図 14 人口規模別の団体数と引渡量の構成比



2) 1人当たりの引渡量の分布

1人当たりの引渡量の団体数分布を見ると、昨年同様、「4kg 以上 5kg 未満」286 団体をピークとした山型になっており、「0kg」の団体も 43 ある（図 15）。「0kg」の団体は都市規模では、中都市②が 2、小都市が 3、町村が 38 となっている。前頁「1）引渡量の分布状況」で述べた通り、容リルートでは原則として 10 トン単位で引き渡すため、引渡量が少ない団体では、単年度では分別収集を行っていても引渡量が 0 トンとなっている場合も含まれると考えられる。

1人当たりの引渡量の団体数の構成比は、「4kg 以上 5kg 未満」18.9%、「5kg 以上 6kg 未満」18.3%、「6kg 以上 7kg 未満」14.7%で半数強（51.9%）を占めている（図 16）。

図 15 1人当たりの引渡量子別の団体数分布

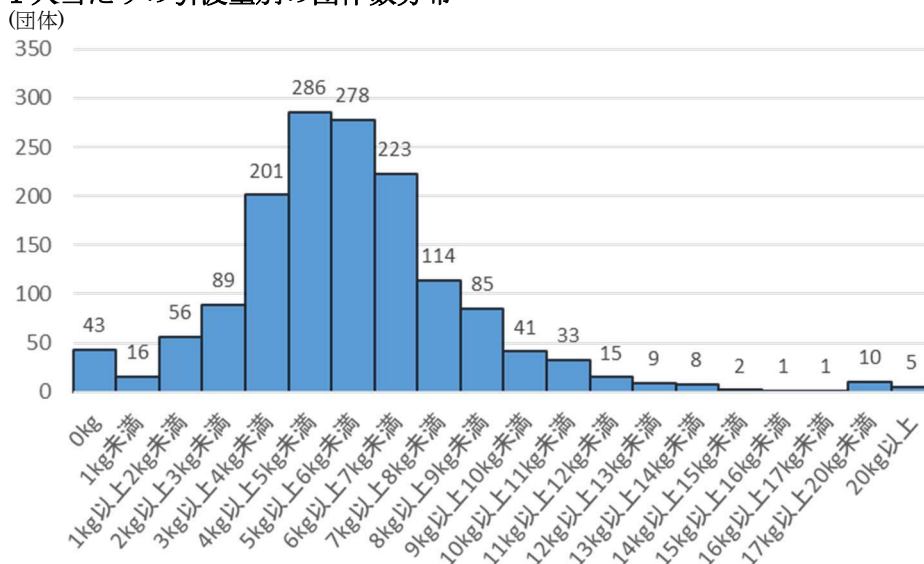
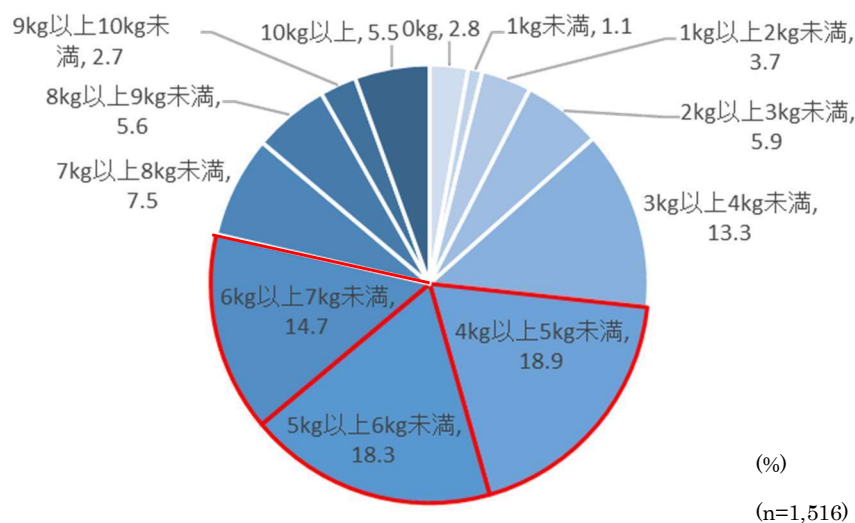
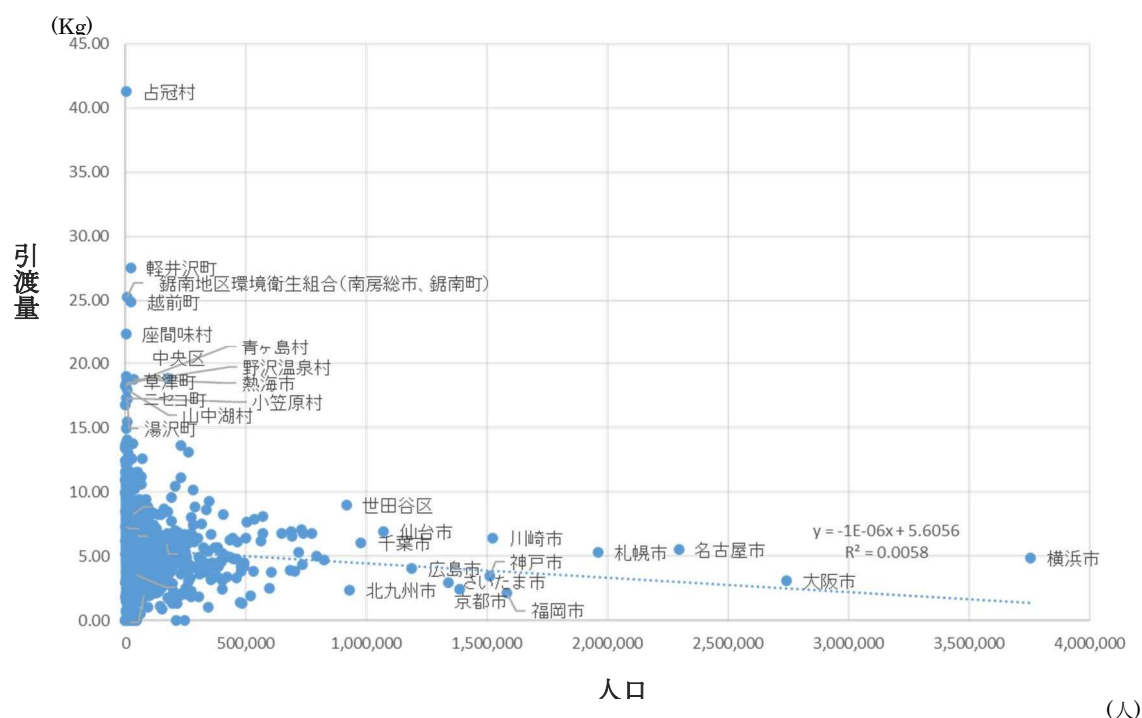


図 16 1人当たりの引渡量子別の団体数の構成比



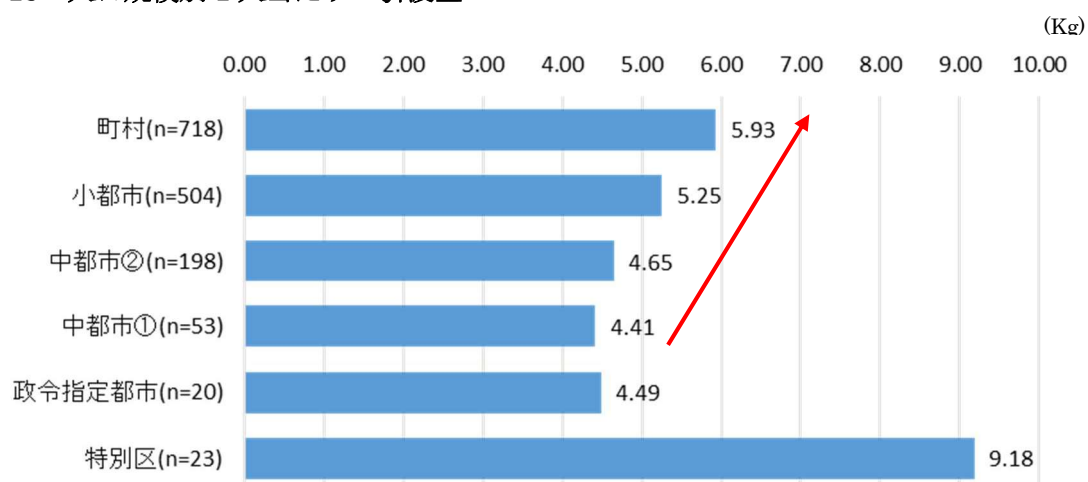
人口と1人当たり引渡量は、人口を横軸に1人当たり引渡量を縦軸に集計対象1,516団体をプロットすると、全体の約77%の団体が平均値（82,729人）以下の人口となっているが、1人当たり引渡量は広く分布し、前ページの人口と引渡量的ような正の相関はみられない。（図17）。

図17 団体別の人口と1人当たりの引渡量の関係



人口規模別団体数それぞれの1人当たり引渡量の平均を見ると、特別区で9.18kgと最も多い。特別区、政令指定都市を除くと団体規模が小さいほど1人当たりの引渡が多い傾向がある。（図18）。第2章第5節「2022年度自治体アンケートと1人当たりの引渡量のクロス集計分析」で見るように、収集・運搬・選別方法により、引渡量が影響を受けている可能性がある。

図18 人口規模別1人当たりの引渡量



3) 団体別の1人当たりの引渡量の推移

前年度との比較が可能な1,466団体（自治体・広域組合）の1人当たりの引渡量の増減率の分布を見ると、「95%以上 100%未満」が423団体と最も多く、「90%以上 95%未満」が261団体、「100%以上 105%未満」が258団体と多くなっている（図19）。令和2年度は「100%以上 105%未満」がピークとなっていたが、令和4年度では令和3年度に引き続き「95%以上 100%未満」が突出する結果となった。令和4年度の構成比では、上記3レンジで64.3%を占める（図20）。

図19 1人当たりの引渡量の増減率（令和2年度比）の分布

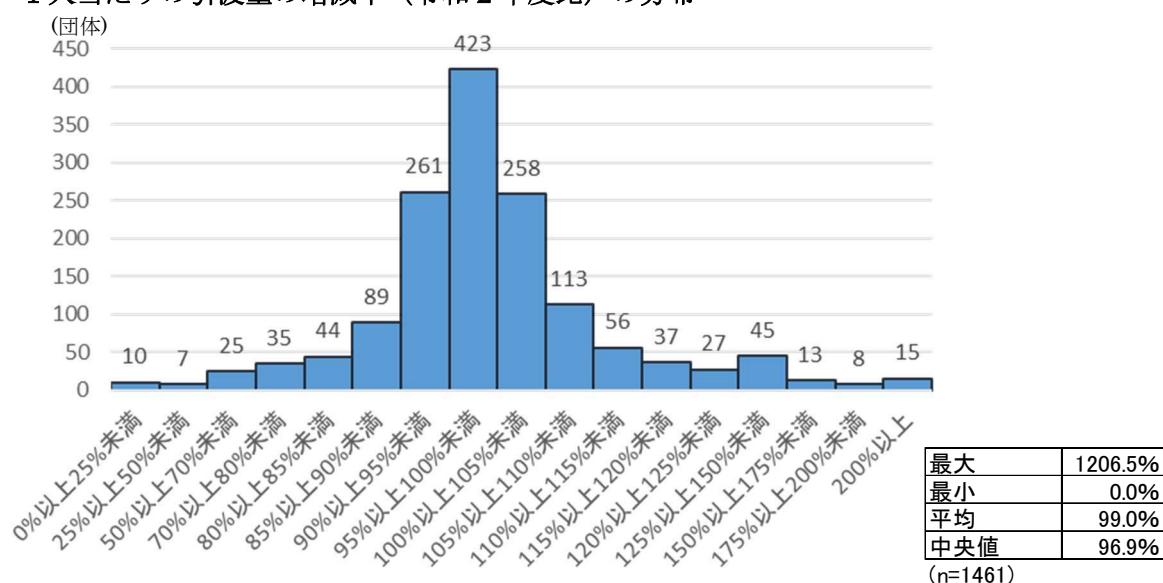
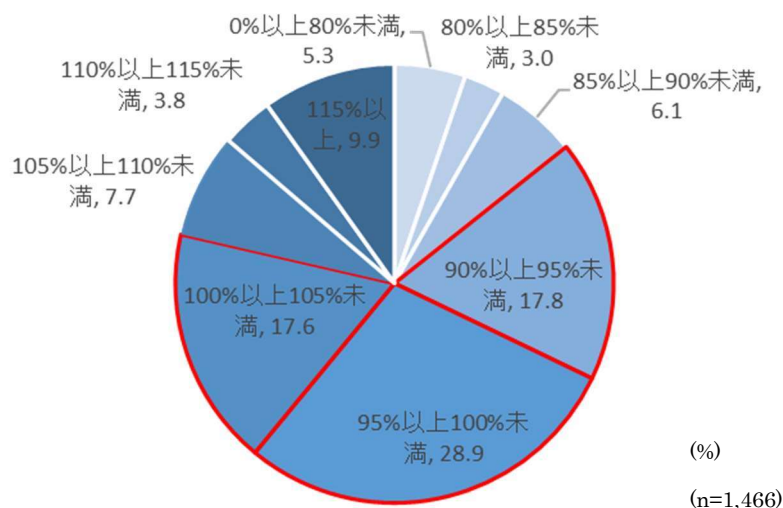


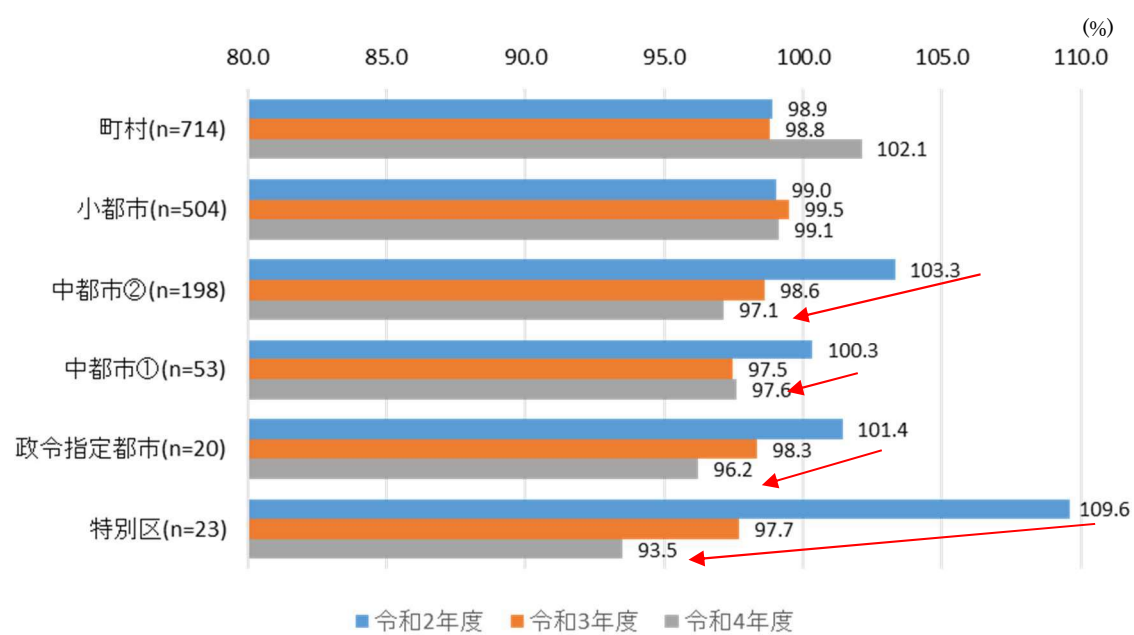
図20 1人当たりの引渡量の増減率（令和2年度比）の構成比



団体規模別に見た1人当たりの引渡量の前年比では、町村以外ではいずれの規模においても100%弱と前年を割り込む結果となっている（図21）。中都市以上ではコロナ禍の影響が大きかった令和2年度に前年を上回ったが、令和3年度前年を割り込む形となっており、令和4年度はより大きな落ち込みとなった。特に、特別区でその傾向が大きい。

令和4年度においては、町村では、特異な伸び率（13,184%、4,047%、1,928%、925%）が4団体あり、これら4団体を除いて集計を行った。

図 21 団体規模別に見た 1 人当たりの引渡量の前年比（各対前年比）



直近4年の1人当たりの引渡数量トップ30の自治体を見ると、(半数強に当たる)16自治体は4年全てで、9自治体はいずれかの3年で、8自治体はいずれかの2年でトップ30入りしている。令和2年度まではこれまでトップ30に入っていなかった自治体が5～6自治体だったが、令和3年度以降は2～3自治体に留まっている。トップ30の自治体を見ると観光地や商業地が目立っているのは過去3年間同様(表8)。

