

令和2年度経済産業省委託事業

令和2年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る 基盤整備（家電リサイクル制度等の高度化に向けた調 査）報告書

2021 年 2 月 26 日

 株式会社三菱総合研究所

サステナビリティ本部

はじめに

特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）及び関連法令においては、エアコン、テレビ（ブラウン管式及び液晶）、電気冷蔵庫・冷凍庫及び電気洗濯機・衣類乾燥機（以下、家電４品目）の再商品化（リサイクル）の推進に必要な事項を定めている。平成 13 年 4 月の本格施行以降、平成 25 年 5 月から、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電気・電子機器リサイクルワーキンググループと中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会の合同会合（以下「合同会合」という。）において二度目の制度見直しの議論を行い、平成 26 年 10 月に「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」（以下「26 年報告書」という。）を取りまとめた。また、26 年報告書において、少なくとも毎年一回、各主体における所要の取組の進捗状況等を合同会合でフォローアップすることとされており、平成 27 年以来フォローアップの合同会合を実施し、様々な御意見等を頂いているところである。

26 年報告書においては、「今回の検討から 5 年後を目途に、制度検討を再度行うことが適当である」とされており、今年度、家電リサイクル法に係る制度検討のための合同会合が開催される見込みである。

これらを踏まえ、今後、家電リサイクル制度等を高度化に向けた検討を行うに当たって、家電市場の動向、現状の課題分析等の調査を行うとともに、必要な論点整理を行う。

目次

1. 家電4品目の国内市場・販売動向と家電リサイクルに関する調査	1
1.1 家電4品目の特徴の変化に関する調査	1
1.1.1 定量的な特徴変化	1
1.1.2 定性的な特徴変化	9
1.2 インターネット販売における家電リサイクルの実態調査	25
1.2.1 調査対象とした小売業者	25
1.2.2 実態調査結果	25
1.2.3 事業形態別の案内方法の改善の方向性について	30
2. 諸外国における電気電子機器廃棄物（特に家電4品目）のリサイクルの状況	32
2.1 ドイツの状況	32
2.1.1 国内法	32
2.1.2 対象製品	33
2.1.3 回収・リサイクルスキーム	33
2.1.4 費用負担	37
2.1.5 その他	37
2.1.6 家電4品目のメーカー別市場シェア	39
2.2 スウェーデンの状況	44
2.2.1 国内法	44
2.2.2 回収・リサイクルスキーム	44
2.2.3 費用負担	45
2.2.4 その他	46
2.2.5 家電4品目のメーカー別市場シェア	47
2.3 フランスの状況	50
2.3.1 国内法	50
2.3.2 回収スキーム	51
2.3.3 リサイクル費用	54
2.3.4 WEEE 指令上の処理・リサイクル要件	55
2.3.5 家電4品目のメーカー別市場シェア	55
2.4 中国の状況	60
2.4.1 中国の電気電子機器廃棄物リサイクル制度の概要	60
2.4.2 中国の電気電子機器廃棄物リサイクルの実施状況と課題	66
2.4.3 中国の家電4品目のメーカー別市場シェア	80
3. 国内で発生した使用済家電の流通フローの作成	85
3.1 消費者に対する調査	85
3.1.1 調査方法	85
3.1.2 調査結果	86
3.2 使用済家電の流通フローの作成	117

3.2.1 使用済家電の流通フローの作成方法	117
3.2.2 使用済家電の流通フローの作成結果	120
3.2.3 使用済家電の流通フローの作成における課題	124
4. 家電リサイクル法の周知・啓発に関する調査	125
4.1 実施概要	125
4.1.1 リスティング広告を実施したインターネット検索サイト	125
4.1.2 検索キーワード	125
4.1.3 実施期間	126
4.1.4 表示内容	126
4.2 実施結果	126
4.2.1 リスティング広告の実施結果	126
4.2.2 排出者への訴求効果	130
5. 合同会合の指摘等を踏まえた調査	132

図目次

図 1-1	室内機奥行の変化	2
図 1-2	室外機の体積の変化	2
図 1-3	室内機の重量の変化	3
図 1-4	室外機の重量の変化	3
図 1-5	液晶式テレビの横幅寸法の変化	4
図 1-6	液晶式テレビの奥行寸法変化	4
図 1-7	液晶式テレビの重量の変化	5
図 1-8	冷蔵庫の外寸体積の変化	5
図 1-9	冷蔵庫の高さの変化	6
図 1-10	冷蔵庫の重量の変化	6
図 1-11	洗濯機（縦型）の外寸体積の変化	7
図 1-12	洗濯機（ドラム式）の外寸体積の変化	7
図 1-13	洗濯機（縦型）の重量の変化	8
図 1-14	洗濯機（ドラム式）の重量の変化	8
図 1-15	エアコンの人感センサーのイメージ	10
図 1-16	AI 搭載エアコンのイメージ	11
図 1-17	IoT エアコンのイメージ	11
図 1-18	空気清浄機能付きエアコンのイメージ	12
図 1-19	スマートテレビの例	13
図 1-20	液晶テレビにおけるベゼルの縮小の例	13
図 1-21	音声操作のイメージ	14
図 1-22	断熱材の薄型化のイメージ	15
図 1-23	IoT 冷蔵庫のイメージ	15
図 1-24	AI 搭載冷蔵庫のイメージ	16
図 1-25	ガラスドアの冷蔵庫のイメージ	17
図 1-26	冷蔵庫のパーシャル室のイメージ	17
図 1-27	脱臭・殺菌の機能のイメージ	18
図 1-28	冷蔵庫のタッチパネルのイメージ	19
図 1-29	洗濯機の自動洗浄のイメージ	20
図 1-30	IoT 洗濯機の操作画面イメージ	21
図 1-31	AI 搭載洗濯機の機能のイメージ	22
図 1-32	洗濯機の洗剤自動投入機能のイメージ	22
図 1-33	泡洗浄のイメージ	23
図 1-34	温水洗浄のイメージ	24
図 1-35	①購入手続き画面（左）、商品紹介のページ（右）にリサイクルの案内（ページリンクも含む）が掲載されている例（画面イメージ）	26
図 1-36	②店舗の利用方法に関するページ等にのみリサイクルの案内が掲載されている例（画面イメージ）	27
図 2-1	フランスにおける WEEE 回収とリサイクル料金の流れ	54

図 2-2	分解リサイクル処理企業の処理能力分布（2019 年）	65
図 2-3	回収処理基金の補助金給付手続きの流れ	65
図 2-4	回収処理基金の補助金給付手続きの流れ（単位：万台）	66
図 2-5	分解リサイクル処理された電器電子製品の内訳（2018 年）	67
図 2-6	補助金対象 5 品目の割合（台数ベースシェア）	68
図 2-7	廃棄電器電子製品のマテリアルリサイクル状況（単位：万トン）	69
図 2-8	廃棄電器電子製品回収処理基金の収支状況（単位：億円）	70
図 2-9	正規の分解リサイクル企業数の推移	70
図 2-10	中国の分解リサイクル企業（集団）の処理台数シェア（2019 年上半期） ..	71
図 2-11	中国の電気電子機器廃棄物の回収ルート	73
図 2-12	正規の分解リサイクル企業の回収価格（2019 年、元/台）	74
図 2-13	「有関有品」の顧客操作画面	78
図 2-14	「晦回収」の顧客操作画面	79
図 2-15	エアコンの国内販売額シェア（2019 年）	80
図 2-16	テレビの国内販売額シェア（2019 年 2 月）	81
図 2-17	価格帯ごとの分布（2019 年 2 月）	81
図 2-18	冷蔵庫の国内販売額シェア（2019 年）	82
図 2-19	洗濯機の国内販売額シェア（2019 年）	83
図 3-1	保有状況・排出状況	87
図 3-2	保有台数	88
図 3-3	配送方法	90
図 3-4	排出台数	91
図 3-5	製品の買替え・買増しの状況	97
図 3-6	回答者性別	100
図 3-7	回答者年代	101
図 3-8	世帯構成	101
図 3-9	使用済家電 4 品目の排出先	102
図 3-10	処理方法を選んだ理由（ブラウン管式テレビ）	108
図 3-11	処理方法を選んだ理由（薄型テレビ）	109
図 3-12	処理方法を選んだ理由（エアコン）	110
図 3-13	処理方法を選んだ理由（冷蔵庫・冷凍庫）	111
図 3-14	処理方法を選んだ理由（洗濯機・衣類乾燥機）	112
図 3-15	回答者性別	115
図 3-16	回答者年代	116
図 3-17	世帯構成	116
図 3-18	流通フロー推計結果（令和元年度）（家電 4 品目合計）	121
図 3-19	流通フロー推計結果（令和元年度）（エアコン）	121
図 3-20	流通フロー推計結果（令和元年度）（ブラウン管式テレビ）	122
図 3-21	流通フロー推計結果（令和元年度）（液晶・プラズマ式テレビ）	122
図 3-22	流通フロー推計結果（令和元年度）（冷蔵庫・冷凍庫）	123
図 3-23	流通フロー推計結果（令和元年度）（洗濯機・衣類乾燥機）	123

図 4-1	リスティング広告の表示内容	126
図 4-2	リスティング広告の実施結果（Yahoo! 11 月）	127
図 4-3	リスティング広告の実施結果（Yahoo! 12 月）	128
図 4-4	リスティング広告の実施結果（Google 11 月）	130
図 4-5	経済産業省家電リサイクルページのユニークページビューの推移	131

表 目 次

表 1-1	調査製品数	1
表 1-2	定量的な特徴変化のまとめ	9
表 1-3	家電の特徴変化によるリサイクルへの影響可能性の整理	24
表 1-4	調査対象とした小売業者（店舗）の属性内訳	25
表 1-5	リサイクルの案内が記載されているページの調査結果	26
表 1-6	買替時のリサイクルの依頼方法の種類の調査結果	27
表 1-7	引取りのみのリサイクルの依頼方法の種類の調査結果	28
表 1-8	各店舗の収集運搬料金の調査結果（料金不明店舗を除く）	28
表 1-9	リサイクルの案内が記載されているページの調査結果	28
表 1-10	買替時のリサイクルの依頼方法の種類と出店場所のクロス集計	29
表 1-11	買替時のリサイクルの依頼方法の種類と業態のクロス集計（モール A 以外）	30
表 1-12	リサイクルの案内が記載されているページに関する改善案	30
表 1-13	リサイクルの依頼方法に関する改善案	31
表 2-1	ElektroG における WEEE 対象品目区分	33
表 2-2	ドイツの WEEE 回収量（2019 年 単位：千トン）	36
表 2-3	ドイツにおける各家電品目のトップシェアメーカー（2020 年）	39
表 2-4	ドイツにおける売れ筋のエアコンリスト	40
表 2-5	ドイツにおける売れ筋のテレビリスト	41
表 2-6	ドイツにおける売れ筋の冷凍冷蔵庫リスト	42
表 2-7	ドイツにおける売れ筋の洗濯機リスト	43
表 2-8	スウェーデンにおける売れ筋のエアコンリスト	47
表 2-9	スウェーデンにおける売れ筋のテレビリスト	48
表 2-10	スウェーデンにおける売れ筋の洗濯機リスト	49
表 2-11	フランスにおける各家電品目のトップシェアメーカー（2020 年）	55
表 2-12	フランスにおける売れ筋のエアコンリスト	56
表 2-13	フランスにおける売れ筋のテレビリスト	57
表 2-14	フランスにおける売れ筋の冷凍冷蔵庫リスト	58
表 2-15	フランスにおける売れ筋の洗濯機リスト	59
表 2-16	廃棄電器電子製品回収処理の対象製品	61
表 2-17	基金の徴収対象となる製品範囲及び徴収基準額	62
表 2-18	回収処理基金による補助金支給基準（1 台につき）	63
表 2-19	「廃棄家電回収処理システムの改善と買い換え消費推進の実施方案」の重点 任務	76
表 2-20	北京雲易達の「有閑有品」サービスの回収実績（2018 年 1 月から 2019 年 8 月）	78
表 2-21	家庭用エアコンの売れ筋商品ランキング（2020 年）	80
表 2-22	価格帯ごとのブランド	82
表 2-23	冷蔵庫の市場価格	83
表 2-24	家庭用洗濯機の売れ筋商品ランキング（2020 年）	84

表 3-1	保有状況・排出状況	87
表 3-2	保有台数	89
表 3-3	配送方法	90
表 3-4	排出台数	92
表 3-5	保有している製品の入手時期	94
表 3-6	保有している製品の入手先	96
表 3-7	製品の買替え・買増しの状況	98
表 3-8	手放した製品の入手時期	99
表 3-9	現在利用しているエアコンの状況	100
表 3-10	使用済家電 4 品目の排出先 (4 品目合計)	103
表 3-11	使用済家電 4 品目の排出先 (エアコン)	103
表 3-12	使用済家電 4 品目の排出先 (ブラウン管式テレビ)	104
表 3-13	使用済家電 4 品目の排出先 (薄型テレビ (液晶・プラズマ式テレビ)) ..	104
表 3-14	使用済家電 4 品目の排出先 (冷蔵庫・冷凍庫)	105
表 3-15	使用済家電 4 品目の排出先 (洗濯機・衣類乾燥機)	105
表 3-16	手放した理由	106
表 3-17	処理方法	107
表 3-18	処理方法を選んだ理由	113
表 3-19	処理費用	114
表 3-20	支払又は買取金額	115
表 3-21	使用済家電の流通フローの推計方法	117
表 4-1	リスティング広告の実施期間	126
表 4-2	リスティング広告の実施結果 (概要)	126
表 4-3	リスティング広告の実施結果 (Yahoo! 11 月)	127
表 4-4	リスティング広告の実施結果 (Yahoo! 11 月 検索ワード上位 10)	127
表 4-5	リスティング広告の実施結果 (Yahoo! 12 月)	128
表 4-6	リスティング広告の実施結果 (Yahoo! 12 月 検索ワード上位 10)	129
表 4-7	リスティング広告の実施結果 (Google 11 月)	129
表 4-8	リスティング広告の実施結果 (Google 11 月 検索ワード上位 10)	130

1. 家電4品目の国内市場・販売動向と家電リサイクルに関する調査

1.1 家電4品目の特徴の変化に関する調査

リサイクルの対象となる使用済製品の有り様は、リサイクル事業に重要な経済的影響を与える。これは家電リサイクル法においてリサイクルの対象となる「特定家庭用機器」の定義として再商品化等に係る経済性や小売業者による円滑な収集運搬を含んでいることから明らかである。そこで、家電4品目の素材又は機能等の特徴が近年どのように変化しているか調査、分析を行った。

1.1.1 定量的な特徴変化

(1) 調査方法

インターネット上で公開されている日本で販売実績のある家電メーカーの製品情報の中で、データ入手が可能ものを対象として過去に発売された家電のスペック情報を収集し、定量的に把握可能な傾向を整理した。

1) 調査対象

2009年発売及び2019年発売のエアコン、液晶式テレビ、冷蔵庫、洗濯機（縦型・ドラム式）を対象とした。表 1-1 にデータが入手できた調査製品数を示す。

表 1-1 調査製品数

	2009 年発売 調査製品数	2019 年発売 調査製品数
エアコン(壁掛形)	98 機種	470 機種
液晶式テレビ	198 機種	75 機種
冷蔵庫	208 機種	319 機種
洗濯機	29 機種(縦型) 39 機種(ドラム式)	65 機種(縦型) 40 機種(ドラム式)

2) 調査した定量的情報

以下の項目を定量的なデータとして把握した。

- 機能単位
 - エアコン：定格空調能力（畳数）
 - 液晶式テレビ：画面サイズ（インチ）
 - 冷蔵庫：庫内容量（L）
 - 洗濯機：洗濯可能重量（kg）
- 寸法（幅×高さ×奥行）
- 重量（kg）

(2) 調査結果

1) エアコン

a. 寸法の変化（2009/2019 年）

図 1-1 に定格畳数と室内機奥行の関係の変化を示す。室内機の奥行は 10 畳サイズで平均 6 cm 程度増加している。これは、エネルギー効率向上を優先した内部構造の変化のためであると考えられる。また、新機能による大型化も想定された。（空気清浄機機能、自動フィルター掃除機能等など）

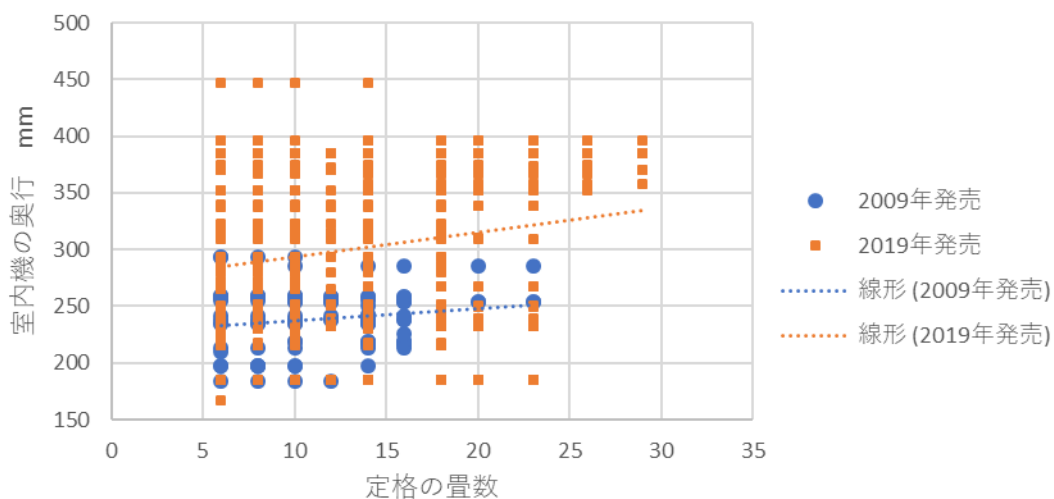


図 1-1 室内機奥行の変化

図 1-2 に室外機の体積と定格畳数の関係の変化を示す。室外機の体積は 10 畳サイズで平均 8% 程度増加した。これは、熱交換効率の向上等のため、部品の配置などが変化したためであると考えられる。

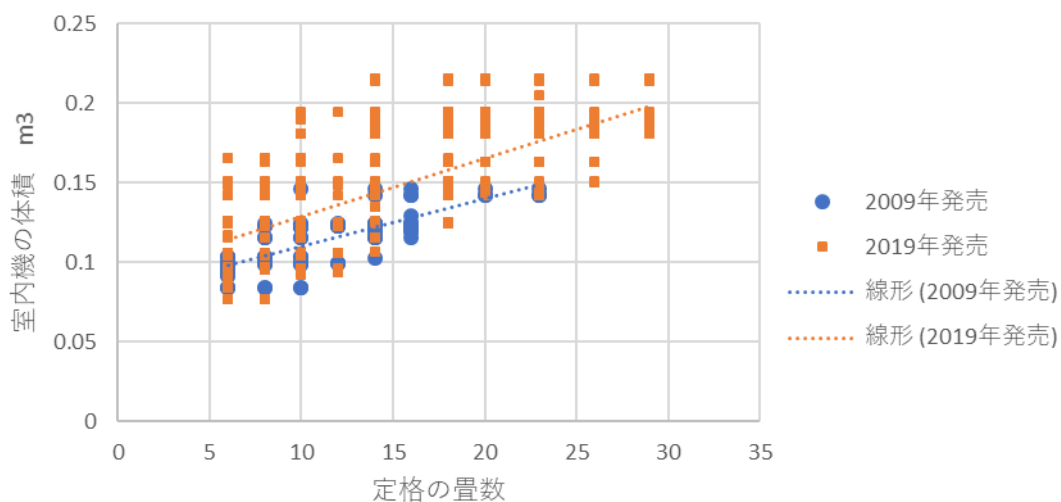


図 1-2 室外機の体積の変化

b. 重量の変化（2009/2019 年）

図 1-3 に室内機の重量と定格畳数の関係の変化を示す。室内機の重量は 10 畳サイズで平均 2 kg 増加した。これは熱交換部品の高効率化（大型化）や新機能搭載によるものと想定される。

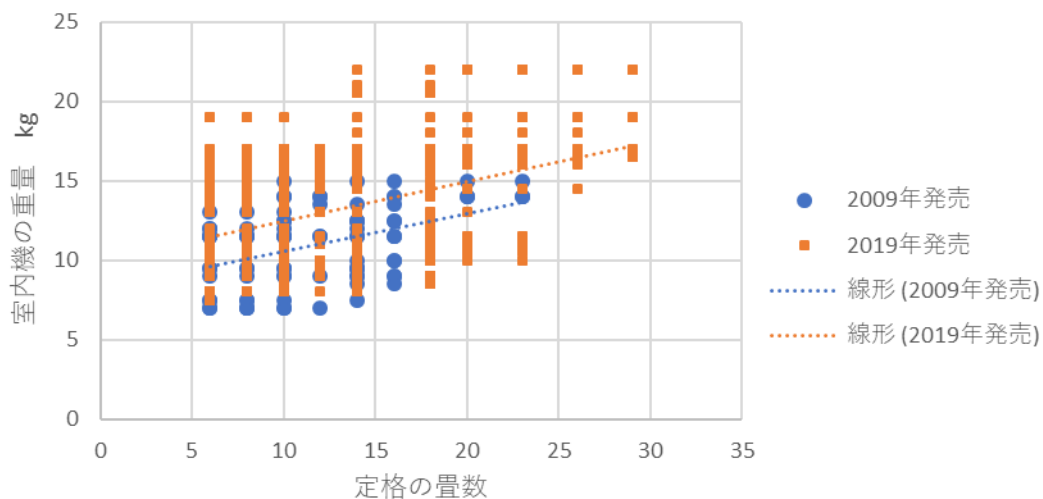


図 1-3 室内機の重量の変化

図 1-4 に室外機の重量と定格畳数の関係の変化を示す。室外機の重量は、機種による差異が拡大しているものの、平均としては大きな変化は見られなかった。

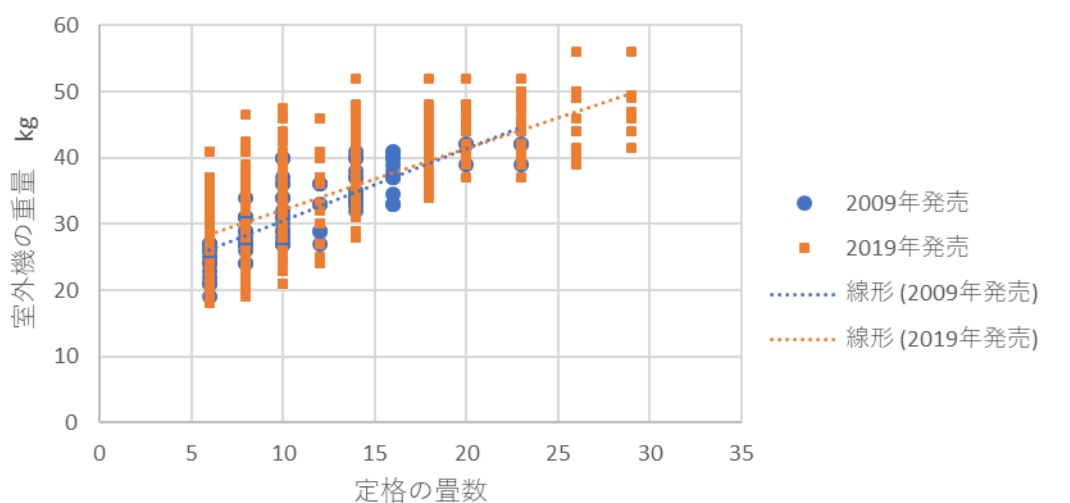


図 1-4 室外機の重量の変化

2) 液晶式テレビ

a. 寸法の変化（2009/2019 年）

図 1-5 に液晶式テレビの横幅寸法と画面サイズの関係の変化を示す。横幅寸法は画面サイズ 40 インチで平均 10 cm 程度縮小した。ベゼルの縮小によるものと想定される。

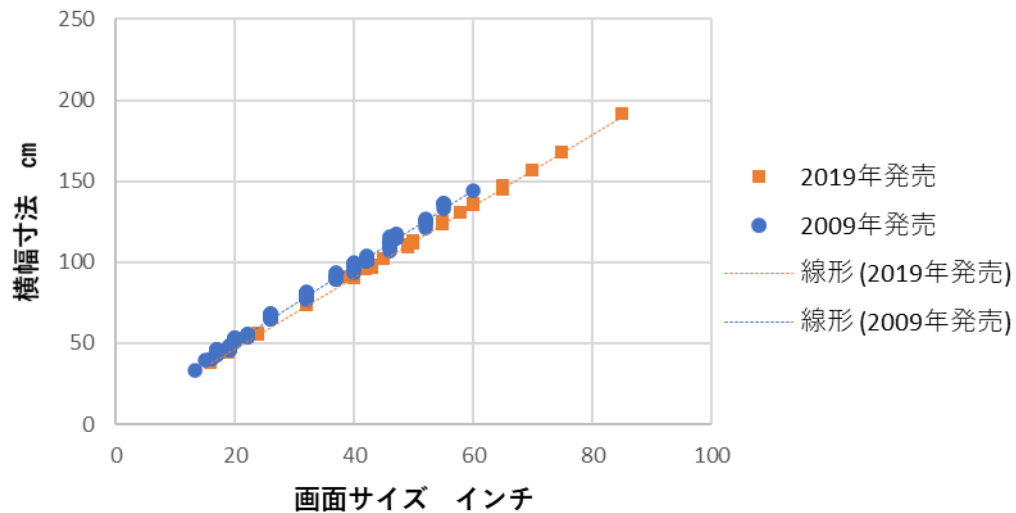


図 1-5 液晶式テレビの横幅寸法の変化

図 1-6 に液晶式テレビの奥行寸法の変化を示す。奥行（スタンド部を含む奥行）は画面サイズ 40 インチで平均 6 cm 程度縮小した。設置面積の省スペース化が進んでいることが予想された。

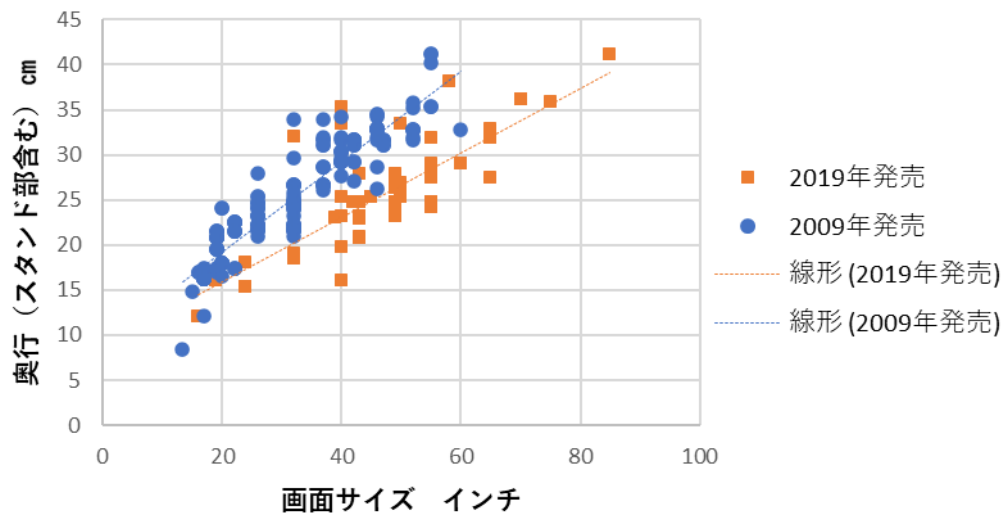


図 1-6 液晶式テレビの奥行寸法変化

b. 重量の変化（2009/2019 年）

図 1-7 に液晶式テレビの重量の変化を示す。重量は画面サイズ 40 インチで平均 10 kg 程度減少した。大幅に軽量化が進んでいることが確認された。

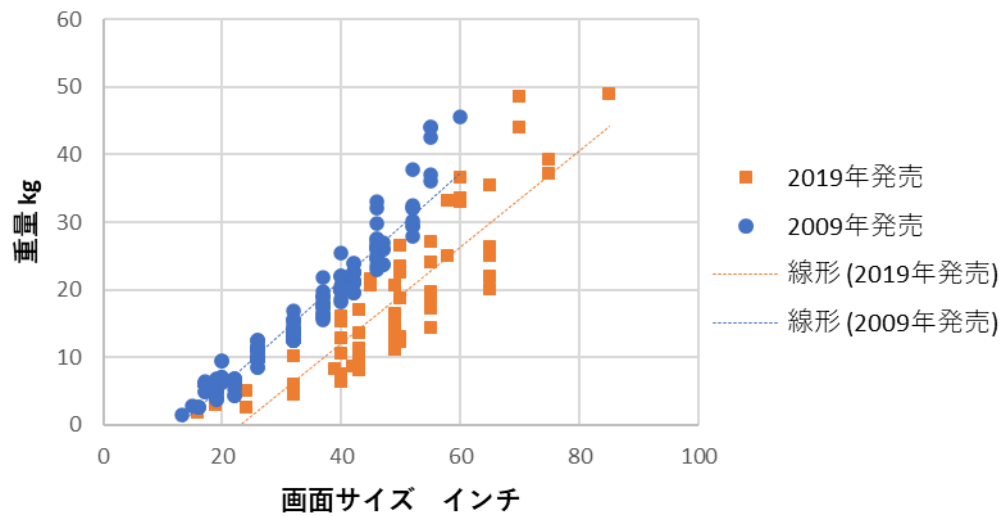


図 1-7 液晶式テレビの重量の変化

3) 冷蔵庫

a. 寸法の変化（2009/2019 年）

図 1-8 に冷蔵庫の外寸体積と庫内容量の関係の変化を示す。図 1-9 に冷蔵庫の高さと庫内容量の関係の変化を示す。寸法サイズとしては、10 年間で大きな変化はなく、薄壁化等が進んだという傾向ははっきりとはみられなかった。