表8 1人当たりの適合物引渡数量 トップ30の推移

令和4年度				令和3年度			
順位	都道府県	市町村名	1人当たり 適合物量 (kg/人)	順位	都道府県	市町村名	1人当たり 適合物量 (kg/人)
(1)	北海道	占冠村	41.31	(1)	北海道	占冠村	35.51
(2)	長野県	軽井沢町	27.53	(2)	東京都	利島村	33.43
(3)	福井県	越前町	24.88	(3)	長野県	軽井沢町	25.32
(4)	沖縄県	座間味村	22.41	(4)	北海道	足寄町	21.97
(5)	沖縄県	伊平屋村	18.97	(5)	福井県	越前町	21.00
(6)	東京都	中央区	18.84	(6)	東京都	中央区	19.08
(7)	静岡県	熱海市	18.80	(7)	群馬県	草津町	17.82
(8)	群馬県	草津町	18.66	(8)	静岡県	熱海市	17.06
(9)	長野県	野沢温泉村	18.49	(9)	沖縄県	座間味村	16.91
(10)	東京都	青ヶ島村	18.27	(10)	新潟県	粟島浦村	16.72
(11)	山梨県	山中湖村	17.95	(11)	北海道	二セコ町	16.58
(12)	東京都	小笠原村	17.33	(12)	千葉県	御宿町	16.10
(13)	北海道	二セコ町	17.25	(13)	北海道	下川町	16.04
(14)	新潟県	湯沢町	17.24	(14)	山梨県	山中湖村	15.51
(15)	新潟県	粟島浦村	16.78	(15)	東京都	渋谷区	14.99
(16)	千葉県	御宿町	15.47	(16)	東京都	小笠原村	14.92
(17)	和歌山県	古座川町	14.97	(17)	長野県	野沢温泉村	14.62
(18)	岩手県	葛巻町	14.04	(18)	和歌山県	古座川町	14.47
(19)	東京都	利島村	13.66	(19)	東京都	港区	14.41
(20)	東京都	渋谷区	13.61	(20)	和歌山県	北山村	14.28
(21)	神奈川県	箱根町	13.54	(21)	北海道	斜里町	13.87
(22)	北海道	音威子府村	13.38	(22)	新潟県	湯沢町	13.73
(23)	東京都	港区	13.15	(23)	東京都	千代田区	13.59
(24)	長野県	山ノ内町	13.05	(24)	長野県	山ノ内町	13.09
(25)	静岡県	東伊豆町	12.70	(25)	福島県	檜枝岐村	12.85
(26)	東京都	千代田区	12.60	(26)	北海道	長万部町	12.78
(27)	栃木県	那須町	12.59	(27)	長野県	天龍村	12.77
(28)	北海道	長万部町	12.54	(28)	岩手県	葛巻町	12.61
(29)	福島県	檜枝岐村	12.42	(29)	鹿児島県	喜界町	12.38
(30)	長野県	白馬村	12.37	(30)	北海道	留寿都村	12.26

4年間全て
いずれか3年
いずれか2年

令和2年度				令和元年度			
順位	都道府県	市町村名	1人当たり 適合物量 (kg/人)	順位	都道府県	市町村名	1人当たり 適合物量 (kg/人)
(1)	群馬県	上野村	29.05	(1)	北海道	占冠村	37.24
(2)	北海道	占冠村	26.92	(2)	長野県	軽井沢町	25.37
(3)	長野県	軽井沢町	26.00	(3)	新潟県	湯沢町	22.61
(4)	北海道	足寄町	24.00	(4)	群馬県	草津町	22.20
(5)	東京都	青ヶ島村	22.55	(5)	北海道	留寿都村	20.56
(6)	福井県	越前町	22.43	(6)	静岡県	熱海市	20.30
(7)	東京都	中央区	18.79	(7)	山梨県	山中湖村	20.21
(8)	長野県	大町市	18.44	(8)	新潟県	粟島浦村	19.47
(9)	福島県	檜枝岐村	17.43	(9)	神奈川県	箱根町	19.41
(10)	静岡県	熱海市	17.20	(10)	東京都	小笠原村	18.50
(11)	長野県	白馬村	16.43	(11)	東京都	中央区	17.13
(12)	千葉県	御宿町	16.16	(12)	千葉県	御宿町	16.98
(13)	長野県	天龍村	16.14	(13)	北海道	二セコ町	16.87
(14)	北海道	二セコ町	15.95	(14)	沖縄県	座間味村	16.66
(15)	長野県	野沢温泉村	15.87	(15)	東京都	利島村	16.46
(16)	東京都	小笠原村	15.75	(16)	栃木県	那須町	16.46
(17)	新潟県	粟島浦村	15.26	(17)	山梨県	丹波山村	15.96
(18)	沖縄県	座間味村	15.14	(18)	長野県	野沢温泉村	15.62
(19)	東京都	港区	15.08	(19)	京都府	伊根町	15.49
(20)	東京都	渋谷区	14.76	(20)	和歌山県	古座川町	14.81
(21)	群馬県	草津町	14.57	(21)	北海道	斜里町	14.72
(22)	北海道	留寿都村	14.15	(22)	福島県	檜枝岐村	14.43
(23)	栃木県	那須町	14.15	(23)	東京都	渋谷区	14.18
(24)	和歌山県	古座川町	14.07	(24)	静岡県	東伊豆町	14.18
(25)	山梨県	山中湖村	13.82	(25)	和歌山県	北山村	13.94
(26)	東京都	千代田区	13.70	(26)	和歌山県	高野町	13.14
(27)	和歌山県	北山村	13.70	(27)	岩手県	葛巻町	13.09
(28)	沖縄県	多良間村	13.58	(28)	東京都	港区	13.07
(29)	北海道	斜里町	13.43	(29)	和歌山県	湯浅町	13.05
(30)	北海道	上士幌町	13.14	(30)	群馬県	片品村	13.02

（５） 2022 年度自治体アンケートと 1 人当たりの引渡量のクロス集計分析

1) 分析の概要

ガラスびん 3 R 促進協議会が 2023 年 3 月に実施した 2022 年度自治体アンケート結果を用いて、自治体別の 1 人当たりの引渡量とのクロス分析を行った。全国 1,741 自治体にアンケートを送付、回答自治体は 1,064 で回答率は 61.1%、人口ベースでは 81.5%であった。アンケート項目は、①空きびんの収集頻度、②空きびんの収集方法、③収集時の道具、容器、④収集形態、⑤収集時の運搬方法、⑥キャップについての住民への広報、⑦食器・陶磁器類の収集の 7 問であった。

全体の回答は 1,064 自治体であるが、質問によっては無回答や複数の選択肢を回答している自治体もあるため、1 人当たりの引渡量との関係を見る際には、各質問において一つの選択肢のみに回答をしている自治体のみを取り上げて集計・分析を行っている。

2) アンケート質問項目を軸とした 1 人当たりの引渡量の分析

① 空きびんの収集頻度

空きびんの収集頻度別に、1 人当たりの引渡量の平均値を見ると、「週 1 回」回収が 6.53kg とやや突出して多くなっている。頻度が少なくなる程平均値が下る傾向が見られ。「月 1 回」では 5.06kg であるので、約 1.5kg の差がある（図 22）。

自治体規模別の収集頻度では、特別区では「週 1 回」が 100%となっており、自治体規模が大きくなる程、収集頻度も高くなっている（図 23）。

「週 1 回」から特別区の影響を除くために特別区を除いた集計を行った（図 24）。全数での集計結果からやや下がるものの「週 1 回」回収が 6.14kg と最も多くなっている。

図 22 空きびんの収集頻度別の 1 人当たり引渡量の平均

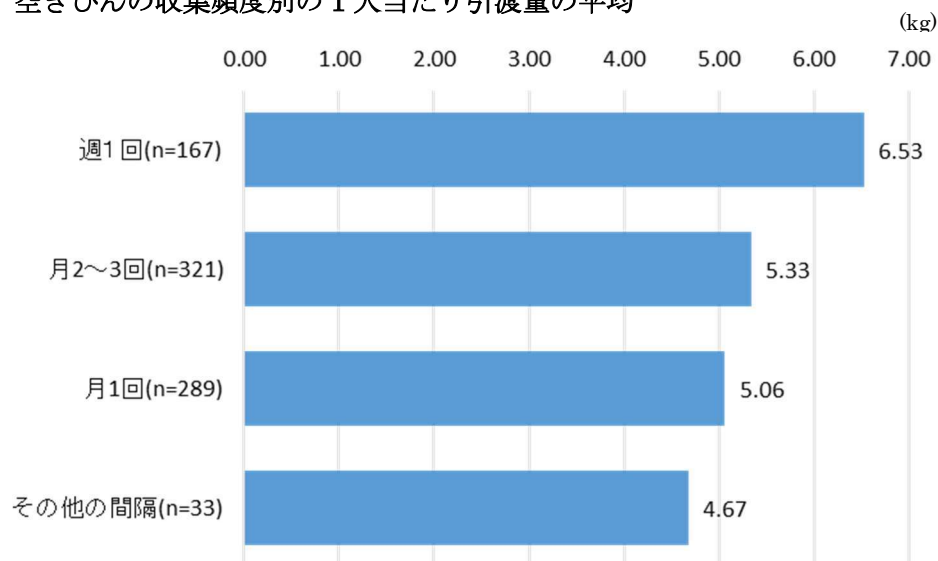


図 23 自治体規模別空きびんの収集頻度

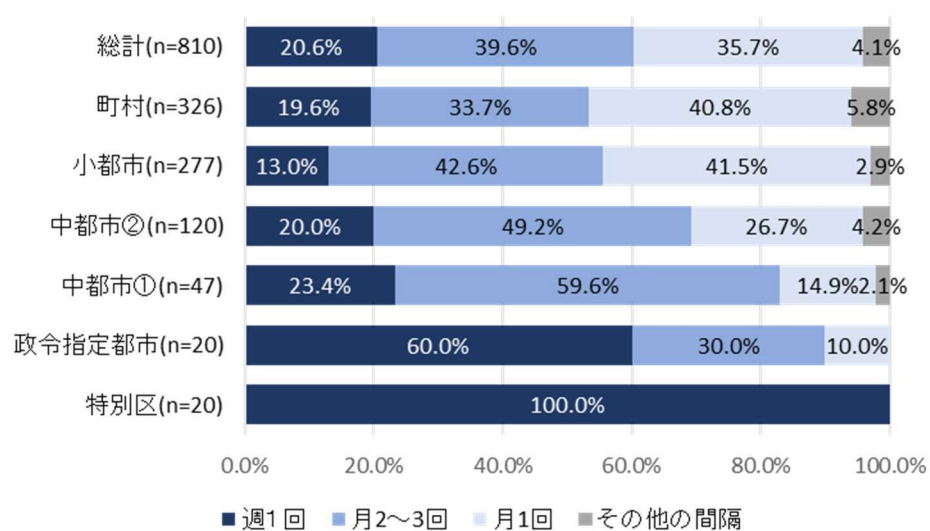
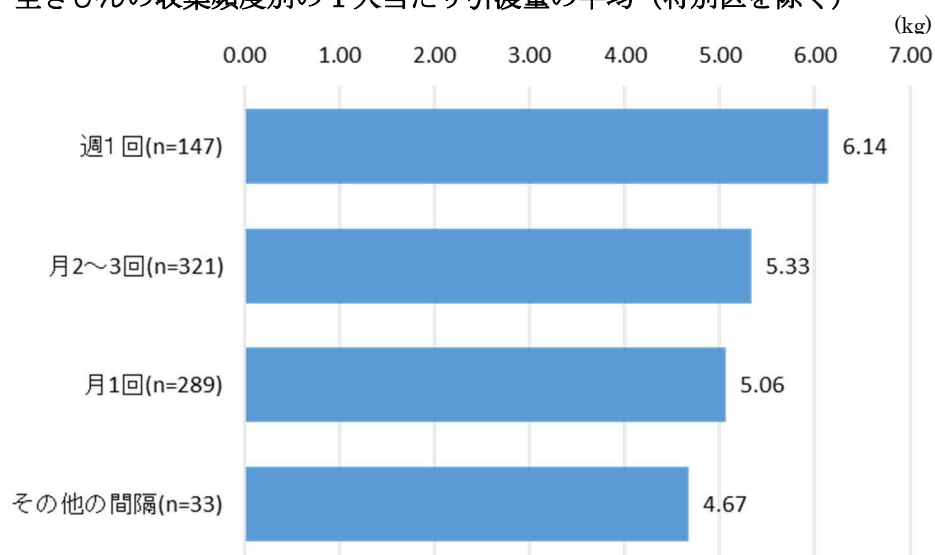


図 24 空きびんの収集頻度別の1人当たり引渡量の平均（特別区を除く）



② 空きびんの収集方法

空きびんの収集方法別に 1 人当たりの引渡量の平均値を見ると（図 25）、「びん単独収集」が 5.86kg と最も多い。次いで、「びん単独・色別収集」が 5.40kg、「他の資源物と混合収集」は 4.81kg と最も少なくなっている。

自治体規模別の収集方法（図 26）では、町村、中都市②で「びん単独収集」が、小都市で「びん単独・色別収集」が高く、政令指定都市、中都市①で「他の資源物と混合収集」が高くなっている。また、特別区では「びん単独収集」が 95% となっている。

図 25 空きびんの収集方法別の 1 人当たり引渡量の平均

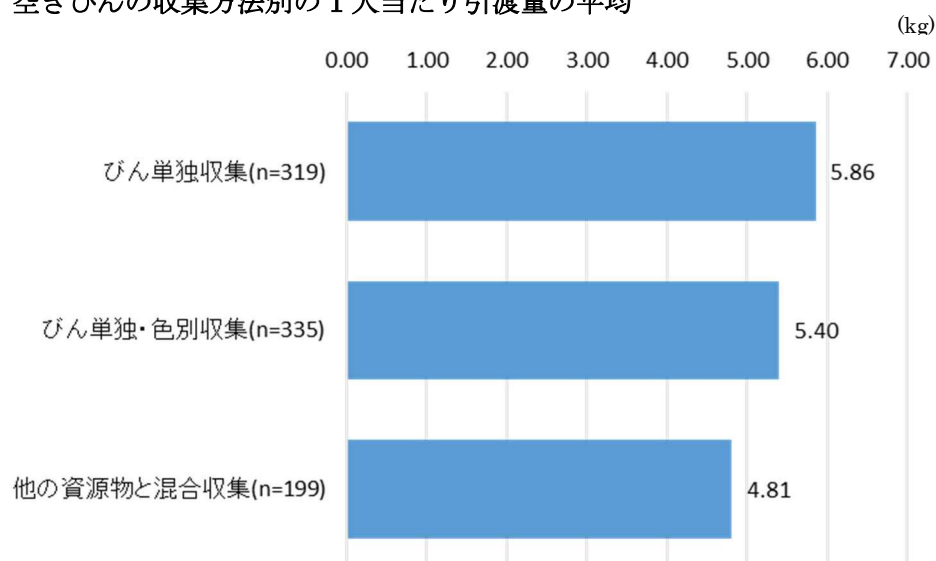
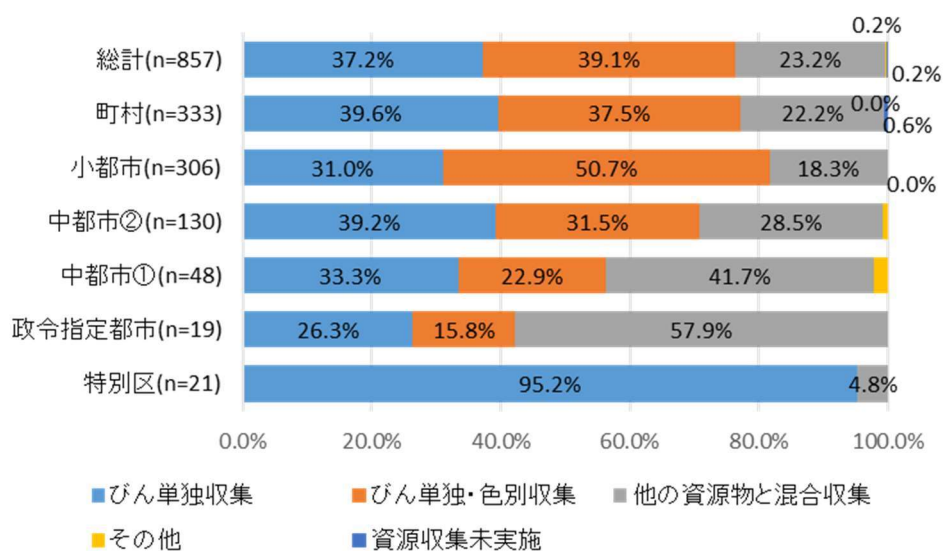


図 26 自治体規模別空きびんの収集方法



③ 収集時の道具、容器

収集時の道具、容器別の 1 人当たりの引渡量の平均値では、「コンテナ・ポリケース」「袋収集（任意）」「袋収集（自治体指定）」とも 5kg 台前半で大きな差はない（図 27）。

自治体規模別の収集時の道具、容器（図 28）では、「コンテナ・ポリケース」は特別区で 100% となっている。また、小都市でもやや高い。中都市①②、政令指定都市では「袋収集（任意）」が他の規模の自治体に比べ高くなっている。

図 27 収集時の道具、容器別の 1 人当たり引渡量の平均

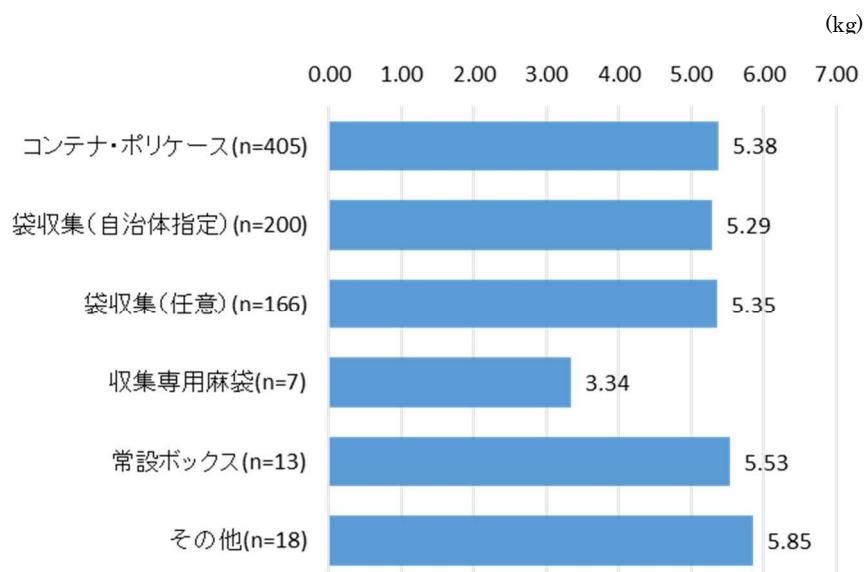
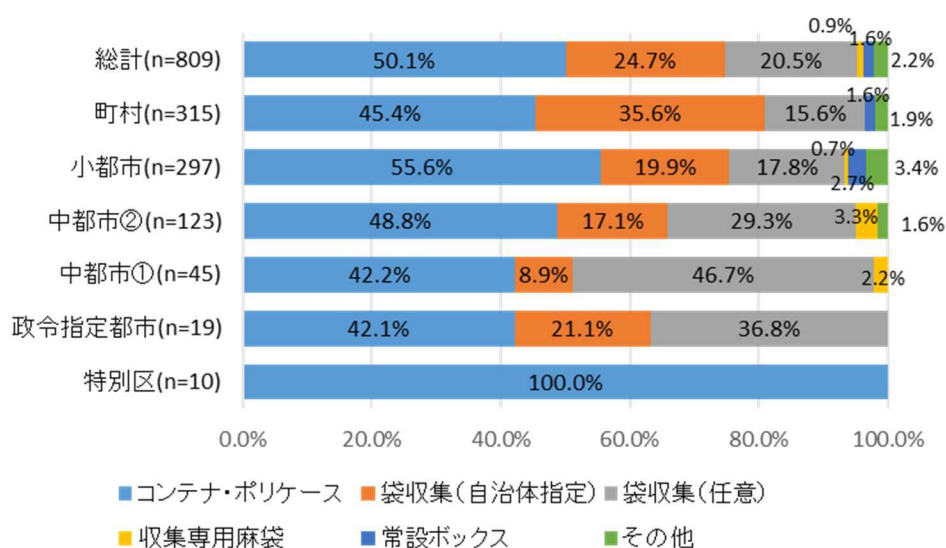


図 28 自治体規模別の収集時の道具、容器



④ 収集形態

収集形態別の1人当たりの引渡量の平均値では、「戸別」が5.64kgと若干多くなっている（図29）。

自治体規模別の収集形態（図30）では、規模による顕著な差はみられないが、政令指定都市、中都市②①で「戸別」が他の規模の自治体に比べやや高くなっている。

図29 収集形態別の1人当たり引渡量の平均

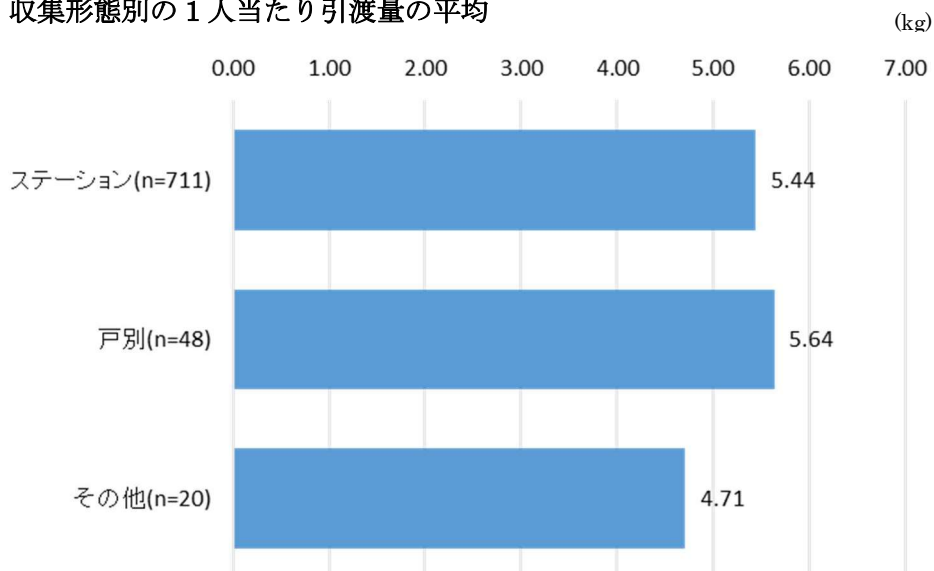
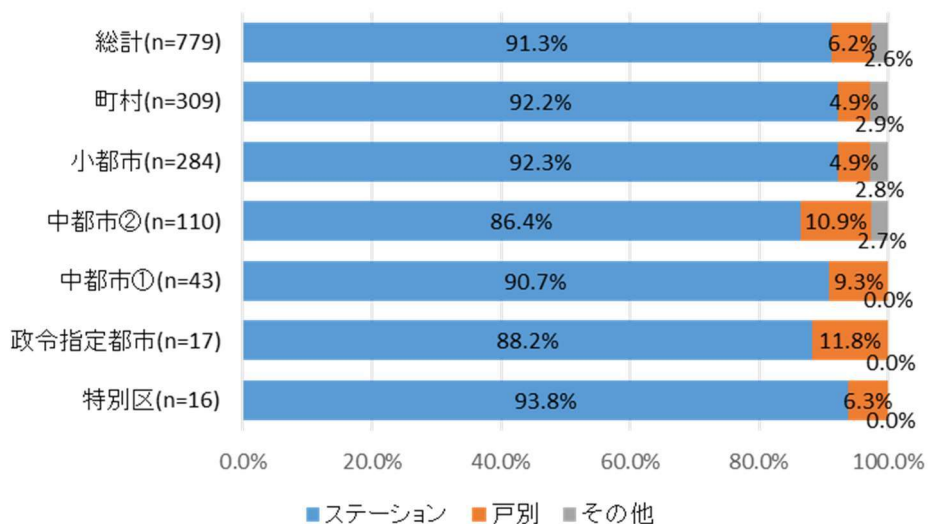


図30 自治体規模別の収集形態



⑤ 収集時の運搬方法

収集時の運搬方法別に 1 人当たりの引渡量の平均値を見ると、「平ボディトラック」での運搬が **5.76kg** と最も多い（図 31）。「パッカー車」では **4.45kg** であるので、**1.3kg** 以上の差があることになる。

都市規模別に見ると、特別区、政令指定都市を除き、自治体規模が小さいほど「平ボディトラック」が高く、逆に規模が大きいほど「パッカー車」が高くなっている傾向がある（図 32）。

図 31 収集時の運搬方法別の 1 人当たり引渡量の平均

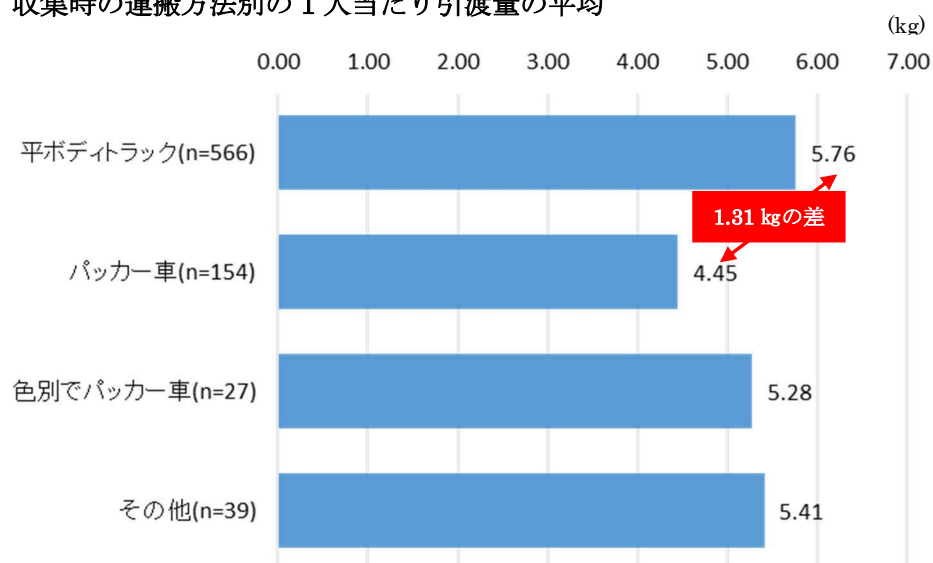
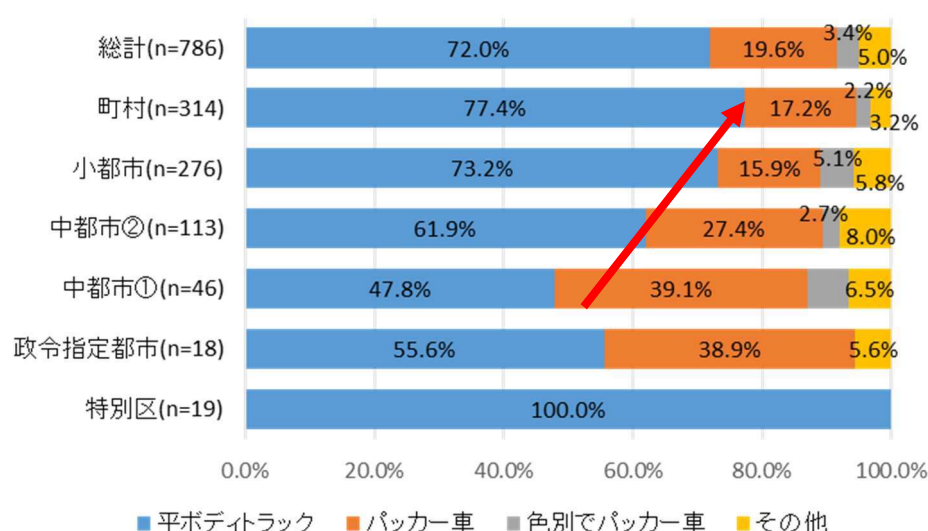


図 32 自治体規模別収集時の運搬方法



⑥ キャップについての住民への広報

キャップについての住民への広報別の 1 人当たりの引渡量の平均値は、「すべてのキャップは必ず取って出す」5.40 kg「原則はキャップを取るが、手で取れないものは無理にとらない」5.41kg と差がみられない（図 33）。

自治体規模別キャップについての住民への広報を見ると（図 34）、特別区、中都市①で「すべてのキャップは必ず取って出す」がやや高くなっている。小都市では「原則はキャップを取るが、手で取れないものは無理にとらない」がやや高くなっている。

図 33 キャップについての住民への広報別の 1 人当たり引渡量の平均

(kg)

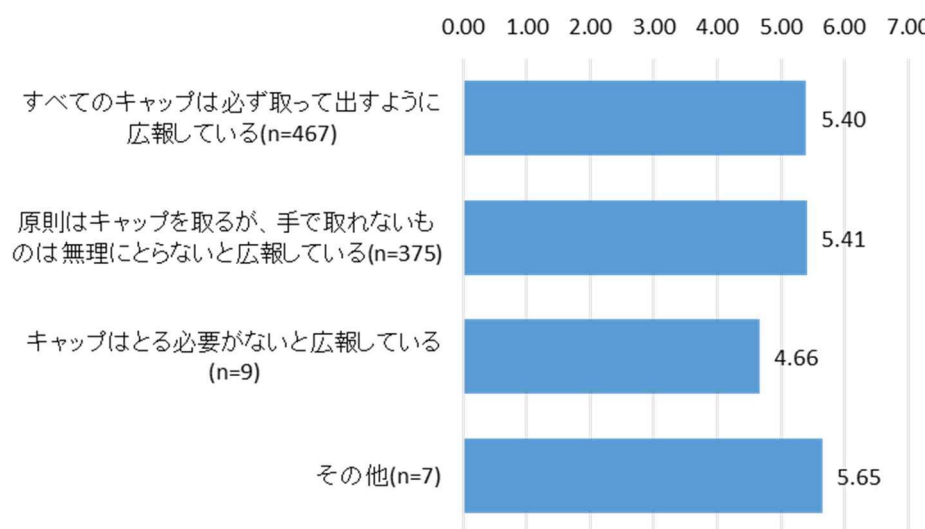
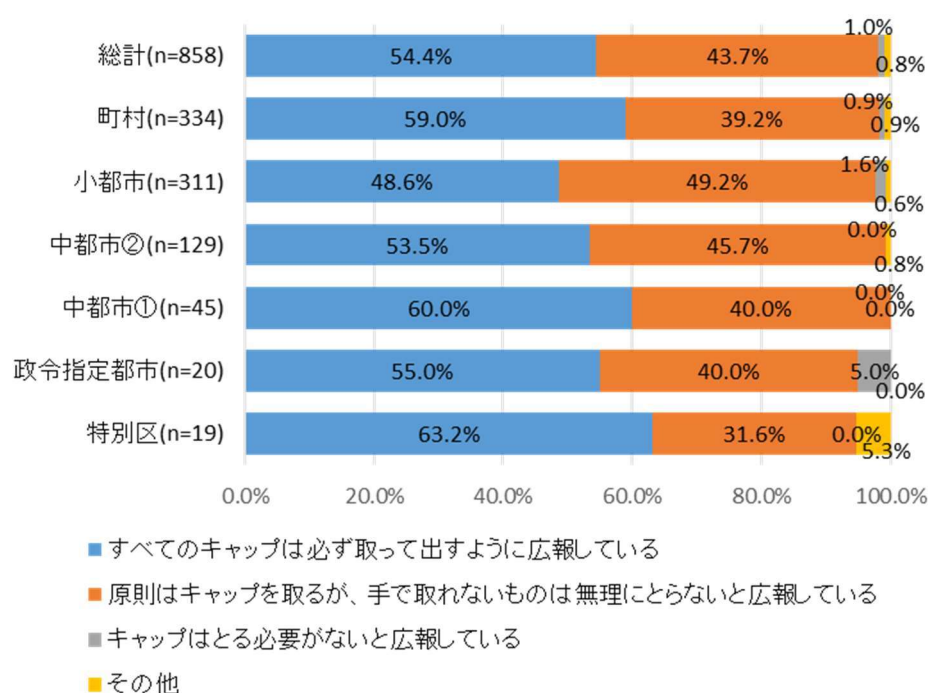


図 34 自治体規模別キャップについての住民への広報



⑦ 食器・陶磁器類の収集

食器・陶磁器類の収集別の 1 人当たりの引渡量の平均値は、「空きびんの資源収集日と違う日に収集」が 5.39 kg と「空きびん（資源）と同じ日に、入れ物を分けて収集」5.47kg を若干下回った（図 35）。

自治体規模別に食器・陶磁器類の収集を見ると（図 36）、特別区、政令指定都市、中都市①で「空きびんの資源収集日と違う日に収集」がやや高くなっており、小都市、町村では「空きびん（資源）と同じ日に、入れ物を分けて収集」が若干高くなっている。

図 35 食器・陶磁器類の収集別の 1 人当たり引渡量の平均

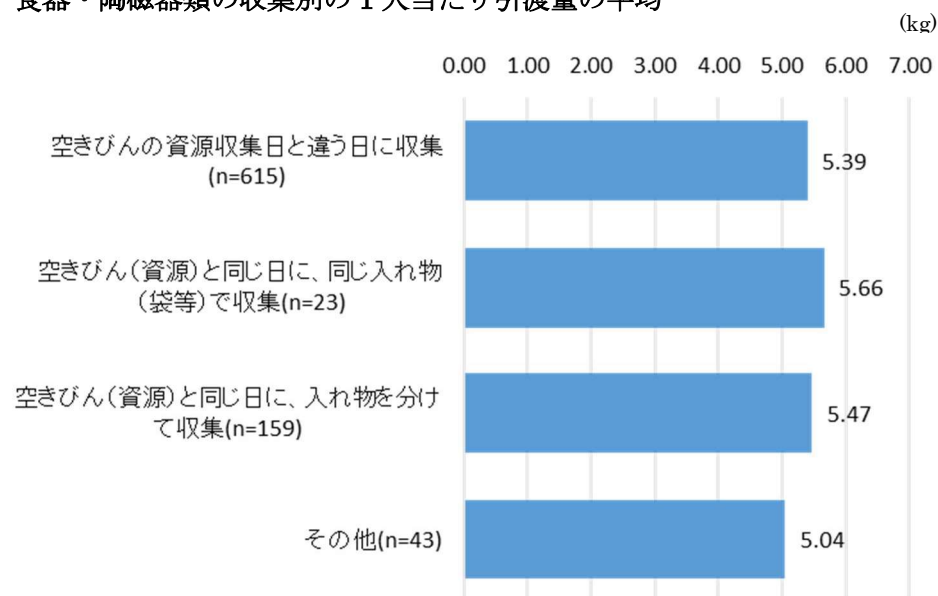
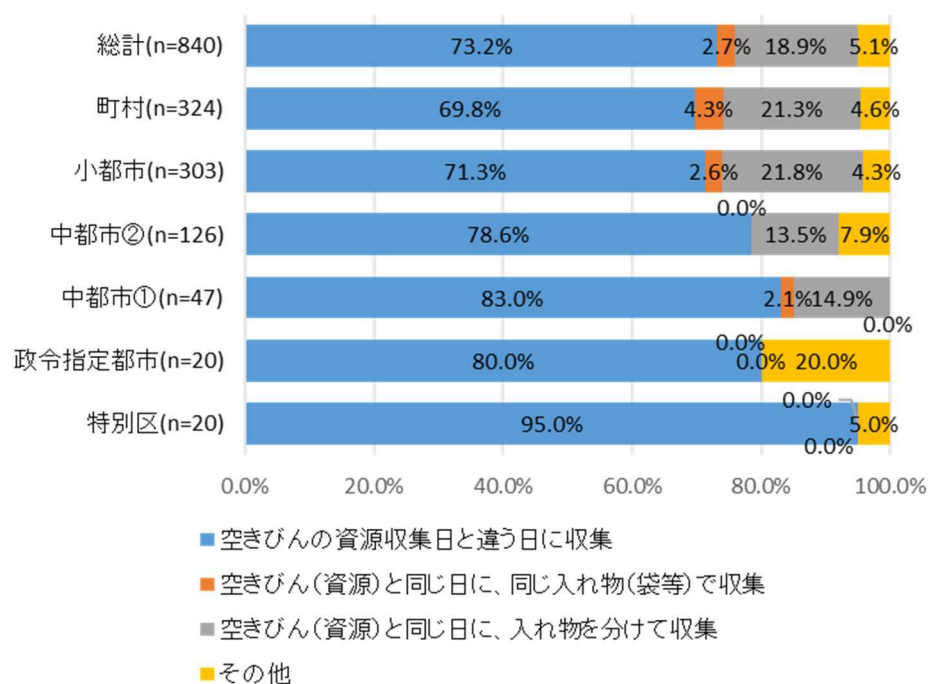