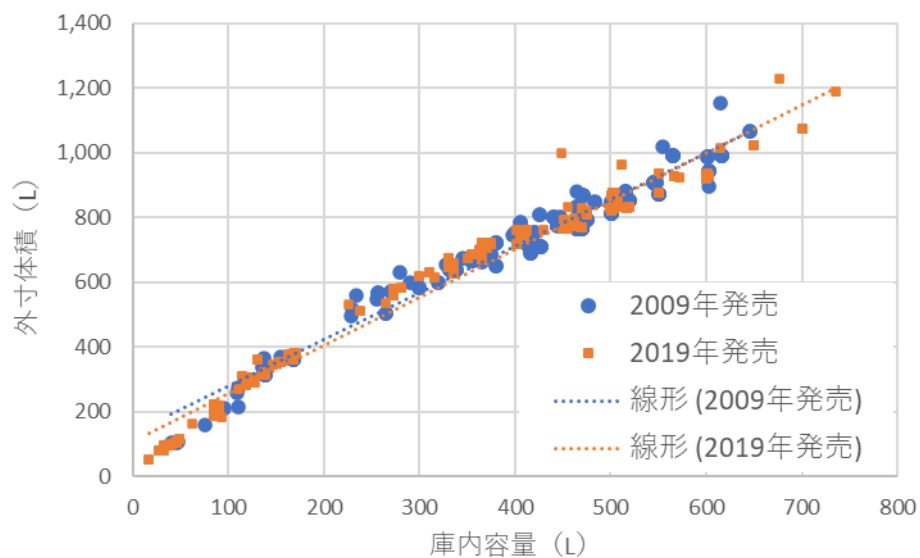


図 1-8 冷蔵庫の外寸体積の変化

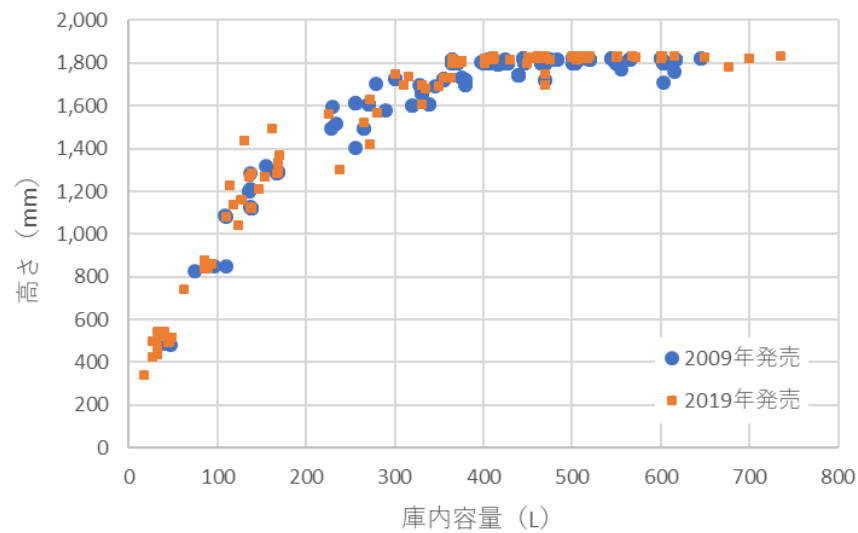


図 1-9 冷蔵庫の高さの変化

b. 重量の変化（2009/2019 年）

図 1-10 に冷蔵庫の重量と庫内容量を示す。重量では 450L 以上の大容量のタイプにおいて、重量の増加傾向がみられた。重量増加の理由は不明確であるが、パーシャル室などの新機能追加によるものと想定される。

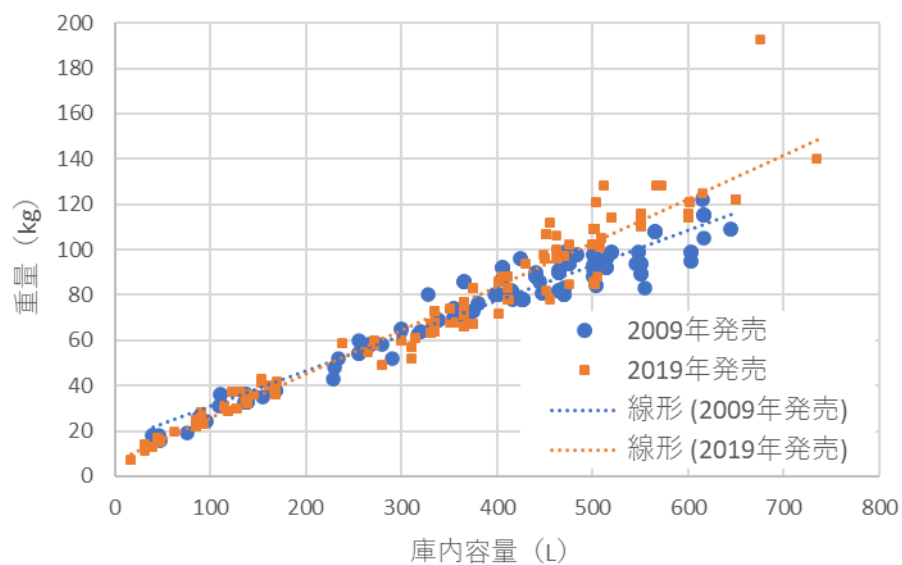


図 1-10 冷蔵庫の重量の変化

4) 洗濯機

a. 寸法の変化（2009/2019 年）

図 1-11 に洗濯機の外寸体積と洗濯重量（縦型）の関係変化、図 1-12 に洗濯機の外寸体積と洗濯重量（ドラム式）の関係変化を示す。同一能力の洗濯機では、寸法サイズの 10 年間での変化が縦型洗濯機ではみられた（薄肉化）。一方、ドラム式でははっきりとした変化はなかった。ただし製品のラインナップとしては、洗濯能力が大型のものが登場している。2009 年には 10 kg が最大であったところ、2019 年時点では 12 kg までの商品が販売されている。ドラム式については、洗濯能力 9 kg 以下の小型のものも登場した。

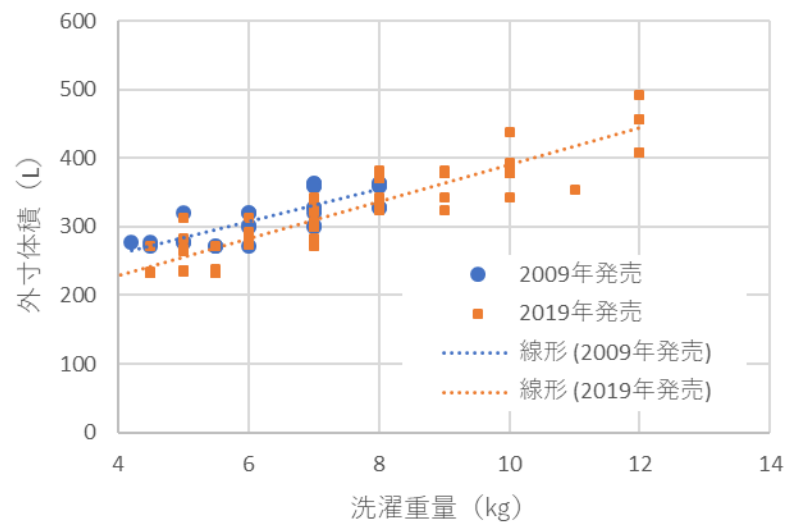


図 1-11 洗濯機（縦型）の外寸体積の変化

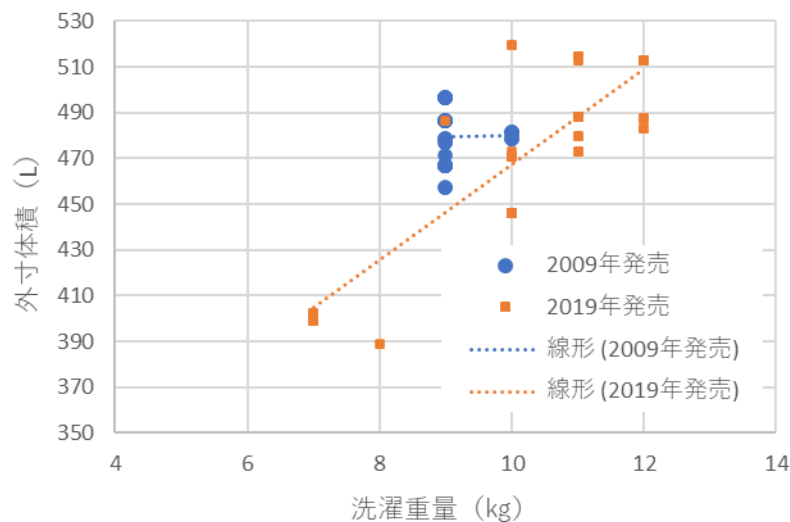


図 1-12 洗濯機（ドラム式）の外寸体積の変化

b. 重量の変化（2009/2019 年）

図 1-13 に洗濯機の重量と洗濯重量（縦型）を示す。縦型では、洗濯重量 6 kg 以下の製品群において、5 kg 程度の軽量化の傾向がみられた

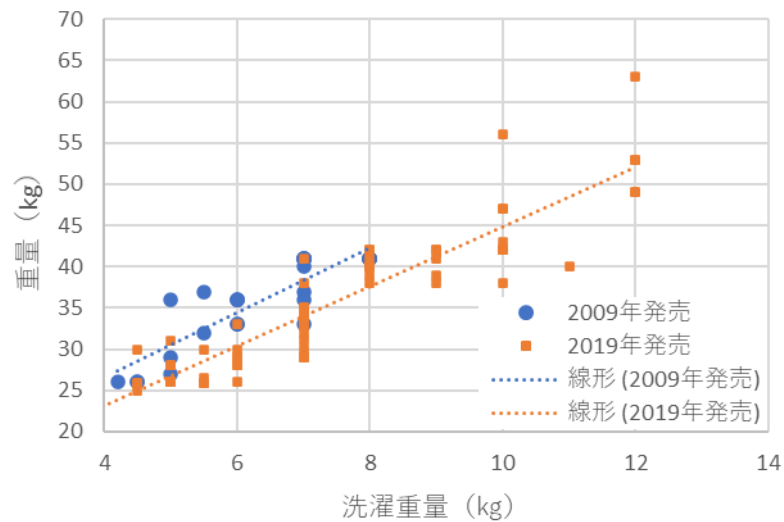


図 1-13 洗濯機（縦型）の重量の変化

図 1-14 ドラム式では、9~10 kgの製品における軽量化がみられた。ただし、ドラム式の製品のボリュームゾーンは 10 kg 以上へシフトしており、同一製品重量での洗濯能力が向上しているともいえる。

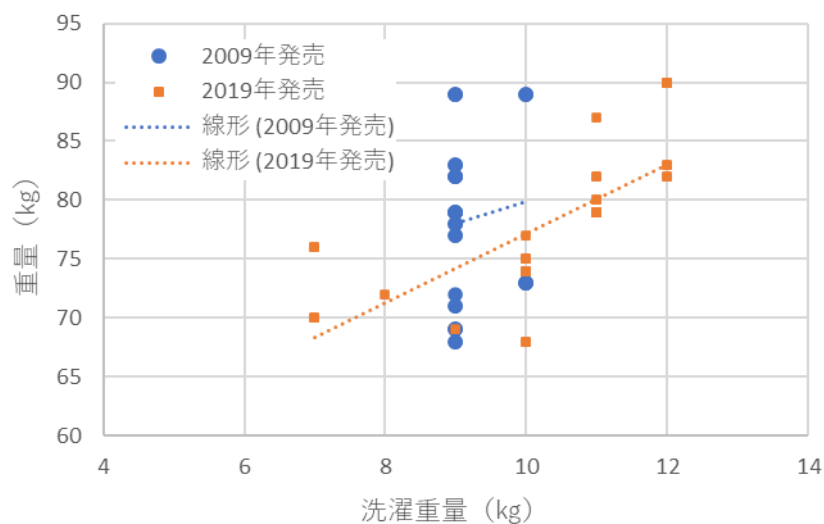


図 1-14 洗濯機（ドラム式）の重量の変化

5) まとめ

表 1-2 に、定量的な特徴変化を家電品目別に整理した。家電の品目によって、軽量化・コンパクト化する家電と、大型化・重量増加がみられる家電が存在した。定量的に把握できる外寸や重量の特徴変化が具体的にどの程度家電リサイクルに及ぼすかは明らかではないが、運搬・ハンドリング性への影響や回収できる素材重量の変化などに関係すると考えられる。

表 1-2 定量的な特徴変化のまとめ

	寸法の変化 (機能単位指標あたり)	重量の変化 (機能単位指標あたり)	家電リサイクルへ 想定される影響
エアコン	室内機、室外機の一部大型化	室内機は一部大型化	運搬性・ハンドリング性の若干の低下
液晶式 テレビ	ベゼル(外枠)の縮小傾向 奥行寸法の縮小傾向	軽量化	製品当たりの回収素材量の減少
冷蔵庫	大きな変化なし	大容量タイプで重量増	(大きな影響はないと想定)
洗濯機	大きな変化なし (ただし大型の商品が登場)	一部軽量化	製品の大型化については、 運搬・ハンドリング性への影響

1.1.2 定性的な特徴変化

(1) 調査方法

各種公開文献（業界団体のレポート、家電を取り扱う雑誌や新聞記事、インターネット上の記事、企業のプレスリリース）により、各家電の 2010 年以降の定性的な特徴変化（新機能など）を調査した。新機能などについては、特に家電リサイクルに関係しうるものを抽出し、整理した。

(2) 調査結果

1) エアコンの定性的な特徴変化

a. 人感センサー

2010 年前よりセンサーで人のいるエリアを認知し、効率よく冷暖房を行う機能が搭載されている。

【機能の詳細】

- 赤外線センサーにより熱を感知し、人のいるエリアや人の動きを特定

家電リサイクルへの影響の可能性としては、CMOS イメージセンサや近赤外線 LED などの部品が増加することで、金属使用量や素材種類が増加する可能性が予想された。

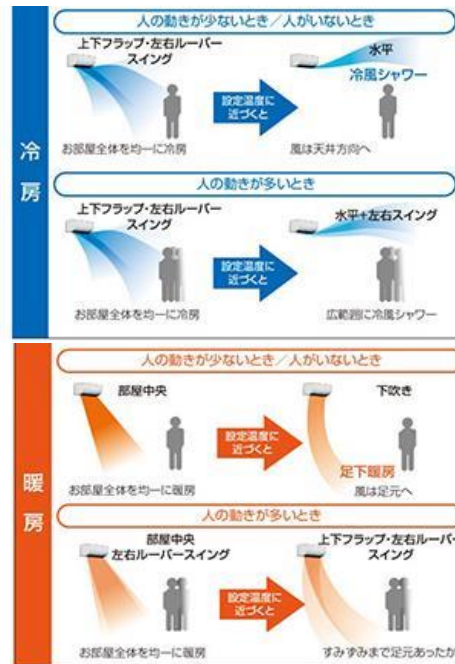


図 1-15 エアコンの人感センサーのイメージ

出所) 三菱重工 ニュースプレスリリース <https://www.mhi.com/jp/news/1802195925.html> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) HITACHI ホームページ <https://www.hitachi-gls.co.jp/products/office/premium/02.html> (閲覧日 2020/10/28)

b. AI 搭載

2017~2018 年頃よりエアコンに AI が搭載され始め、運転を一部自動で行う機能が搭載され始めた。

【機能の詳細】

- 様々な情報（温/湿度、天気、人の有無）から部屋の状態を予測し、自動で最適な運転や運転の提案を行う

家電リサイクルへの影響の可能性としては、エッジ AI の IC チップ部品が増加や、より効率よく運転するようになるため製品寿命が延び、廃棄量が減る可能性が予想された。

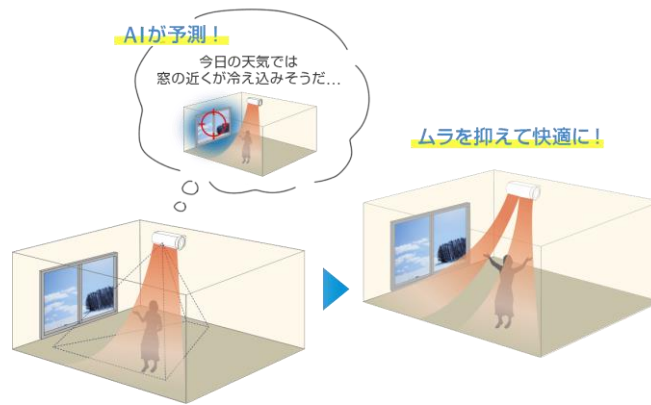


図 1-16 AI 搭載エアコンのイメージ

出所) 富士通 nocriaX ホームページ

<https://www.fujitsu-general.com/jp/products/aircon/2020/lineup/nocria-x/ai-aircon.html> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) 三菱電機 三菱ルームエアコンホームページ

https://www.mitsubishielectric.co.jp/home/kirigamine/product/fz/feature/comfortable_winter.html (閲覧日 2020/10/28)

c. IoT 化

2013 年頃よりインターネットに接続し様々な機能を実現したエアコンが登場している。

【機能の詳細】

- 遠隔操作が可能
- 遠隔で部屋の温度をモニタリング可能
- 運転状況の通知が可能

家電リサイクルへの影響の可能性としては、無線 LAN モジュールなど IoT に関する部品が追加され、使用材料の変化や構造が複雑化する可能性が予想された。

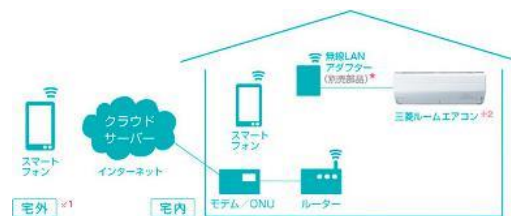


図 1-17 IoT エアコンのイメージ

出所) 三菱電機 霧ヶ峰 REMOTE ホームページ

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/home/kirigamine/function/remote/> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) Panasonic エオリアアプリ ホームページ <https://panasonic.jp/aircon/app.html#home> (閲覧日 2020/10/28)

d. 空気清浄機能

2019 年に空気清浄機と同等の機能を持つエアコンが登場した。

【機能の詳細】

- フィルターを分厚くし、更に上面全体を覆い、集塵脱臭機能が向上
- 空気清浄機と同じ仕組みのファン

家電リサイクルへの影響の可能性としては、従来のエアコンとは構造や部品が異なるため、手解体が煩雑化する可能性や、大型化によるハンドリング性低下が予想された。



図 1-18 空気清浄機能付きエアコンのイメージ

出所) シャープ ホームページ <https://jp.sharp/aircon/airest/> (閲覧日 2020/10/28)

2) 液晶式テレビの定性的な特徴変化

a. スマートテレビ

2015 年頃より、Google android などの OS を搭載したテレビが登場した。これにより、様々なアプリケーションソフトがテレビ上で利用できるようになった。

【機能の詳細】

- ビデオ・オン・デマンドサービス（電子的なレンタルビデオサービス）をアプリで視聴可能
- スマートフォンでテレビの録画番組を視聴できる
- Google アシスタントや Amazon Alexa などの AI アシスタントによってテレビから他の家電を操作できる など

家電リサイクルへの影響の可能性としては、CPU、無線 LAN モジュール等の部品の増加や、TV チューナー付き PC（家電リサイクル法対象外）との区分が曖昧な商品が出現する可能性が予想された。



図 1-19 スマートテレビの例

出所) ソニー株式会社 アンドロイドテレビ

https://www.sony.jp/bravia/androidtv/?s_pid=jp/_bravia/_braviatop_androidtv (閲覧日 2020/10/27)

b. コンパクト化

全体の製品寸法に対する画面の大きさの割合が大きくなった。

【機能の詳細】

- 画面周りのフチ（ベゼル）が年々細くなり、同じスペースでより大画面になった

家電リサイクルへの影響の可能性としては、ベゼル部分の樹脂使用量の減少が予想された。



図 1-20 液晶テレビにおけるベゼルの縮小の例

出所) Panasonic テレビビエラホームページ https://panasonic.jp/viera/digital_fun/newtv.html (閲覧日 2020/10/28)

c. 音声操作

2018 年頃より本体を音声操作可能なテレビが登場した。

【機能の詳細】

- リモコンを経由するだけなのでインターネットやスマートスピーカーは不要
- 音量調節や録画、インターネット検索など幅広いことができる

家電リサイクルへの影響の可能性としては、リモコンへのマイク部品の搭載が予想された。



図 1-21 音声操作のイメージ

出所) Panasonic テレビビエラホームページ <https://panasonic.jp/viera/voice.html> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) アイリスオーヤマ LUCA ホームページ

<https://www.irisohyama.co.jp/products/voice-activated/tv/> (閲覧日 2020/10/28)

3) 冷蔵庫の定性的な特徴変化

a. 大容量化・薄壁化

2010 年以降から徐々に大容量化した。冷蔵庫の外壁の薄肉化により、冷蔵庫本体の大きさを変えずに大容量化を実現したとされる。(ただし、前述のとおり、2009 年と 2019 年に発売された製品全体における傾向の差として確認できなかった。)

【機能の詳細】

- 400L から 500~600L クラスへ容量が拡大
- 効率の良い真空断熱材を活用することで発泡ウレタンの使用量減少 (真空断熱材とはガラス繊維の芯材をラミネートフィルムで覆い、真空引きしたもの。ガラス繊維の微細化等により、断熱性の向上が図られている)
- 他にも断熱材の配置転換で庫内を大容量化

家電リサイクルへの影響の可能性としては、発泡ウレタンはリサイクルプラントで回収したのちサーマルリサイクルされているが、真空断熱材の微細化されたグラスウールが混入すると固形燃料の品質が低下する可能性や、サーマルリサイクルも困難なガラス繊維の増加が予想された。

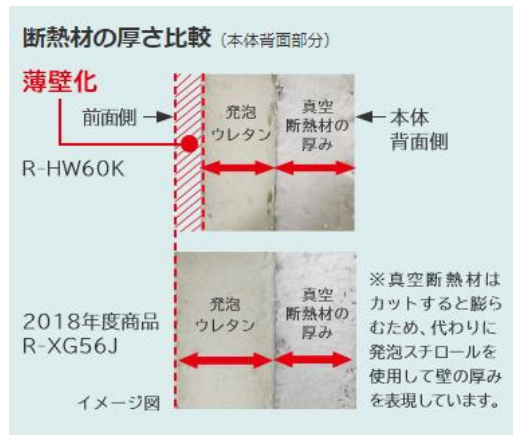


図 1-22 断熱材の薄型化のイメージ

出所) HITACHI 日立の家電品 冷蔵庫ホームページ

<https://kadenfan.hitachi.co.jp/rei/lineup/r-hwk/feature05.html> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) ニュースイッチ 「冷蔵庫の売れ筋が“大容量”に。核家族化が進んでいるのになぜ？」

<https://newswitch.jp/p/9677> (閲覧日 2020/10/28)

日立評論 Vol.101 No.05 580-581

https://www.hitachihyoron.com/jp/archive/2010s/2019/05/pdf/68-72w_HY09A04.pdf

b. IoT 化

インターネットに接続し様々な機能を実現した冷蔵庫が 2016 年頃より登場した。

【機能の詳細】

- 扉の開閉記録の閲覧・通知
- 食材管理（食材の記録は手動・音声による）

家電リサイクルへの影響の可能性としては、無線 LAN モジュールやセンサーなどの部品が追加され、使用材料の変化や構造が複雑化する可能性が予想された。



図 1-23 IoT 冷蔵庫のイメージ

出所) シャープ COCORO HOME ホームページ <https://jp.sharp/reizo/feature/cocoro/> (閲覧日 2020/10/28)

c. AI 搭載

2018 年頃より冷蔵庫に AI が搭載され始め、運転を一部自動で行う仕組みが搭載された。

【機能の詳細】

- 音声で対話や操作
- 扉の開閉状況を学習し、自動で霜取りや温度調整を行う
- 食材の詰め込みすぎを指摘

家電リサイクルへの影響の可能性としては、エッジ CPU などの IC 部品の増加が予想された。



図 1-24 AI 搭載冷蔵庫のイメージ

出所) 三菱電機 三菱冷蔵庫ホームページ

https://www.mitsubishielectric.co.jp/home/reizouko/function/pickup/eco_ai/index.html (閲覧日 2020/10/28)

IoT NEWS <https://iotnews.jp/archives/144437> (閲覧日 2020/10/28)

d. ドアのガラス化

2008 年に初登場して以来、ドア表面にガラスを使用した冷蔵庫の割合は年々増加している。

【機能の詳細】

- ドア表面にステンレスではなくガラスを使用
- 汚れをふき取りやすく、傷つきにくい特徴
- デザイン性も高い

家電リサイクルへの影響の可能性としては、ガラスの解体・リサイクルの手間や、ガラスドアとステンレスドアが混在し、解体効率が低下する可能性が予想された。ガラス素材の回収率についても、十分に確保されるかが課題となる。



図 1-25 ガラスドアの冷蔵庫のイメージ

出所) 日立グローバルライフソリューションズ ホームページ

https://kadenfan.hitachi.co.jp/rei/lineup/r-hx_hwn/feature07.html (閲覧日 2020/10/28)

e. パーシャルフリージング室

チルドよりも低く冷凍室よりも高い温度で食品を保存する機能が 2013 年頃より登場した。

【機能の詳細】

- JIS 冷蔵庫規格で約-3 度と規定
- 凍らせずにチルドよりも鮮度を保持
- 同じスペースでチルド/パーシャル切替と別にパーシャル室が存在する場合の二種類がある

家電リサイクルへの影響の可能性としては、パーシャル室の追加による冷蔵庫の大型化や、パーシャル機能のために新たな部品の付加（例：仕切りの樹脂、断熱材など）が予想された。

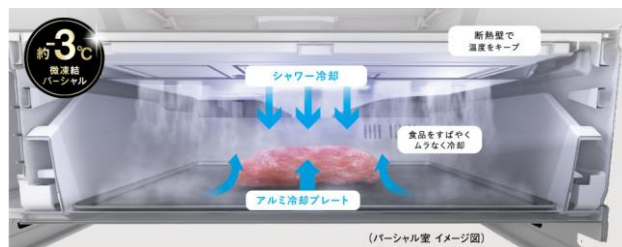


図 1-26 冷蔵庫のパーシャル室のイメージ

出所) Panasonic 冷蔵庫ホームページ <https://panasonic.jp/reizo/function/partial.html> (閲覧日 2020/11/4)

f. 脱臭・殺菌機能

2010 年頃から冷蔵庫に脱臭・殺菌などの機能が追加され始めている。

【機能の詳細】

- イオンを発生させて殺菌やフィルターで脱臭・殺菌する方式が主流
- 冷蔵庫の状況（温度や内容量）により強さを自動調整

家電リサイクルへの影響の可能性としては、フィルター部品の増加（リサイクルが難しいと想定されるセラミックスなどを使用）や、イオン発生器などで、金属の使用量増加の可能性が予想された。



図 1-27 脱臭・殺菌の機能のイメージ

出所) SHARP 冷蔵庫ホームページ <https://jp.sharp/reizo/feature/refrigerator/> （閲覧日 2020/11/4）
その他参考) Panasonic 冷蔵庫ホームページ <https://panasonic.jp/reizo/function/nanoe.html> （閲覧日 2020/11/4）、三菱電機 冷蔵庫ホームページ <https://www.mitsubishielectric.co.jp/home/reizouko/function/> （閲覧日 2020/11/4）

g. 液晶タッチパネル搭載

2017 年頃より液晶タッチパネルを搭載した冷蔵庫が登場し始めた。

【機能の詳細】

- タッチパネルで冷蔵庫の操作、液晶画面でインターネットからの情報の確認が可能
- LG、サムスン、AQUA などの海外メーカーの冷蔵庫の方が搭載されている種類が多い傾向（日本では一部メーカーのみ）

家電リサイクルへの影響の可能性としては、液晶部品の増加による分解、選別の煩雑化、歩留まりの低下が予想された。



図 1-28 冷蔵庫のタッチパネルのイメージ

出所) SHARP 冷蔵庫ホームページ <https://jp.sharp/reizo/feature/refrigerator/> (閲覧日 2020/11/26)
 その他参考) 価格.com マガジン <https://kakakumag.com/seikatsu-kaden/?id=10985> (閲覧日 2020/11/26)、
 三菱電機 冷蔵庫ホームページ <https://www.mitsubishielectric.co.jp/home/reizouko/function/> (閲覧日 2020/11/26)

4) 洗濯機・衣類乾燥機の定性的な特徴変化

a. 自動洗濯槽洗浄

2011 年ごろから洗濯槽を自動で洗浄する機能が搭載されている。

【機能の詳細】

- 洗濯時同時に洗濯槽の洗浄まで実施
- 槽洗浄を別途行う回数の減少
- 洗濯に使用した水を再利用するものもあれば新たに水道水を用いるタイプも存在

家電リサイクルへの影響の可能性としては、洗濯槽がより清潔に保たれるため、品質の高い再生材がより多く回収できるようになる可能性が予想された。

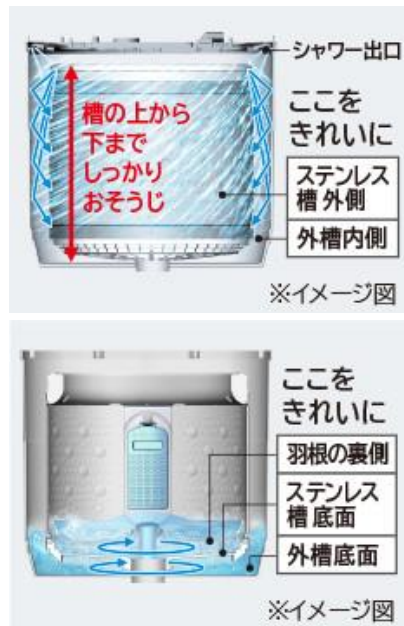


図 1-29 洗濯機の自動洗浄のイメージ

出所) HITACHI ホームページ 日立の家電品

<https://kadenfan.hitachi.co.jp/wash/lineup/bwdx110A/feature04.html> (閲覧日 2020/10/28)

その他参考) Panasonic 洗濯機 ホームページ https://panasonic.jp/wash/products/fa_fw_jfa/auto_cleaning.html
(閲覧日 2020/10/28)

b. IoT 化

2018 年頃よりインターネットに接続し様々な機能を実現した洗濯機が登場した。

【機能の詳細】

- スマホで遠隔で洗濯操作可能
- 洗濯状況をスマホで確認可能

家電リサイクルへの影響の可能性としては、無線 LAN モジュールなど IoT に関する部品が追加され、使用材料の変化や構造が複雑化する可能性が予想された。



図 1-30 IoT 洗濯機の操作画面イメージ

出所) パナソニックホームページ <https://panasonic.jp/wash/products/vx/connect.html> (閲覧日 2020/11/30)

c. AI 搭載

2018 年頃より、本体に AI を搭載した洗濯機が登場した。

【機能の詳細】

- 複数のセンサーで汚れの量、洗剤の種類、水温などを把握し洗い方や運転時間などを自動で制御

家電リサイクルへの影響の可能性としては、エッジ AI 等の IoT に関する IC 部品が追加され、使用材料の変化や構造が複雑化する可能性や、センサー部品の増加が予想された。