図 36 自治体規模別食器・陶磁器類の収集



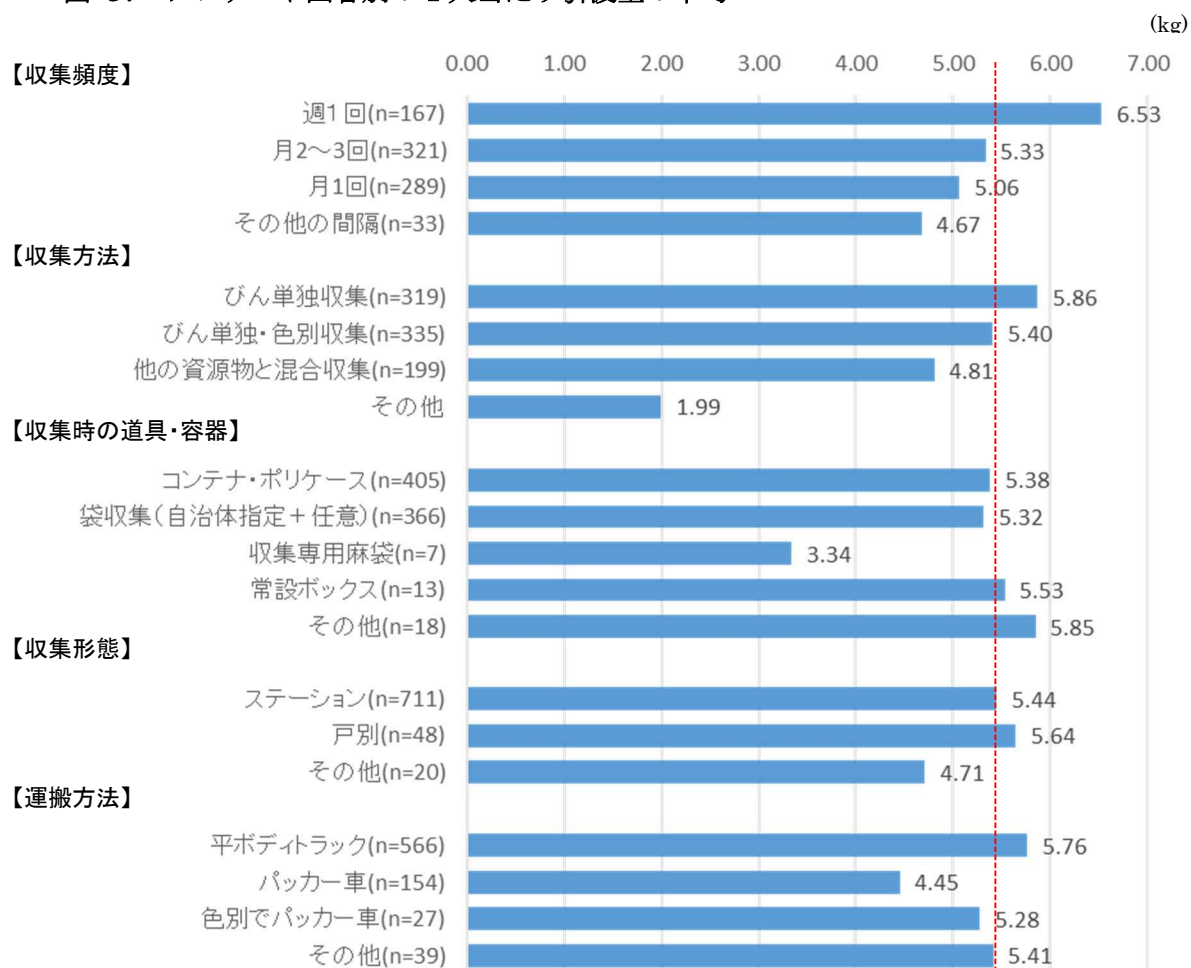
まとめ

アンケート項目の中で、1人当たりの引渡量の平均値に影響を与える要素を見ると、収集方法で「びん単独収集」、運搬方法で「平ボディトラック」が引渡量の向上に影響がある可能性が高い。(図37)。一方、運搬方法で「パッカー車」、収集方法で「他の資源物と混合収集」は引渡量を減少させている可能性がある。

収集頻度と収集量の関係は、家庭からの排出量の多さに対応するために、収集頻度を上げている可能性があり、収集頻度を上げることが引渡量を増やすとは言い切れない。

P18で見たように、人口が多いほど引渡量も多い傾向があるが、一部政令指定都市では人口規模の割に引渡量が少なくなっており、収集・選別方法で「他の資源物と混合収集」「パッカー車」比率が高いなどの要因があると思われる。

図 37 アンケート回答別の1人当たり引渡量の平均



5.41kg/人
アンケート回答自治体平均

収集方法と収集時の道具・容器、運搬方法の3つの要素の組み合わせでどのような影響があるかを確認した（図38）。いい影響のある2重クロスでは、「びん単独・色別収集×袋収集(n=39)」の組み合わせが7.21kgと最も大きく平均よりも1.80kg重くなっている。以下、「びん単独収集×平ボディトラック(n=233)」、「平ボディトラック×袋収集(n=193)」、「びん単独収集×コンテナ・ポリケース(n=101)」がそれぞれ6kg台で続いている。「びん単独収集×コンテナ・ポリケース(n=101)」は101件中、83件が「平ボディトラック」での運搬となっており、いい影響を与える要素の中で「平ボディトラック」は大きな役割を果たしていると考えられる。

逆に、悪い影響を与える2重クロスでは、「他の資源物と混合収集×パッカー車(n=94)」が4.11kgと最も小さく平均よりも1.29kg少なくなっている。次いで、「びん単独回収×パッカー車(n=48)」4.28kg、「パッカー車×袋収集(n=1115)」4.29kg、「他の資源物と混合収集×袋収集(n=142)」4.46kgなどが続いている。いずれも「混ざる」「運搬時に破損する」などの可能性の高い組み合わせとなっている。特に「他の資源物と混合収集×袋収集(n=142)」の142件中77件が「パッカー車」となっており、「パッカー車」の影響は大きいと考えられる。

3重クロスでより影響を与える組み合わせを見る（図39）と、「びん単独・色別収集×平ボディトラック×袋収集(n=28)」が6.50kgと最も大きく平均よりも1.09kg重くなっている。以下、「びん単独収集×平ボディトラック×袋収集(n=83)」6.25kg、「びん単独収集×平ボディトラック×袋収集(n=129)」6.05kgと続いており、全ての組み合わせに「平ボディトラック」が含まれる結果となっている。

逆に悪い影響を与える3重クロス（図39）では、「他の資源物と混合収集×パッカー車×袋収集(n=77)」が3.89kgと最も小さく平均よりも1.52kg少ない。また、「びん単独収集×パッカー車×袋収集(n=34)」も3.92kgと平均よりも1.49kg少なく、いずれも「パッカー車」が含まれる結果となっている。

図38 収集・運搬方法、収集時の道具・容器による1人当たりの引渡量平均の差（2重クロス）

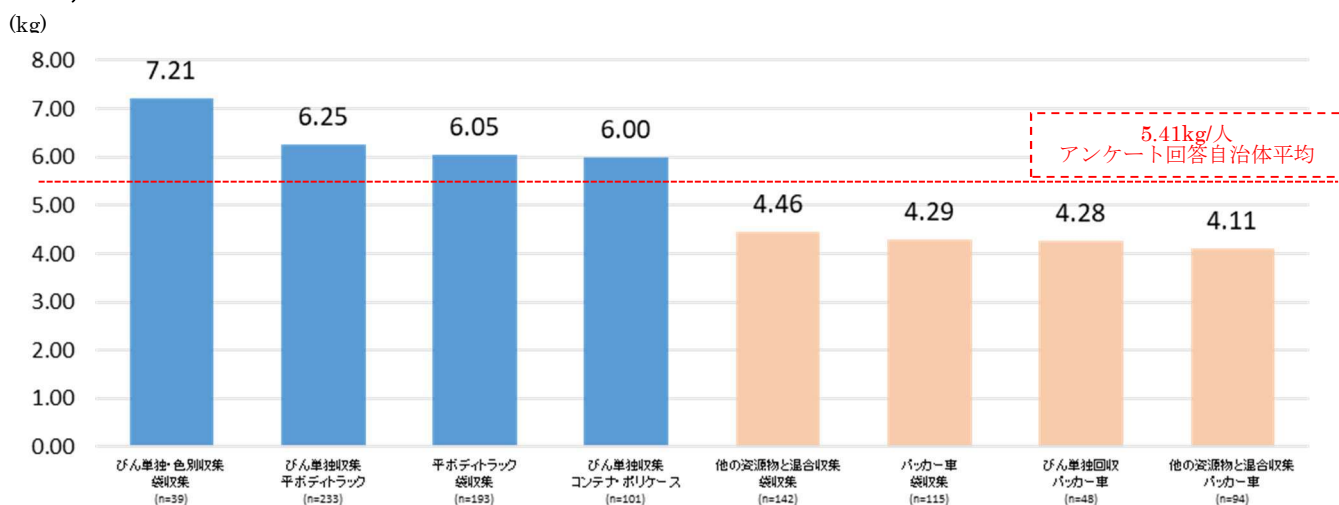
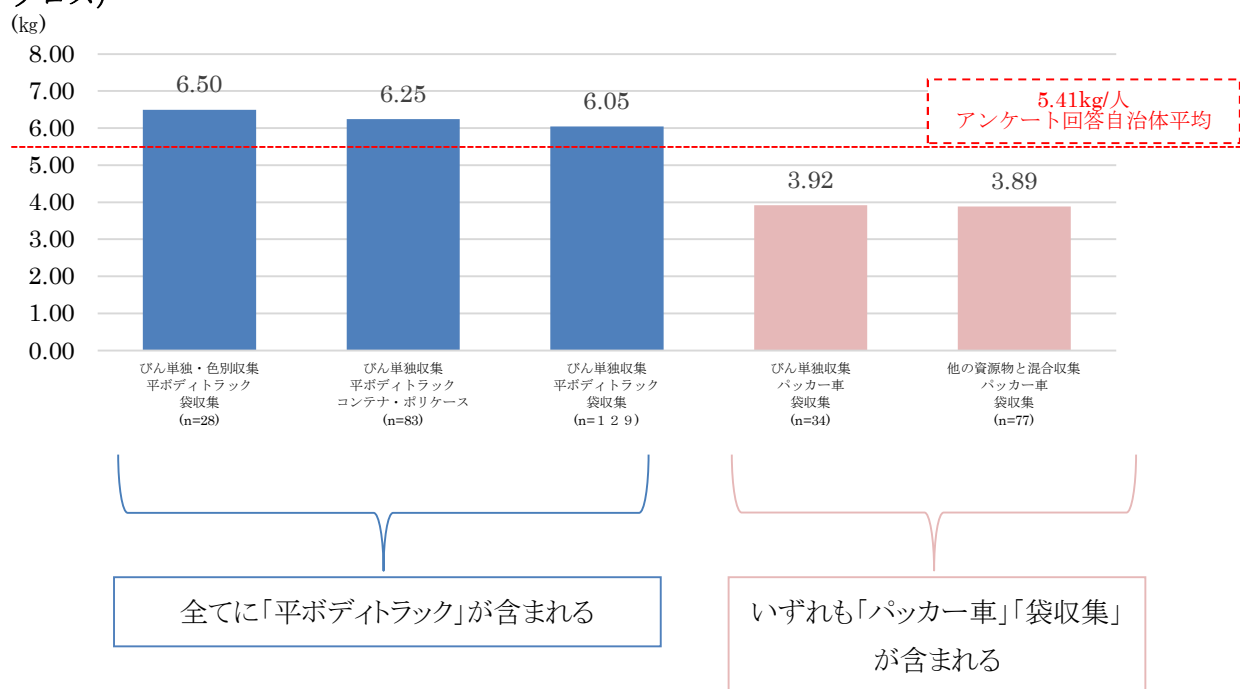


図 39 収集・運搬方法、収集時の道具・容器による 1 人当たりの引渡量平均の差 (3 重

クロス)



（６） 2022 年度自治体アンケートと差異率のクロス集計分析

１） 分析の概要

ガラスびん 3 R 促進協議会が 2023 年 3 月に実施した 2022 年度自治体アンケート結果を用いて、自治体別の差異率の分析を行った。アンケートに関しては（５）において記述した通り。

差異率は、分別収集量から引渡量を引き分別収集量で除し 100 倍した値〔差異率＝（分別収集量－引渡量）÷分別収集量×100〕で、分別収集量のうち分別基準適合物として引き渡せなかった割合を表したもので、数字が小さいほど、選別精度が高く、ロスなく選別保管できていることを示している。

ただし、混合収集等の理由により分別収集量を把握していない団体では分別収集量を引渡量と同量で報告していることもあるため、分別収集量が引渡量と同じ量となっている（差異率 0%）。これらの団体は 1,516 団体中 841 団体あり、収集・運搬方法等による差異率の分析に支障が出るため、以下の手順で分析対象団体を絞り込み、アンケート回答とのクロス集計分析を行った。

まず、自治体や広域組合から容リルートで再商品化事業者に引き渡す際の最小単位が 10 トンのため、回収量が 10 トン未満であると、単年度の回収分だけで引き渡すことができず、年度によるバラつきが大きくなるため、分別回収量が 10 トン未満の 93 団体を除外した。この段階で団体数は 1,423（＝1,516－93）となった。

次に、引渡量が分別回収量と同量もしくは上回っている 1,050 団体を除外した。1,050 団体のうち 41 団体は上記分別回収量が 10 トン未満にも当てはまるので、除外した団体数は 1,009 で、この段階で団体数は 414（＝1,423－1,009）となった。

さらに、アンケートの回答主体が自治体単位であり、一つの広域組合を構成する複数の自治体が回答しており、分析に適さないため、広域組合 111 団体を除外した。111 団体のうち、上記（分別回収量が 10 トン未満・引渡量が分別回収量と同量もしくは上回った）いずれかに該当している団体が既に 69 あるため残りの 42 団体を除外し、団体数は 372（＝414－42）となった。

次に、アンケートに全く回答していない自治体 532 団体を除外した。上記に（分別回収量が 10 トン未満・引渡量が分別回収量と同量もしくは上回った）いずれかに該当している団体が既に 392 あるため、残りの 140 団体を除外し、232（＝372－140）団体（自治体）となった。最後に、差異率が 100%（10 トン以上回収しているが引渡量が 0）となっている 4 自治体を除外し、最終的に 228 団体（自治体）となった。

以下では、アンケートのそれぞれの選択肢を選んだ自治体の差異率の平均から収集・運搬方法が差異率にどのような影響を与えているかを分析にすることとした。

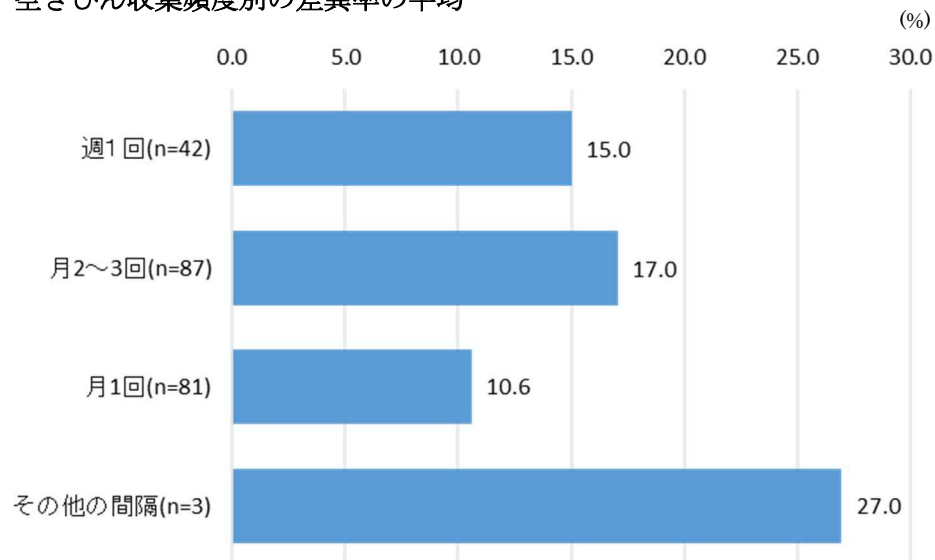
260 自治体の差異率の平均は 14.6%、最小 0.01%、最大 78.7%となっている。