図 1-31 AI 搭載洗濯機の機能のイメージ

出所) 日立グループホームページ <https://kadenfan.hitachi.co.jp/wash/lineup/bd-nx120f/feature03.html> (閲覧日 2020/10/28)

d. 洗剤自動投入機能

2017 年より洗剤・柔軟剤の自動投入機種が登場した。

【機能の詳細】

- 洗剤と柔軟剤をあらかじめタンクに貯めておき、洗濯のたびに自動投入
- 投入量は事前に設定できるタイプと洗濯物の量に応じて最適な量を投入するタイプと 2 種類ある

家電リサイクルへの影響の可能性としては、洗剤を貯めるタンクや自動挿入のポンプ部分の材料・部品が増加や、洗剤の使い残しが残存したまま、リサイクルに排出される可能性が予想された。

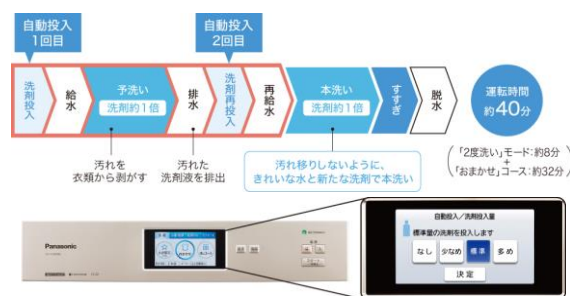


図 1-32 洗濯機の洗剤自動投入機能のイメージ

出所) パナソニックホームページ <https://panasonic.jp/wash/products/vx/auto.html> (閲覧日 2020/10/28)

e. 泡洗浄

泡を発生させて界面活性剤の効果を高める機能が 2013 年頃から登場した。

【機能の詳細】

- 高水圧で気泡を発生させる
- 泡に界面活性剤が付着し、汚れをはがす効果を向上

家電リサイクルへの影響の可能性としては、高水圧を生み出す装置の増加が予想された。



図 1-33 泡洗浄のイメージ

出所) 東芝 洗濯機ホームページ <https://www.toshiba-lifestyle.co.jp/living/laundries/feature/ultrafinebubble/> (閲覧日 2020/11/4)

その他参考) Panasonic 洗濯機ホームページ <https://panasonic.jp/wash/awa.html> (閲覧日 2020/11/4)

f. 温水洗浄

水ではなく温水で洗濯する機能が 2015 年頃から登場した。

【機能の詳細】

- 洗浄水・洗剤液を温めて温水にして洗濯
- 温度が高くなると皮脂が溶けやすくなり、界面活性剤酵素が活性化するなど効率が向上

家電リサイクルへの影響の可能性としては、温水にするための電熱線・ヒートポンプ等の加熱用部材の増加が予想された。



図 1-34 温水洗浄のイメージ

出所) 日立 洗濯機ホームページ <https://kadenfan.hitachi.co.jp/wash/lineup/bdv9800/feature02.html> (閲覧日 2020/11/4)

その他参考) Panasonic 洗濯機ホームページ <https://panasonic.jp/wash/awa.html> (閲覧日 2020/11/4)、東芝 洗濯機ホームページ https://www.toshiba-lifestyle.co.jp/living/laundries/feature_drum/warm_ultrafinebubble_w/ (閲覧日 2020/11/4)

(3) まとめ

上記の各家電品目の定性的な特徴変化を、家電リサイクルへ影響する要素として表 1-3 に整理した。

表 1-3 家電の特徴変化によるリサイクルへの影響可能性の整理

家電リサイクルへ影響する要素	関係する特徴変化
これまで存在しなかった通信・IC 部品、センサー部品の増加	● IoT 家電、AI 搭載機能(4 品目) ● 人感センサー(エアコン)
電子部品以外の部品の増加	● 液晶パネルの追加(冷蔵庫) ● ガラスドア部品の増加(冷蔵庫) ● イオン発生器、除菌フィルターなどの追加(冷蔵庫) ● 加温装置などの増加(洗濯機)
材料使用量の減少	● 樹脂部分の小型軽量化(テレビ) ● 断熱硬質ウレタンフォームの削減(冷蔵庫)
材料使用量の増加	● 真空断熱材の割合増加(冷蔵庫) ● パーシャル室の増設による樹脂使用量増加(冷蔵庫)
大型化によるハンドリング性低下	● 空気清浄機機能の搭載(エアコン)

1.2 インターネット販売における家電リサイクルの実態調査

インターネットで家電4品目を販売している小売業者(店頭販売を行っている小売業者を含む。)について、ウェブサイト(複数のウェブサイトやインターネットモールサイトを利用している場合はそれらも含む。)を閲覧し、消費者(排出者)に対する家電リサイクルの案内方法、収集運搬料金の案内方法及び家電リサイクルサービスの利用方法等を比較分析した。

1.2.1 調査対象とした小売業者

経済産業省より提供を受けた「経済産業省 平成30年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備(家電リサイクル法に係る回収促進等に関する調査)¹⁾」において抽出した家電4品目のインターネット販売事業者店舗リストに基づいて、ランダムに42件のインターネット上の店舗を抽出した。

なお、42件の店舗には同一事業者が複数の店舗を出店しているケースも含まれていたため、事業者数としては36件となった。調査対象とした小売業者(店舗)の属性内訳を表1-4に示す。

表 1-4 調査対象とした小売業者(店舗)の属性内訳

	大手量販店 系列の店舗	インターネット販 売専業業者 による店舗	実店舗との 併売業者 による店舗	リユース品 専門業者 による店舗	計
モール A	3	9	1	-	13
モール B	5	7	2	-	14
モール C	-	7	-	2	9
独自サイト	2	3	1	-	6
計 ()内は事業者 数	10 (7)	26 (23)	4 (4)	2 (2)	42 (36)

注) モールはインターネットモールサイト、独自サイトとはモール以外の出店事業者独自のドメインのWebサイトにおいて商品の販売をしている店舗を指す。

1.2.2 実態調査結果

(1) リサイクルの内容・依頼方法の案内が記載されているページについて

各店舗において、消費者がリサイクルに関する情報を知ることができるページが、店舗のWebページ内のどこにあるかを表1-5に整理した。調査の結果、商品購入時に案内が表示されるケース(表1-5 ①)と別途店舗ページ内を探索することで案内を見ることができるケース(表1-5 ②)が存在した。

¹⁾ 経済産業省 https://www.meti.go.jp/medi_lib/report/H30FY/000736.pdf (閲覧日 2021/1/20)

表 1-5 リサイクルの案内が記載されているページの調査結果

案内掲載ページ	詳細	店舗数
①購入手続き画面、商品紹介のページ	商品を紹介するページや購入するための情報入力画面等において、リサイクルについての案内が記載されている(詳細説明ページへのリンクがある場合も含む)	18 店
②店舗の利用方法に関するページ等のみ	商品購入までの流れで閲覧するページとは別のページ(店舗の利用方法に関するページ、よくある質問と回答が掲載されたページ、企業情報のページ等)にリサイクルの案内が掲載されている	22 店
③不明	案内がない店舗	2 店

注) ①、②の順に購入者の目につきやすいと考えられたため、①と②の双方に案内があった店舗については、①のパターンに集計した。

図 1-35 及び図 1-36 に、①及び②の画面イメージを示す。

XZモール 検索 カート
中身を見る

配送・設置条件 ▶ お客様情報 ▶ お支払い ▶ 注文確認

○○電機 XX型液晶テレビ 12ES-4
50,800円 [送料無料] 数量: 1
在庫あり

搬入・設置について

搬入の条件をご確認ください

☐ 確認した

搬入にエレベーターは使用可能ですか?

☐ はい ☐ いいえ

[搬上げ搬入の料金](#)をご確認ください

☐ 確認した

テレビのリサイクル引取りについて

料金等は[こちら](#)をご確認ください。

☐ 希望する

メーカー:

区分:

☐ 希望しない

[お客様情報入力へ](#)

XXネット店 検索 カート
中身を見る

お知らせ
おすすめ

○○電機 XX型液晶テレビ 12ES-4

価格 50,800円
東京都への送料無料
在庫あり

[買い物がこへ追加](#)

発売時期: 2020年1月

【特徴】

- ・ ~~~
- ・ ~~~
- ・ ~~~

【設置・リサイクルのお申込みはこちらから】

液晶テレビ
設置サービス
3,000円~

液晶テレビ
リサイクル申込み
7,500円~

図 1-35 ①購入手続き画面（左）、商品紹介のページ（右）にリサイクルの案内（ページリンクも含む）が掲載されている例（画面イメージ）

XXモール

検索

カート

中身を見る

YZショップについて

[ショップトップページへ](#)
★★★★☆

営業時間：AM10:00～PM6:00

定休日：土曜日、日曜日、祝日

特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

対象商品：エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機の4品目
「家電リサイクル法」により、お客様より引き取った家電は、製造メーカーに引き渡し、リサイクルされます。リサイクルを希望される方は、注文後にご連絡ください。

国内主要メーカーのリサイクル料金の例(大きさ、メーカーによって異なりますので詳しい料金についてはお問い合わせください。)

テレビ（15型以下）

1,700円～

テレビ（16型以上）

2,700円～

収集・運搬料金(地域や大きさによって異なりますので詳しい料金についてはお問い合わせください。)

+5,000円～

特定商取引法に基づく表記

販売業者: 代表●● 株式会社●●

T XXX-XXXX

●●県○○市XX 1-1-1 XXビル2F

TEL XX-XXXX-XXXX FAX XX-XXXX-XXXX

図 1-36 ②店舗の利用方法に関するページ等にのみリサイクルの案内が掲載されている例（画面イメージ）

(2) 店舗が案内するリサイクルの内容・依頼方法の類型について

各店舗において、消費者が買替時に、どのようにリサイクル品の引取りを依頼するように案内されているかの類型と件数の調査結果を表 1-6 に整理した。大きく分けて、商品の注文時に依頼する形式と、注文後に店舗に直接問い合わせる形式が存在した。

表 1-6 買替時のリサイクルの依頼方法の類型の調査結果

依頼方法の類型	詳細	店舗数
リサイクルサービスとしての商品を同時に注文	家電の商品本体とは別に、対応するリサイクル引取サービスの商品を“買い物かご”に入れ、同時に注文する形式の店舗	11 店
購入手続き画面でリサイクルサービスを選択	商品本体の購入手続き画面において、プルダウンメニュー等でリサイクルの可否を選択した上で、注文する形式の店舗	8 店
注文時に備考欄にリサイクルの希望を記載	商品本体の購入手続き画面において、自由記述の備考欄・通信欄に、リサイクル引取を希望する由を記入して、注文する形式の店舗	3 店
注文後に電話・メール・問い合わせフォーム等で依頼	商品の発注後に、当該店舗の問い合わせ窓口等に電話、メール等で問い合わせ、リサイクル引取を希望する由を伝える形式の店舗。インターネット上の専用の入力フォームに入力するケースも存在した	17 店
拒否	リサイクルの引取りは受け付けないとの記載があった店舗	1 店
案内が不明	ホームページ内には案内が見当たらなかった店舗	2 店

また、買替え（商品の配達と引取がほぼ同時）ではなく、過去にその店舗で購入した家電に関して、引取りのみの依頼について、各店舗でどのような案内がなされていたかを表 1-7 に整理した。引取りのみの場合の案内をしている店舗は少数であった。

表 1-7 引取りのみのリサイクルの依頼方法の種類の調査結果

依頼方法の種類	詳細	店舗数
電話・メール等で問い合わせ (料金まで明示)	電話・メール等で店舗に依頼する。収集運搬料金についてもあらかじめ提示されている店舗	5 店
電話・メール等で問い合わせ (料金は不明)	電話・メール等で店舗に依頼し、料金等を確認するように案内している店舗。	3 店
電話・メール等で問い合わせ (地域条件あり)	電話・メール等で店舗に依頼。ただし、引取りは事業者の近隣地域に限るとしている店舗	1 店
インターネット上の店舗ではなく、系列の実店舗へ依頼	実店舗も有している事業者であって、引取りのみの場合は系列の実店舗へ連絡するように案内している店舗	5 店
拒否	引取りのみの場合は受け付けない由を明示している店舗(リサイクルはすべて受け付けない店舗含む)	3 店
案内が不明	引取りのみの場合の案内が明示的にはない店舗	25 店

収集運搬料金についての調査結果を表 1-8 に示す。多くは 1 万円未満/台であるものの、2 万円以上の収集運搬料金を案内している店舗も存在した。

表 1-8 各店舗の収集運搬料金の調査結果（料金不明店舗を除く）

	5 千円/台未満	5 千~1 万円/台	1 万~2 万円/台	2 万円 /台以上
買替時 (4 品目最大)	10 店	14 店	2 店	4 店
買替時 (4 品目最低)	15 店	14 店	1 店	-
引取のみ (4 品目最大)	2 店	1 店	-	3 店

(3) 出店場所別の傾向

表 1-9 に、リサイクルの案内の掲載ページのパターンと店舗の出店場所のクロス集計を示した。モール A ではほとんどの案内が②の店舗の利用方法に関するページ等により掲載されているなど、インターネットモールサイトによって案内が掲載される箇所異なる傾向があることが明らかとなった。

表 1-9 リサイクルの案内が記載されているページの調査結果

	モール A	モール B	モール C	独自サイト
①購入手続き画面、商品紹介のページ	-	10 店	3 店	5 店
②店舗の利用方法に関するページ等のみ	12 店	4 店	5 店	1 店
③不明	1 店	-	1 店	-

続いて表 1-10 に、買替時のリサイクルの依頼方法の類型と出店場所のクロス集計を示した。モール A ではほとんどの店舗が注文後にリサイクル引取依頼をする方式となっているなど、インターネットモールサイトによって依頼方法に異なる傾向が存在することが明らかとなった。これは、インターネットモールサイトによって、個別の出店者（店舗）のページの作成様式や自由度が異なっているためである可能性が高い。モール A は、出店者が購入時の手続き画面をカスタマイズすることが難しいと考えられ、注文前にリサイクルの依頼をしてもらう形式が見られなかったと予想される。

表 1-10 買替時のリサイクルの依頼方法の類型と出店場所のクロス集計

	モール A	モール B	モール C	独自サイト
リサイクルサービスとしての商品を同時に注文	-	8 店	2 店	1 店
購入手続き画面でリサイクルサービスを選択	-	4 店	-	4 店
注文時に備考欄にリサイクルの希望を記載	-	1 店	2 店	-
注文後に電話・メール・問い合わせフォーム等で依頼	11 店	1 店	4 店	1 店
拒否	1 店	-	-	-
案内が不明	1 店	-	1 店	-

(4) 事業形態別の案内方法の傾向

表 1-11 に、買替時のリサイクルの依頼方法の類型と店舗の運営事業者の業態のクロス集計を示した。運営事業者の業態別の傾向をより見やすくするため、集計対象からは、店舗による依頼方法の差異がほとんどないモール A を除いている。今回調査した大手量販店系列の店舗では全店舗で商品本体の注文前のリサイクルの依頼であったのに対し、インターネット販売専業業者では多様な依頼方法が存在することが明らかとなった。

表 1-11 買替時のリサイクルの依頼方法の類型と業態のクロス集計（モール A 以外）

	大手量販店 系列の店舗	インターネット販 売専業業者 による店舗	実店舗との 併売業者 による店舗	リユース品専門 業者による店舗
リサイクルサー ビスとしての商 品を同時に注 文	4 店	5 店	2 店	-
購入手続き画 面でリサイクル サービスを選 択	3 店	5 店	-	-
注文時に備考 欄にリサイクル の希望を記載	-	2 店	-	-
注文後に電 話・メール・問 い合わせフォ ーム等で依頼	-	4 店	1 店	1 店
拒否	-	-	-	-
案内が不明	-	-	-	1 店

1.2.3 事業形態別の案内方法の改善の方向性について

利用者の分かりやすさの観点から、改善が必要と想定される事項について以下に整理した。

(1) リサイクルの案内が記載されているページに関する改善案

リサイクルの案内が記載されているページに関する改善案を表 1-12 に示す。改善が必要と想定されたのは、店舗の利用方法に関するページ等にも案内が掲載されているなど、購入者がリサイクルの情報にアクセスしにくい販売サイトであった。購入者の目につきやすい場所にリンクを設置するなどの改善が必要と想定された。

表 1-12 リサイクルの案内が記載されているページに関する改善案

	改善が必要と 思われるケース	改善の方向性
①購入手続き画面、 商品紹介のページ	(該当なし)	-
②店舗の利用方法に 関するページ等のみ	リサイクル案内ページへの到 達方法が分かりにくいケース	購入手続き画面や商品紹介ページ からのリンクの追加

(2) リサイクルの依頼方法に関する改善案

リサイクルの依頼方法に関する改善案を表 1-13 に示す。購入の手続きの過程でリサイクルに関する案内がされるように設計されている販売サイトでは、購入者がスムーズにリサイクルの依頼ができると想定される。対して、事後的な問い合わせなどを要する販売サイトでは、前項の案内へのアクセスが分かりにくい問題と相まって、円滑なリサイクルの依頼が困

難となっているケースが想定された。

表 1-13 リサイクルの依頼方法に関する改善案

	改善が必要と 思われるケース	改善の方向性
リサイクルサービスと しての商品を同時に 注文	同時購入が必要なことが分か りにくいケース	購入手続き内での案内の充実
購入手続き画面でリ サイクルサービスを選 択	(該当なし)	-
注文時に備考欄にリ サイクルの希望を記 載	記入が必要なことが分かりにく いケース	リサイクルの要否を確認する記入欄 を設ける
注文後に電話・メー ル・問い合わせフォー ム等で依頼	連絡先が分かりにくいケース	分かりやすい連絡先、伝達事項等 の記載

2. 諸外国における電気電子機器廃棄物（特に家電4品目）のリサイクルの状況

欧州又は東アジアなど諸外国（4か国以上。欧州の場合、EU域内の複数国とする。）における電気電子機器廃棄物（特に家電4品目）のリサイクルについて、制度（義務主体、回収実施主体、再商品化実施主体及び費用負担方式など）、課題、運用状況や制度・運用の見直し状況などの情報を調査し、整理した。

2.1 ドイツの状況

2.1.1 国内法

ドイツにおける WEEE 指令（2002/96/EC）の国内法は、2005年に承認された「廃電気・電子機器法（独：Elektro- und Elektronikgerätegesetz、英：Electrical and Electronic Equipment Act 通称 ElektroG）」である。本法は、2007年から完全に施行され、WEEE の発生抑制、再利用の促進による廃棄物の減量、回収・リサイクルの効率化を目的としている。その後、2015年10月に改正 WEEE 指令に対応する国内法（ElektroG2）が改正施行し、新たに小売業者の引取義務について定められた。続いて、ドイツ環境省は2020年9月16日に「廃電気・電子機器法」改正案を公表し、この改正法（ElektroG3）は2022年1月1日から施行される予定である²。

ドイツの WEEE 処理の実施において特徴的な点は、ドイツ連邦環境省（BMU）から WEEE の登録機関としての権限を委譲された廃電子機器管理機構（Stiftung Elektro-Altgeraete Register 通称 EAR、クリアリングハウス）が中心的な役割を果たしている点である。EAR は、2004年に生産者の資金により設立³され、生産者情報や上市製品の登録、地方自治体の回収量に関する統計の管理、WEEE 引取拠点の設置、生産者の法順守の管理等を行っている。また、WEEE の回収及びリサイクルに係る法律を策定するのは BMU であるが、制度を実際に運用しているのは EAR である。EAR に登録義務があるのは、ElektroG の第3条（11）に定義されている生産者⁴、及び同条（12）に規定された電気電子機器を販売する小売業者である。

2018年8月から WEEE 指令の新分類に合わせ、生産者の登録に新たなルールが適用された。新ルールでは、生産者登録の対象となる EEE の範囲が大幅に拡大された。法定免除により例外的に除外されていない限り、すべての EEE が適用範囲となり（例：電氣的機能を備える衣料品や家具等も含むことになる）、より多くの機器の生産者が登録を義務付けられ、処理費用を負担することとなった。

² IHK Karlsruhe

<https://www.karlsruhe.ihk.de/fachthemen/umwelt/abfall/elektroaltgeraete/bmu-referentenentwurf-eines-neuen-elektro-g-4894576>（閲覧日 2020/12/10）

³ 同財団（Stiftung）は2004年8月19日、民法上の公益法人として設立された。設立に際し、寄付行為を行った事業者及び団体は EAR, ‘Stifter und Stiftungsunterlagen’：

<https://www.stiftung-ear.de/de/ueber-uns/stifter-und-stiftungsunterlagen>（閲覧日 2020/12/10）を参照。

⁴ ElektroG では「製造者（Hersteller）」という呼称で定義されるが、WEEE 指令の生産者（producer）に相当するため、ここでは生産者と呼称する。

生産者と小売業者の定義は以下のとおり

生産者

1. 本法律の領域で、電気・電子機器を自社ブランドで最初に製造・市場投入する者
2. 本法律の領域で、他の供給業者が生産した機器を自社ブランドで転売（resell）する者。ただし、1.の生産者のブランドが製品に表示されている場合を除く。
3. 本法律の領域に、初めて電気・電子機器を輸入し、市場に投入する者、もしくは他のEU加盟国に輸出し、そこで利用者に直接提供する者（インターネットなどによる販売も含む）。

小売業者

販売者（Distributor）とは、新たな電気・電子機器を輸入し、商業ベースでユーザーに提供する者。ただし、承知の上で、未登録である生産者（Producer）の新たな電気・電子機器を販売するものは生産者（Producer）とみなされる。

本法は、拡大生産者責任の概念が原則となっており、生産者は、製品の製造段階から、廃棄物の発生抑制及びリサイクルに適した製品設計等の配慮が求められる。また将来的に製品を廃棄・リサイクルする段階では、生産者がその責任を負うことを定めている。

2.1.2 対象製品

対象製品は WEEE 指令 に準拠しており、WEEE 指令上で除外⁵ されている軍事機器やフラメンツ電球などの製品を除くすべての EEE が対象製品である。ElektroG における品目区分は以下のとおりである。

表 2-1 ElektroG における WEEE 対象品目区分

1	熱交換器:エアコン、除湿器、冷蔵庫など
2	モニター、モニター及び器具(面積が 100 平方センチメートルを超えるスクリーンを有する) :テレビ、モニター、ノートパソコンなど
3	ランプ:蛍光灯、ナトリウムランプ、LED など
4	大型家電(外形寸法の少なくとも一つが 50 cm を超える装置) :洗濯機、衣類乾燥機、食洗器、電気ストーブ、照明器具、大型コンピューター、ATM、大型医療機器、太陽光発電モジュールなど
5	小型家電(外形寸法がいずれも 50 cm を超えない装置) :掃除機、ミシン、照明器具、時計、ビデオカメラなど
6	小型の情報通信機器(外径が 50 センチメートル以下) :携帯電話、ポケット電卓、ルーター、パソコン、プリンタなど

2.1.3 回収・リサイクルスキーム

ElektroG が制定される以前は、使用済みの電気電子機器の回収・リサイクルは、主に自

⁵ EAR, ‘Für welche Geräte macht das Gesetz Ausnahmen?’ :

<https://www.stiftung-ear.de/de/themen/elektrog/herstellerbevollmaechtigte/anwendungsbereich/ausnahmen> (閲覧日 2020/12/10)

自治体（öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger：örE、英：Public-sector disposal agencies。各州法に定められた廃棄物管理責任を負う地域自治体の管理当局）が主体となって実施していた。消費者から使用済みの電気電子機器を回収した後、自治体では、リサイクル業者へ引渡すか、場合によっては最終処分までの管理を行っていた。更に当時は、チャリティー団体、NPO、中小企業等もリサイクル事業に携わり、自治体が回収した製品を引き取ったり、独自の回収ルートで製品の回収を行っていた。なお、ElektroG が施行される以前は、消費者が自治体等に製品の回収費用を支払っていた。

ElektroG では、まず自治体（örE）が WEEE の回収拠点を設置することを義務付けた。本法の第 13 条（1）によると、公共の廃棄物管理機関は廃棄物収集所の設置を規定した循環経済法（Kreislaufwirtschaftsgesetz）第 20 条に基づき、WEEE の最終所有者及び小売業者が、各家庭から WEEE を近所の回収拠点に返却できるように、自治体は地域内に、WEEE の回収拠点を設置しなければならないことが定められている。回収拠点の設置数や回収サービスを決定するにあたっては、自治体は人口密度、自治体内における WEEE の回収状況、及び法律における WEEE の回収目標の達成状況を考慮する必要がある。また、自治体は、域内の回収拠点のリストを EAR に報告する義務も有する。

自治体は域内の道路において WEEE の回収を実施する場合もある。自治体は、あらかじめ回収日時を域内の住民に告知し、当日道端に設けられた回収拠点にて WEEE を回収する。更に消費者は、各家庭からの WEEE 回収を自治体に依頼することも可能であるが、この場合費用負担は消費者が行う⁶。

一般家庭から排出される WEEE は、自治体の回収拠点において回収されることが多く、産業用の製品は、生産者が独自に回収する場合が多い。現在回収されている WEEE の 80～90%は、自治体の回収拠点を經由して回収されている（EAR による回収とオプトアウトと呼ばれる自治体による自己処理の合計が相当）。

回収拠点には、原則として以下の 6 つの製品カテゴリ別に、回収コンテナが設置されている。

グループ 1：熱交換機

グループ 2：スクリーンを備えたモニター、モニター及び器具

グループ 3：ランプ

グループ 4：大型家電

グループ 5：情報通信技術の小型機器及び小型家電

グループ 6：太陽光発電モジュール

回収拠点の各コンテナには、様々な生産者の製品が混在している。更に、一般ごみを WEEE と一緒に排出することは禁止されており、回収拠点では、異物混入を防止するため、蓋が設置されている。また、ランプ等は壊れないように保護して回収している。回収拠点のコンテ

⁶ 自治体に回収（Abholung）を依頼した場合、各自治体の定める条例（例えばドレスデン市では「廃棄物手数料賦課規則（Satzung der Landeshauptstadt Dresden über die Erhebung von Gebühren für die Abfallwirtschaft: <https://www.dresden.de/media/pdf/satzungen/abfallwirtschaftsgebuehrensatzung.pdf>）閲覧日 2020/12/10））に基づき手数料が課される。ドレスデン市では通常依頼から 4 週間以内に回収されるが、すぐに回収してほしい場合はより高額の料金を払って引き取ってもらうサービスも存在する

（https://www.dresden.de/media/pdf/abfallwirtschaft/Dresden_Waste_Guidebook_2021_www.pdf（閲覧日 2020/12/10））

ナが一定量を超えたら、自治体は EAR へ報告し、引取を要請する。

要請された EAR はコンテナ内の製品のリサイクルを実施する生産者を決定し、リサイクルを実施する生産者へその旨を伝える。EAR からの生産者への連絡の順番と回数は、電気電子製品の流通シェア (Distribution Share) に基づき公平になるよう決定される。流通シェアは、ElektroG 第 31 条 (5) に基づき EAR が算出する。また、流通シェアの算出方法は、ヒストリカル WEEE かそれ以外の WEEE (2005 年 8 月 13 日以降に上市した製品) かにによって異なる。ヒストリカル WEEE の流通シェアは 1 生産者が 1 ヶ月毎に EAR へ報告し、EAR に登録された生産者全体の同種の機器の流通総量が、その年にドイツ国内市場に流通させた (市場投入した) 特定の機器の流通総量 (重量、必要に応じ個数) に対する割合で示される。一方で、2005 年 8 月 13 日以降に上市された電気電子製品に関しては、①自治体において回収された WEEE における各カテゴリー別シェアによって算出する方法と、②前年度にドイツ国内市場に流通させた電気電子製品における生産者全体の同種の機器の流通総量に対する割合のいずれかの方法で求められている。流通量に関しては、ElektroG 第 27 条の規定に基づき、各生産者から定期的に報告されるデータに基づいて、EAR が判断する。生産者は、電気電子製品を国内全域に対して販売している場合でも、限定された地域内で販売している場合でも、ドイツ全土における回収義務を有する。EAR が生産者に対し回収義務を言い渡す際には、これまでの生産者の回収実績に基づき、回収拠点が田園地方や大都市等に偏らない様、地理的に均一になるよう配慮される。

公平性に関しては、ElektroG 第 31 条 (7) に基づき、EAR が科学的に認められ、且つ独立した専門家の承認を得た方法により算出することで担保している。また、割合を求める計算式はインターネット上に公開されることも定められている。

EAR では、都度 1 つの生産者にのみ回収要請を行っており、複数の生産者に同時に回収要請の連絡がされることはない。報告を受け取った生産者は、回収拠点からの引取及びその後の製品の処理を処理業者へと委託する。

生産者が指定日における回収が不履行であった場合、自治体は EAR へその旨を連絡する。その後、EAR はドイツ連邦環境庁 (UBA) へ通報し、場合によっては訴訟に発展することもある。

ドイツにおいて、生産者が WEEE の回収及びリサイクルの義務を果たす方法は、EAR からの連絡を受けて自治体の回収拠点に集められた WEEE の回収及びリサイクルをリサイクル業者に委託する方法と、生産者が自治体を介さず、WEEE を回収してリサイクル業者に委託する方法の 2 通りである。また、生産者は、製品の回収及びリサイクルを、自社単独で実施するか、他社と共同で実施することが可能である。(ElektroG の第 16 条では、生産者自らもしくは集合的な回収システムによる回収が認められている⁷。) 例えば、小規模生産者の連盟である VERA では、共同で製品の回収及びリサイクルを実施している。回収した機器については EAR に報告しなければならない。また生産者は、コストやサービス面で最も条件の良いリサイクル事業者を選択しており、リサイクル業者間の競争も生じている。このような廃棄物処理業の振興と競争の誘発は、ElektroG の目的の一つでもある。

⁷ 集合的な回収システムを設ける場合、公的廃棄物処分業者 (öRE) 等は EAR 財団に対し回収地点の完全なリストに加え、責任を負う製造者/認可された ElektroG 代理人の完全なリスト等を通知しなければならないとされている (EAR, ‘Anzeigepflichten für die Einrichtung individueller oder kollektiver Rücknahmesysteme’: <https://www.stiftung-ear.de/de/themen/elektrog/herstellerbevollmaechtigte/anzeigepflichten> (閲覧日 2020/12/10))。

また、ドイツでは、自治体が回収した WEEE のリサイクルを、直接リサイクル業者へ委託し、得られた収益を自治体独自の財源にすることも可能である（オプトアウトと言う。第 14 条（5））⁸。これは、自治体に WEEE の回収責任を負わせる代わりに、自治体も WEEE 回収による収益が得られるよう配慮したためである。

表 2-2 ドイツの WEEE 回収量（2019 年 単位：千トン）

区分	生産者（製造者）		小売店・流通業者	自治体による自己処理（オプトアウト）
	EAR による回収（自治体回収拠点経由）	生産者による自主ルートでの回収		
1	115	10	15	0.4
2	85	1	3	11
3	3	4	1	29
4	34	18	51	138
5	28	3	5	124
6	11	1	2	48
Total	276	38	77	321

出所）EAR データ <https://www.stiftung-ear.de/de/service/statistische-daten/jahres-statistik-mitteilung>（閲覧日 2020/12/10）

また、WEEE 改正指令の国内法に基づき、廃電気・電子機器をドイツから国外に輸出する事業者に対しては、その機器が正常に動作するか、リユースされるかについて証明するシステムが導入された⁹。

ドイツにおいて廃電気・電子機器のリサイクル処理を行う場合、環境監査機関によって鑑定書を取得した業者しか操業してはならないこととされている。廃電気・電子機器の処理において、その一次処理（primary treatment）¹⁰を行う場合、毎年専門家による認証が必要とされている。

なお、従来法では、小売業者（Distributor）に回収義務はなかったが、2015 年の ElektroG 改正法では、第 17 条に新たに小売業者の回収義務が規定された。これにより、消費者が新製品を購入する場合には、新製品を販売した小売業者が消費者が所有する同種の WEEE の引取りが義務付けられた。更に、消費者による新製品への買替え時のみならず、一定の条件（店舗床面積 400 m²以上、オンライン小売業者の場合は出荷・保管スペースが 400 m²以上、使用済み製品サイズ 25cm 未満等）を満たしている場合、小売業者の店舗における WEEE の回収が義務付けられる規定も導入された。小売業者は、WEEE を生産者もしくは

⁸ Optierung を行おうとする公的廃棄物処理業者（örE）は、その処分責任が発生する 6 か月前までに EAR 財団にその旨通知しなければならない。通知は同財団のオンライン・ポータルで行うことになっており、同財団が妥当性と örE の負う責任の観点から審査する（EAR, ‘Optierung’ :

<https://www.stiftung-ear.de/de/themen/elektrog/oere/oere>（閲覧日 2020/12/10））

⁹ 2017 年 4 月より、Umweltbundesamt, ‘ANLAUFSTELLEN-LEITLINIEN Nr. 1’ :

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/anlaufstellen_leitlinien_1_bf.pdf

（2020/12/10 閲覧）により施行された。この ‘ANLAUFSTELLEN-LEITLINIEN Nr. 1’ はバーゼル条約付属書技術ガイドラインでの「廃棄物と非廃棄物の識別」を踏まえたものとなっている

（http://www.iriop.org/pdf/guide_202000109.pdf（閲覧日 2020/12/10））。

¹⁰ ElektroG 第 20 条（2）の規定による処理で、同法付録 4 に定める廃棄物機器の材料・部品の選択的処理（水銀含有部品やフロン回収）などが求められる。

公共の廃棄物処理機関に引き渡すことができない場合には、再利用（reuse）、ElektroG 第 11 条に規定された方法での処理（リカバリー、廃棄、解体等）、もしくは第 12 条に規定された方法でのリカバリー及び EAR への報告のいずれかの方法を取る必要がある。なお、小売業者は、個人の消費者にリサイクル費用を付加することはできない¹¹。

オンライン小売業者にも回収が義務付けられているが、オンラインで購入した消費者に対して遠方の実店舗まで返却を指示するといった行為（実質的な引取りの拒否と想定）に対し、NGO から提訴され、裁判所からそうした行為を禁止する判断を下された業者も存在する¹²。

2.1.4 費用負担

(1) 費用負担の構造

ドイツでは、自治体の回収拠点までの WEEE 運搬費用は消費者が負担をしているが、以後のプロセスである WEEE の運搬、処理、再生、廃棄にかかるすべての費用は、基本的に生産者の負担であることが定められている。よって消費者の排出時のリサイクル費用の負担は無い。

(2) 収集運搬費の取り扱い

ドイツでは、消費者が地方自治体の製品回収拠点に製品を引渡す方法が主に 2 つある。1 つは、自治体が設ける回収拠点まで、消費者が持参する方法である。もう 1 つは、自治体が各家庭まで特定の家電製品の収集を行う方法である。この場合、例えば自治体はあらかじめ消費者に対して、製品を収集する日を公表し、当日は道路に置かれた製品を自治体が収集する。また、収集費用は消費者が負担する。

更に、消費者は各家庭から製品の個別回収を直接自治体に電話や Web 等で頼むこともできるが、消費者が追加料金を支払う必要がある。なお、自治体は製品を収集するにあたり、製品を収納するコンテナを使用するが、このコンテナに係る費用は、消費者が負担をしている。

製品は、その後、各回収拠点からリサイクルプラントまで運ばれるが、これは、生産者からの委託を受けたリサイクル業者又は運搬業者が引き受ける。この運搬費用の負担者は、生産者である。

2.1.5 その他

(1) 制度の開始又は変更時の既販品への対応

ドイツでは、ヒストリカル WEEE も含め、WEEE は自治体の回収拠点等で回収しており、特に区別していない。ヒストリカル WEEE については、生産者の多くが販売時に回収・リ

¹¹ ElektroG 第 17 条（5）に、流通業者（Vertreiber）は古い機器の引渡し、処理及び処分のための支払いを民間家計に要求してはならないと規定されている。

¹² 日本機械輸出組合 Environmental update 2020 No.2

サイクルにかかる費用を想定していないと考えられるが、それに対して国としては一切援助していない。ドイツでは、ヒストリカル WEEE のリサイクルに係るすべての費用を、現時点での生産者の流通シェアに応じて、EAR が月毎に算出した額を生産者が負担している。これは、たとえ生産者が 2005 年 8 月 13 日以前に製品を販売していなかった場合でも適用される。これは家庭から発生した WEEE と、一定の要件¹³の下で所有される B2B/WEEE が対象である。

欧州 WEEE 指令が導入された当時、回収・リサイクル費用の負担に関して、生産者側に大きな混乱はなく、国としても一切費用的な支援は行わなかった。

なお、ヒストリカル WEEE の処理に係るコストは、visible fee として 2005 年 8 月 13 日以降に販売された製品の価格に表示しても良いこととされたが、実際に表示している生産者はいなかった。

(2) リサイクルすべき製造業者不在時の対応等

生産者は、EAR に企業情報を登録する際に、製品の回収義務を遂行できるかの確認として、回収及びリサイクル資金に関して、銀行などによる証明や担保金の寄託などを証明する必要がある。それと同時に、生産者には、製品販売予定数量に応じた年間処理料金のほか、万が一倒産した場合でも処理費用を回収するための保証金の支払い義務が課せられている。

(3) 改正 ElektroG 法案¹⁴

2022 年 1 月 1 日に施行が予定されている改正 ElektroG 法案は、EU 指令（2012/19 / EU）が規定する、上市された電気電子機器の過去 3 年間における最低 65% の平均回収率を達成するため、WEEE の回収量を増加させ、そのリサイクルのための準備を強化することの 2 つに主眼を置いている。そのため、とりわけ回収拠点ネットワークの拡充と、回収された WEEE のリサイクルに備えるための前処理プラントへのアクセス向上を目指すものとなっており、BtoC 製品向けの条項としては、主に以下の内容が含まれる。

（小売業者）

- ・ 食料品店（スーパー等）による回収義務の拡大
- ・ 完全な無料引取義務の履行（オンラインショップなどの WEEE の返送費用等の無料化、合理的な距離での返却拠点設置の徹底）
- ・ 引取義務に関する消費者への情報提供義務

¹³ 製造者との間で関連する取決めがある場合、又は ElektroG が施行される前に流通していたヒストリカル B2B/WEEE については、その所有者は許可を得た処理業者などに自らの費用で処理を依頼しなければならない（ElektroG 第 19 条 1 項及び EAR, ‘Entsorgungspflichtige Besitzer von b2b-Altgeräten’ :

<https://www.stiftung-ear.de/de/themen/elektrog/vertreiber/entsorgungspflichtige-besitzer>（閲覧日 2020/12/10））。

¹⁴ ‘Referentenentwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit Erstes Gesetz zur Änderung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes’:

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19_Lp/elektrog_aenderung/Entwurf_elektrog_aenderung_refe_bf.pdf 及び Industrie- und Handelskammer Karlsruhe, ‘BMU-Referentenentwurf eines neuen ElektroG’ :

<https://www.karlsruhe.ihk.de/fachthemen/umwelt/abfall/elektroaltgeraete/bmu-referentenentwurf-eines-neuen-elektrog-4894576>

- ・ 無条件の引取り対象となる小型 WEEE の寸法条件の拡大
(生産者)
- ・ 消費者への無料引取りの情報提供
- ・ 使用電池種類などの情報提供
(その他)
- ・ 前処理施設の認証制度の適応化
- ・ オンラインモールサイト、フルフィルメントサービス事業者等への規制強化

2.1.6 家電4品目のメーカー別市場シェア

メーカー別市場シェアについては、有料の市場調査レポートは存在したものの、公開可能な情報が存在しなかったため記載しない。各品目におけるトップシェアの企業は以下のとおりである。

表 2-3 ドイツにおける各家電品目のトップシェアメーカー（2020 年）

エアコン	テレビ ¹⁵	冷蔵庫 ¹⁶	洗濯機 ¹⁷
不明	Samsung	AEG	Bosch

また、ドイツにおける各品目の売れ筋商品の価格について以下に示す。

¹⁵ STATISTA <https://www.statista.com/forecasts/998744/tv-ownership-by-brand-in-germany>（閲覧日 2021/1/15）

¹⁶ STATISTA <https://www.statista.com/forecasts/998802/refrigerator-ownership-by-brand-in-germany>（閲覧日 2021/1/15）

¹⁷ STATISTA <https://www.statista.com/forecasts/998774/washing-machine-ownership-by-brand-in-germany>（閲覧日 2021/1/15）

表 2-4 ドイツにおける売れ筋のエアコンリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ）	価格（円）	価格（ユーロ）	価格（円）
1	Comfee	Comfee Set MSAF5-09HRDN8-QE R32 Split Air Conditioner, 1580 W, 230 V, White, 28.5 x 80.5 x 19.4 cm Inside, 55 x 70 x 27.5 cm Outside [Energy Class A++]	MSAF5-09HRDN8-QE	579	72,844	1,530	192,497
2	SC Trade und	Kältebringer Split Air Conditioning Unit Inverter 12000BTU Air Conditioning R32 3.4 kW WLAN Self-Cleaning / Self-Cleaning 5 m Copper Pipe WiFi LCD Titanium Gold Complete Set Wall Mount App A++/A+++ Inverter Split Air Conditioning Unit with Heat Pump, Air Conditioning Device, ECO Smart WiFi/WLAN 9000 12000 18000 2400 Ready, Complete Set Including 5 M Copper Cables With Heating Function (9000/12000 BTU), white [Energy Class A++]	B08CZW81CL(ASIN)	549	69,070	-	-
3	DIMSTAL	FROZEN R32 12000 BTU DILOC Air Conditioning Mono Splitter Energy Class A++/A+++ Smart WiFi Function	B086YBHTYK(ASIN)	630	79,248	650	81,764
4	Dilloc	TCL 12000 BTU Quick Connector Air Conditioner Split Air Conditioning 3.5 kW Model XA21 QC	B086MYWKZL(ASIN)	535	67,308	-	-
5	TCL	DAIKIN 9000 BTU R32 A++/A+ WiFi ATXC25B/ARXC25B	TAC-12-xa21-QC	675	84,953	-	-
6	Daikin	A++/A+++ DuoSplit Golden-Fin 9000+9000 to 12000+12000 BTU multi-split air conditioning, inverter air conditioner and heating, WiFi-ready, white [Energy Class A++]	B07VN1J4DJ(ASIN)	369	46,424	-	-
7	DIMSTAL	A++/A+++ ECO Smart Inverter, Golden-Fin, 9000 to 24000 BTU, Split Air Conditioner with Heat Pump, Inverter Air Conditioner and Heater, SmartHome, white [Energy Class A++]	B01HS32UH2(ASIN)	1,250	157,250	1,350	169,831
8	DIMSTAL	TLC Split Air Conditioner 9000 BTU, Easy Quick Connection, 2.5 kW, TCL-9000 (9109106580)	B07CVMJ7JP(ASIN)	500	62,892	850	106,926
9	TCL	Home Deluxe Split XL Air Conditioning Unit, Cooling A++/Heating A+, 9000 BTU/h (2,600 Watt), Refrigerant R32, Remote Control and Timer Function, Includes Complete Installation Materials [Energy Class A++], white [Energy Class A+]	B07FSRQW4H(ASIN)	519	65,295	-	-
10	Home Deluxe		B07W6H5NPC(ASIN)	479	60,263	600	75,423

出所) Amazon.de Best Sellers: The most popular items in Split-system Air Conditioners による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-5 ドイツにおける売れ筋のテレビリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグレード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグレード	価格（円）
1	Samsung	Samsung TU8079 108 cm (43 inch) LED TV (Ultra HD, HDR10+, Triple Tuner, Smart TV) [model year 2020] [Energy Class A]	GU43TU8079UXZG	449	56,489	3,307	416,040
2	Samsung	Samsung LED TV (2020) [Energy Class A]	GU43TU7199UXZG	415	52,211	2,684	337,648
3	Dyon	Dyon Smart TV [Energy Class A]	Enter 20 Pro	85	10,693	573	72,036
4	Xiaomi	Xiaomi Mi Smart TV [Energy Class A]	L32M5-5ASP	265	33,340	649	81,651
5	Hisense	Hisense TV (4K Ultra HD, HDR, Triple Tuner, Smart TV) [Energy Class A]	43AE7200F	349	43,908	999	125,684
6	Philips	Philips Ambilight TV [Energy Class A]	43PUS7805/12	447	56,267	1,564	196,710
7	Hisense	Hisense HD Triple Tuner Smart TV Television [Energy Class A+]	H32BE5500	175	22,077	-	-
8	Samsung	Samsung LED Television [Energy Class A]	GQ43Q60T GUXZG	639	80,393	2,536	319,016
9	Philips	Philips TV [Energy Class A]	24PFS6805/12	232	29,234	793	99,720
10	Dyon	DYON Move 20 TV 49.4 cm (20 Inch) TV (HD, Triple Tuner (DVB-C/-S2/-T2), Hotel Mode, PC Monitor Connection) [Model Year 2021] [Energy Class A+]	Move 20 TV	92	11,573	250	31,424

出所) Amazon.de Best Sellers: The most popular items in TVs による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-6 ドイツにおける売れ筋の冷凍冷蔵庫リスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格 (ユーロ) ローエンドグレード	価格 (円)	価格 (ユーロ) ハイエンドグレード	価格 (円)
1	Gorenje	Gorenje RK 6193 Fridge-Freezer Combination [Energy Class A++]	NRK 4182 CS4	351	44,159	543	68,257
2	Comfee	Comfee SBS 527.1 NFA+ Side by Side Fridge Freezer, A+, 178.8 cm, 405 kWh per Year, 335 L Fridge, 175 L Freezer, No Frost, LED Display [Energy Class A+]	SBS 527.1 NFA+	499	62,779	-	-
3	Bosch	Bosch KGN49AIDP Series 6 Freestanding XXL Fridge-Freezer Combination / A+++ / 203 x 70 cm / 202 kWh per Year / Inox Anti-Fingerprint / 330 L Fridge Capacity / 105 L Freezer / NoFrost / VitaFresh Plus [Energy Class A+++]	KGN49AIDP	480	60,389	-	-
4	Haier	Haier B3FE742CMJW Fridge-Freezer Energy Efficiency Class A++ / 190.0 cm Height / 311 kWh per Year / Fridge Capacity 270.0l / Freezer Capacity 153.0l / My Zone Compartment / ABT System / [Energy Class A++]	B3FE742CMJW	839	105,555	-	-
5	Samsung	Samsung RL30J3005SA / EG fridge-freezer combination (freezer compartment below) I A++ I 178 cm I 242 kWh / year I 213 L fridge / 98 L freezer I silver I Total No Frost I Digital Inverter technology [Energy Class A++]	RL30J3005SA/EG	535	67,308	888	111,765
6	Samsung	Samsung RS8000 RS6GN8321B1/EG, Side-by-side Fridge, A++, 389, A++ [Energy Class A++]	RS8000 RS6GN8321S9/EG	1,429	179,782	1,763	221,794
7	Siemens	Siemens Free-standing Combination Fridge Freezer, hyperFresh Plus, noFrost, LED Interior Lighting, touchControl [Energy Class A++]	KG33VVLEA	499	62,779	1,640	206,268
8	Hisense	Hisense RB338N4AG2 Fridge Freezer combination [Energy Class A++]	RB372N4AC2	391	49,192	510	64,177
9	Siemens	Siemens American Side-by-side Refrigerator Freezer Combination, noFrost Technology Against Ice and Frost Formation, multiAirflow-System, IceTwister [Energy Class A++]	KA93IVIFP	1,029	129,458	2,320	291,877
10	Bosch	Bosch KGE39AICA Series 6 Freestanding Fridge-Freezer / A+++ / 201 cm / 168 kWh per Year / Inox Anti-Fingerprint / Fridge Capacity 249 L / Freezer Capacity 88 L / LowFrost / VitaFresh [Energy Class A+++]	KGE39AICA	760	95,616	-	-

出所) Amazon.de Best Sellers: The most popular items in Fridge-freezers による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-7 ドイツにおける売れ筋の洗濯機リスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグ レード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグ レード	価格（円）
1	Haier	Haier HW70-BP14636 Washing Machine Front Loader [Energy Class A+++]	HW70-BP14636N	398	50,072	419	52,714
2	Siemens	Siemens Outdoor Programme / varioSpeed Function / Refresh Function / Aquastop [Energy Class A+++]	WM14G400	590	74,228	1,030	129,584
3	AEG	AEG T9DE87685 Heat Pump Dryer [Energy Class A+++]	T9DE87685	830	104,422	1,490	187,433
4	Bauknecht	Bauknecht W Active 722 C Washing Machine Front Loader/Powerful Stain Removal/Steam Programs/Steam Hygiene Option/Steam Refresh/Active Load Automatic Quantity/Dynamic Inverter Motor, White [Energy Class A+++]	W Active 711C	381	47,934	419	52,714
5	Siemens	Siemens Outdoor Programme / varioSpeed Function / Refresh Function / Aquastop [Energy Class A+++]	WM14N122	449	56,489	753	94,760
6	Beko	Beko WML71434NPS1 Washing Machine/Multifunction Display with Start Time Delay 0-19 Hours / Pet Hair Removal / Watersafe [Energy Class A+++]	WML71434 NPS1	389,399	48,990,288	540	67,961
7	AEG	AEG Washing Machine [Energy Class A+++]	LAVAMAT L8FE74485	639	80,393	1,628	204,806
8	AEG	AEG Washing Machine Front Loader/171 kWh per Year/White/Automatic Washing Machine with Automatic Load Detection/ ProTex Honeycomb Drum Protects Fine Fabrics (7 kg)/with XXL Door Opening, White [Energy Class A+++]	914913203	428	53,847	439	55,231
9	Bosch	Bosch Washing Machine Front Loader [Energy Class A+++]	WAN28122	435	54,682	632	79,453
10	Gorenje	Gorenje washing machine, automatic program, quick wash program, energy saving mode [Energy Class A+++]	WE 74S3 P	320	40,259	449	56,489
11	Bosch	Bosch Washing Machine Front Loader [Energy Class A+++]	WAV28G40	601	75,604	1,151	144,830

出所) Amazon.de Best Sellers: The most popular items in Washing Machines による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

2.2 スウェーデンの状況

2.2.1 国内法

スウェーデンでは、2002 年に採択された WEEE 指令に先んじて、生産者責任の概念を適用した「電球及び照明器具に関する生産者責任法（Ordinance on Producer Responsibility for light bulbs and certain lighting fixture /SFS2000 : 208、2001 年 7 月施行）」や関連法規である廃棄物法（SFS2001:1063）を通じて国内における一部の WEEE の管理を実施していた。

その後、WEEE 指令（2002/96/EC）の発効を受け、2005 年 4 月に「電気・電子機器の生産者責任法（Ordinance on producer responsibility for electrical and electronic products /SFS2005 : 209）」を通じて WEEE 指令を国内法制化した（2005 年 8 月より施行）。また、同年には WEEE の商業的前処理に関する規則¹⁸を制定している。更には、2012 年の改正 WEEE 指令に対応した改正国内法（Ordinance 2014:1075）が 2014 年 10 月 15 日に施行されている。

2.2.2 回収・リサイクルスキーム

スウェーデンの国内法（SFS2005:209）において、生産者（Producers）とは、以下のよう

- 電気・電子機器を製造し、自社ブランドとして販売する者
- 製造者のブランドを持たない電気・電子機器を自社ブランドとして販売する者
- 業として電気・電子機器をスウェーデンに輸入する者、ないし、スウェーデンから他の EU 加盟国に輸出する者

生産者には、WEEE の処理を行う義務が課せられている。特に、一般家庭から排出される WEEE の回収のため、各自治体に少なくとも 1 つの回収システムを提供することが義務づけられている。

スウェーデンにおける EEE の上市登録は、環境保護庁 EPA のホームページ上で行われる。生産者責任組織としては、El-Kretsen 及び Recipo（旧称 Elektronikåtervinning i Sverige Ekonomisk förening（EAF））の 2 社がある¹⁹。これらの団体は、スウェーデンの電気電子製品生産者の代わりに WEEE の管理を行い、回収・輸送の体系化や、認定リサイクル業者により確実に処理が行われるよう管理を実施している。

一般家庭は、通常、この 2 つの団体の回収拠点を通じて WEEE を廃棄する。事業者から排出される WEEE も当該生産者責任組織のスキームを通じて廃棄されるが、事業者は直接リサイクル業者へ処理を依頼することも可能である。

スウェーデン国内法（SFS2005:209）では、一般家庭からの排出を容易にするため、WEEE の回収拠点は、地理的に均一に分布していなければならない、各地方自治体に最低一箇所の WEEE 回収拠点を設置しなければならないと規定している。地方自治体及び El-Kretsen は、

¹⁸ https://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2005/nfs_2005_10.pdf（閲覧日 2020/12/10）

¹⁹ スウェーデン環境省によると、El Kretsen は主に自治体のリサイクルセンターやリサイクルステーションを通じて回収し、Recipo は会員となっている一部の販売店や物流拠点を通じて回収している

（<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Avfall/Producentansvar/Elutrustning/Soka-tillst-and-for-insamlingssystem/>（閲覧日 2020/12/10））。

共同で Elretur スキームといわれる WEEE の地域回収センターを設置している²⁰。また、これらの回収センターと並行して、Recipo では、加盟企業の物流拠点（distribution spaces）を通じて WEEE を回収している。更に、Recipo では、加盟している小売店（retail locations）に WEEE 回収のためのコンテナを供給・管理している。

また、スウェーデンの一部の都市では、WEEE を消費者から直接回収するシステムが存在している。小型 WEEE の路上回収（curb-side collection）やアパートなど複数世帯住居における小型 WEEE の集団回収所では、定期的又は消費者からの依頼を受けた自治体が WEEE の回収を行っている。

WEEE 指令における小売業者の一対一の引取条項（新製品販売時に、同等機能を持つ WEEE の引取を小売業者に義務づける規定（WEEE 指令第 5 条））は、スウェーデンの WEEE 回収率の高さゆえに、スウェーデンの国内法には導入されていない。

2.2.3 費用負担

(1) 費用負担の構造

通常、WEEE リサイクルの追加費用は、小売価格への上乗せという形で消費者に転嫁されている。価格に含まれるリサイクル料金分を消費者に対して表示する visible fee 制度は、スウェーデンでは採用されていない。EU 諸国で visible fee 制度を採用している国（フランス）では、生産者が割増された電気電子製品の費用の根拠について透明性を持って消費者に説明することを目的としている。一方、スウェーデンでは WEEE 指令が国内に適用される前から生産者の責任で WEEE の回収及びリサイクルを実施してきたため、生産者に visible fee として表示する動機づけがなかったと考えられる。

(2) 収集運搬費の取り扱い

WEEE を各家庭や事業所から最も近い地域の回収拠点や小売店へ運搬する際にかかる費用は、ほとんどの場合、排出者が自ら負担をする。事業所の場合、WEEE をリサイクル業者へ直接持ち込むこともできるが、その場合の運搬費用はすべて排出事業者が負担する。

回収拠点における費用の管理方法は、生産者責任組織によって異なる。El-Kretsen では、地元の地方自治体と契約を結んでおり、El-Kretsen が回収用コンテナを提供する一方、地方自治体が回収場所を提供し、運営費用を負担している。当該契約は 2002 年の WEEE 指令に先んじて、2001 年に締結され、2005 年の WEEE 指令施行時には、これまで自治体が回収・リサイクルしていた冷蔵庫・冷凍庫についても El-Kretsen によって回収されることとなった。

Recipo では、加盟企業の小売店舗に回収用コンテナを提供している。Recipo の回収拠点

²⁰ El-Kretsen, ‘About us’ : <https://www.el-kretsen.se/english/about-us>. El-Kretsen は 290 の自治体 (Kommun) との間で回収契約を結んでいる (El-Kretsen, ‘Hämtplatsportalen - kommunernas infobank’ : <http://www.el-kretsen.se/insamling-kommuner> (2020/12/10 閲覧))。なお、スウェーデンの自治体にはコミューン (Kommun) とランズティング (Landsting) があり、前者が廃棄物収集・処理に関する事務を所掌している (一財) 自治体国際化協会「スウェーデンの地方自治」: <http://www.clair.or.jp/j/forum/series/pdf/j15.pdf> (閲覧日 2020/12/10))。

は、スウェーデン全土をカバーしきれていないため、Recipo の回収拠点がない地域では、El-Kretsen と契約して、回収費用を El-Kretsen に支払い、El-Kretsen の回収拠点を通じて WEEE の回収を行っている。

回収拠点からリサイクル施設等までの運送費用は El Kresen 又は Recipo が負担している。

2.2.4 その他

(1) 制度の開始又は変更時の既販品への対応

スウェーデンの国内法では、ヒストリカル WEEE の取扱いは以下のとおりとされている。

- 一般家庭からのヒストリカル WEEE については、生産者が処理費用を（現在の市場シェアに従い）一括して負担する²¹。
- 一般家庭以外からのヒストリカル WEEE については、同等又は同等機能を有する機器又は買替品が購入される場合、生産者が当該 WEEE の処理費用を負担する²²。
- 生産者は、買替品の購入がない一般家庭以外からのヒストリカル WEEE に関しては、費用を負担しない²³。当該費用は製品ユーザーが負担する。

(2) 企業倒産時、製品業者撤退時など、リサイクルすべき生産者不在時の対応

財政保証要件については、スウェーデンの国内法に規定されている²⁴。スウェーデンでは、生産者が製品に対して財政保証を与える方法として以下の 4 通りがある。2007 年、スウェーデン環境保護庁（EPA）では、これらのガイドラインを示した。

- ① 保険制度：生産者は、上市された製品数及び当該製品のリサイクル費用に基づき年間保険料を支払う。生産者責任組織によって収集された保険料は、保険会社に預けられ、仮に団体内の加盟企業が倒産した場合に、回収やリサイクル費用を含む処理量として充当される。これらの生産者が倒産、又は市場から撤退した場合も、当該基金は、当該生産者の製品のリサイクル費用を負担する。Recipo（旧 EÅF）が利用している制度²⁵。
- ② 銀行保証：電気電子製品の上市量に応じて年単位で調整される。El -Kretsen が利用している（以下も同様）。
- ③ 封鎖預金（Blocked Bank Account）：封鎖預金は、仮に生産者の WEEE の回収及びリカ

²¹ Ordinance （2014: 1075）第 40 条 2 項

²² Ordinance （2014: 1075）第 42 条

²³ Ordinance （2014: 1075）第 42 条（The producer must receive the electrical waste where the new equipment is provided）の反対解釈。

²⁴ Ordinance （2005: 209）第 18 条

（https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2005209-om-producentansvar-for_sfs-2005-209（閲覧日 2020/12/10））

²⁵ Naturvårdsverket, ‘Naturvårdsverkets allmänna råd om finansiella garantier till 18 § förordningen （2005:209） om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter’：

https://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2007/nfs_2007_06.pdf（閲覧日 2020/12/10）及び

Naturvårdsverket, ‘WEEE-direktivet i Sverige’：

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5969-9.pdf>（閲覧日 2020/12/10）

バリー義務が不履行であった場合、EPA が本預金を処理費として引き出し、使用することができる。El -Kretsen の他、生産者組織への参加を希望しない小規模生産者も採用している。

- ④ 集団金融制度（Collective Financing System）：生産者は、リサイクル費用を負担するために、集団的な保証を政府に提供しなければならない。この制度を利用する生産者は：
- a. 市場から撤退するすべての生産者の WEEE の責任を引き継ぎ、その能力を保証するに十分な健全さを明示的に保証しなければならない。又は、
 - b. 少なくとも 1 年間の費用を負担する十分な金額を当該制度に提供しなければならない。この資金はその他のいかなる目的にも使用されない。メンバーは、当該制度による資金の使用方法についての直接的な権限を持つべきではない。

(3) その他議論

2019 年 8 月、北欧閣僚理事会は「Designing plastics circulation - electrical and electronic products」を発表した²⁶。スウェーデンを含む北欧諸国では EEE セクターを循環経済に導く動きが活発化している。

2.2.5 家電 4 品目のメーカー別市場シェア

メーカー別市場シェアについては、公開可能な情報が存在しなかったため記載しない。スウェーデンにおける各品目の売れ筋商品の価格について以下に示す（冷蔵庫については、データが把握できなかった。）。

表 2-8 スウェーデンにおける売れ筋のエアコンリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグ レード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグ レード	価格（円）
1	DIMSTAL	A++/A++ ECO Smart INVERTER delad luftkonditionering med värmepump luftkonditionering ECO Smart WiFi WLAN 9000 BTU 2,6 kW komplett set inkl. 3 m kopparledningar med värmefunktion (2,6 kW) [Energiklass A++]	B07MMHTLLL(ASIN)	5,599	69,876	9,999	124,788
2	DIMSTAL	A++/A++ ECO Smart INVERTER WiFi/WLAN-Ready 12000 BTU delad luftkonditionering med värmepump med värmefunktion (3,5 kW) [Energiklass A++]	B07CVLLZDS(ASIN)	5,299	66,132	7,749	96,708
3	DIMSTAL	Quick-Connect INVERTER delad luftkonditionering med värmepump luftkonditionering ECO Smart WiFi/WLAN komplett set inkl. 5 m kopparledningar med värmefunktion [Energiklass A++]	B086YBHTYK(ASIN)	6,399	79,860	6,599	82,356