2) アンケート質問項目を軸とした差異率の分析

① 空きびんの収集頻度

空きびんの収集頻度別に、差異率の平均値を見ると、「月 1 回」回収で差異率が 10.6%とやや低くなっている（図 40）。

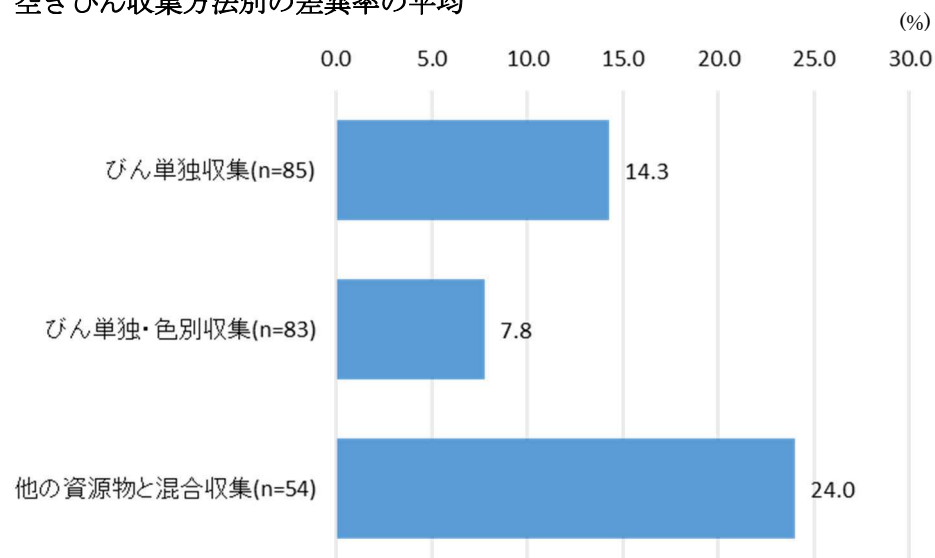
図 40 空きびん収集頻度別の差異率の平均



② 空きびんの収集方法

空きびんの収集方法別に差異率の平均値を見ると（図 41）、「びん単独・色別収集」で差異率が 7.8%と最も低い。逆に、「他の資源物と混合収集」では 24.0%と高くなっており、16 ポイント強の差がみられる。

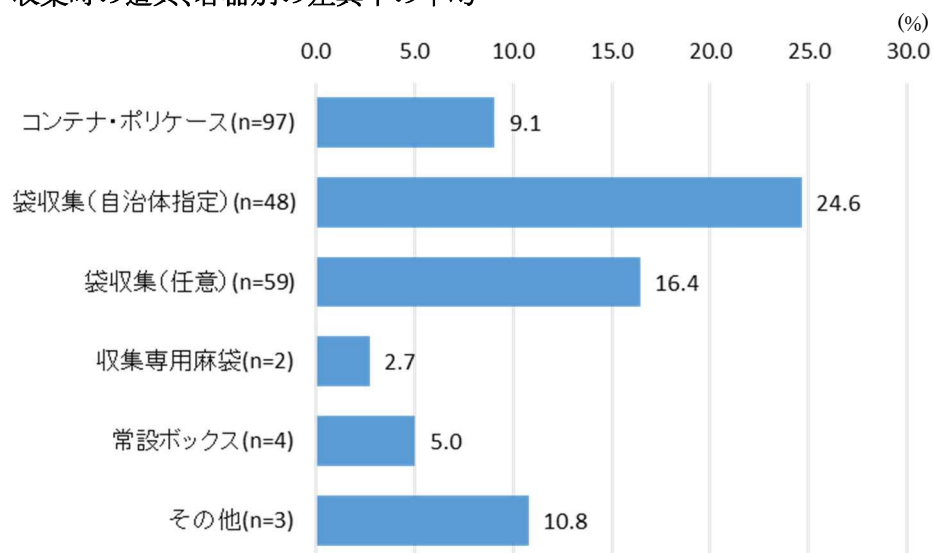
図 41 空きびん収集方法別の差異率の平均



③ 収集時の道具、容器

収集時の道具、容器別に差異率の平均値を見ると、「コンテナ・ポリケース」では9.1%と低く、逆に、「袋収集（自治体指定）」で24.6%、「袋収集（任意）」で16.2%と高く「コンテナ・ポリケース」の3倍近くから2倍近くの値になっている。（図42）。

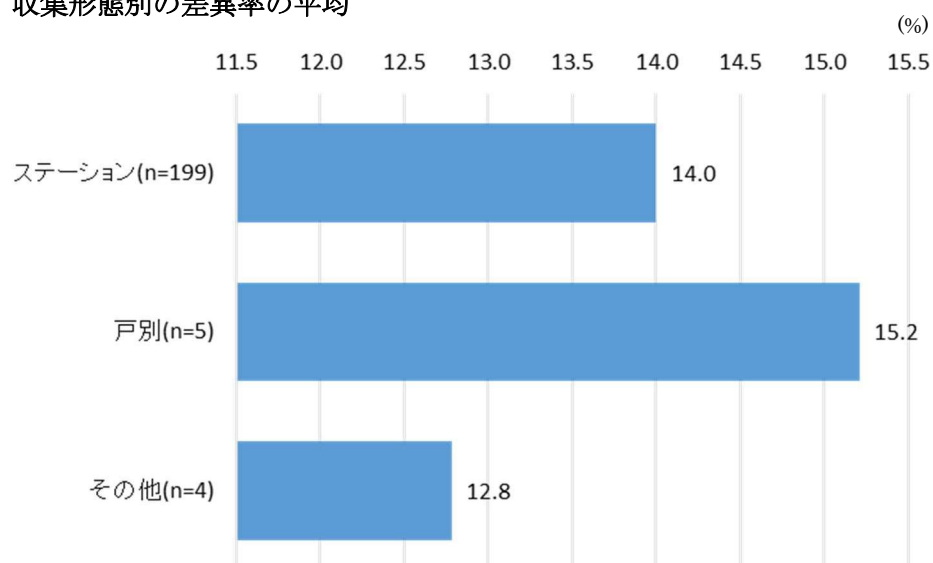
図42 収集時の道具、容器別の差異率の平均



④ 収集形態

収集形態は228自治体中、199が「ステーション」で収集。差異率の平均値を見ると、「ステーション」で14.0%、(5と小サンプルのため参考値だが)「戸別」で15.2%とやや高くなっている（図43）。

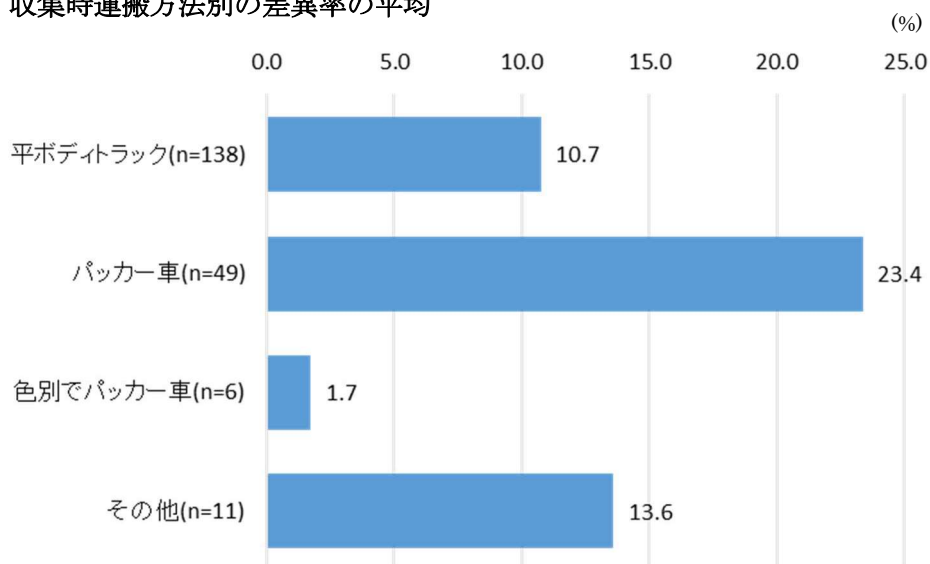
図43 収集形態別の差異率の平均



⑤ 収集時の運搬方法

収集時の運搬方法別に差異率の平均値を見ると、「平ボディトラック」で 10.7%と低く、逆に「パッカー車」では 23.4%と「平ボディトラック」の 2 倍以上になる。(図 44)。

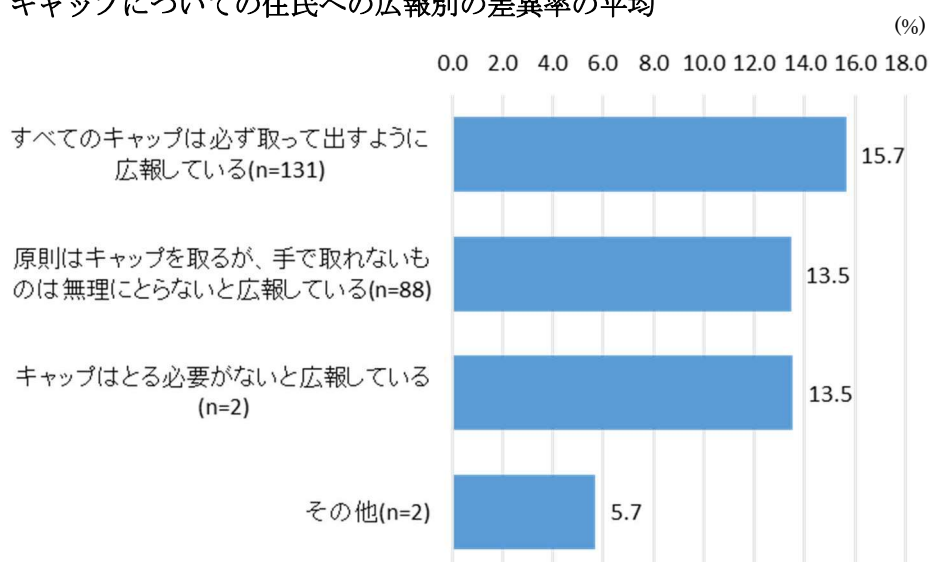
図 44 収集時運搬方法別の差異率の平均



⑥ キャップについての住民への広報

キャップについての住民への広報別では、広報内容によって大きな差はみられない。(図 45)。

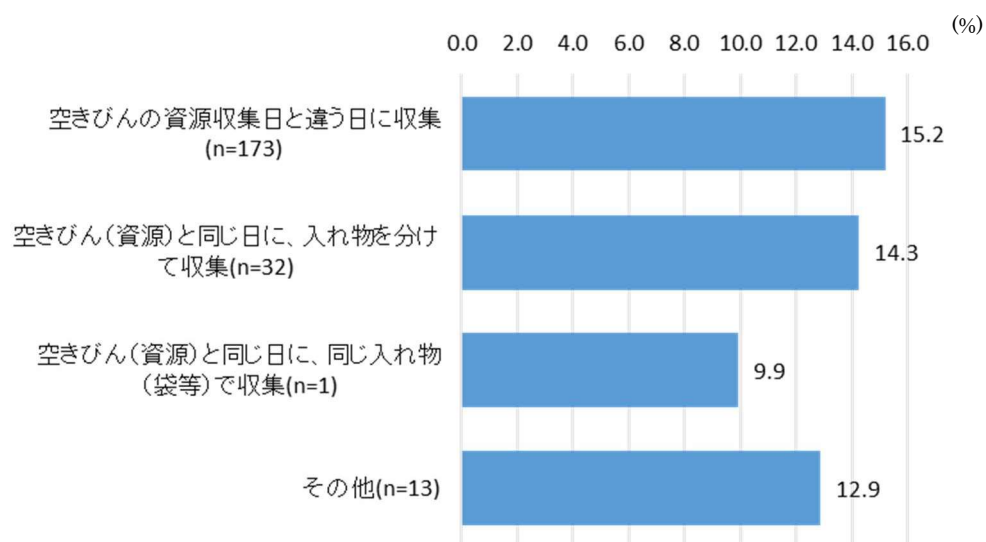
図 45 キャップについての住民への広報別の差異率の平均



⑦ 食器・陶磁器類の収集

食器・陶磁器類の収集別では、収集方法によって大きな差はみられない。(図 46)。

図 46 食器・陶磁器類の収集別の差異率の平均



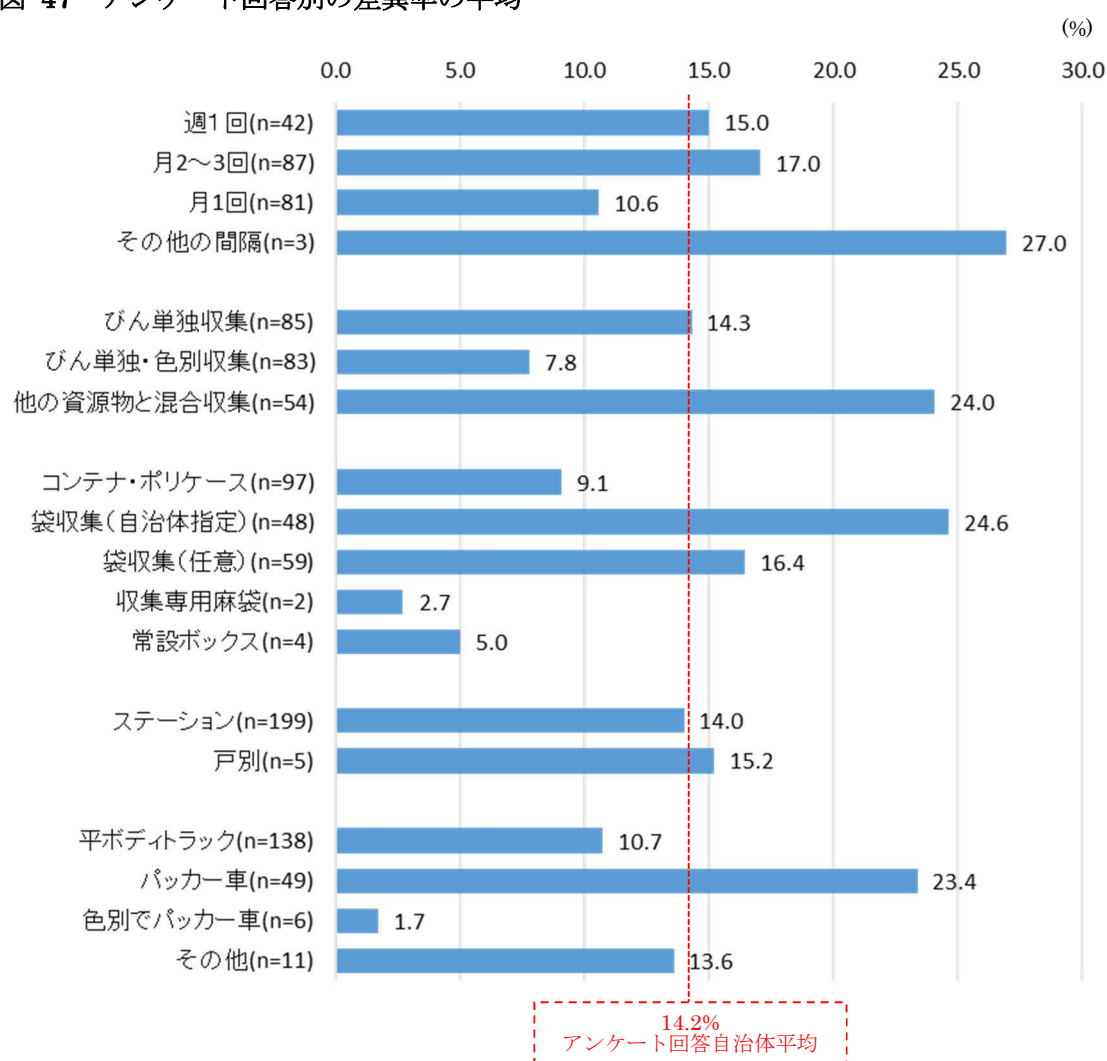
⑧ まとめ

アンケート項目の中で、差異率の平均値に影響を与える要素を見る（図 47）と、差異率を下げるには、収集方法で「びん単独・色別収集」、道具、容器で「コンテナ・ポリケース」、運搬方法で「平ボディトラック」が寄与する可能性が高い。

一方、収集方法で「他の資源物と混合収集」、道具、容器で「袋収集（自治体指定/任意）」、運搬方法で「パッカー車」は差異率を上げる可能性がある。全体の平均値（14.6%）との差を見ると、上げる可能性のある項目の方がその差が大きくなっており、この 3 要素は悪影響を与える度合いが大きそうである。