出所）Amazon.se Bästsäljare: De bästa artiklarna i Luftkonditionering baserat på Amazon-kunders köp による（1 クローナ 12 円、2021/1/26 時点）

²⁶ <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1340341/FULLTEXT01.pdf>（2020/12/10 閲覧）

表 2-9 スウェーデンにおける売れ筋のテレビリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格 (ユーロ)	価格 (円)
1	Garsent	18 cm bärbar HD-TV, digital multimedia Player DVB-T/T2 HD analog TV för vardagsrum, bil, utomhus (7 tum)		886	11,055
2	Sony	Sony KD-55X7055 Bravia 139 cm (55 tum) TV-apparat (LED, 4K Ultra HD (UHD), High Dynamic Range (HDR), smart TV, 2020 modell) svart [Energiklass A]	B0845KBDYS(ASIN)	欠品により価格不明	-
3	Lenco	Lenco LED-4022 40 tum (101 cm) Full-HD-LED-tv-apparat – Triple-Tuner (DVB-T/T2/S2/C) – Med HDMI, USB, SCART och CI+anslutning – Sleep timer och hotellläge, fjärrkontroll – svart [Energiklass A]	LED-4022BK	2,925	36,500
4	Samsung	Samsung TU8079 138 cm (55 tum) LED-tv (Ultra HD, HDR10+, Triple Tuner, Smart TV) [modellår 2020] [Energiklass A]	GU55TU8079UXZG	8,671	108,214
5	Dyon	DYON Smart 42 AD 105,4 cm (42 tum) TV-apparat (Full-HD, HD Triple Tuner, Google Play Store, Google Assistant, Prime Video, Netflix, BT-fjärrkontroll med mikrofon) [modellår 2021] [Energiklass A+]	Smart 42 AD	2,759	34,427
6	Lenco	Lenco DVL-2862WH DVBT2 TV-apparat DVL-2862WH 70 cm (28 tum) med DVD-spelare och 12 volt biladapter, HD Ready, vit [Energiklass A]	DVL-2862WH	2,382	29,733
7	Lenco	Lenco DVBT2 TV-apparat TFT-1038 bärbar 10 tum HD (inklusive) med DVB-T2, antenn, 12 V adapter, nätdel, HDMI, vit [Energiklass A]	TFT-1038 white	1,459	18,206
8	Dyon	DYON Smart 22 XT 21.5" LED-TV, Svart	Smart 22 XT	欠品により価格不明	-
9	YILANJUN	YILANJUN 55/60 tum 4K HD LCD TV, HDMI, USB, WiFi smart tv, mobiltelefonsskärmprojektion, explosionssäker böjd skärm, rikliga resurser och gränssnitt	B08Q89YV44(ASIN)	14,203	177,252
10	Dyon	DYON Smart 32 XT 32 tum TV-apparat (HD Smart TV, HD Triple Tuner (DVB-C/-S2/-T2), Prime Video, Netflix & HbbTV), Svart [Energiklass A+]		欠品により価格不明	-
11	YILANJUN	YILANJUN 4K TV (32/42/46/55/60 tum) Network TV HD Smart WiFi Explosionssäker Högupplöst Ögonskydd Blue-Ray-LCD-TV med väggfäste och sockel	B08P7NWLXX(ASIN)	12,013	149,924
12	Lenco	Lenco DVBT2 TV-apparat DVL-1662BK 40 cm (16 tum) med DVD-spelare och 12 volt biladapter, svart [Energiklass A]		欠品により価格不明	-
13	HAOLA	HAOLA 55 tum LED UHD-tv, med USB HDMI DVI AV VGA RF smart TV Ethernet IPS ögonskydd smart TV kan monteras på väggen		欠品により価格不明	-
14	Thomson	Thomson 32HD3326 80 cm (32 tum) LED-tv-apparat (HD, Triple Tuner, HDMI, USB), svart [Energiklass A+]		欠品により価格不明	-
15	Sony	Sony KD-43XG8096 Bravia 108 cm (43 tum) TV-apparat (Ultra HD, 4K HDR, Android Smart TV, Chromecast) Svart [Energiklass A]	KD43XG8096BAEP	7,473	93,261
16	Philips	Philips 32PFS5603/12 80 cm (32 tum) Full HD TV-apparat (Triple Tuner) [Energiklass A]		欠品により価格不明	-
17	OCYE	OCYE Smart TV 50 tums röstkontroll, (1920 × 1080 upplösning) projektionsskärm, WIFI-anslutningsfunktion, LCD-skärm, nätverk TV kompatibel med flera enheter		欠品により価格不明	-
18	LG	LG 55UN70006LA	55UN70006LA	8,999	112,308
19	Reflexion	Reflexion 55 cm smart tv-apparat widescreen (55 cm), för bostäder med DVB-T2 HD, Triple tuner, Android, 12/24 volt, med 12 V adapter och DVB-T-antenn	LEDW22i	2,865	35,750

出所) Amazon.se Bästsäljare: De bästa artiklarna i TV-apparater baserat på Amazon-kunders köp による (1 クローナ 12 円、2021/1/26 時点)

表 2-10 スウェーデンにおける売れ筋の洗濯機リスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格 (クローナ)	価格 (円)
1	CLING	CLING Mini tvättmaskin med centrifugeringstork, elektriska kompakta tvättmaskiner bärbar hållbar designbricka energibesparande roterande styrenhet lämplig för familjens sovsal kommersiell	CLING001	2,132	26,612
2	L&WB	L&WB Elektro-minikläder tvättmaskin toppbelastning halvautomatisk 2,0 kg klädmaskin + 1,5 kg torktumlare singel badkar torkning 150 W, vit [Energiklass A]	018-496	欠品により価格不明	
3	YMN	YMN bärbar tvättmaskin mini camping tvättmaskin justerbar vattennivå med tvätt och snurr för lägenhet, hotell, sovsal		欠品により価格不明	
4	Bosch	Bosch hushållsapparater serie 6 WVG30422IT fristående frontmatare A vit tvättmaskin		欠品により価格不明	
5	Portable Was	DIOE halvautomatisk tvättmaskin bärbar kompakt 4,5 kg tvättmaskinssnurr, 4 program val med intelligent kontrollpanel		欠品により価格不明	
6	Greensen	Tvättmaskin bärbar tvättmaskin helmaskin 2-i-1 tvättmaskin dubbel tvättmaskin för singles, studenter, topp last 5 kg 59 x 35 x 67 cm		欠品により価格不明	
7	lyrlody	lyrlody Tvättmaskin, 220 V 2-i-1 bärbar tvättmaskin mini kompakt tvillingbadkar tvättmaskin tvättmaskin tvåttmaskin tvättmaskin med centrifugering för hem lägenhet hotell sovsal, 59 x 35 x 67 cm		欠品により価格不明	
8	YLCJ	Bärbar enkelväggstvättmaskin, en cylinder-mini-tvättmaskin elektriska kompakta tvättmaskiner med tidskontroll, 4,5 kg kapacitet för campingbostäder		欠品により価格不明	

出所) Amazon.se Bästsäljare: De bästa artiklarna i Tvättmaskiner baserat på Amazon-kunders köp による (1 クローナ 12 円、2021/1/26 時点)

2.3 フランスの状況

2.3.1 国内法

1975年から拡大生産者責任の概念が法制化されているフランスでは²⁷、2005年7月20日、EUのWEEE指令(Directive 2002/96/EC)及びRoHS指令(Directive 2002/95/CE)を環境法令(Code de l'environnement)²⁸において国内法化するための政令(Décret) 2005-829²⁹を制定し、業務用用途のWEEEについては2005年7月22日から、一般家庭用途のWEEEについては2006年11月15日から同法令に基づいた回収及びリサイクルを開始した³⁰。

その後のWEEE指令の改正(Directive 2012/19/EU)に伴い、先の政令と「廃棄バッテリー及び廃棄電気電子機器の管理に関する政令 2012-617³¹」を補完しつつ、改正WEEE指令を国内法化するための新たな国内政令 2014-928が制定された³²。

2018年4月には「循環経済のためのロードマップ」が公表³³され、循環経済モデル実現のための措置とその法制化が明記された。そして2020年2月12日には「循環経済法(LOI no 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (1))」³⁴が施行された。WEEEとの関連では第62条Ⅶ項第5³⁵号により、個人使用又は業務用の用途に係わらず、電話やタブレットなどレアメタルを含む部品や廃棄物の収集と再利用が規定され、また、第72条Ⅴ項³⁶において、WEEE管理の要件としてそのための個別の制度を有するか、あるいは生産者責任組織との間での廃棄物管理に関する契約を結んでいること、製

²⁷ ADEME, 'Les filières à Responsabilité élargie des producteurs (REP)' :

<https://www.ademe.fr/expertises/dechets/elements-contexte/filieres-a-responsabilite-elargie-producteurs-rep> (閲覧日 2020/12/10)

²⁸

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006189003/2015-07-13/#LEGISCTA000028166582 (閲覧日 2020/12/10)

²⁹ Direction Générale de la Prévention des Risques. Ministère de la transition écologique et solidaire, 'Décret n° 2005-829 du 20/07/05 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements' : https://aida.ineris.fr/consultation_document/2797 (閲覧日 2020/12/10)。

³⁰ Ministère de la Transition écologique, 'Déchets d'équipements électriques et électroniques' :

<https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-dequipements-electriques-et-electroniques>

https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=GD_0qw1Y2zXPkIIT-4_57pBvvkSNx4jnm1536XFhvBE= (閲覧日 2020/12/10)

³¹ https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=GD_0qw1Y2zXPkIIT-4_57pBvvkSNx4jnm1536XFhvBE= (閲覧日 2020/12/10)

³² ADEME, 'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES, RAPPORT ANNUEL 2018', P54:

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/registre-deee-donnees-2018-rapport.pdf>. (閲覧日 2020/12/10) この政令により環境法令を一部改正することでWEEE指令が国内法化された(前掲資料P7及び <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=535wCaA7w-H-b9JSpLOhfs1EHFQ2DgWXsjxXY-a5RFQ=>) (閲覧日 2020/12/10)

³³ Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Économie et des Finances 'La Feuille de route économie circulaire', P5:

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Feuille-de-route-Economie-circulaire-50-mesures-pour-economie-100-circulaire.pdf> (閲覧日 2020/12/10)

³⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/> (閲覧日 2020/12/10)

³⁵ この規定に基づき環境法令法律編 L541-10-1が改正された。

³⁶ この規定に基づき環境法令法律編 L541-10-20が追加された。

品単価とともに廃棄物管理の費用を明示することが改めて定められた。

2.3.2 回収スキーム

(1) EEE の登録機関

フランスにおける、EEE の登録機関は環境移行庁（Agence de la transition écologique: 旧環境エネルギー管理庁（L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie: ADEME）である³⁷。具体的な登録方法としては、ADEME が運営する EPR の対象となる廃棄物のためのオンライン・データベース・システム（SYDEREP）に、前年上市及び回収した WEEE の数量・トン数などを入力する³⁸。なお、こうした入力事務は後述の生産者責任組織などでも代行されている³⁹。

(2) 生産者に関する規定

1) 生産者の定義

フランスの国内法において、生産者とは「遠隔契約における消費者保護に関する EU 指令（Directive 97/7 / EC on protection of consumers in respect of distance contracts）」の意味における遠隔通信を含め、その販売方法に係わらず以下の a) から c) までのいずれか要件を満たす自然人又は法人とされる。すなわち、

- a) フランスにおいて設立され、自己の名称又はブランドの下で電気・電子機器を製造するか、又はそれらをフランスにおいて上市する者
- b) フランスにおいて設立され、自己の名称又はブランドの下で他のサプライヤーによって製造された電気・電子機器を再販する者
- c) フランスにおいて設立され、第三国又は他の EU 加盟国からの電気・電子機器を上市する者
- d) 他の EU 加盟国又は第三国で設立され、遠隔通信により直接フランスの家庭又は家庭以外のユーザーに電気・電子機器を販売する者

である。

2) 生産者責任

環境法令法律編 L541-10 に基づき、生産者は同条で定める生産者責任を単独で負うか、あるいは複数の生産者とともに生産者責任組織（Producer Responsibility Organization: PRO（フランス語では' éco-organisme' ））を設立しなければならない。両者への認可は、環境を所管する大臣が指定する技術的能力、ガバナンス及び財務能力などの要件を満たした場合、

³⁷ 環境法令」規則編 R543-202 の規定による。なお、同庁は現在も旧略称（ADEME）を使用している。

³⁸ Data.gouv.fr, 'REP-PU - Liste des sociétés inscrites à SYDEREP':

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/rep-pu-liste-des-societes-inscrites-a-syderep/>（閲覧日 2020/12/10）

³⁹ 例えば Ecologic が提供するサービス

（https://syneq.org/wp-content/uploads/2017/06/mise-en-oeuvre-dea_eee-vrp-ed-oct-2017v1.pdf）（閲覧日 2020/12/10）

最大6年間はそのまま更新が可能である。

3) 生産者責任組織

生産者責任組織の法人形態は株式会社(S.A.)、略式株式会社(S.A.S.)、有限会社(S.A.R.L.)あるいは経済利益団体(G.I.E)など、いずれでも可とされる⁴⁰。また、社会連帯経済(économie sociale et solidaire: ESS、フランスの法人の一種)と提携する生産者責任組織も見られる⁴¹。

ただし、業務による利益追求は認められない。認可を受けた組織は国による監査の対象となる。現在、生産者責任組織としては以下の4つの組織が登録されているが、回収するWEEEが一般家庭から排出されたものか事業者から排出されたものかで担当組織が一部異なる⁴²。

- ・ Ecologic (<https://www.ecologic-france.com/>)
 - 一般家庭向け/事業者向け：WEEEの他、廃棄家具(Déchets d'Eléments d'Ameublement: DEA)も扱う。
- ・ Ecosystem (<https://www.ecosystem.eco/>)
 - 一般家庭向け/事業者向け：Eco-SystèmesとRecylum(ESR)が2019年12月に合併して設立
- ・ PV CYCLE France (<https://www.pvcycle.fr/>)
 - 一般家庭向け：太陽光パネルに特化
- ・ Screlec (<https://www.screlec.fr/>)
 - 事業者向け：バッテリー及びICチップ付きのプリンタカートリッジ回収

なお、2006年9月に個別の生産者組織によって共同で設立されたOCAD3Eは、家庭から排出されるWEEE回収に関する生産者責任組織と地方政府との間での調整を担う機関である。2014年12月の行政命令(Arrêté)⁴³により、公的に位置付けられた⁴⁴。OCAD3Eは、地

⁴⁰ ADEME, 'Les filières à responsabilité élargie du producteur', P10:

https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rep-panorama-edition2017_8816.pdf (閲覧日 2020/12/10)

⁴¹ 例えば Ecologic

(<https://www.ecologic-france.com/images/medias/document/16866/rapport-annuel-ecologicjuin20vf-imprimable.pdf>) 及び Ecosystem (<https://rapport2018.ecosystem.eco/rapport/ess-deee-menagers/index.html>)。社会連帯経済は共同組合、協会、基金などの形態で設立され、その活動は連帯と社会的効用の原則に基づいたものであり、法律 2014-856 (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000029313296>)により法的な後ろ盾も与えられた(Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance 'Qu'est-ce que l'économie sociale et solidaire?' :<https://www.economie.gouv.fr/cedef/economie-sociale-et-solidaire>)。

⁴² Ministère de la Transition écologique, 'Déchets d'équipements électriques et électroniques' :

<https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-dequipements-electriques-et-electroniques> (閲覧日 2020/12/10)

⁴³ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000030001581> (閲覧日 2020/12/10)

⁴⁴ ADEME, 'Les filières à responsabilité élargie du producteur', P19 及び Ecologic, 'L'OCAD3E : organisme coordinateur' :

https://www.ecologic-france.com/outils/lexique-deee.html?cck=seb_glossary&seb_glossary_index_2=O&search=seb_lexique_deee&task=search (2020/12/10 閲覧) 及び Légi France, 'Arrêté du 24 décembre 2014 portant agrément de l'organisme OCAD3E en tant qu'organisme coordinateur pour la filière des déchets d'équipements électriques et électroniques en application des articles R. 543-182 et R. 543-183 du code de l'environnement' : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000030001581> (閲覧日 2020/12/10)

方自治体と生産者責任組織との間での契約のための窓口的な役割を担っている⁴⁵。契約の当事者となる地方自治体は、コミューン（Commune）又は複数のコミューンによって構成される広域行政組織（Établissement Public de Coopération Intercommunale : EPCI）である。生産者責任組織が自治体と連携した回収拠点を設置するには、自治体の人口密度が 70 人/km² 超及び人口 6 万人超であり、既存の生産者による個別回収方法では前年の個別回収の全国平均値を達成し得ないことを条件としている。回収拠点は自治体の市内中心部（複数の自治体の場合は最も人口密度の高い自治体の中心部。）に設置される。

4) 拡大生産者責任委員会

フランス政府は 2015 年、政令 2015-1826⁴⁶により「拡大生産者責任委員会（Commission des filières de responsabilité élargie du producteur）」を設置した。同委員会は環境法令法律編 L. 541-10 に定める拡大生産者責任のガバナンスのための組織であり、ステークホルダーの参加を可能とするものである。主な参加者は以下のとおりである⁴⁷。

- ・ ADEME の他関係省庁
- ・ 生産者、輸入者、流通業者
- ・ 地方から選出された認証環境保護団体、全国的な消費者及び使用者団体
- ・ 地方から選出された社会連帯経済（l'économie sociale et solidaire）における廃棄物管理業者などの廃棄物管理業者
- ・ 業界団体
- ・ 生産者責任組織（éco-organisme）及び個別の回収者

(3) 小売店での回収

消費者は小売店に WEEE を持ち込み、小売店は WEEE を引き取る義務を負っている。自治体はボランティアに公的回収拠点での引取りを行う他、市民への WEEE 排出方法の広報を行う義務がある（回収を実施している自治体へは、生産者責任組織からの費用補助が行われる）。同じタイプの新製品を購入する際、その機器を購入する場又は引渡しの場合において、使用済み機器の無償引取り制度について体系的かつ明確に説明する義務を負う（One for one（Un pour un）制度）。

また、売り場面積が最低 400 m²の小売り業者は、新規の購入がない場合でも外形寸法が 25cm 未満の小型電気・電子機器を引き取る義務を負う（One-for-zero（Un pour zéro）制度）。更に、WEEE を一般家庭廃棄物と一緒に廃棄してはならないこと、回収システムが利用できること、そして EEE に含まれる環境と人体の健康に有害物質が影響を及ぼすおそれのあ

⁴⁵ 公開されている OCAD3E の契約ひな形 OCAD3E, ‘Convention de collecte séparée des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques ménagers（DEEE） Version 2015-2020: <https://www.ecologic-france.com/images/medias/document/13808/convention-ocad3e-2015-2020.pdf>（2020/12/10 閲覧）によると、一般家庭から排出される廃棄物の回収は、コミューン又は EPCI が行うこととなっており（collectivites-locales.gouv.fr, ‘Présentation des établissements publics de coopération intercommunale’ : <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/presentation-des-etablissements-publics-cooperation-intercommunale-10>）、契約ひな形での OCAD3E の契約相手方もコミューン又は EPCI となっている。

⁴⁶ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031739877/>（閲覧日 2020/12/10）

⁴⁷ ADEME, ‘Les filières à responsabilité élargie du producteur’, P13.

ることを告知しなければならない⁴⁸。

2.3.3 リサイクル費用

フランスは、リサイクル料金（éco-contribution; éco-participation）を明示的に、商品本体価格とは別に表示することを義務化している（contribution visible）。この料金は小売店からメーカーに送金される。メーカーは同額を Ecologic などの生産者責任組織にリサイクル費用として支払っている。

なお、2010 年 7 月以降、メーカーが生産者責任組織へ支払わなければならないリサイクル料金は、製品の環境配慮設計の基準に従って調整されるようになった。製品の寿命、リサイクル可能性、又は汚染物質の含有に関する特定の基準を製品が満たさない場合に料金は増加する。

フランスでは一般的に生産者組織が行う収集や処理費用のカバー率は、容器包装など対象とする品目によって異なるが、WEEE を対象とする組織についてはその回収収集の平均見積額のほぼ 100%とされている。なお、2005 年 8 月 13 日より前に上市された電気電子機器についてのリサイクル料金の徴収は、2013 年の法律 2013-344⁴⁹によって延期された期限である 2020 年 1 月 1 日をもって終了した。

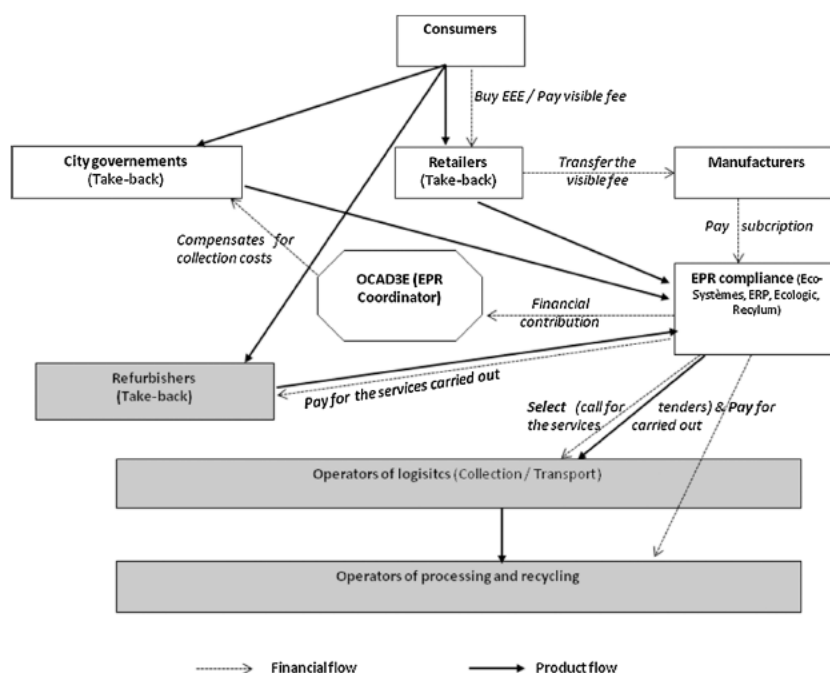


図 2-1 フランスにおける WEEE 回収とリサイクル料金の流れ

出所) J.-B. Bahers, J. Kim, Regional approach of waste electrical and electronic equipment (WEEE) management in France, Resources, Conservation & Recycling 129 (2018) 45–55

⁴⁸ ADEME, 'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES, RAPPORT ANNUEL 2018', P55

⁴⁹ LOI n° 2013-344 du 24 avril 2013 relative à la prorogation du mécanisme de l'éco-participation répercutée à l'identique et affichée pour les équipements électriques et électroniques ménagers (1) : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000027353024 (閲覧日 2020/12/10)

2.3.4 WEEE 指令上の処理・リサイクル要件

以下の WEEE の処理・リサイクルに関する規定がある。

- 分別回収されたすべての WEEE が、適切に処理されること（第 8 条第 1 項）
（適切処理には、すべての液体除去と、選択的処理（selective treatment）を含む）
- 回収・処理・リサイクルを行う施設は、現存する最高技術（BAT: The best available treatment, recovery and recycling techniques）を使い、処理を行うこと（前文第 17 項）
- 分別回収されたすべての WEEE は、リカバリー目標とリサイクル目標を達成すること（第 11 条、付属書 V）
- 処理施設は、WEEE の保管要件を遵守すること（付属書 VIII）
この要件を補う目的で策定された「WEEE 指令第 8 条のための欧州規格 “EN50625-1: 2014: Collection, logistics & Treatment requirements for WEEE. General treatment requirements ”」という規格があり、フランスではこの規格に準じて WEEE の処理・リサイクルを行うことを義務付けている

2.3.5 家電 4 品目のメーカー別市場シェア

メーカー別市場シェアについては、有料の市場調査レポートは存在したものの、公開可能な情報が存在しなかったため記載しない。各品目におけるトップシェアの企業は以下のとおりである。

表 2-11 フランスにおける各家電品目のトップシェアメーカー（2020 年）

エアコン	テレビ ⁵⁰	冷蔵庫 ⁵¹	洗濯機 ⁵²
不明	Samsung (2 位 : LG)	Samsung	Whirlpool (2 位 : Bosch 3 位 : Brandt)

また、フランスにおける各品目の売れ筋商品の価格について以下に示す。

⁵⁰ STATISTA <https://www.statista.com/statistics/440613/leading-tv-set-brands-in-france/>（2021/1/15 閲覧）

⁵¹ STATISTA <https://www.statista.com/forecasts/998187/refrigerator-ownership-by-brand-in-france>（2021/1/15 閲覧）

⁵² STATISTA <https://www.statista.com/statistics/440984/leading-washing-machine-brands-in-france/>（2021/1/15 閲覧）

表 2-12 フランスにおける売れ筋のエアコンリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグレード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグレード	価格（円）
1	FINTEK	Climatiseur Oslo 4.0 monobloc sans unité extérieure, fabriqué en Italie avec Wi-Fi	OSLO4.0	1,699	213,751	-	-
2	Diloc	Diloc Frozen 24000Btu R32 Climatiseur Inverter Mural D.FROZEN24+D.FROZEN124 Compresseur Sharp + Tubes Cuivre Couple 3/8" + 5/8"	B082VJPP7S(ASIN)	欠品のため価格不明	-	-	-
3	Mitsubishi	Mitsubishi Climatiseur DC Inverter Monosplit R32 avec télécommande (MSZ-HR35VF - 12000 BTU)	B07R16KGRM(ASIN)	739	92,974	-	-
4	Diloc	CLIMATISEUR DUAL SPLIT WIFI DILOC R32 12000+12000 3,2+3,2Kw compresseur SHARP	B07CQHWQZB(ASIN)	1,212	152,482	-	-
5	Diloc	Diloc Frozen Climatiseur inverter mural - R32, 9000 Btu et compresseur Sharp - D. frozen9 + D. frozen109	B07CHPP4TL(ASIN)	445	55,973	-	-
6	Diloc	CLIMATISEUR SMART WIFI DILOC FROZEN R32 3,0+3,0+3,0+3,0 Kw compresseur SHARP	B07CRL1RVC(ASIN)	2,131	268,101	-	-
7	Diloc	CLIMATISEUR WIFI 3 MULTI SPLIT DILOC 3,2+3,2+3,2Kw compresseur SHARP INVERTER	B07CQK13N5(ASIN)	1,815	228,345	-	-
8	Airton	Airton PACK prêt-à-posser : Pompe à chaleur/Climatiseur réversible R32-3400/3600W - 12000BTU - Liaison 4M Ready Clim (40m2 - A++) - Gaz pré-chargé.	B08CL12JSX(ASIN)	919	115,619	-	-
9	Daikin	Daikin ARXC25A+ATXC25A, climatiseur	B07NPCSKQJ(ASIN)	700	88,067	-	-
10	Airton	Airton PACK prêt-à-posser : Pompe à chaleur/Climatiseur réversible R32-2500/2800W - 9000BTU + Liaison 4M Ready Clim (30m2 - A++) - Gaz pré-chargé.	B08JZD7YPH(ASIN)	719	90,457	-	-
11	Mitsubishi	Linea Smart MSZ-HR25VA Climatiseur, MSZ-HR35VF	B07NWH75JP(ASIN)	600	75,486	-	-
12	TERMOTEK	TERMOTEK AIRPLUS WIDE C12 - CLIMATISEUR 12000 BTU INVERTER A++ WIFI READY R32	B084G2XLCP(ASIN)	389	48,940	-	-
13	Airton	Airton PACK prêt-à-posser : Pompe à chaleur/Climatiseur réversible R32 avec module WiFi - 2500/2800W - 9000BTU + Liaison 4M Ready Clim (30m2 - A++) - Gaz pré-chargé.	B08KJC4GFY(ASIN)	799	100,522	-	-
14	Diloc	Diloc - Frozen - Climatiseur Wi-Fi, Inverter, gaz R32, compresseur Sharp	B07SM6TWT3(ASIN)	504	63,393	528	66,413

出所) Les meilleures ventes en Climatiseurs split による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-13 フランスにおける売れ筋のテレビリスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格 (ユーロ) ローエンドグ レード	価格 (円)	価格 (ユーロ) ハイエンドグ レード	価格 (円)
1	CHiQ	CHiQ L40G4500 40" Full HD LED LCD TV,40 Pouces (101cm), tittle tunner (DVB T / C / S2), Lecteur Multimédia Via Port USB Téléviseur,Dolby Audio,3 HDMI, 2 USB, Direct LED	L40G4500	240	30,193	-	-
2	HKC	HKC TV (32 Pouces)	32F1D	150	18,870	-	-
3	CHiQ	CHiQ L40H7N, 40 Pouces, Téléviseur Full HD, Smart TV, 1080p, WiFi, Bluetooth, Prime Video, Youtube, Netflix, 3 HDMI, 2 USB, Triple Tuner	L40H7N	290	36,484	-	-
4	Philips TV	Philips 32PHS6605 [Classe énergétique A+]	32PHS6605/12	225	28,307	-	-
5	CHiQ	CHiQ U43H7L UHD 4K Smart TV, 43 Pouces(108cm), HDR10/hlg, WiFi, Bluetooth, Prime Video, Netflix 5,1, Youtube Kids,3 HDMI,2	U43H7L	350	44,032	-	-
6	Kiano	Téléviseur Kiano SlimTV 58" [147 cm, SmartTV, 4K UHD] Multimedia USB (PVR, Dolby Audio, Triple HDMI, 8.5 ms, LED, Direct LED, HD) Classe énergé	B08PVJYY56	400	50,323	-	-
7	E-Max	E:MAX 32 pouces Smart Android TV 9.0 80 cm (E320HXA, HD LED Téléviseur, TNT terrestre, Chromecast, Google Assistant, Google Play, Prime Video et Netflix) Wifi intégré [Classe énergétique A]	E320HXA	200	25,149	-	-
8	CHiQ	CHiQ 43 Pouces,Android 9.0,Smart TV, U43H7A, UHD, 4K, WiFi, Bluetooth, Google Play Store, Google Assistant, Chromecast built-in, Netflix, Video, Youtube [Classe énergétique A]	U43H7A	360	45,290	-	-
9	HKC	Téléviseur LED HKC 43F3 de 109 cm (43 Pouces) (Full HD, Triple Tuner, CI +, HDMI, Lecteur multimédia Via USB 2.0) [Classe énergétique A] [Classe é	43F3	240	30,193	-	-
10	Metz	TV Metz 42" (106 cm) LED Full HD Android TV avec DVB-C/T2/S2 Série MTC6	42MTC6	280	35,226	-	-

出所) Amazon.fr Les meilleures ventes en Téléviseurs による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-14 フランスにおける売れ筋の冷凍冷蔵庫リスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグ レード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグ レード	価格（円）
1	ChiQ	CHIQ réfrigérateur congélateur bas FBM117L 117L (87+30), low frost, l'acier inoxydable, portes réversibles, A+, 38 db, 12 ans de garantie sur le compresseur [Classe énergétique A+]	FBM117L	240	30,193	670	84,291
2	Samsung	Réfrigérateur américain RS65R5401SL A+/ Grande capacité 617 litres/ Fabrique de glace [Classe énergétique A+]	RS65R5401SL	958	120,526	-	-
3	Hotpoint-Ariston	Hotpoint-Ariston - E4DAABC - Réfrigérateur combiné 3 portes pose libre - 415 L - Classe: A+ - Noir [Classe énergétique A+]	40030483	838	105,490	-	-
4	California	California - df2281 - Réfrigérateur 2 portes 55cm 207l a+ statique blanc	df2281	243	30,583	-	-
5	Smad	Smad Réfrigérateur Camping 40L, Mini Réfrigérateur Silencieux, Frigo Trimixte 12V/220V/Gaz pour Camping-car, Camion, Caravane, Fourgon,	XC-40	299	37,617	799	100,522
6	LG	Réfrigérateur combiné Lg GBP31DSLZN - Réfrigérateur congélateur bas - 341 litres - Réfrigérateur/congel : No Frost / No Frost - Dégivrage automatique - Inox - Classe A++ / Pose libre	GBP31DSLZN	564	70,957	-	-
7	Klarstein	Klarstein Hudson - Réfrigérateur compact, 88L, Économe en énergie, 3 clayettes, Bac à légumes, Grand porte-boissons, Eclairage intérieur LED, Porte en inox brossé, 7 niveaux de thermostat, Argent [Classe énergétique A++]	HEA9-Hudson-Sa	220	27,677	-	-
8	Hotpoint-Ariston	HOTPOINT E4DAAXC [Classe énergétique A+]	40031994	欠品のため不明	-	-	-
9	LG	Réfrigérateur américain Lg GSL6611PS - Réfrigérateur américain - 601 litres - Réfrigérateur/congel : No Frost / No Frost - Dégivrage automatique - Inox - Fabrique de glaçons - Classe A+ / Pose libre [Classe énergétique A+]	GSL6611PS	1,087	136,743	-	-
10	Klarstein	Klarstein Snoopy Eco - Mini réfrigérateur avec congélateur, Capacité de 46L, Compartiment congélateur 4L, 41dB, Économe en électricité, Blanc [Classe énergétique A++]	HEA9-90200-SnoopyEW	130	16,354	162	20,380
11	FRIGELUX	FRIGELUX CUBE72LA+ Réfrigérateur	FRIGCUBE72LA	150	18,859	-	-
12	Whirlpool	Réfrigérateur congélateur encastrable ART6614A+SF [Classe énergétique A+]	ART6614A+F	621	78,097	-	-
13	Candy	Candy - cmds5122w - RÃfÃ©rigÃ©rateur 2 portes 47.4cm 138l a+ statique blanc	cmds5122w	294	37,046	-	-
14	Frigelux	Frigelux - Réfrigérateur Armoire RF231A++VCM - Réfrigérateur Congélateur 1 Porte - 226 L dont Congélateur 17 L - Classe Énergétique A++ - Dégivrage Automatique - Pose Libre - Garantie 2 ans - VCM	RF231A++VCM	329	41,391	-	-

出所) Amazon.fr Les meilleures ventes en による (1ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

表 2-15 フランスにおける売れ筋の洗濯機リスト

順位	メーカー	商品名	モデル	価格（ユーロ） ローエンドグレード	価格（円）	価格（ユーロ） ハイエンドグレード	価格（円）
1	Samsung	SAMSUNG WD70T554DBE	WD70T554DBES3	569	71,586	-	
2	Samsung	SAMSUNG - Lave linge sechant SAMSUNG WD 80 T 4046 EW - WD 80 T 4046 EW	WD80T4046E WEF	633	79,678	-	
3	Midea	Midea Lave-linge séchant WT 7.860i / Efficacité énergétique A / Fonction de recharge / Moteur inverseur / 8 kg de lavage / 6 kg de séchage / 1600 tr/min. [Classe énergétique A]	WT 7.860i	673	84,670	-	
4	Candy	Lave linge sechant encastrable Candy CBWD8514DS - Lave linge Frontal séchant encastrable - Intégrable - capacité : 8 Kg - Vitesse d'essorage maxi 1400 tr/min - Classe A	31800271	591	74,312	-	
5	Samsung	SAMSUNG WD80K5B100W	WD80K5B100 WEF	欠品のため不明	-	-	
6	Beko	BEKO - HWD7526BB - Lave-linge séchant frontal - 7kgs+5kgs - 1200T - B - Noir - Moteur Induction	86 90842277764	584	73,428	-	
7	Samsung	SAMSUNG - Lave linge sechant SAMSUNG WD 70 T 4046 EW - WD 70 T 4046 EW	WD70T4046E WEF	623	78,341	-	
8	Samsung	SAMSUNG WD80J6A10A WEF	WD 80J6A10A WEF	欠品のため不明	-	-	
9	Indesit	Lave linge sechant Hublot Indesit XWDA751480XWFR1 - Lave linge Frontal séchant - Pose libre - capacité : 7 Kg - Vitesse d'essorage	XWDA751480 XWFR1	欠品のため不明	-	-	
10	Bosch	Lave linge sechant Hublot Bosch WVG30462FF - Lave linge Frontal séchant - Pose libre - capacité : 7 Kg - Vitesse d'essorage maxi 1500 tr/min - Classe	WVG 30462FF	欠品のため不明	-	-	
11	Hotpoint-Ariston	Hotpoint-Ariston RDPD 107617 JD EU Lave Linge 10 kilograms 1600 rpm Classe: A [Classe énergé	RDPD 107617 JD EU	629	79,134	-	
12	Beko	BEKO WDW85122 Lave linge séchant 8Kg [Classe énergétique B]	WDW85122	欠品のため不明	-	-	

出所) Amazon.fr Les meilleures ventes en Lave-linges séchants による (1 ユーロ 125.81 円、2021/1/26 時点)

2.4 中国の状況

2.4.1 中国の電気電子機器廃棄物リサイクル制度の概要

(1) 廃棄電器電子製品回収処理条例

中国版 WEEE（Waste of Electrical and Electronic Equipment）といわれ、同国の家電リサイクル法に相当する廃棄電器電子製品回収処理条例⁵³は2011年1月1日から施行されている。中国国内における廃棄電器電子製品の回収リサイクル処理に関する適正なガイドラインを規定するとともに環境及び国民の健康を保障することを目的として制定された。同条例の中で、規制対象となる製品の範囲を示す「廃棄電器電子製品処理目録」の制定や回収処理企業のコスト負担の財源を一部補助するための「廃棄電器電子製品回収処理基金」を設置することなどを規定している。以下に中国廃棄電器電子製品回収処理条例の関連制度の概要を示す。

(2) 対象製品

廃棄電器電子製品回収処理条例は第3条で「廃棄電器電子製品処理目録」を制定して規制対象となる製品種類を指定すると規定している。同目録の制定管理は国家発展改革委員会と生態環境部、工業情報化部が共同で行い、家電品等の回収リサイクル産業の発展状況をみながら適宜、調整し国务院の承認を得て実施することとされている。

2011年1月1日の同条例の施行と同時に第1次目録として、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコンの5品目が指定された。その後、2015年2月9日付けで公表され2016年3月1日から施行された「廃棄電器電子製品回収処理目録（2014年版）」は上記の5品目に加えて電気温水器、ガス温水器、換気扇、プリンタ、コピー機、ファックス、監視用モニター、携帯電話、固定電話の9品目が追加され14品目が対象製品となっている⁵⁴。表 2-16 に廃棄電器電子製品回収処理の対象製品を示す。

同14品目の該当範囲については2016年4月25日付けで「廃棄電器電子製品回収処理目録（2014年版）の釈義に関する通知」⁵⁵が公表されている。一例として「洗濯機」の定義は「縦型洗濯機、ドラム式洗濯機、攪拌式洗濯機、脱水機その他機械作用により衣類を洗う器具（衣類の乾燥機能を兼ねるものを含む）で洗濯容量が10キロ以下のもの」とされている。したがって、洗濯機能のない単体の衣類乾燥機は「洗濯機」の定義には該当しない。

日本の家電リサイクル法は一般家庭や事務所から排出された家電製品を対象とし、業務用を対象としていないが、中国廃棄電器電子製品回収処理条例及び同条例にもとづく対象製品目録は業務用を除外することは明記していない。ただし、対象製品目録の各製品の定義の中で上記の洗濯機の例のように処理容量の上限等について規定しているため、実質的には業務用の処理容量の大きい製品は対象外となるものと考えられる。

⁵³ 廃棄電器電子製品回収処理条例（国务院令 551 号）

http://www.gov.cn/zwggk/2009-03/04/content_1250419.htm（閲覧日：2020/12/23）

⁵⁴ 発展改革委員会 廃棄電器電子製品回収処理目録（2014 年版）

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/gg/201502/t20150213_961116.html（閲覧日：2020/12/23）

⁵⁵ 关于印发《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）释义的通知》发改办环资〔2016〕1050 号

<http://www.chinatax.gov.cn/n810341/n810755/c2137444/content.html>（閲覧日：2020/12/23）

その後、現在に至るまで新しい製品目録は公表されておらず、2014 年版が現在も最新版の目録である。

表 2-16 廃棄電器電子製品回収処理の対象製品

文書名称	施行日	収載製品
廃棄電器電子製品回収処理目録(第 1 次)	2011 年 1 月 1 日	テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコン
廃棄電器電子製品回収処理目録(2014 年版)	2016 年 3 月 1 日	上記 5 品目に加え、電気温水器、ガス温水器、換気扇、プリンタ、コピー機、ファックス、監視用モニター、携帯電話、固定電話

(3) 回収処理基金制度

廃棄電器電子製品回収処理条例は第 7 条で廃棄電器電子製品の回収処理企業の費用の一部補填に用いるために「廃棄電器電子製品回収処理基金」を設置すると規定している。同規定にもとづき「廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法⁵⁶⁾」(2012 年 7 月 1 日施行)が制定されており、電器電子製品の生産者及び輸入業者等が同基金への拠出金の納付義務を履行しなければならないこととされている。同基金の徴収や補助金給付など運営管理にかかる政策は財政部が生態環境部、工業情報化部と共同で立案し国务院の承認を得て実施する。

回収処理基金からの補助金は実際の回収・分解コストに応じて給付されるのではなく、処理実績台数に 1 台当たり補助金支給基準額を乗じた金額が補助金として給付される。このため本補助金は正規の廃棄物処理業者による回収・分解を奨励することを目的として廃棄物処理業者の経営に対する補助金としての意味合いを有するものであると考えられる。

同管理弁法の第 5 条では、拠出金は中国国内市場で販売された電器電子製品の数量及び輸入された製品の数量にもとづいて算定され徴収すると規定している。具体的には財政部の下部組織である国家税務総局から同基金の拠出金徴収及び補助金給付の実施細則となる「廃棄電器電子製品回収処理基金徴収管理規定⁵⁷⁾」(2012 年 7 月 1 日施行)が公表されている。基金拠出金の徴収は国家税務局の所管業務で、納付義務者は地方管轄の税務機関へ四半期ごとに自主的に申告納付しなければならないことを規定している(第 4 条)。

納付すべき拠出金額は生産者の場合は申告対象の四半期に中国国内向けに販売した台数、輸入業者の場合は同期間に中国向けに輸入した台数に品目ごとに定められた 1 台当たり徴収基準額を乗じた金額である。納付義務者は対象の四半期の終了の日から 15 日以内に所定の「廃棄電器電子製品回収処理基金申告表」のフォームに従って納付金額を計算して所轄の税務機関へ提出しなければならないこととされている(第 14 条)。したがって、基金の対象 5 品目の製造企業であれば基金拠出金の納付は義務で管轄地の税務当局が税金と合わせて基金拠出金を徴収するしくみとなっており、拠出を怠ったメーカーは罰金や経営ライセンス停止等の措置対象となるため、すべての製造企業が同基金への拠出を行う制度となっている。

⁵⁶⁾ 発展改革委員会 廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法の通知(財総[2012]34 号)

https://www.ndrc.gov.cn/fggz/hjzy/zyzhly/201208/t20120806_1135487.html (閲覧日: 2020/12/23)

⁵⁷⁾ 关于发布《废弃电器电子产品处理基金征收管理规定》的公告(国家税务总局公告 2012 年第 41 号)

<http://www.chinatax.gov.cn/chinatax/n810341/n810765/n812151/201208/c1082760/content.html> (閲覧日: 2020/12/23)

1) 拠出金徴収基準額

電器電子製品の生産者及び輸入業者等が負担する回収処理基金の拠出金については「廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法」が製品ごとの徴収基準額を定めている。現在までのところ、第1次目録で指定されたテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコンの5品目のみについて納付基準が規定されている。上述のとおり廃棄電器電子製品回収処理条例の対象製品は2016年3月1日から施行された2014年版目録で9製品が追加されて全部で14製品となっているが、回収処理基金の納付基準額については5品目だけしか設定されていない（表2-17参照）。後述のとおり、正規の資格認定を受けた分解リサイクル企業に対して分解処理した台数にもとづいて所定の補助金が基金から給付される制度となっているが、分解処理企業が補助金を申請できるのは5品目についてのみであり、残りの9品目については現在のところ回収処理基金からの補助金はない。

分解リサイクル企業の収入は電気電子機器廃棄物から回収された中古部品や各種金属、プラスチック等のリサイクル原材料の販売収入のほか、大手の回収処理企業は工業園区と一括契約しての固体廃棄物の有料引取サービス等を収入源としており廃棄電器電子製品回収処理基金からの補助金だけが収入源というわけではない⁵⁸。工業園区と一括契約しての固体廃棄物の引取サービスは各種の工業残渣や有害廃棄物等の産業廃棄物を有料で回収するあくまで純粋なビジネスとして行われるのが一般的で、地方政府からの支援対象とはなっていない。残りの9品目についても分解リサイクル製品の調達コストと分解処理後の収入を各社がビジネスベースで判断しながら処理が行われている状況である。

なお、基金の徴収額の用途は、廃棄電器電子製品回収処理基金徴収管理規定の第17条の定めにより①回収処理費用の補助金のほか、②電廃棄電器電子製品の回収処理情報管理システムの整備及び関連情報収集のための支出、③基金徴収管理のための経費支出、④財政部が承認した廃棄電器電子製品回収処理に係るその他の支出に使用することができるものとされている。

表 2-17 基金の徴収対象となる製品範囲及び徴収基準額

製品品目	徴収基準(1台につき)
テレビ	13 元
冷蔵庫	12 元
洗濯機	7 元
エアコン	7 元
パソコン	10 元

出所) 廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法

2) 補助金給付基準額

廃棄電器電子製品回収処理基金から給付される補助金の基準額についても生産者等の拠出金基準と同時に2012年7月1日施行の「廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法」で定められた。正規のリサイクル分解処理業者として資格認定された回収処理企業に対して分解リサイクル処理した台数にもとづいて所定の補助金が基金から給付される。

⁵⁸ 「21 亿台旧家电等着回收行业龙头值得关注」上海証券報、2020 年 5 月 19 日
<http://finance.eastmoney.com/a/202005191490695327.html>（閲覧日：2020/12/23）

補助金基準額については 2015 年 11 月 26 日付で「廃棄電器電子製品処理基金の補助金基準の調整に関する公告」が公表され見直しが行われた。2012 年 7 月 1 日にはじめて施行された補助金基準額と 2016 年 1 月 1 日に改定された補助金基準額を合わせて表 2-18 に示す。

表 2-18 回収処理基金による補助金支給基準（1 台につき）

製品品目	2012 年 7 月 1 日施行	2016 年 1 月 1 日改定	
テレビ	85 元	14 インチ以上 25 インチ以下のブラウン管テレビ	60 元
		25 インチ以上のブラウン管テレビ、プラズマディスプレイ、液晶、OLED(有機 EL)テレビ、リアプロジェクションテレビ	70 元
冷蔵庫	80 元	容量が 50 リットル以上 500 リットル以下の冷蔵冷凍庫、冷凍冷蔵ケース	80 元
洗濯機	35 元	容量が 3kg 以上 10kg 以下の単槽式洗濯機、脱水機	35 元
		容量が 3kg 以上 10kg 以下の二槽式洗濯機、パルセータ式全自動洗濯機、ドラム式全自動洗濯機	45 元
エアコン	35 元	定格冷却量が 14000 ワット以下の一体型エアコン、セパレート型エアコン、セントラル方式空調器	130 元
パソコン	85 元	デスクトップ型(本体とディスプレイを含む)、携帯型ノートパソコン	70 元

出所) 廃棄電器電子製品処理基金の補助金基準の調整に関する公告 (2015 年第 91 号)

2016 年 1 月 1 日の改定でエアコンが 35 元から 130 元へ大幅に引き上げられた。2015 年 11 月 26 日付け「廃棄電器電子製品処理基金の補助金基準の調整に関する公告」は財政部、環境保護部（現生態環境部）、工業情報化部が共同で電器電子製品回収処理の状況及び関連業界の技術水準ならびにコストと収益の状況変化などを勘案して補助金支給基準の見直しを行ったとの説明を付している。民間証券会社の広発証券股份有限公司の研究報告によると、2014 年の正規の分解リサイクル企業による分解処理率はテレビが 98.7%と高く、パソコンが 28.6%、洗濯機が 24.3%、冷蔵庫が 12.2%、エアコンが 0.7%とエアコンの正規ルートでの処理率が極めて低かったため制度の健全な発展のためエアコンの補助金基準の引き上げが必要だったと分析している⁵⁹。

テレビについては分解処理 1 台について一律 85 元から種類と画面サイズにより 70 元又は 60 元に引き下げられ、14 インチ以下のブラウン管テレビは補助金給付の対象外となった。冷蔵庫については容量が 50 リットル未満のもの、また洗濯機については容量が 3kg 未満のものについては補助金給付の対象外となった。上述のとおり本来、分解リサイクル企業にとって回収処理基金の補助金は経営コストの一部を補填するものであるため、これらの製品については補助金の対象外となっても廃棄品の調達コストと分解処理後の収入を各社がビジネスベースで判断しながら処理が行われている状況である。

なお、パソコン関連ではタブレット型及びパームトップパソコンについて別途に補助金

⁵⁹ 废弃电器电子产品处理基金调整补贴标准 2015 年 12 月 8 日、中国环境报
<http://www.gepresearch.com/86/view-183126-1.html> (閲覧日：2020/12/23)

基準を定めるとされたが、その後に関連する公告通知は2020年11月現在まで出されていない。

3) 補助金支給の計算方法

徴収された回収処理基金から正規の分解リサイクル企業への補助金の計算方法は、「廃棄電器電子製品分解処理状況審査業務ガイドンス」に示されている。同ガイドンスは正規の分解リサイクル企業の適正な業務遂行ガイドラインや所管政府部門による監督管理基準、補助金の給付申請手続きなどに関する実務ガイド文書である。2015年5月21日付けで生態環境部より同ガイドンスが公表され、2019年6月には2019年改定版が出され現在施行されている⁶⁰。

分解リサイクル企業は同ガイドンスの要求を満たす適正な分解リサイクル処理を行うとともに監督検査に常時対応できるように処理台帳や取引エビデンス、監視カメラ映像等の記録を整備しなければならない。補助金の給付申請は四半期ごとに分解処理を行った廃棄電器電子製品の台数を所定の「廃棄電器電子製品分解処理状況表」フォームに製品品目ごとに取りまとめ、四半期を締めた翌月5日までに地方政府の環境保護部門へ報告を行う。分解リサイクル処理を行った製品の品目ごとの合計台数に各製品品目の1台当たり補助金支給基準額を乗じた金額が当該四半期の補助金申請額となる。なお、上記のフォームでの取りまとめは製品品目ごとの処理台数の集計が主目的であって、表のフォーマット上に各機器のメーカー名を記載する欄は設けられていない。

(4) 回収処理企業資格制度

回収処理基金からの補助金の給付を受けるには「廃棄電器電子製品回収処理条例」及び「廃棄電器電子製品処理資格許可管理弁法⁶¹」の規定にもとづき政府から正規の分解リサイクル処理業者として資格認定を受ける必要がある。正規の分解リサイクル処理企業の資格は「廃棄電器電子製品処理企業資格審査及び許可ガイドンス」⁶²にもとづき区を設ける市レベル以上の人民政府の環境保護主管部門が認可する権限をもつものとされている（条例第6条）。「資格審査及び許可ガイドンス」では資格を与えるための基本的な条件として、①廃棄電器電子製品の処理施設を完備していること、②処理する廃棄電器電子製品の特性に応じた分別、包装その他の設備を有すること、③完全に無害化等処理することができない廃棄電器電子製品について自社あるいは委託先により適切な再利用あるいは最終処分ができること、④分解リサイクル処理の安全性と品質確保のための専門技術をもつ人員を配置していること等が求められている。

2012年7月11日に「第1回処理資格企業リスト」で43社が指定されて以来、2018年末までに5回にわたり処理資格企業リストが公表され、2019年末時点で全国の109社の分解

⁶⁰ 关于发布《废弃电器电子产品拆解处理情况审核工作指南（2019年版）》的公告
http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/xxgk03/201906/t20190628_708008.html（閲覧日：2020/12/23）

⁶¹ 废弃电器电子产品处理企业资格许可管理办法（环境保护部令第13号）
https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bl/201012/t20101217_198804.htm（閲覧日：2020/12/23）

⁶² 废弃电器电子产品处理企业资格审查和许可指南（环境保护部公告2010年第90号）
http://www.gov.cn/gongbao/content/2011/content_1845068.htm（閲覧日：2020/12/23）

リサイクル処理事業者が正規の分解処理企業として認定されている。図 2-2 に分解リサイクル処理企業の処理能力分布（2019 年）を示す。

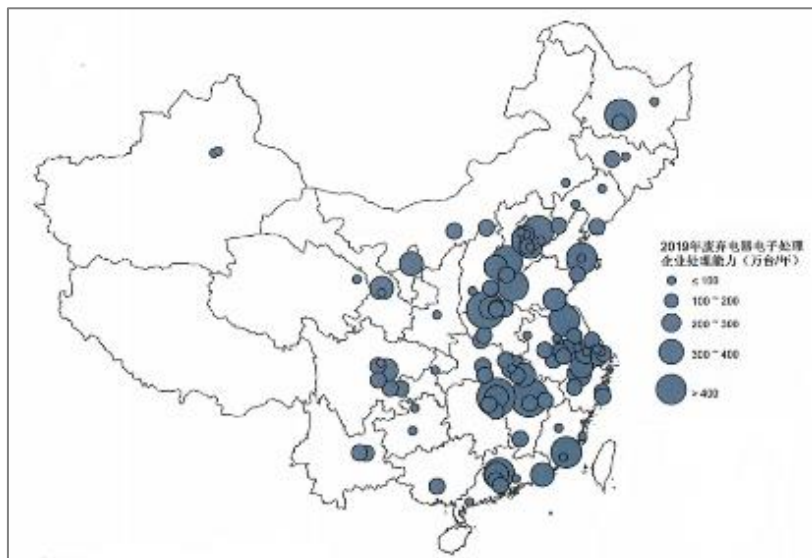


図 2-2 分解リサイクル処理企業の処理能力分布（2019 年）

出所) 2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書

(5) 補助金交付の流れ

回収処理基金の補助金給付手続きの流れを図 2-3 に示す。処理企業は四半期ごとに分解処理を行った廃棄電器電子製品の台数を製品品目ごとに取りまとめて、四半期を締めた翌月 5 日までに各省又は自治区・直轄市の環境保護部門へ報告を行う。各省レベルの環境保護部門は、処理企業が取りまとめた廃棄電器電子製品分解処理状況表及び附属の記録資料を受領したら書類審査を行い、毎四半期末の締切りの翌月末までに審査確認意見書を添付して中央政府の生態環境部へ送達する。生態環境部は申請書類を正式に確認した後、国家財政部に対して補助金支給の処理を依頼し、財政部は生態環境部から報告された廃棄電器電子製品の品目別の分解処理台数及び基金の補助金支給基準にもとづいて処理企業ごとの補助金の給付金額を算定して補助金の給付手続きを行う。

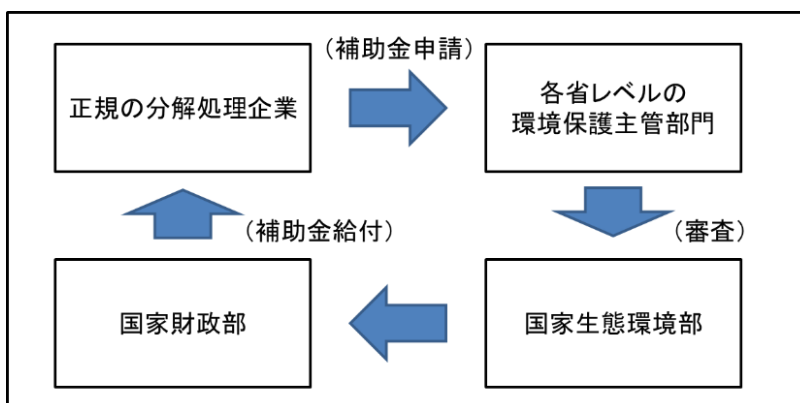


図 2-3 回収処理基金の補助金給付手続きの流れ

2.4.2 中国の電気電子機器廃棄物リサイクルの実施状況と課題

(1) 実施状況

1) 概況

環境保護部の統計をもとに2014年から2018年までの電器電子製品の分解処理状況について図 2-4 に示す。2015 年に処理台数ベースで前年比 8.23%と大きく増加し、それ以降も同程度の水準を維持して推移している。2018 年は 8,100 万台が分解リサイクル処理された。

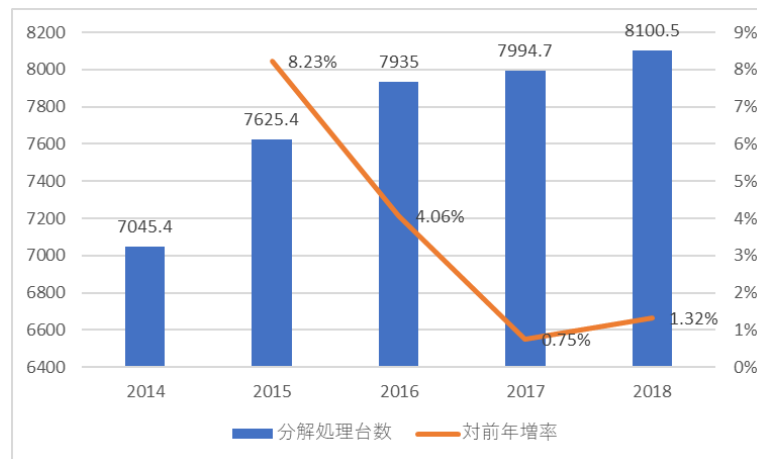


図 2-4 回収処理基金の補助金給付手続きの流れ（単位：万台）

出所）前瞻産業研究院「2019 年中国废弃电器电子行业市场发展现状与竞争格局分析」より作成

2) 主要品目ごとの状況

2018 年に分解リサイクル処理された電器電子製品の内訳を図 2-5 に示す。テレビが最も多く全体の 52.5%を占め 4253.2 万台であった。次いで洗濯機（17.8%、1441.2 万台）、パソコン（12.1%、978.5 万）、冷蔵庫（11.4%、921.8 万台）、エアコン（6.2%、505.8 万台）となっている。

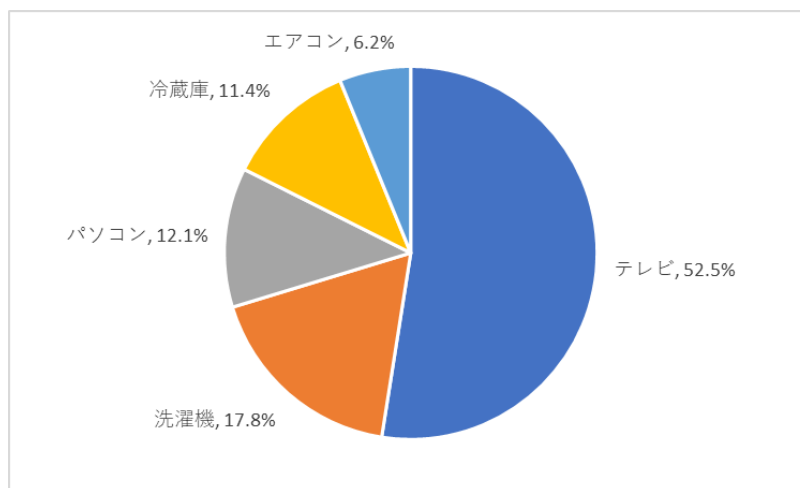


図 2-5 分解リサイクル処理された電器電子製品の内訳（2018 年）

出所）前瞻産業研究院「2019 年中国废弃电器电子行业市场发展现状与竞争格局分析」より作成

前述のとおり、現時点において回収処理基金から正規の分解リサイクル企業への補助金の対象となっているのはテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコンの 5 品目のみであり、2019 年 6 月に改定版が施行されている「廃棄電器電子製品分解処理状況審査業務ガイダンス」も 5 品目を対象に作成されており、その他の 9 品目の分解処理審査に関する基準については記載されていない。2020 年 6 月 5 日に北京で開催された「第 13 回電器電気製品生産者拡大責任制度及び回収処理技術国際会議」に出席した生態環境部固体廃棄物管理センターの李淑媛副主任は、その他 9 品目に関する分解処理企業の資格基準及び分解処理状況審査ガイダンスについて検討段階にあることに言及し、生産者拡大責任制度を更に強化して基金補助金の対象を調整することで回収処理基金の収支安定化を図りたい考えを明らかにした⁶³。現状ではその他 9 品目については補助金の対象でなく、正規の分解処理のガイドラインが公表されていないことから、正規の分解リサイクル処理実績についてのデータが整備されていない。