袋収集では選別時に破袋機を使用している自治体もありその影響も無視できないと考えられる。

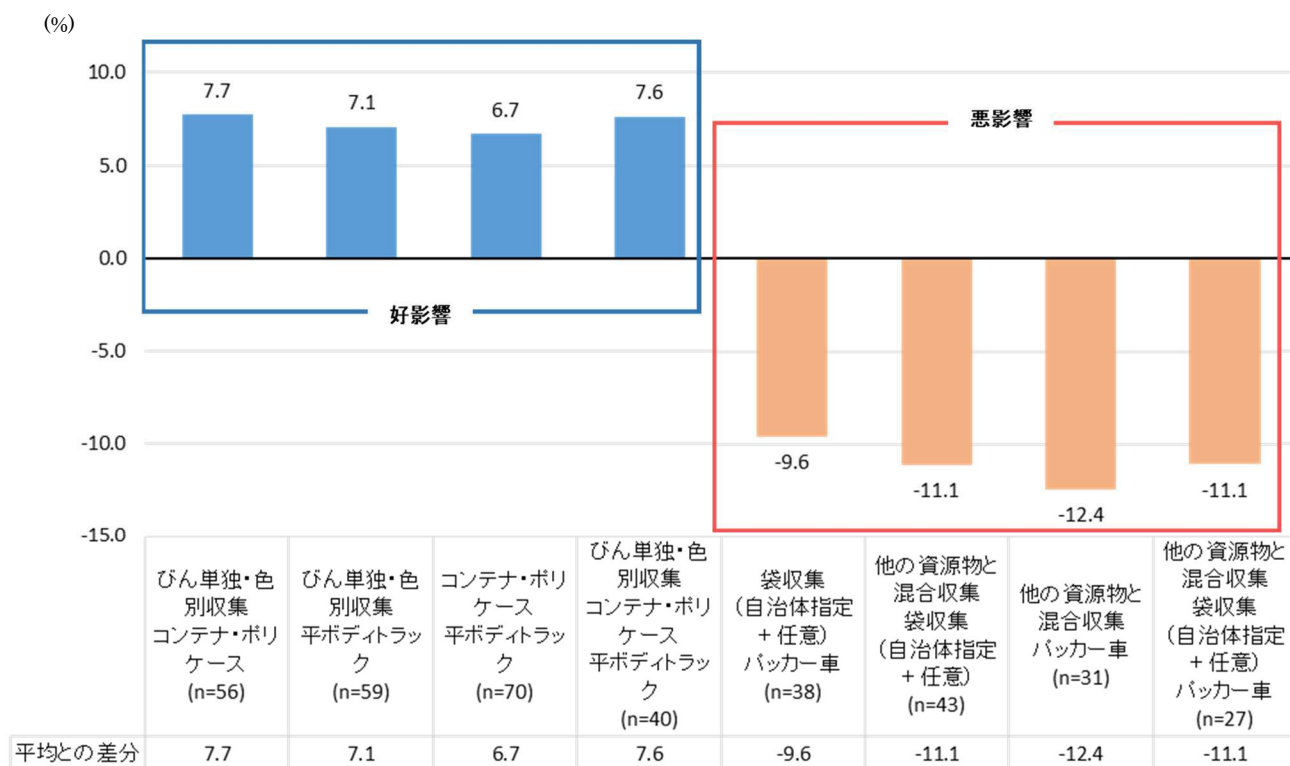
図 47 アンケート回答別の差異率の平均



収集方法「びん単独・色別収集」、道具、容器「コンテナ・ポリケース」、運搬方法「平ボディトラック」の組み合わせによる 2 重クロス、3 重クロス分析（図 48）では、「びん単独・色別収集」かつ「コンテナ・ポリケース」では平均よりも 8 ポイント近く、「コンテナ・ポリケース」かつ「平ボディトラック」、「びん単独・色別収集」かつ「平ボディトラック」の組み合わせでは 7 ポイント前後向上する。

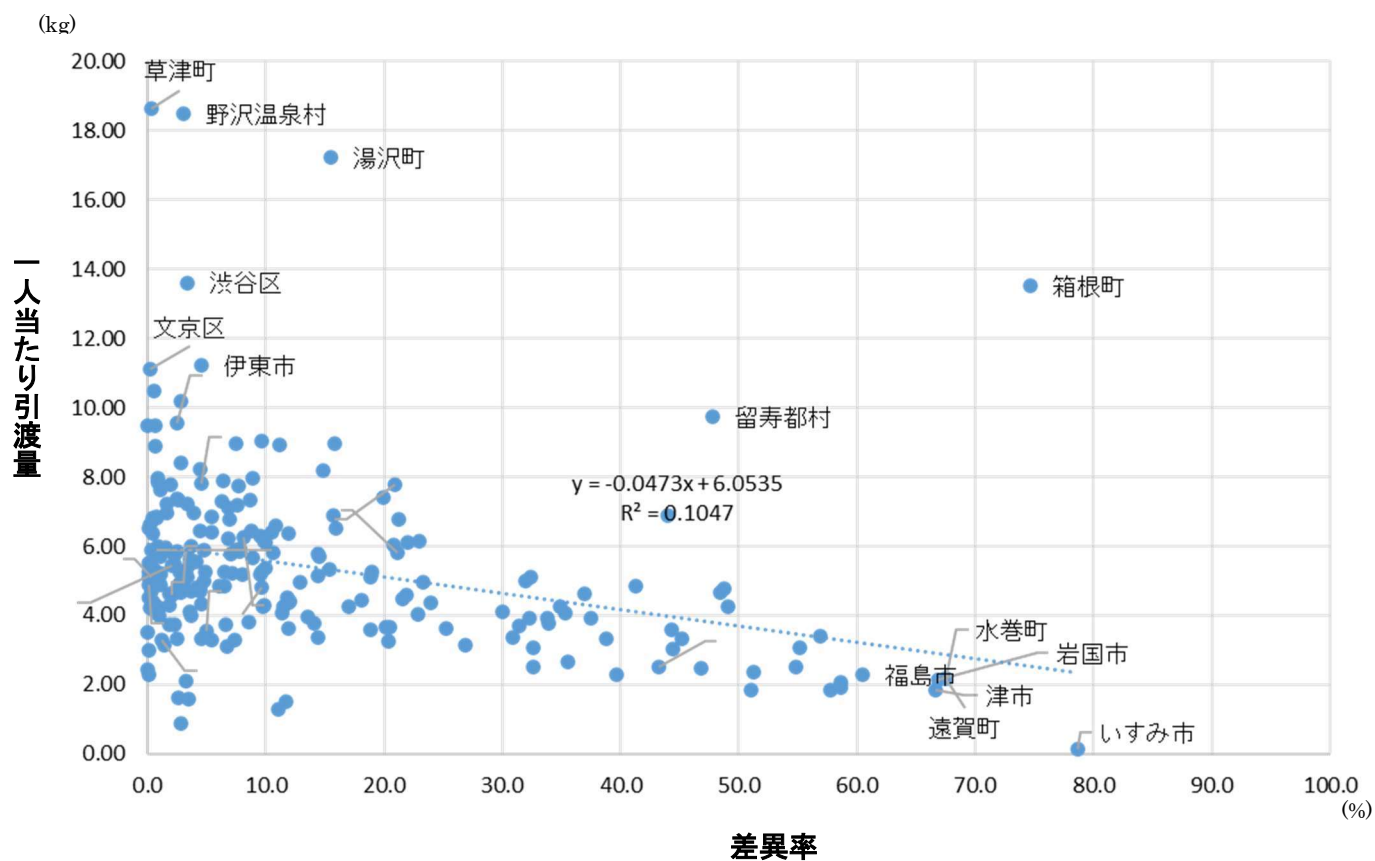
一方、悪影響を与える可能性のある、収集方法「他の資源物と混合収集」、道具、容器「袋収集」、運搬方法「パッカー車」の組み合わせによる2重クロス（図48）では、「他の資源物と混合収集」かつ「パッカー車」の組み合わせでは平均よりも12ポイント強、「他の資源物と混合収集」かつ「袋収集」で11ポイント、「袋収集」かつ「パッカー車」で約10ポイントそれぞれ差異率が悪化する。

図 48 収集・運搬方法による差異率平均とアンケート回答平均との差（2重、3重クロス分析）



差異率と1人当たり引渡量の関係を見てみると（図49）、差異率が低いほど1人当たり引渡量が多くなる傾向があり、差異率を下げることは引渡量を上げることにつながると考えられる。差異率に好影響を与える収集・選別方法への変更を期待したい。

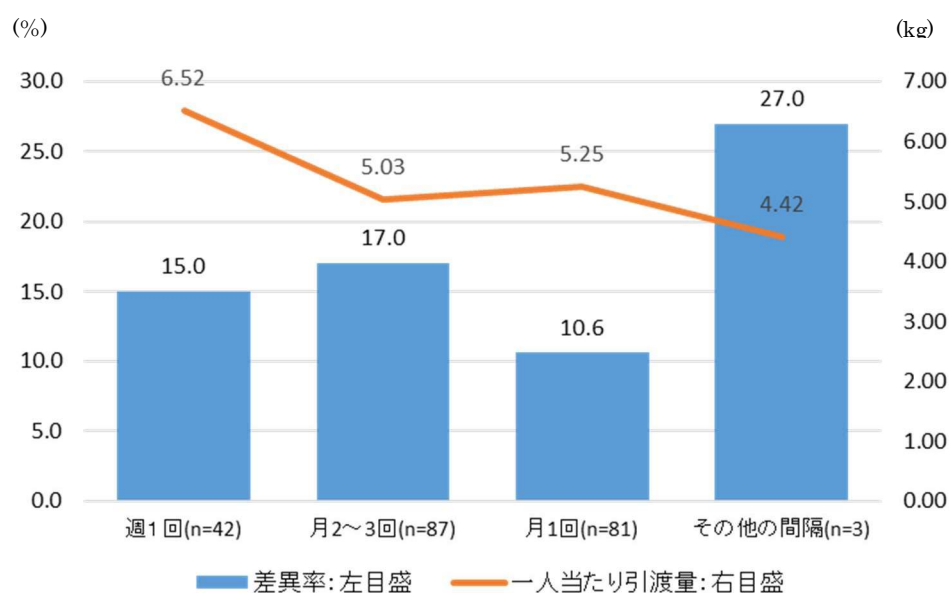
図 49 差異率と1人あたり引渡量との関係



以下ではアンケート項目別に、差異率と1人当たり引渡量がどのような値となるかを確認し、収集のどの要素が差異率と1人当たり引渡量に影響を与える可能性があるかを見てみる。

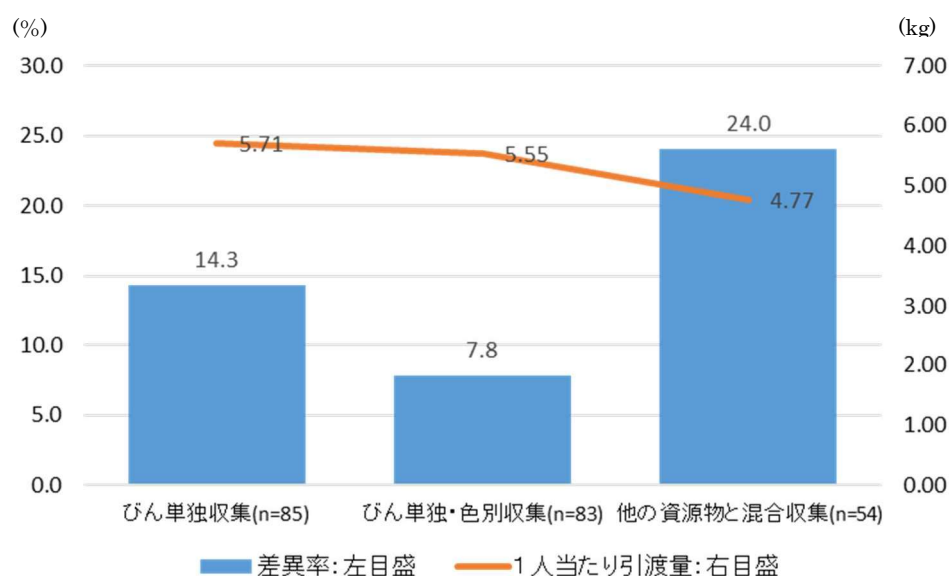
まず、収集頻度では、「週1回」収集で、1人当たり引渡量は6.52kgと最も多くなっているが、差異率は15.0%と「月1回」よりも若干高い（図50）。

図 50 収集頻度別に見た差異率と1人あたり引渡量



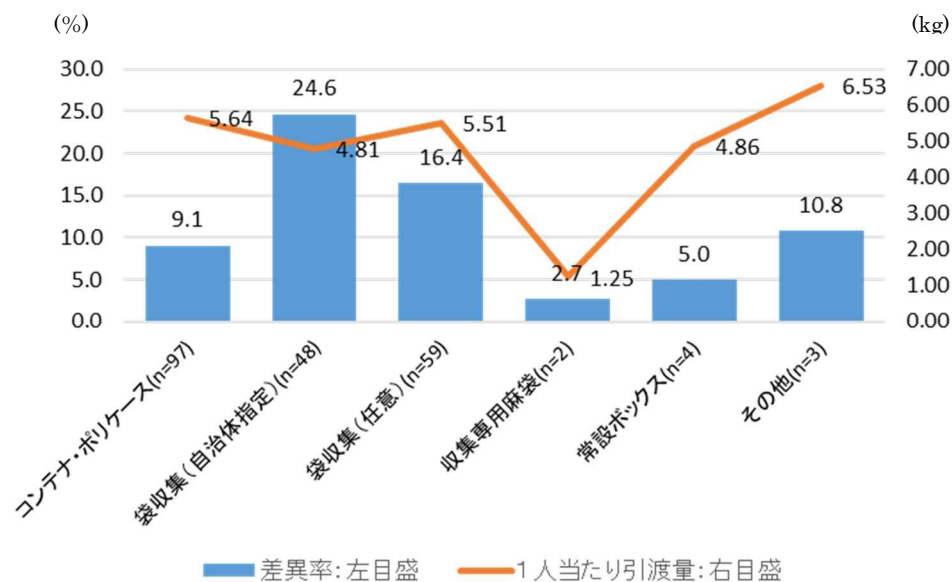
収集方法では、「他の資源物と混合収集」で、差異率は24.0%と最も高く、1人当たり引渡量は4.77kgと最も少なくなっている（図51）。

図 51 収集方法別に見た差異率と1人あたり引渡量



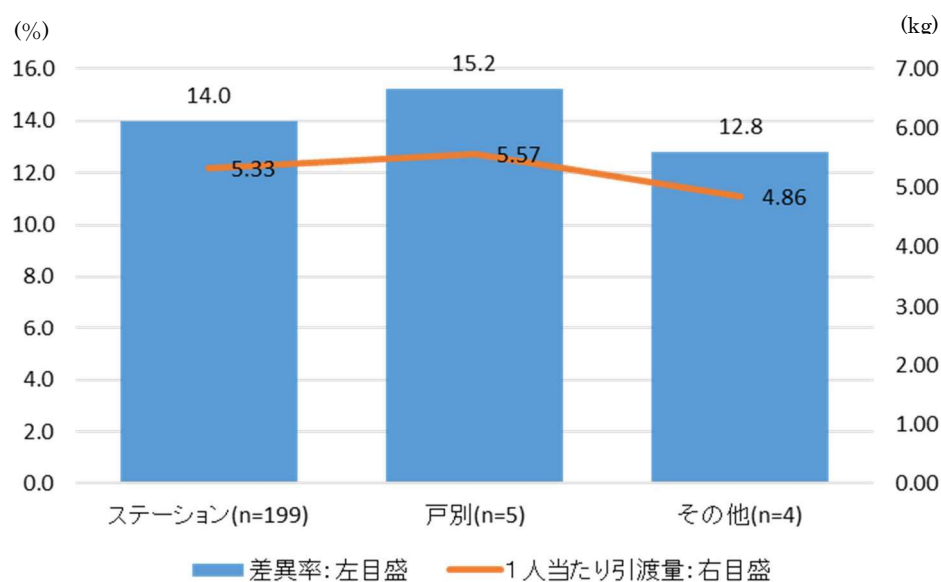
収集時の道具、容器別では、「コンテナ・ポリケース」で、差異率は9.1%と低く、1人当たり引渡量は5.64kgと多くなっている（図 52）。

図 52 収集時の道具、容器別に見た差異率と1人あたり引渡량



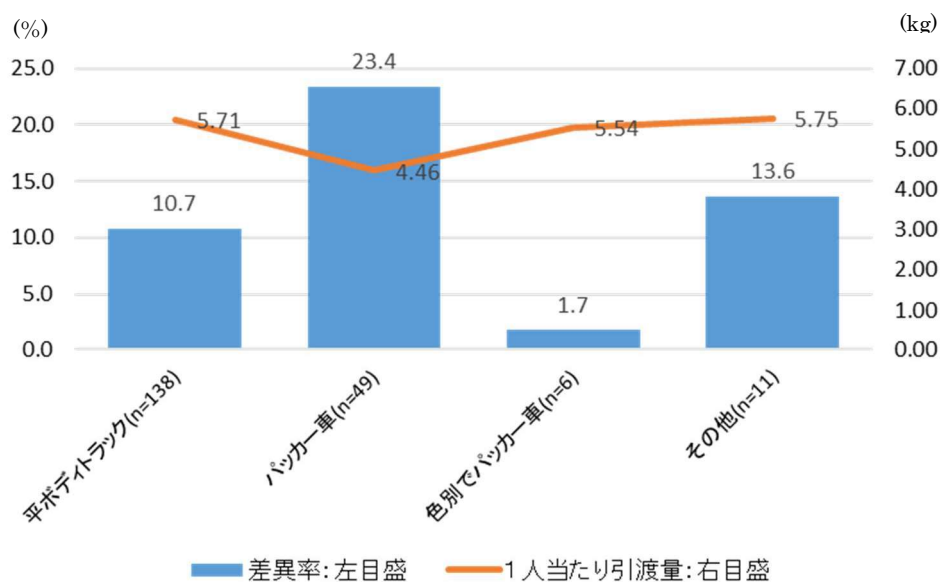
収集形態別では、多くの自治体が「ステーション」なので参考値であるが、収集形態別で顕著な差はみられない（図 53）。

図 53 収集形態別に見た差異率と1人あたり引渡량



収集時の運搬方法別では、「平ボディトラック」で、差異率は 10.7%と低く、1 人当たり引渡量は 5.71kg と多くなっている。逆に「パッカー車」では、差異率が 23.4%と高く、1 人当たり引渡量は 4.46kg と低くなっている（図 54）。

図 54 収集時の運搬方法別に見た差異率と 1 人あたり引渡량



(7) 「その他の色」の割合の分布と変化

1) 全国の色別投入量、引渡量の推移

この章では「その他の色」に着目した分析を行う。

「その他の色」の全国のワンウェイびん市場投入量は令和2年度に大きく減少し、令和3年度は若干増加したものの、令和4年度はまた減少に転じた。一方、引渡量は令和3年度まで増加傾向が続いていたが令和4年度は減少した(図57)。

平成24年度以降増加傾向にあった市場投入量の「その他の色」構成比は令和2年度には一時減少、令和4年度も23.8%とやや低くなっている(図55、図57)。引渡量は「その他の色」の増加傾向が続いており、平成23年度の23.6%が令和3年度には30.5%となり令和4年度もほぼ3割となっている(図56、図57)。いずれの年度も引渡量の「その他の色」の構成比が市場投入量の構成比を上回っており、10ページで記した通り、色選別の過程で「無色」や「茶色」が「その他の色」として処理される可能性が否定できないと推察される。

図 55 市場投入量色別構成比の推移

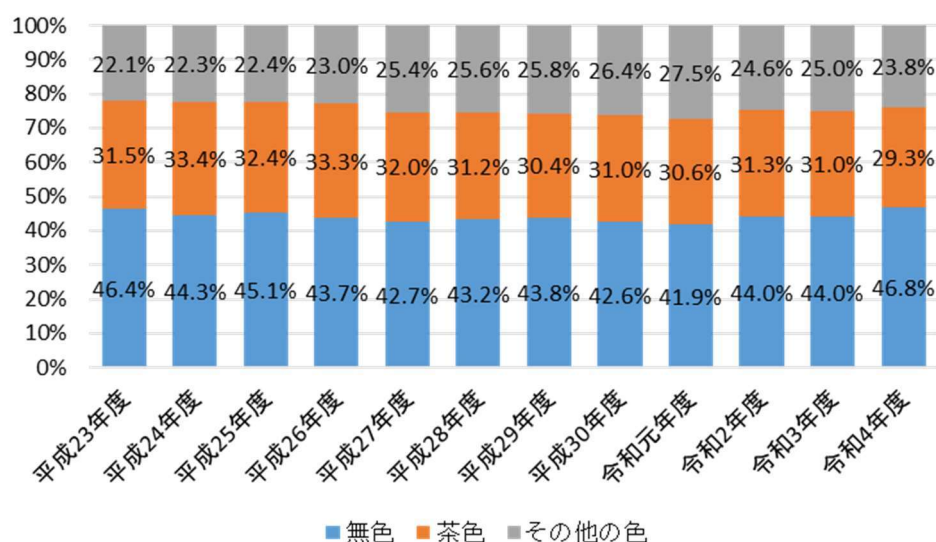


図 56 引渡量子別構成比の推移

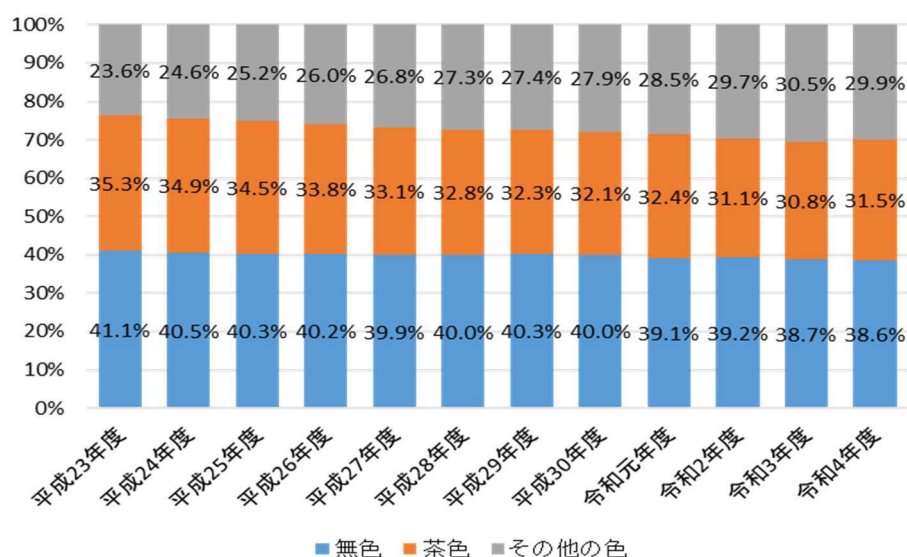
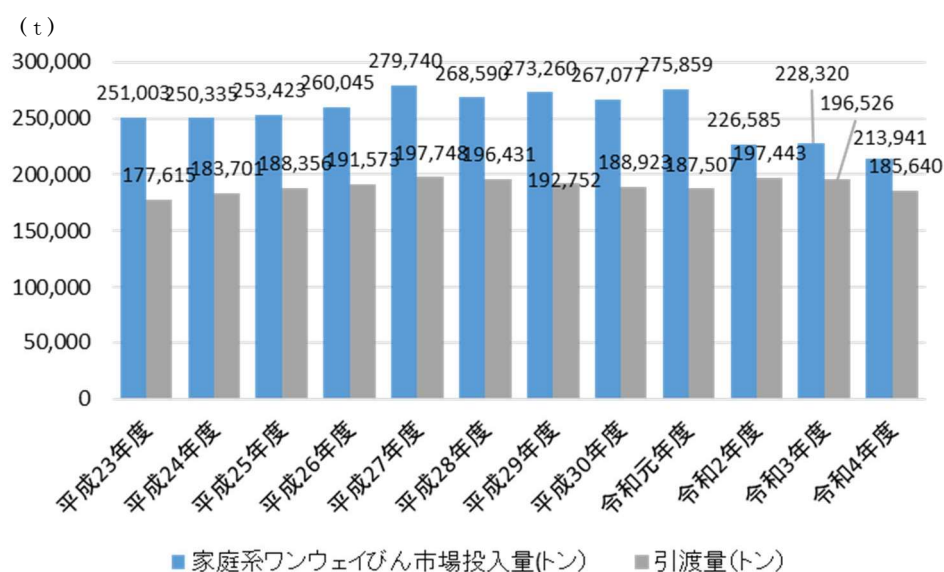


図 57 「その他の色」市場投入量、引渡量の推移



2) 「その他の色」引渡量構成比別団体（自治体・広域組合）数の分布

分析対象の 1,516 団体の「その他の色」の構成比の分布状況を見ると、「15%以上 20%未満」が 406 団体と最も多く、「20%以上 25%未満」が 327 団体で続いている（図 58）。この 2 カテゴリーで全体のほぼ半数を占める（図 59）。

また、「0%」の団体が 34 件、「100%」が 47 件ある（図 58）。

図 58 自治体別「その他の色」引渡量構成比別団体数の分布

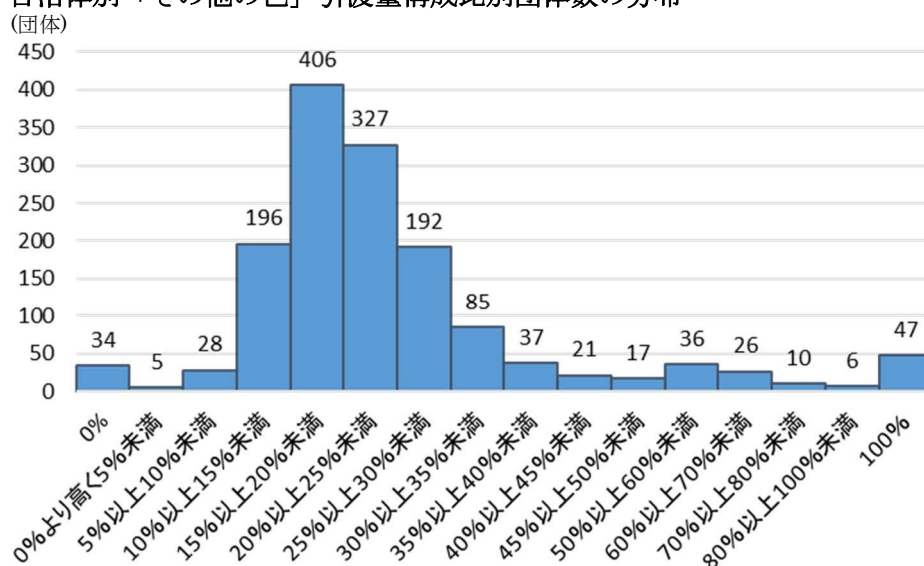
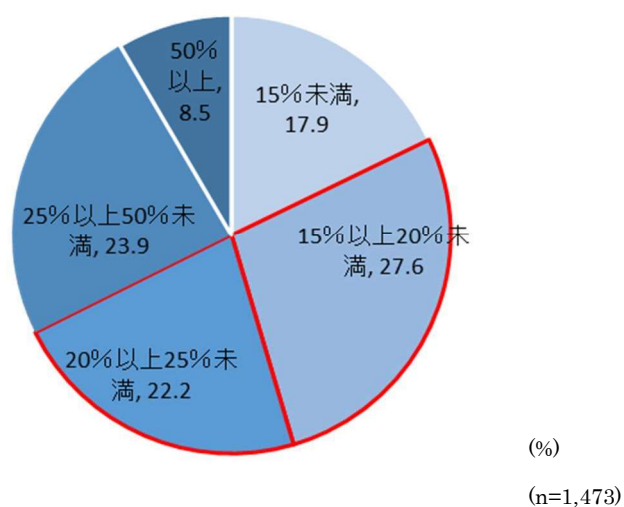


図 59 「その他の色」引渡構成比別団体数の構成



自治体規模別に「その他の色」の構成比を見ると、人口規模が大きくなるにつれ「その他の色」の割合「25%以上」が多くなり、政令指定都市では70%、特別区では95%を超える（図 60）。「その他の色」の構成比の平均値で見ると、特別区で39.2%と他の規模の自治体を圧倒している（図 61）。また、政令指定都市も29.6%と規模の小さい自治体より高くなっている。

図 60 自治体規模別の「その他の色」構成比の分布

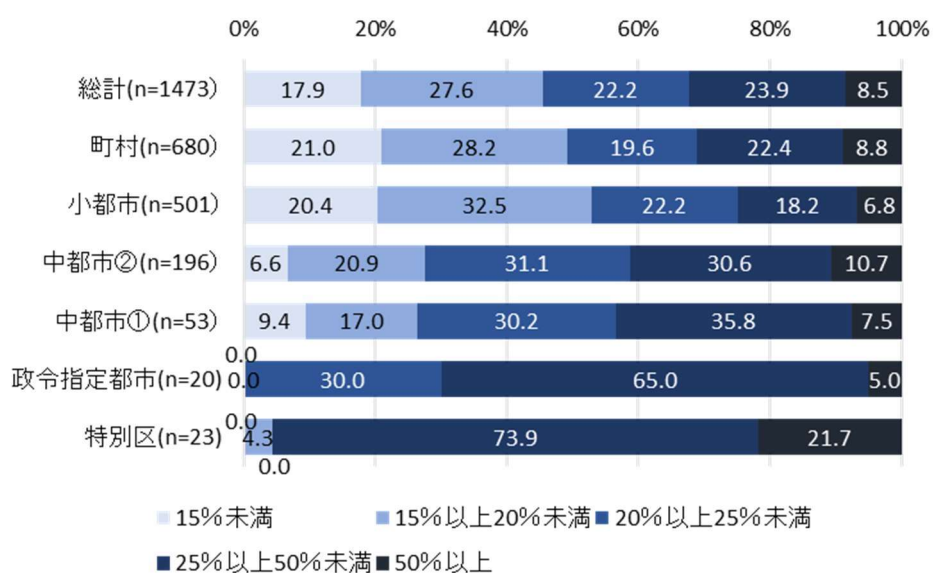
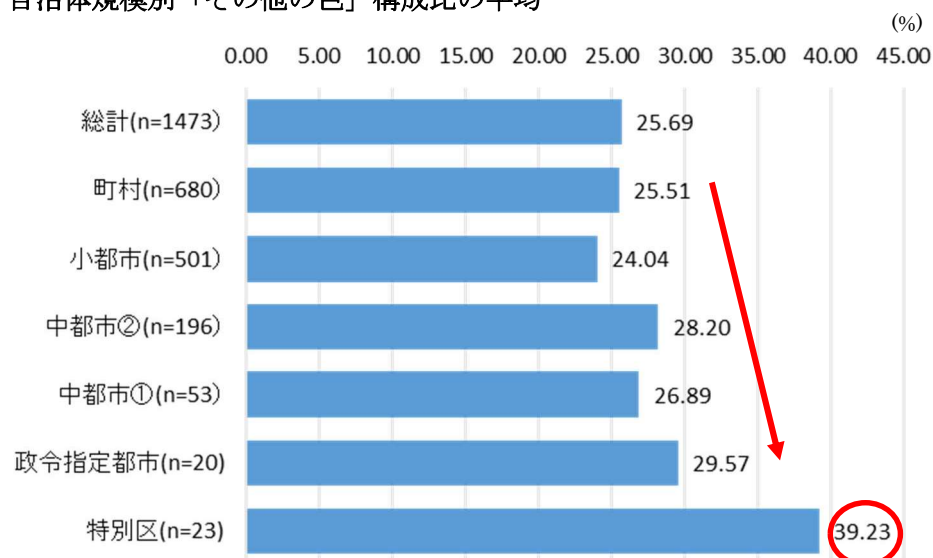


図 61 自治体規模別「その他の色」構成比の平均



1人当たり引渡数量別に「その他の色」の構成比を見ると、引渡数量が多くなるにつれ「20%以上」が多くなる傾向にあり、8kg以上の団体では「20%以上」が6割強となっている(図 62)。

「その他の色」の割合の平均値で見ると、8kg以上では29.4%と高くなっており、5kg以上6kg未満でも28.3%と高くなっている(図 63)。

図 62 1人当たり引渡数量別の「その他の色」構成比の分布

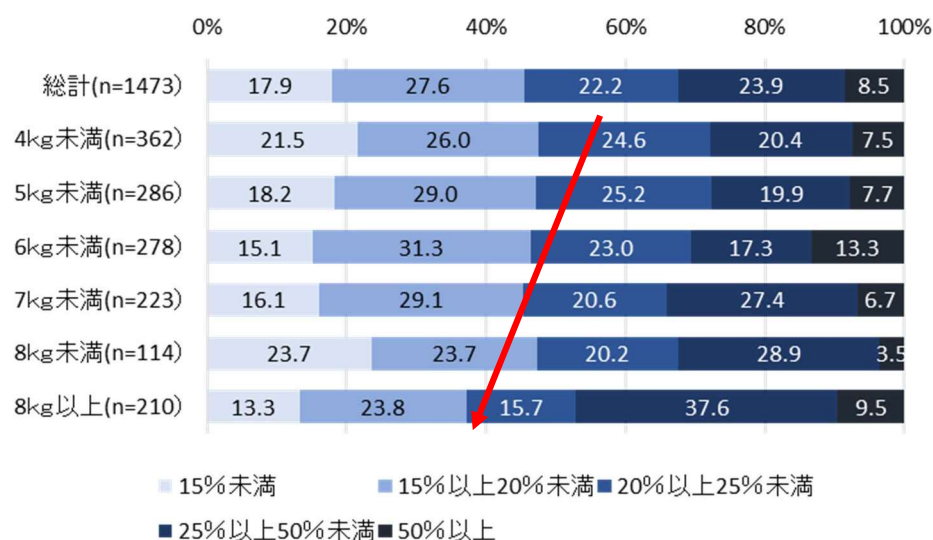
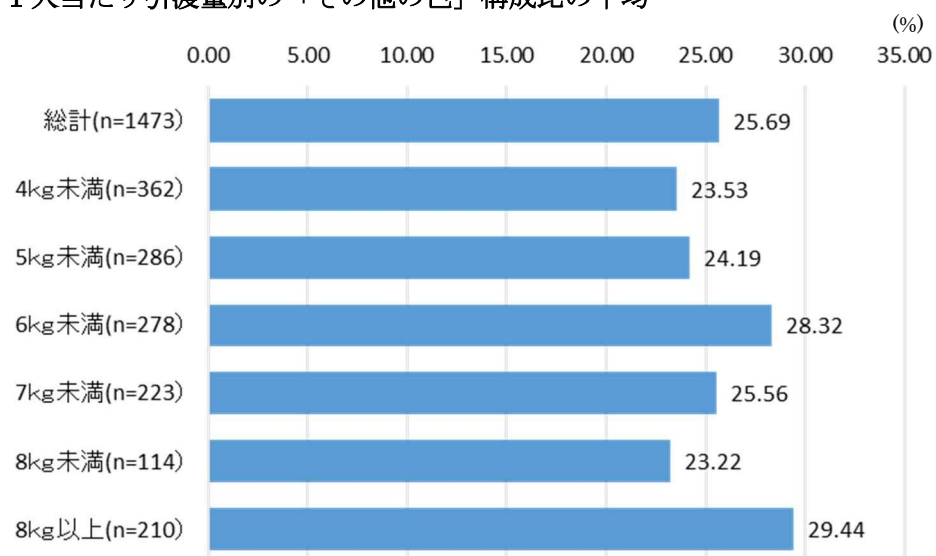