他方で政府からライセンスを認定された正規の分解リサイクル企業は 2015 年以降 109 社で増加しておらず、5 品目の分解処理台数も 2016 年以降は増加率が鈍化している。このことから中国の電気電子機器廃棄物リサイクルの処理キャパシティは主要 5 品目の正規処理への対応でほぼ手一杯であり、補助金の対象外であるその他 9 品目の受け入れ処理について正規の分解リサイクル処理企業が積極的でなく、リサイクル処理はあまり進んでいないものとみられる。

回収処理基金の補助金対象となっている主要 5 品目の相対的割合（図 2-6 参照）をみると、補助金給付が開始した 2013 年はテレビが全体の 90%以上と圧倒的な割合を占めていた。2016 年に補助金支給基準が改定され、テレビが一台当たり 85 元から種類により 70 元又は 60 元に引き下げられ、エアコンが一台当たり 35 元から 130 元に大幅に引き上げられたことで、5 品目に占めるテレビの割合は年々低下して 2018 年は全体の 54%となった。エアコンの正規ルートでの回収処理量は 2015 年の 14 万 6000 台から 2018 年に 322 万台と大幅に増加す

⁶³ 「2019 中国废弃电器电子产品回收处理行业白皮书发布会在京举行」2020 年 6 月 9 日、易再生网 https://www.sohu.com/a/400642993_200899（閲覧日：2020/12/23）

るとともに、洗濯機、冷蔵庫、パソコンの処理台数が均等化する傾向となっており特定品目に補助金給付が偏っていた状況が改善された⁶⁴。

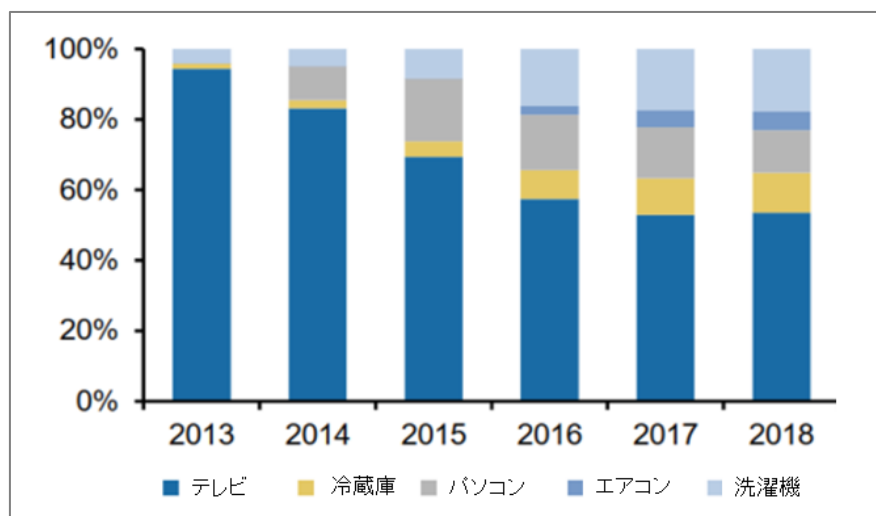


図 2-6 補助金対象 5 品目の割合（台数ベースシェア）

出所）中国産業信息

3) マテリアルリサイクルの状況

生態環境部が公表した 2019 年の第 1 及び第 2 四半期の廃棄電器電子製品の処理量のデータを元に試算すると、2019 年の年間処理数量は約 8,000 万台、重量ベースでは 213 万トンに達した。このうちマテリアルリサイクル資源として鉄 57.9 万トン、銅 5.9 万トン、アルミニウム 3.8 万トン、プラスチック 46.1 万トンが再生された⁶⁵。図 2-7 に示すとおり資源リサイクル量は近年大幅な増加を示している。

⁶⁴ 2019 年中国家电拆解行业拆解率、龙头市占率 中国产业信息网 2020 年 6 月 6 日

<https://www.chyxx.com/industry/202006/871283.html>（閲覧日：2020/12/23）

⁶⁵ 2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書

<http://www.weee-epr.org/ueditor/net/upload/file/20200609/6372733309537065691997366.pdf>（閲覧日：2020/12/23）

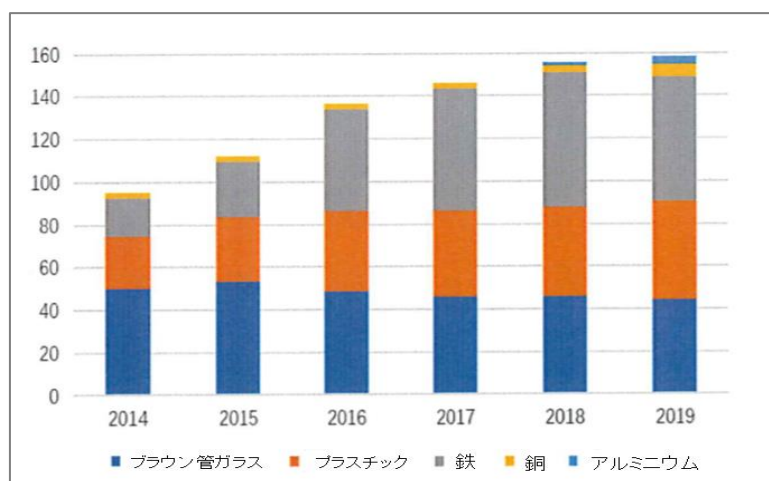


図 2-7 廃棄電器電子製品のマテリアルリサイクル状況（単位：万トン）

出所）2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書

4) 回収処理基金の運営状況

廃棄電器電子製品回収処理基金の主な財源は電器電子製品を製造販売するメーカーや輸入事業者又はその代理人などが納付する基金拠出金である。同基金の収支は赤字が続いており制度の改善が必要な状況となっている。図 2-8 に廃棄電器電子製品回収処理基金の収支状況を示す。同基金は 2012 年 7 月 1 日施行の「廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法」にもとづいて設置され、同年から運用が開始された。2012 年は 8.5 億元の拠出金納付があり、翌 2013 年以降は 28 億元前後の収入が毎年計上されている。補助金給付は 2013 年からスタートし同年は 7.5 億元が交付され、その後 2014 年は 33.9 億元、2015 年は 54.0 億元と急拡大した。この結果、2015 年に単年度収支は 26.8 億元の赤字となった⁶⁶。2016 年も引き続き 21.0 億元の赤字となり生態環境部と財政部は基金の収支状況を改善させるため 2017 年は補助金給付を実質的に停止させた。その後、2020 年に基金からの補助金交付が再開されたが、これは 2016 年下半年に給付申請された補助金であり、約 3 年間にわたって補助金の給付がストップした。この間、資金面で体力のある企業は操業を継続したが、一部の企業はリサイクル処理を停止していた。

⁶⁶ 2018 年中国废弃电器电子回收处理行业拆解基金补贴影响分析 前瞻产业研究院
<https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/181218-99c032c2.html>（閲覧日：2020/12/23）

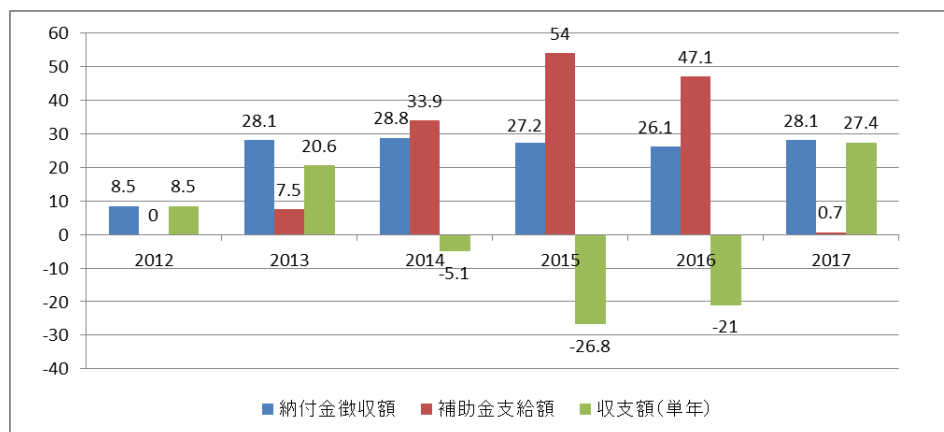


図 2-8 廃棄電器電子製品回収処理基金の収支状況（単位：億元）

出所）前瞻産業研究院「2018 年中国废弃电器电子回收处理行业拆解基金补贴影响分析」より作成

5) 分解処理企業の状況

図 2-10 に正規の分解リサイクル企業数の推移を示す。回収処理基金からの補助金の給付を受けるには「廃棄電器電子製品回収処理条例」及び「廃棄電器電子製品処理資格許可管理弁法」の規定にもとづき政府から正規の分解リサイクル処理業者として資格認定を受ける必要がある。現在、29 地区（省・自治区・直轄市）の 109 社が正規の分解リサイクル企業の資格認定を受けており、2015 年以降増えていない。

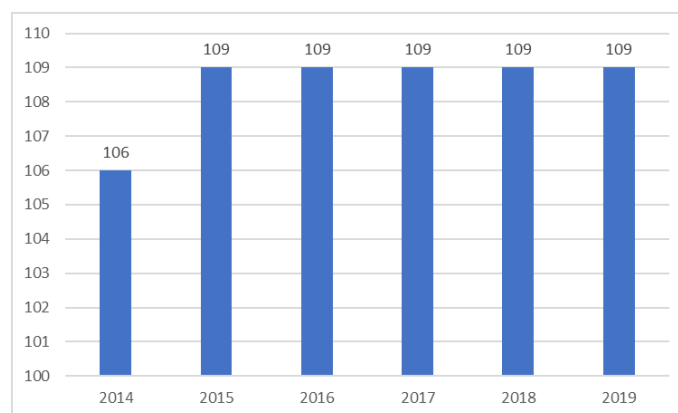


図 2-9 正規の分解リサイクル企業数の推移

出所）前瞻産業研究院「2019 年中国废弃电器电子行业市场发展现状与竞争格局分析」より作成

2020 年初頭からの新型コロナウイルス流行は中国の廃棄電器電子製品回収リサイクル業界にも大きな影響を与えている。中国再生資源回收利用協会がコロナウィルス禍における中国の分解処理企業の経営状態について主要 34 企業を対象に実施した緊急実態調査の結果が 2 月 15 日に報告されている⁶⁷。それによると 1 月 20 日以降、多くの地域で地方政府による

⁶⁷ 新冠肺炎疫情之下 废家电拆解行业纾困政策建议 中国再生资源回收利用协会
http://www.crra.org.cn/html/2020/hangye_0428/915.html

コロナウィルス蔓延予防対策措置として廃棄電器電子製品の回収や分解、リサイクル作業の業務が操業禁止の対象となり、ほとんどの企業が2月末か3月初めまで休業を余儀なくされた。中国の分解リサイクル業界は機械設備投資により近年は自動化が進みつつあるが、人の手作業による労働集約的産業の側面が強い。コロナ禍の影響で操業が停止する中、人件費等の固定費の負担が分解処理企業の経営に重くのしかかり、基金補助金の支払いの大幅な遅れとダブルパンチで効いている。

図 2-10 に中国の分解リサイクル企業（集団）の処理台数シェア（2019 年上半期）を示す。中国の電器電子製品の分解処理業界は正規の分解リサイクル企業 109 社のうち大手企業への上位集中化が徐々に進んでいる。2019 年上半期の実績によると中再資環、格力、格林美、啓迪、TCL の大手 5 社で業界全体の分解処理能力の 55%を占めている。

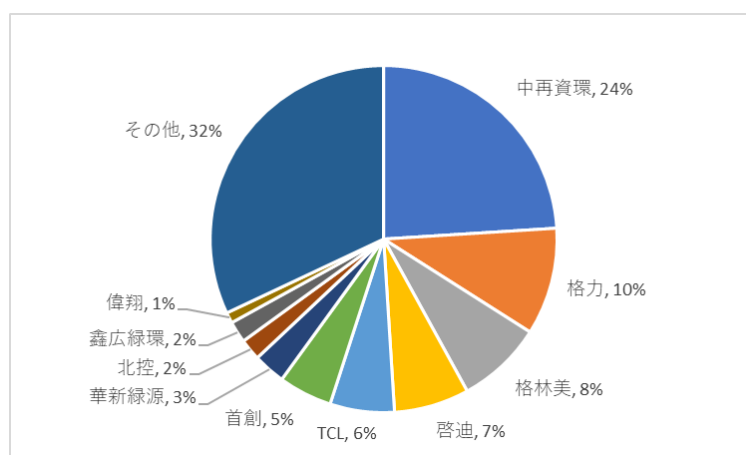


図 2-10 中国の分解リサイクル企業（集団）の処理台数シェア（2019 年上半期）

出所）2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書より作成

(2) 課題

1) 電気電子機器廃棄物の回収チャネルの未整備

中国家用電器研究院などがまとめた「2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書」によると、2018 年の中国の主要家電 5 品目（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコン）の廃棄台数は約 1 億 5,000 万台、重量ベースでは 406 万トンに達したとみられる。中国家用電器研究院は中国の主要な家電メーカーやリサイクル業界企業等と緊密な関係を有し、中国政府の家電リサイクル関連の政策立案に関する提言などを行っている研究機関で、社会保有量の統計データと廃棄時期のモデルにもとづく廃棄台数の推計手法を採用している⁶⁸。テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコンの 4 品目については使用年数の上限を 16 年とし、新品時から 1～4 年の廃棄率が 10%、5～9 年が同 30%、10～16 年が同 60%を廃棄タイミングのモデルとして設定し、パソコンについては使用年数の上限を 6 年とし、新品時から 1～3 年の廃棄率が 40%、4～6 年が同 60%としている。

⁶⁸ 中国废弃电器电子产品回收处理及综合利用行业现状与展望-行业研究白皮书 2010（p26）

<http://www.gemchina.com/Editor/eWebeditor/uploadfile/20120525150305401.pdf>（閲覧日：2020/12/23）

各品目の社会保有量は国家统计局が毎年調査する都市部と農村部に分けた住民 100 戸当たりの主要家電製品の保有量データ及び各行政単位の戸数データをもとに中国全体の社会保有量を品目ごとに算出する。これらの統計データ及び廃棄タイミングのモデルをもとに任意の当年（n 年）に廃棄される家電品の量は以下の計算式により算出される。

製品種類	当年（n 年）に廃棄される家電品の数量
テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン	16 年前（n-16 年）の社会保有量×60%÷7
パソコン	6 年前（n-6 年）の社会保有量×60%÷3

中国物資再生協会の于可利・秘書長は廃棄される電気電子製品のうち正規のライセンスをもつ分解処理企業に回収されたものは全体の 50%から楽観的にみても 60%にとどまると指摘する⁶⁹。正規の分解処理企業による廃棄電器電子製品の回収物流ネットワークはまだ完備しておらず、また消費者の認知度も低いため多くの一般の住民は廃棄家電品が発生した際に最寄りの小規模あるいは個人経営で正規の分解処理ライセンスをもたない廃品回収処理業者に引き取らせるケースが依然として多い。

上海市再生資源回收利用業界協会によると、上海市で排出された電気電子機器廃棄物の約 50%が非正規の小規模分解リサイクル企業に流れており、正規の分解リサイクル企業への回収物流ネットワークの未整備が原因であると指摘している⁷⁰。図 2-11 に示すように、正規の分解リサイクル企業への回収ルートは家電小売店、家電メーカーが設置する回収ステーション（ERP 回収ステーション、後述）、地方政府が設置する行政回収ステーションなどがある。これらの正規のチャンネルで回収される電気電子機器廃棄物は全体の 20%ほどで、残りの 80%は小規模回収業者によって回収されている。小売店チャンネルでの回収は 2009 年から 2011 年まで家電品買い換え促進政策（「家電以旧換新」）により旧家電を持ち込むと新品が割引される施策が実施されたことで回収量が伸びたが、同施策の終了にともない下火となっている。小規模回収業者は御用聞きスタイルの個別訪問方式で廃棄家電等の引取ニーズを探索するきめ細かい営業を行っており、中国では伝統的な廃棄物処分の方法として認知され、玄関口まで引取に来てくれるため利便性を感じる消費者も多い。

小規模回収業者に回収された電気電子機器廃棄物は中古家電品市場及び非正規の分解リサイクル企業へ流れるものが多いが、一部は正規の分解リサイクル企業により買い取られる。これらを合わせて正規の分解リサイクル企業に回収される電気電子機器廃棄物は全体の 50%程度となっている。中国廃棄電器電子製品回収処理条例の立法趣旨である適正な電気電子機器廃棄物の処理の徹底を図るためには、正規のチャンネルで回収される割合を高めることが課題である。

⁶⁹ 废旧家电如何规范回收 新華網ニュース 2020 年 1 月 15 日

http://www.xinhuanet.com/fortune/2020-01/15/c_1125462535.htm（閲覧日：2020/12/23）

⁷⁰ 上海市再生資源回收利用業界協会「廃棄電子電器産業の現状及び展望」

<http://www.sh-recycle.org/articleDetail.asp?id=3546>（閲覧日：2020/12/23）

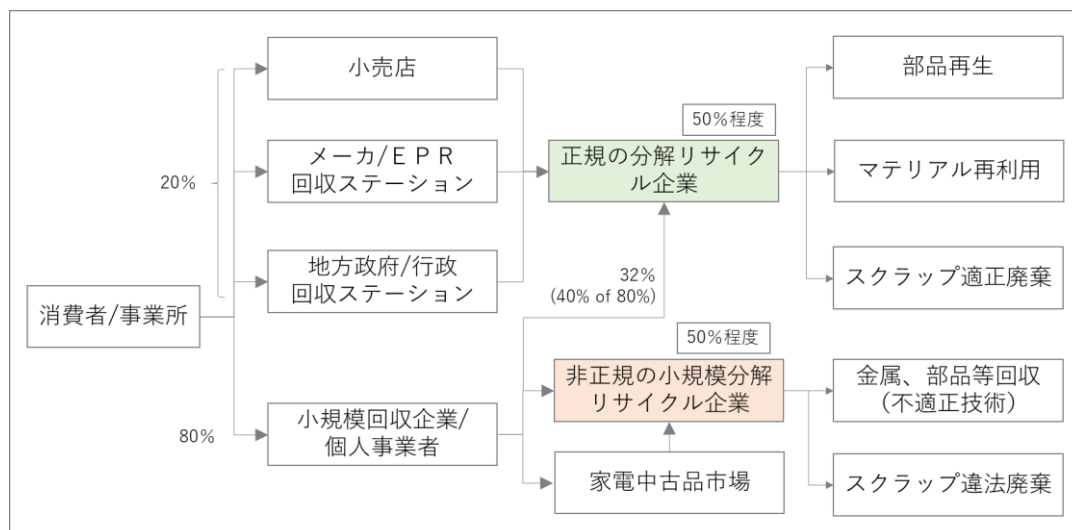


図 2-11 中国の電気電子機器廃棄物の回収ルート

出所) 上海市再生資源回收利用業界協会「廃棄電子電器産業の現状及び展望」より作成

2) 回収処理基金の収支不均衡

回収処理基金の赤字のため 2017 年から補助金給付が実質的に停止され、2019 年末時点の基金補助金からの未収入金額は最大手の中再資源環境が 37 億 6200 万元、啓迪環境科技發展が 27 億元、格林美が 10 億 7,700 万元に上り、業界全体では基金補助金の 2017 年以降の給付遅れ分は 90 億元に達したもようである⁷¹。2020 年 2 月に基金からの補助金交付が再開されたが、これは 2016 年下半期に給付申請された補助金であった。多くの分解リサイクル処理企業が 2017 年以降はほぼ 3 年間にわたって補助金を受け取ることができない状態が継続していると報じている。

生態環境部は 2020 年 3 月 30 日、正規の分解処理企業に対して 2019 年第 4 四半期の廃棄電器電子製品の分解処理状況の報告をするように通知した。同通知に対して 76 社が分解処理実績の記録資料を添付して通知を行い、このうち 64 社が生態環境部の技術審査を通過し、12 社が不備により未承認とされた。未承認分については回収処理基金からの補助金給付が認められない。

現在、全国で 109 社の正規の分解処理企業が認可されているが、処理実績の報告を行った企業が 76 社のみであったことは全体の約 3 割に相当する 33 社が 2019 年第 4 四半期の時点で操業を停止していたことを示している。ほぼ 3 年間、基金補助金の給付が停止されていたため多くの分解処理企業が資金繰りに困難をきたしており実質的に事業継続が難しくなっている企業も相当数が存在しているとみられている。

3) リサイクル費用負担の考え方

日本の家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）では家電 4 品目（エアコン、テレ

⁷¹ 完善废旧家电回收促消费废电拆解顽疾有望根治 新浪财经ニュース 2020 年 5 月 17 日

https://stock.finance.sina.com.cn/stockgo.php/vReport_Show/kind/search/rptid/643062839290/index.phtml（閲覧日：2020/12/23）

び、冷蔵庫、洗濯機）について、小売業者による引取り及び製造業者等による再商品化（リサイクル）が義務付けられ、消費者（排出者）がリサイクル料金を支払うことを定めている。これに対して、中国では廃棄家電品も有価物との考え方から廃家電品を引き取る回収業者が対価を支払って有償で買い取ることが普通となっている。買取価格は市場競争により決まり、図 2-12 に示すとおり品目や地域によって買い取り価格に差がある。非正規の分解リサイクル企業は適正な技術の設備投資を行わず人員も少ないためコストが低く、正規の回収チャンネルよりも高い買取価格を提示するケースが多いことも正規の分解リサイクル企業が電気電子機器廃棄物を集荷しにくい原因となっている。

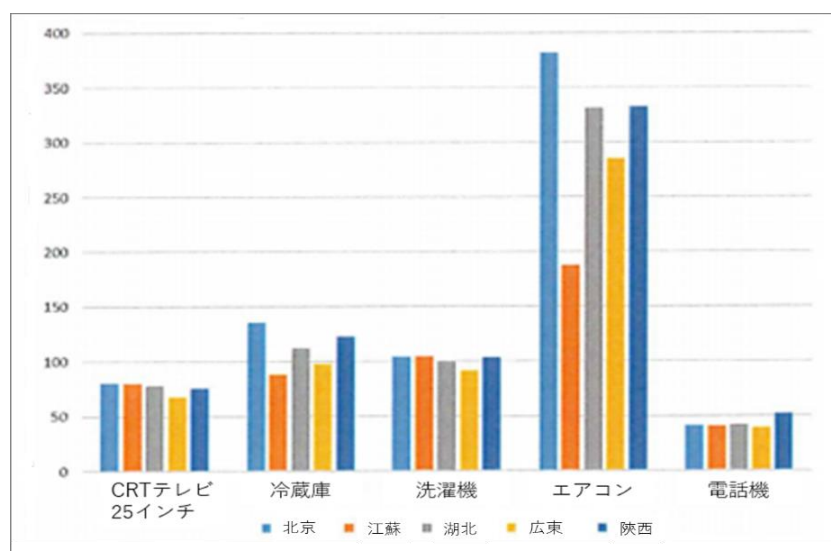


図 2-12 正規の分解リサイクル企業の回収価格（2019 年、元/台）

出所）2019 年中国廃棄電器電子製品回収処理及び総合利用業界白書

中国においては電気電子機器廃棄物の回収に関する責任は第一義的に生産企業にあるとされており、旧家電品等を排出处分する消費者側がリサイクル費用を負担するという考え方が基本的でない。廃棄電器電子製品回収処理条例の第 11 条は、「国は電気電子製品の生産者が自らあるいは販売事業者、修理サービス事業者、回収事業者等に委託して電気電子機器廃棄物の回収を実施することを奨励する」と規定している。

中国政府は 2016 年 12 月 25 日付けで「拡大生産者責任制度の推進方案に関する通知」を公表した⁷²。拡大生産者責任（EPR: Extended Producer Responsibility）とは、生産者が自ら生産する製品等について、その生産・使用段階だけでなく廃棄・リサイクル段階の回収、処理費用までを含めて責任を負うという考え方である。同方案は 2025 年までに関連の政策体系の整備を進める方針を示すとともに、生産企業は個社による自主的な取組みや企業間での共同での取組、あるいは外部の専門事業者に委託する等の様々な方式によって廃棄製品や包装等の回収事業の整備を図らなければならないと定めた。その上で廃棄製品の回収処理にかかる費用は関連法令すなわち廃棄電器電子製品回収処理条例にもとづき設置する基金からの

⁷² 国务院办公厅关于印发生产者责任延伸制度推行方案的通知（国办发〔2016〕99 号）
http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/03/content_5156043.htm（閲覧日：2020/12/23）

補助金を利用する仕組みとし、生産企業は法令に従い当該基金への拠出義務を負担する方式を完備させるとしている。同方案は拡大生産者責任制度の導入を優先的に進める対象製品として電器電子製品、自動車、鉛蓄電池及び飲料紙パックの4分野を示している。

(3) 運用見直し状況

1) 廃棄家電回収処理体系の改善と買い換え消費推進の実施方案

中国發展改革委員会は工業情報化部、財政部などと共同で2020年5月14日に「廃棄家電回収処理システムの改善と買い換え消費推進の実施方案」（发改産業〔2020〕752号）を公表した⁷³。廃棄家電の環境に配慮した回収リサイクルの推進と同時に新品への買替えを促進して景気浮揚を図ることを狙いとする。廃棄家電の回収リサイクル処理業界に対する政策体系の一層の整備と業務標準化を図り、高効率なグレードアップした廃棄家電の回収処理システムを構築し3年後の2023年を目途に廃棄家電の回収処理システムの更なる改善を図るとしている。

そのために取り組むべき重点任務として、効率的でコストを抑えた回収ネットワークの整備を挙げている。中国版モノのインターネットである「物聯網」システムを積極的に活用するほか、各地の大都市を中心に地方政府が主導して取り組むモデルプロジェクトにより各地の実情に適した電気電子廃棄物の回収処理システムの構築を進める。また同方案は重点任務の第12項目に回収処理制度の管理メカニズムの改善を盛り込んでいる。廃棄電器電子製品回収処理基金の運用管理を改善するために補助金対象となる「処理資格企業リスト」を機動的に見直し、生態環境部による環境技術評価でより高い評価実績を得た優良企業との入れ替えを進めて限られた補助金原資を効率的に使用する方針を示した。

更に、同方案を実施するに当たっての国家の保障措置として、必要に応じて中央政府予算を追加投入するとともに回収処理基金制度の見直しについても言及した。すなわち、基金の収支均衡を図るために拠出金基準と補助金の給付基準について適当な条件が整った時期に改定を行うための政策研究を進めるとしている。同方案で示された重点任務の項目について表2-19に整理した。

⁷³ 关于完善废旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案的通知 发改产业〔2020〕752号
http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-05/19/content_5512912.htm（閲覧日：2020/12/23）

表 2-19 「廃棄家電回収処理システムの改善と買い換え消費推進の実施方案」の重点任务

大項目	個別項目
1. 回収処理体系の改善	①回収ネットワークの健全化
	②回収チャンネルの改善
	③処理能力の増強
2. 家電品買換え消費の促進	④旧新買換え活動の組織的推進
	⑤家電製品のハイグレード化促進
	⑥新しい家電消費スタイルの模索
3. モデル事業の組織的推進	⑦回収モデル事業の横展開化
	⑧業界における先進モデル事例の育成
4. 回収処理制度の監督管理強化	⑨廃棄家電処理の監督管理強化
	⑩回収処理活動の監督管理強化
5. 業界の管理水準の引き上げ	⑪関連標準や法規の見直し整備
	⑫回収処理制度の管理メカニズムの改善
	⑬回収処理制度の管理人員の増強

中国の民間シンクタンクの前瞻産業研究院は「2018 年中国廃棄電器電子回収処理業界と回収処理基金補助金の影響分析⁷⁴」レポートの中で、回収処理基金が恒常的な赤字運営に陥った原因は制度設計の段階での廃棄電器電子製品の数量の見込み違いによったと指摘している。同制度の設計時には第1次目録で指定されたテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコンの5品目の電器電子製品の毎年の廃棄台数は3,000万台から4,000万台と予測されていたが、2014年から2017年までの実際の廃棄台数は1億台から1億2,000万台に達した。このため回収処理基金が当初に想定していた納付金収入と補助金支出の収支見積りに狂いが生じて毎年20億元から30億元の赤字を計上する状況となった。

同研究院は基金の収支均衡を図るためには、生産企業や輸入事業者等が拠出する納付金の規模を増大することが不可欠であるとして、廃棄電器電子製品回収処理条例の対象製品として2016年3月1日から施行された2014年版目録で追加された9製品、すなわち電気温水器、ガス温水器、換気扇、プリンタ、コピー機、ファックス、監視用モニター、携帯電話、固定電話についても回収処理基金の対象品目に採用して拠出金収入を増加させることが必要であるとの政策提言を行っている。

2) 消費者負担を導入すべきとの議論

中国の電気電子機器廃棄物リサイクルにおいては回収及びリサイクル処理に関する責任は第一義的に生産企業にあるとされ、廃棄電器電子製品回収処理条例は第11条で「国は電気電子製品の生産者が自らあるいは販売事業者、修理サービス事業者、回収事業者等に委託して電気電子機器廃棄物の回収を実施することを奨励する」と規定しており、リサイクルの

⁷⁴ 2018 年中国废弃电器电子回收处理行业拆解基金补贴影响分析、前瞻产业研究院
<https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/181218-99c032c2.html>（閲覧日：2020/12/23）

実施にともなう費用は消費者ではなく企業側が負担すべきとの考え方が基本である。中国政府はまた 2016 年 12 月 25 日付けで「拡大生産者責任制度の推進方案に関する通知」を公表し、生産者が自ら生産する製品等について、その生産・使用段階だけでなく廃棄・リサイクル段階の回収、処理費用までを含めて責任を負うべきとする拡大生産者責任制度を整備していく方針を打ち出している。

これに対して一部ではあるが、海外の事例等を参考に「拡大消費者責任」の考え方を導入することも研究するべきとの提言も行われている。上海市再生資源回收利用業界協会はウェブサイト上で公表した「廃棄電子電器産業の現状と発展展望」⁷⁵の記事の中で、中国の家電リサイクルの課題は分解リサイクル企業が廃棄家電を調達するコストが市場競争や市況により大きく変動することであると指摘している。これに対して基金補助金は定額であるため調達コストが補助金を大きく上回る場合には分解リサイクル企業はその品目の処理を行わない企業行動をとりやすい。同協会ウェブサイトの記事は、日本では家電リサイクル券制度があり消費者がリサイクル費用を負担して販売店に廃棄家電を引き取ってもらい、消費者はリサイクル券の控えで引き渡した廃棄家電が正規の処理業者でリサイクルされる状況までを確認することができることを紹介している。中国においても新品の購入時に消費者が製品代金に加算してデポジットを支払い、廃棄する際には正規の回収ポイントまで消費者が持ち込めばデポジットが返金される仕組み等により、消費者に回収リサイクルの一定部分の費用負担を求める制度を研究することで、現在の回収処理基金の赤字問題の解決を図ることができるとの提言を掲載している。