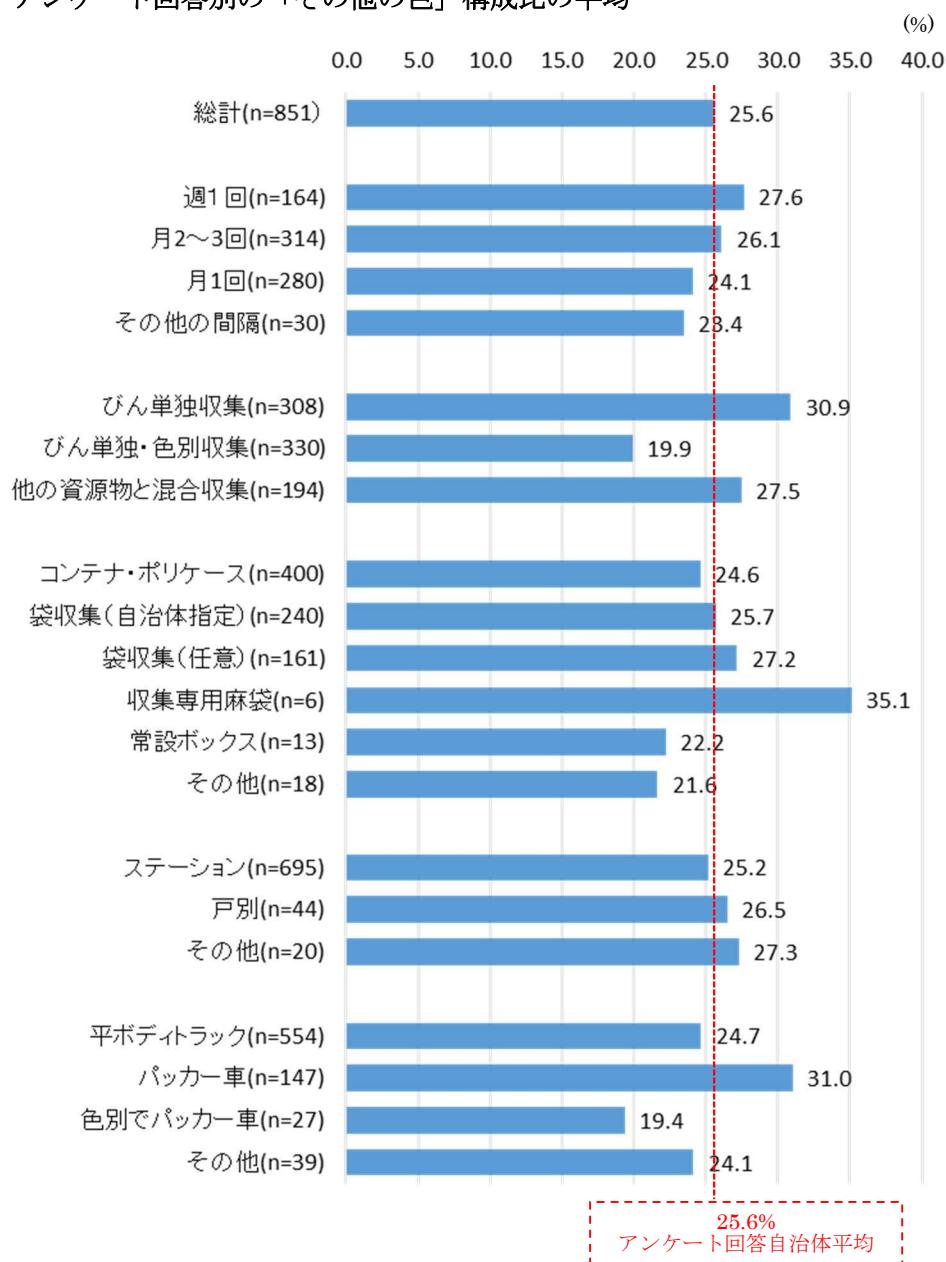
図 63 1人当たり引渡数量別の「その他の色」構成比の平均



3) アンケート質問項目を軸とした「その他の色」の分析

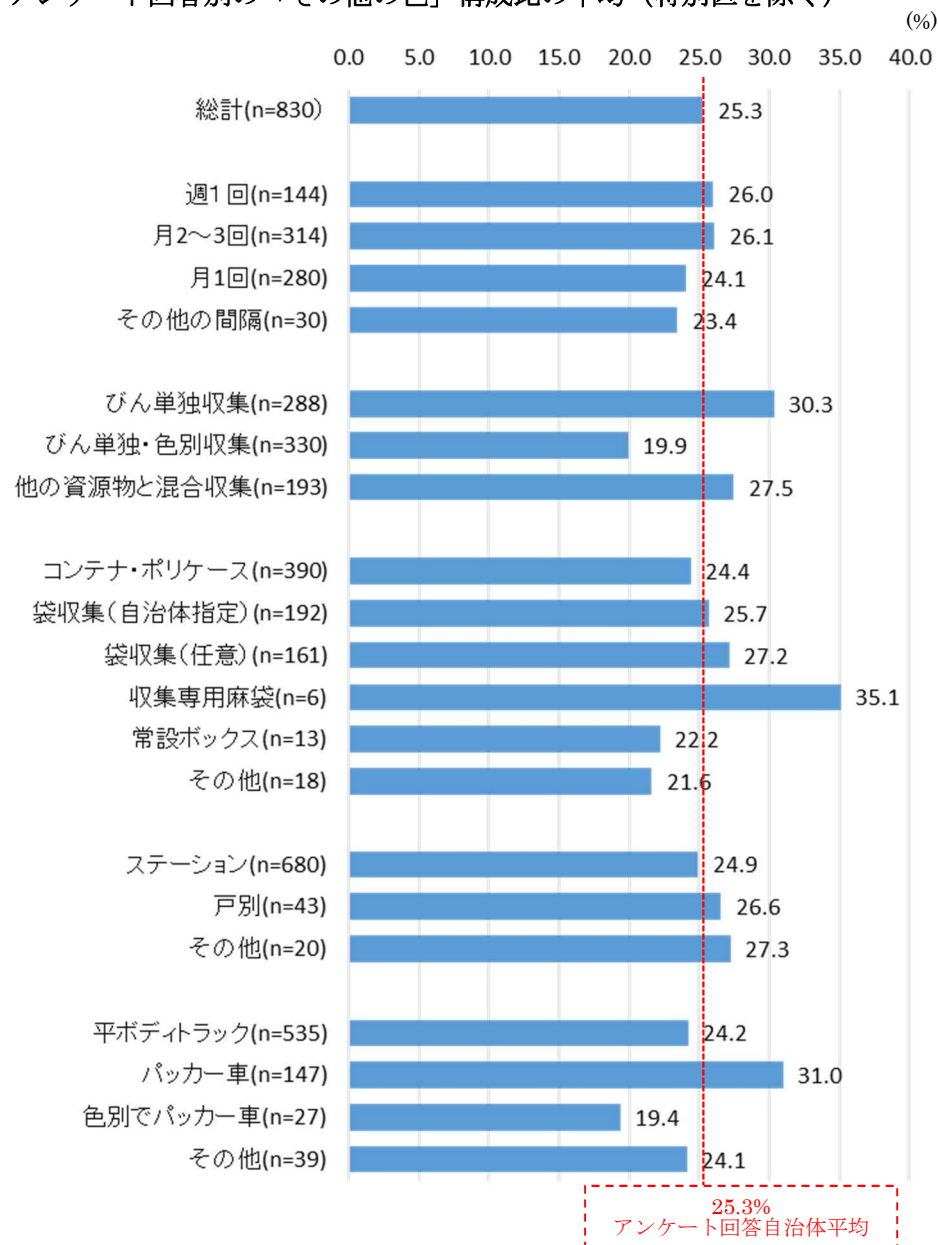
「その他の色」の構成比に収集・運搬方法が与える影響を見るために、「その他の色」の構成比の平均をアンケートの回答別に見てみる(図 64)。収集方法で「びん単独収集」、運搬方法で「パッカー車」が高くなる傾向がみられる。「パッカー車」は収集時の圧縮でびんが破碎され、色選別時の精度が低下することで「その他の色」に他の色のびんが混入し、「その他の色」の割合が高まると推察される。

図 64 アンケート回答別の「その他の色」構成比の平均



「その他の色」の構成比が 39.2%と一際高かった特別区を除いて、アンケートの回答を軸とした分析をおこなった(図 65)。その結果、収集方法で「びん単独収集」、運搬方法で「パッカー車」で構成比が高くなる全体の分析と同様の傾向であった。

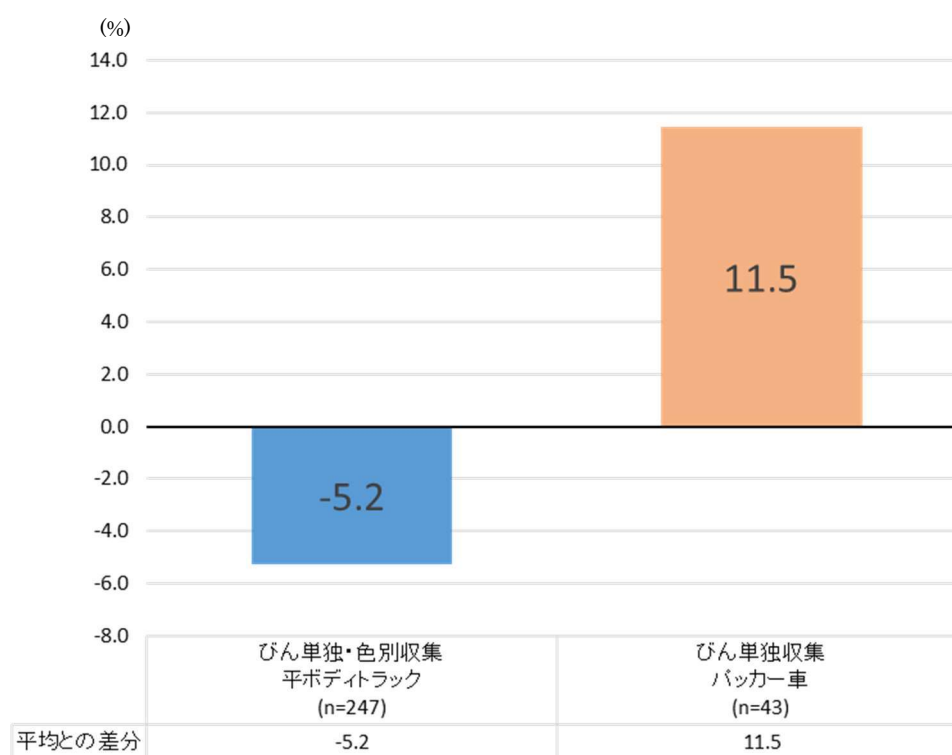
図 65 アンケート回答別の「その他の色」構成比の平均（特別区を除く）



収集方法「びん単独・色別収集」、運搬方法「平ボディトラック」の組み合わせによる 2 重クロス（図 66）では、20.4%と平均よりも 5 ポイント強「その他の色」が低下する。

一方、悪影響を与える可能性のある、収集方法「びん単独収集」、運搬方法「パッカー車」の組み合わせによる 2 重クロス収集（図 66）では、37.1%と平均よりも 12 ポイント近く「その他の色」が高くなる。

図 66 収集・運搬方法によるその他色比率平均とアンケート回答平均との差（2 重クロス分析）

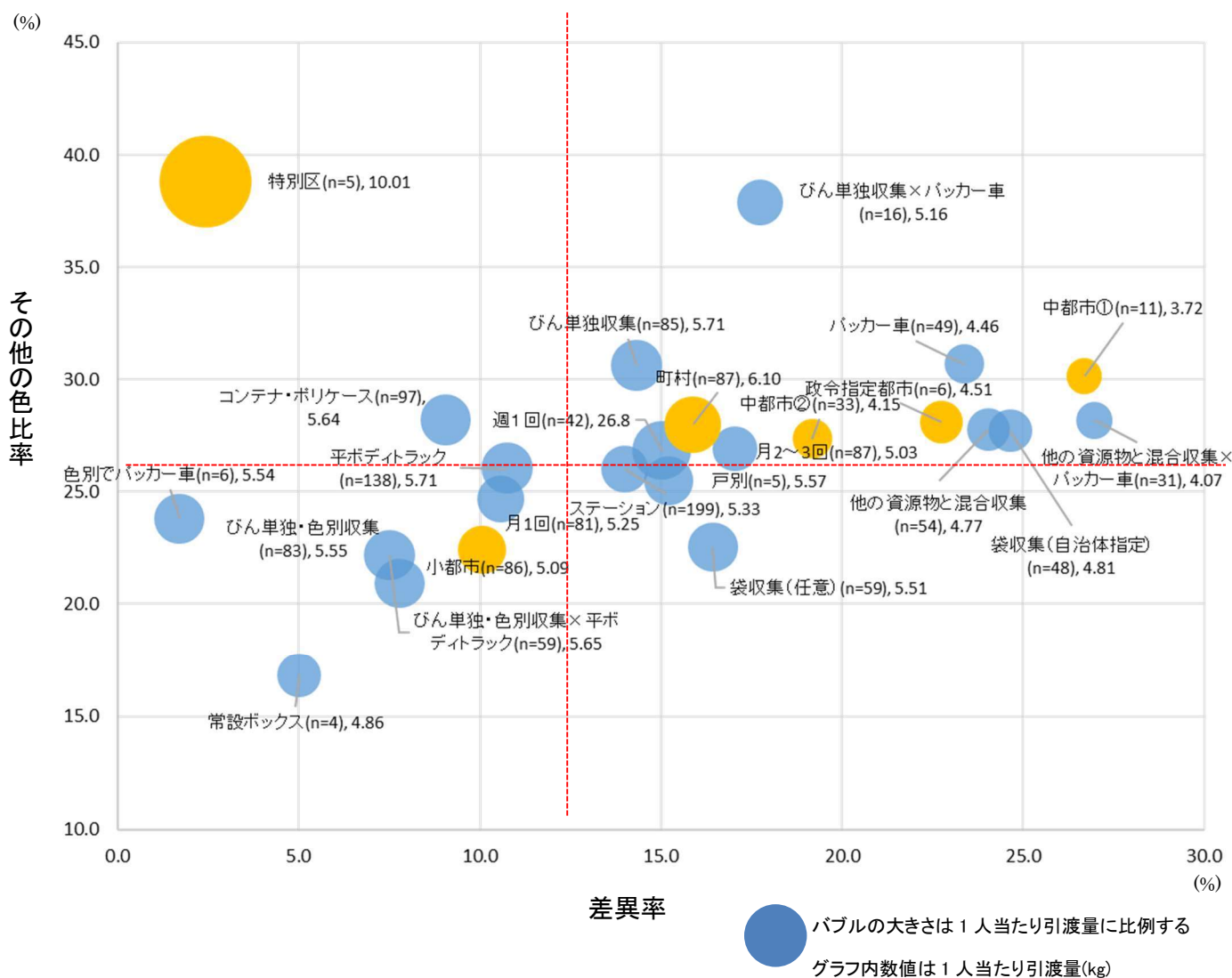


差異率とその他の色の比率、1人当たり引渡量の関係（図 67）を見てみると、「びん単独・色別収集」「色別でパッカー車」などが差異率とその他の色の比率が低い左下の象限にあり、「色別」に収集することが差異率とその他の色の比率の両方の値を下げることに寄与することが窺える。生活者の分別行動を促すことが、差異率、その他の色比率を下げることにつながる可能性が高い。

逆に、「パッカー車」「他の資源物と混合収集」は差異率とその他の色の比率いずれもが高い右上の象限に付置され両値を上げる可能性が高くなっている。これは収集・運搬時の「混ざる」という要素が効いているためによるものと考えられる。政令指定都市や中都市①などは近くに布置され、1人当たり引渡量を引き下げる要素となっている可能性が高い。

特別区は $n=5$ と参考値だが、市場投入量の特異性により、差異率が低く、その他の色比率が高く、1人当たり引渡量が多い特異なポジションとなっている。

図 67 差異率平均とその他の色の比率、1人当たり引渡量の関係



※ $n=260$ ：差異率、その他の色の比率いずれもが
分析可能な260自治体を分析の母数としている