3) 電気電子機器廃棄物の新たな回収方式の取り組み事例

前出の「廃棄家電回収処理システムの改善と買い換え消費推進の実施方案」は 2023 年を目途に高効率なグレードアップした廃棄家電回収システムの整備を進めるとし、国のインターネットプラス（互聯網+）の政策を推進してスマート回収ネットワークを整備することで回収率を引き上げる方針を示している。近年、電子商取引プラットフォームと家電メーカー、分解リサイクル企業などが協力してインターネットを活用した廃棄家電の回収リサイクルのしくみを構築する事例がみられている。商務部と中国物資再生協会が共同で 2019 年 11 月に公表した「2019 年再生資源新型回収モデル事例集」⁷⁶から 2 つの典型的な取り組み事例を紹介する。

a. 北京雲易達

北京雲易達技術服務有限責任公司是インターネットを通じて使用済みの家電品、パソコン、携帯電話、家具、楽器、アパレルなどの買取金額を提示し、サービス員が戸別に引取りに訪問して回収し、ネット決済で代金を支払う「有閑有品」サービスのプラットフォームの運営を 2014 年から開始した。京東、天猫などの電子商取引プラットフォームと提携して新品の購入にともない発生する使用済み家電品等の処分ニーズに対応するかたちで新規顧客を

⁷⁵ 「废弃电子电器产业现状及发展前景」上海市再生资源回收利用行业协会

<http://www.sh-recycle.org/articledetail.asp?id=3546>（閲覧日：2020/12/23）

⁷⁶ 2019 年再生资源新型回收模式案例集 商务部流通业发展司

<http://ltfzs.mofcom.gov.cn/article/ztzn/201912/20191202921862.shtml>（閲覧日：2020/12/23）

獲得している。創業から約5年で中国の828都市及び農村部に1,200カ所余りのサービス拠点を展開しサービス員は全国で約12,000人となっている。同サービスはオンラインで使用済み家電品等のブランド、型式、購入時期を入力すれば30分以内に買い取り金額の見積を送信し、24時間以内に希望の場所へ引取りに訪問することを売りにしている。

北京雲易達は3社の正規の分解リサイクル企業と協業契約を結んでおり、「有閑有品」システムで調達された廃棄家電等はオンライン上で入札にかけられ、最も低い金額を提示した分解処理企業へ売却される。また、北京雲易達と提携先の分解リサイクル企業が共同で廃棄家電の出庫、輸送、入庫、分解処理の状況をオンライン上でトレースできるシステムも開発している。「有閑有品」システムで調達された廃棄家電等がそのまま、あるいは修理をして中古品として販売が可能な場合は中古品市場へ流通させるほか、自社の「有閑有品」ブランドで農村部に828カ所の中古品の直売店を展開している。これらの取り組みにより2018年1月から2019年8月までにインターネット上の「有閑有品」サービスを通じて洗濯機95万台、エアコン133万台、テレビ76万台などが回収されたと報告されている。表2-20に、北京雲易達の「有閑有品」サービスの回収実績を図2-13に「有閑有品」の顧客操作画面を示す。

表 2-20 北京雲易達の「有閑有品」サービスの回収実績（2018年1月から2019年8月）

製品種類	回収数量	見積提示率	買取成立率	満足評価率	クレーム率
洗濯機	95 万台	100%	25%	87%	0.3%
エアコン	133 万台	100%	35%	92%	0.1%
テレビ	76 万台	100%	20%	90%	0.15%
その他	76 万件	100%	20%	75%	1%



図 2-13 「有閑有品」の顧客操作画面

b. 上海霖承

上海霖承环保科技有限公司はインターネット家電回収プラットフォームである「嗨回收」サービスを2017年から展開している。中国内の有力な家電メーカー、家電販売店、分解リ

サイクル企業と戦略協議書を結び、ビッグデータや人工知能（AI）などの新技術を積極的に利用して使用済みのエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機など大型家電の回収サービスのしくみを構築した。「嗨回收」サービスのウェブサイトから使用済家電品等のブランド、型式、購入時期を入力すればビッグデータ技術による中古家電品の取引価格の直近の実勢データと AI 技術によって 5 分以内にネットワークシステムが自動的に見積金額を計算して顧客へ送信する。上海霖承は人口が比較的に集中する大中都市を中心に 120 カ所のサービスステーションと約 2,000 人のサービス員を配置し、顧客が指定する場所に 2 時間以内にサービス員が使用済み家電品の引取りに訪問する。2017 年 8 月のサービス開始以来 1 年間で 70 万台を超える廃棄家電品が回収され提携先の正規の分解リサイクル企業へ再販された。図 2-14 に「嗨回收」の顧客操作画面を示す。



図 2-14 「嗨回收」の顧客操作画面

出所) 上海霖承「嗨回收」

これまでの中国の伝統的な廃棄家電品等の処分方法として比較的狭いエリアをテリトリーとする小規模回収業者が御用聞きスタイルの個別訪問方式で廃棄家電等の引取ニーズを聞いて回り、引取りに来てくれることに利便性を感じる消費者も多かった。しかしながら、廃棄家電品の買取金額について消費者側は得られる情報が限られているため玄関先での金額交渉で回収業者側が有利であり、かといって複数の取引業者から引取価格を聞いて比較することも消費者にとって手間がかかり負担であるため適正かどうかわからない金額で小規模回収業者に引き取らせざるを得ない実情がある。「嗨回收」はビッグデータ技術を活用してブランド、型式、購入時期ごとの直近の取引実勢価格にもとづき AI が自動的に算出する見積金額であるため、消費者の納得感が得られやすい仕組みとして消費者に受け入れられていると報告されている。

2.4.3 中国の家電4品目のメーカー別市場シェア

各種公開情報をもとにメーカー別市場シェア及び市場価格に係る情報を以下に整理した。

(1) エアコン

1) 国内販売額シェア

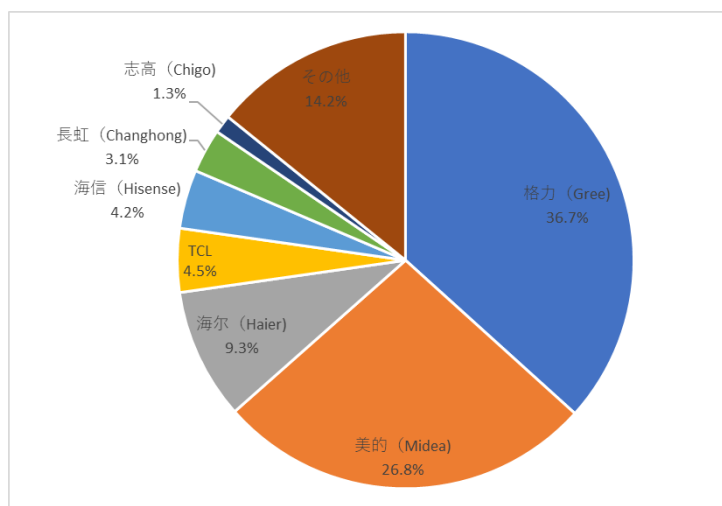


図 2-15 エアコンの国内販売額シェア (2019 年)

出所) 中商情報網をもとに作成⁷⁷

2) 市場価格に関する情報

表 2-21 家庭用エアコンの売れ筋商品ランキング (2020 年)

順位	ブランド名	型式	価格(元)	価格 (円)
1	格力 (Gree)	35GW/(35592)	2349	37600
2	格力 (Gree)	72LW/(72591)	1999	32000
3	海尔 (Haier)	35GW/03JDM8	1999	32000
4	美的 (Midea)	72LW/DY-YA4	4199	67200
5	小米 (Xioami)	35GW/N1C1	2499	40000
6	三菱重工	FDC155KXZPE1	44700	715200
7	格力 (Gree)	35GW/(35575)	3620	57900
8	格力 (Gree)	FGR7.2Pd/C1Na	6799	108800
9	格力 (Gree)	50LW/(50555)	10699	171200
10	格力 (Gree)	26GW/(26391)	1799	28800

(1 元 = 16 円で換算) 出所) ZDC 互联网消费调研中心⁷⁸

⁷⁷ 2020 年家用空调行业现状及市场竞争格局分析

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659060454158994888&wfr=spider&for=pc> (閲覧日: 2020/12/23)

⁷⁸ ZDC 互联网消费调研中心 热门空调排行榜

<http://top.zol.com.cn/compositor/air-condition.html> (閲覧日: 2020/12/23)

(2) テレビ

1) 国内販売額シェア

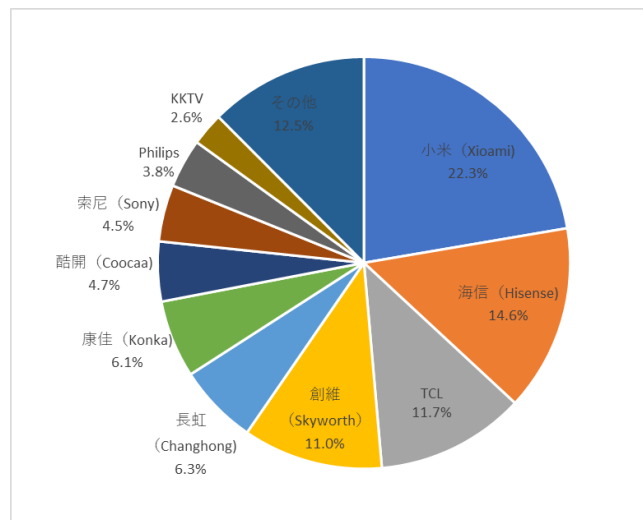


図 2-16 テレビの国内販売額シェア（2019 年 2 月）

出所) 京東商城データをもとに作成⁷⁹

2) 市場価格に関する情報

a. 価格帯ごとの分布（2019 年 2 月）

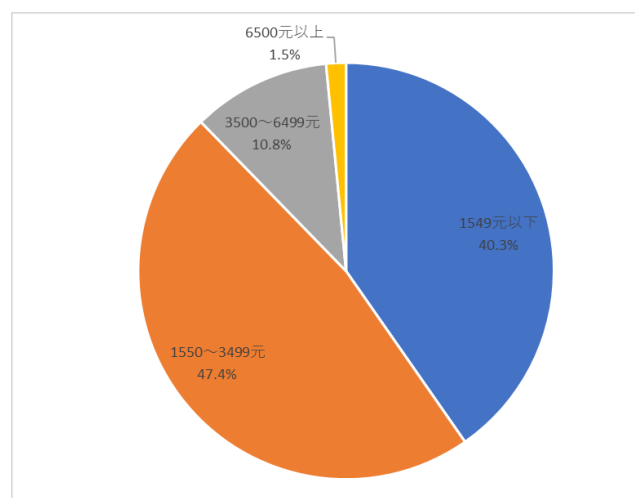


図 2-17 価格帯ごとの分布（2019 年 2 月）

出所) 京東商城データをもとに作成

⁷⁹ 大数据告诉你 2019 电视机品牌竞争力排行
<https://zhuanlan.zhihu.com/p/59905847>（閲覧日：2020/12/23）

b. 価格帯ごとの指数ブランド

表 2-22 価格帯ごとのブランド

価格帯区分	1位	2位	3位	4位	5位
1549元以下 (24799円以下)	小米 (Xioami)	海信 (Hisense)	康佳 (Konka)	酷開 (Coocaa)	TCL
1550～3499元以下 (24800～55999円以下)	小米 (Xioami)	海信 (Hisense)	創維 (Skyworth)	TCL	康佳 (Konka)
3500～6499元以下 (56000～103999円以下)	小米 (Xioami)	海信 (Hisense)	TCL	創維 (Skyworth)	長虹 (Changhong)
6500元以上 (104000円以上)	索尼 (Sony)	海信 (Hisense)	夏普 (Sharp)	Samsung	創維 (Skyworth)

(1 元 = 16 円で換算) 出所) 京東商城データをもとに作成

(3) 冷蔵庫

1) 国内販売額シェア

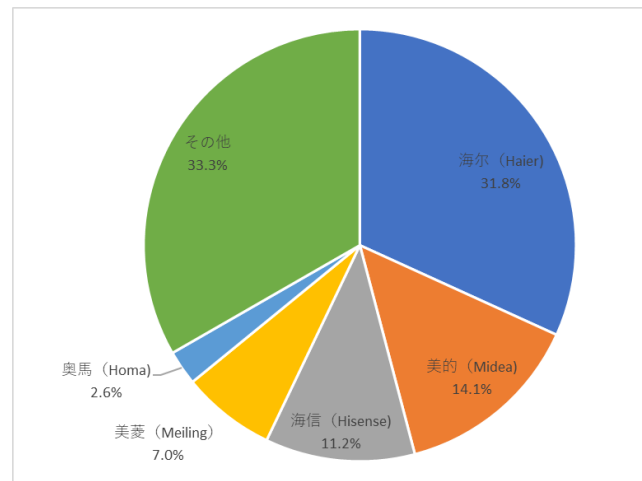


図 2-18 冷蔵庫の国内販売額シェア (2019 年)

出所) 中商情報網をもとに作成⁸⁰

⁸⁰ 2020 年中国冰箱行业现状及市场竞争格局分析

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1671195844693065215&wfr=spider&for=pc> (閲覧日: 2020/12/23)

2) 市場価格に関する情報

表 2-23 冷蔵庫の市場価格

ブランド	元	円
Simens	5364	85800
海尔 (Haier)	2585	41400
美的 (Midea)	2381	38100
海信 (Hisense)	1960	31400
康佳 (Konka)	1262	20200
創維 (Skyworth)	1215	19400

(1 元=16 円で換算) 出所) 中商情報網をもとに作成

(4) 洗濯機

1) 国内販売額シェア

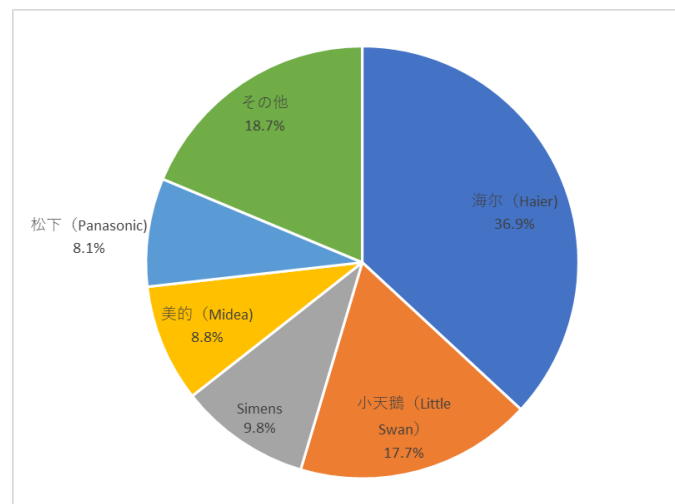


図 2-19 洗濯機の国内販売額シェア (2019 年)

出所) 家電消費網をもとに作成⁸¹

⁸¹ 中国家电网

<http://washer.cheaa.com/2019/1203/565925.shtml> (閲覧日: 2020/12/23)

2) 市場価格に関する情報

表 2-24 家庭用洗濯機の売れ筋商品ランキング（2020 年）

順位	ブランド名	型式	価格(元)	価格 (円)
1	海尔 (Haier)	EG10014B39GU1	1999	32000
2	小天鵝 (Little Swan)	G100-1420WDXG	1999	32000
3	海尔 (Haier)	XQB80-Z1269	898	14400
4	卡萨帝 (Casarte)	C8U12G3	9999	160000
5	TCL	XQB55-36SP	599	9600
6	Simens	WJ45UM000W	5499	88000
7	小天鵝 (Little Swan)	TB80V20	799	12800
8	海尔 (Haier)	G100108HB12G	2699	43200
9	海尔 (Haier)	XQB80-KM12688	1399	22400
10	小天鵝 (Little Swan)	TG100V120WDG	1599	25600

(1 元=16 円で換算) 出所) ZDC 互联网消费调研中心⁸²

⁸² ZDC 互联网消费调研中心 热门洗衣机排行榜

<http://top.zol.com.cn/compositor/washer.html> (閲覧日：2020/12/23)

3. 国内で発生した使用済家電の流通フローの作成

合同会合の資料として用いる、使用済の家電 4 品目の流通フロー（いわゆるフロー推計）（令和元年度）の作成を行った。流通フローの作成にあたっては、消費者へのアンケート調査を実施する他、平成 29 年 1 月の合同会合で審議された推計手法を用いるため、その際に必要となるデータを収集した。

3.1 消費者に対する調査

使用済家電の流通フロー作成を目的に、消費者へのアンケート調査を行い、使用済の家電 4 品目の保有・排出の状況等を把握した。

3.1.1 調査方法

スクリーニング調査にて家電 4 品目（エアコン、ブラウン管式テレビ、薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）を排出した消費者を抽出し、本調査にて引渡先に関するアンケート調査を実施した。

(1) 調査対象

アンケート調査は（株）マクロミルのインターネットアンケート登録モニター（20 歳以上）を対象とした。スクリーニング調査は、全国を 8 ブロックに分割し、地域別の人口分布に合わせてサンプルを抽出した。サンプル数は 40,000 件とした。

本調査は、スクリーニング調査にて、令和元年度（2019 年 4 月～2020 年 3 月）に家電 4 品目を排出（単純排出、知人譲渡品の排出）した経験を有する者をサンプルとして抽出した。複数品目を排出した場合には、複数品目について回答することとした。サンプル数は各対象機器 500 件以上を確保することとした。

(2) 調査項目

スクリーニング調査及び本調査のアンケート項目は以下のとおりである

○スクリーニング調査

- ・ 製品の保有・排出の状況
- ・ 保有している製品の台数
- ・ 配送方法
- ・ 過去 1 年以内に手放した製品の台数
- ・ 保有している製品の状況
 - 製品の入手時期
 - 製品の入手場所
 - 製品の買替え・買増しの状況
- ・ 過去 1 年に手放した製品の状況

- 製品の入手時期
- ・ 現在利用しているエアコンの状況
- ・ 性別
- ・ 年代
- ・ 世帯構成

○本調査

- ・ 当該製品を手放した理由
- ・ 当該製品の引渡先（処理方法）
- ・ 引渡先の詳細（「廃品回収業者（トラック等で市中を巡回しながら不用品の回収を行っている業者）に引渡し」「無料回収所（空き地などにおいて期間限定で開催されているもの）」「中古品販売店・リサイクルショップ」に引渡した場合）
 - 引渡した場所
 - 引渡先の製品販売の状況
- ・ 引渡先（処理方法）を選んだ理由
- ・ 引き渡す際の費用のやり取り
- ・ 引き渡す際の金額
- ・ 性別
- ・ 年代
- ・ 世帯構成

3.1.2 調査結果

(1) スクリーニング調査結果

1) 保有状況・排出状況

現在保有している機器や、以前保有しており平成 31 年（2019 年）4 月～令和 2 年（2020 年）3 月の間に手放した機器について尋ねた。

保有状況については、多くの機器で 80%以上が現在保有しているという回答であったが、ブラウン管式テレビは 4.6%、有機 EL テレビは 3.3%と低く、携帯音楽プレーヤーについても約 26%と低い値に留まっている。また、過去 1 年以内の排出状況については、ほとんどの機器が 3%以下の回答であったが、パソコン・パソコン周辺機器が 3.2%、携帯電話・PHS が 3.1%と少し高くなっている。

□携帯電話・PHS	□携帯音楽プレーヤー	□ブラウン管テレビ
□液晶テレビ・プラズマテレビ	□有機ELテレビ	□パソコン・パソコン周辺機器
□エアコン	□冷蔵庫・冷凍庫	□洗濯機・衣類乾燥機
□電子レンジ	□電気掃除機	□DVD・BDデッキ
□オイルヒーター	□マッサージチェア	□あてはまる製品はない

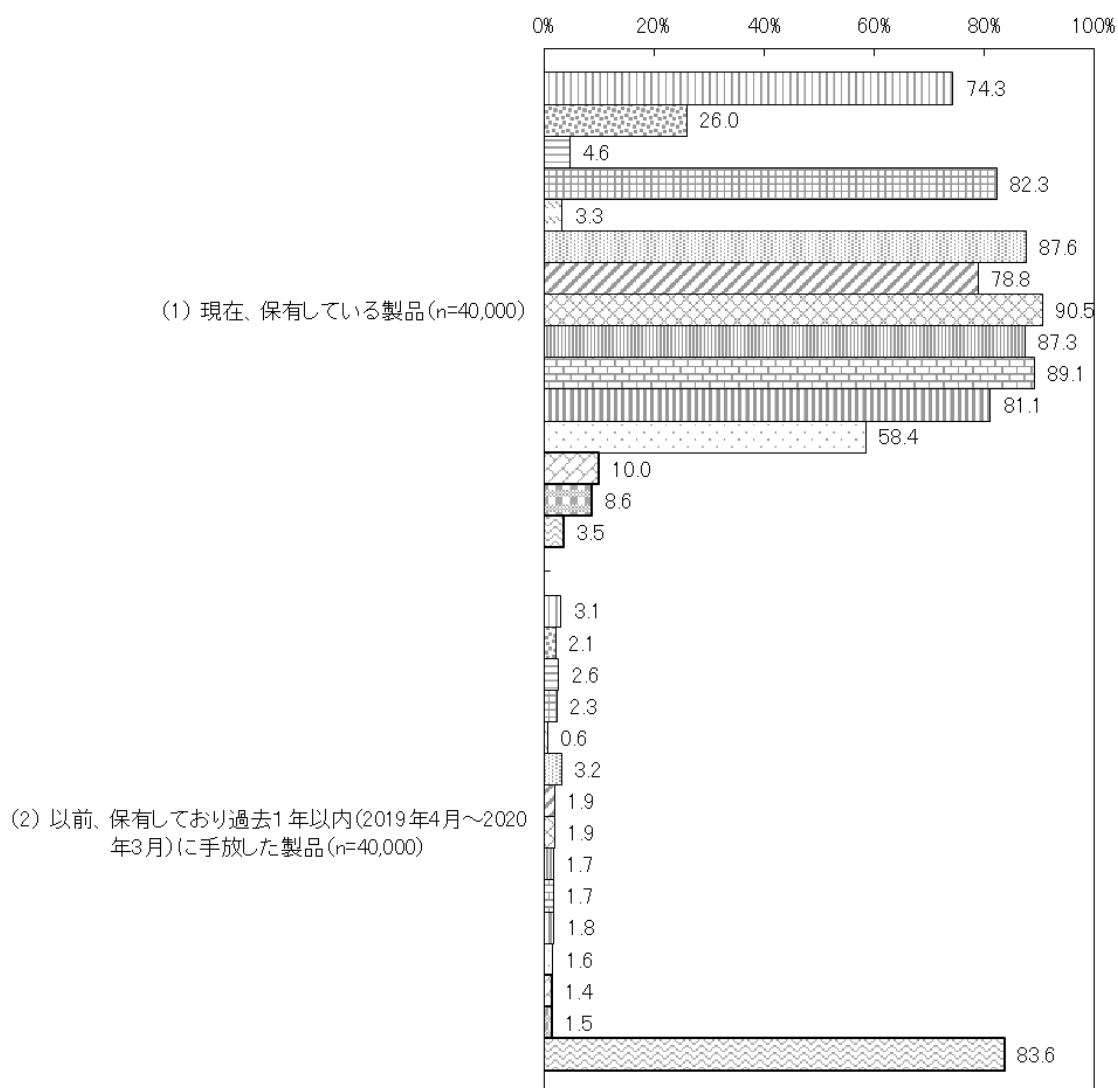


図 3-1 保有状況・排出状況

表 3-1 保有状況・排出状況

	携帯電話・PHS	携帯音楽プレーヤー	ブラウン管テレビ	液晶テレビ・プラズマテレビ	有機ELテレビ	パソコン・パソコン周辺機器	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫
(1) 現在、保有している製品 (n=40,000)	74.3%	26.0%	4.6%	82.3%	3.3%	87.6%	78.8%	90.5%
(2) 以前、保有しており過去1年以内(2019年4月～2020年3月)に手放した製品 (n=40,000)	3.1%	2.1%	2.6%	2.3%	0.6%	3.2%	1.9%	1.9%

	洗濯機・衣類乾燥機	電子レンジ	電気掃除機	DVD・BDデッキ	電気ストーブ・石油ストーブ	オイルヒーター	マッサージチェア	あてはまる製品はない
(1) 現在、保有している製品 (n=40,000)	87.3%	89.1%	81.1%	58.4%	52.1%	10.0%	8.6%	3.5%
(2) 以前、保有しており過去1年以内(2019年4月～2020年3月)に手放した製品 (n=40,000)	1.7%	1.7%	1.8%	1.6%	2.4%	1.4%	1.5%	83.6%

2) 保有台数

現在保有している製品の台数について尋ねた。

エアコン、電気ストーブ・石油ストーブは、保有台数が1台という回答が50%以下であり、液晶・プラズマ式テレビも51.3%と、複数台所有している割合が比較的高くなっている。

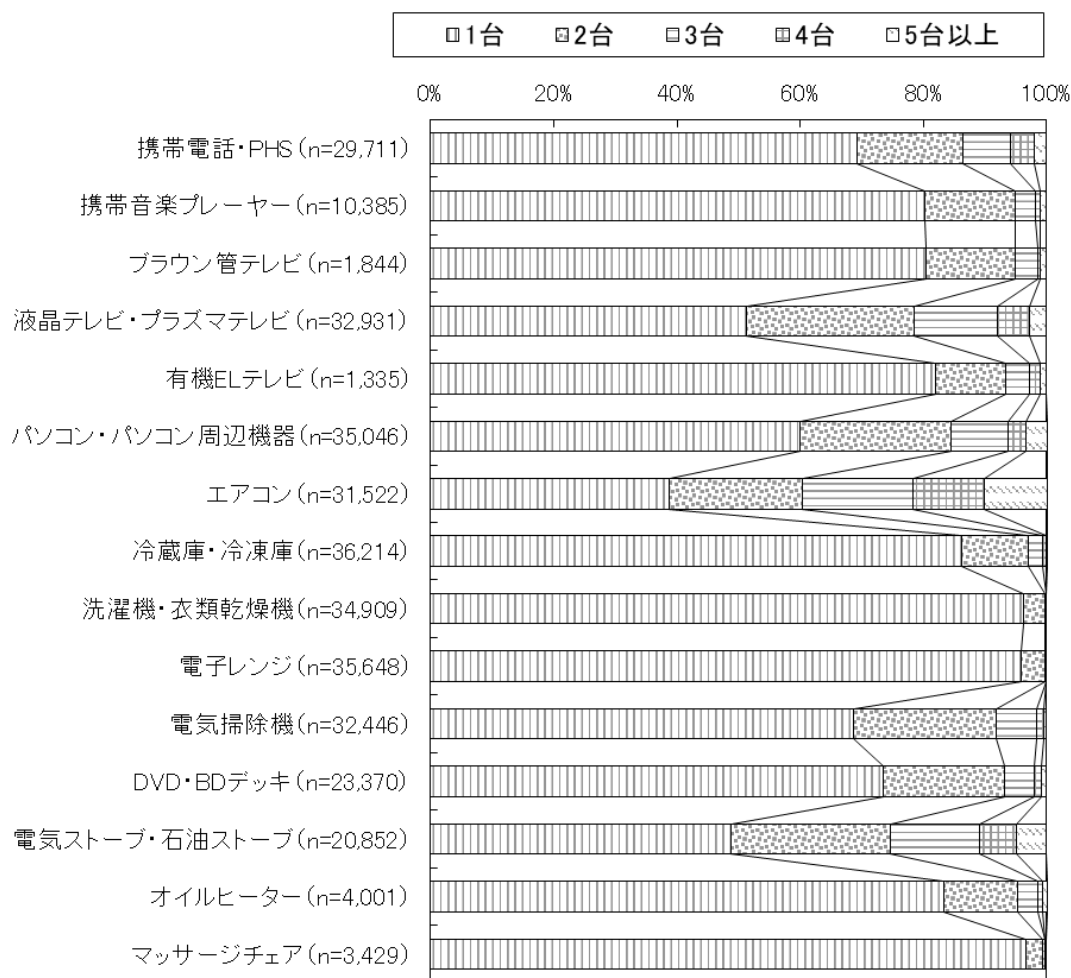


図 3-2 保有台数

表 3-2 保有台数

	1台	2台	3台	4台	5台以上
携帯電話・PHS (n=29,711)	69.3%	17.1%	7.7%	3.9%	2.0%
携帯音楽プレーヤー (n=10,385)	80.3%	14.7%	3.2%	0.8%	0.9%
ブラウン管テレビ (n=1,844)	80.4%	14.5%	3.6%	0.4%	1.1%
液晶テレビ・プラズマテレビ (n=32,931)	51.3%	27.2%	13.5%	5.3%	2.6%
有機ELテレビ (n=1,335)	81.9%	11.4%	4.0%	1.6%	1.0%
パソコン・パソコン周辺機器 (n=35,046)	59.9%	24.5%	9.4%	2.9%	3.4%
エアコン (n=31,522)	38.8%	21.5%	18.0%	11.6%	10.2%
冷蔵庫・冷凍庫 (n=36,214)	86.2%	10.9%	2.3%	0.5%	0.2%
洗濯機・衣類乾燥機 (n=34,909)	96.3%	3.4%	0.2%	0.0%	0.0%
電子レンジ (n=35,648)	95.8%	4.0%	0.2%	0.0%	0.0%
電気掃除機 (n=32,446)	68.6%	23.2%	6.5%	1.2%	0.5%
DVD・BDデッキ (n=23,370)	73.4%	19.7%	4.9%	1.2%	0.8%
電気ストーブ・石油ストーブ (n=20,852)	48.8%	25.8%	14.5%	6.0%	4.9%
オイルヒーター (n=4,001)	83.3%	11.9%	3.4%	0.7%	0.8%
マッサージチェア (n=3,429)	96.6%	2.8%	0.3%	0.1%	0.2%

3) 配送方法

現在保有している製品を購入した際の配送方法について尋ねた。

エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機については、配送をお願いしたという回答が 90%以上と高く、有機 EL テレビ、マッサージチェアについても 70%以上と、比較的高い割合となっている。携帯電話・PHS、携帯音楽プレーヤーについては約 80%が、パソコン・パソコン周辺機器、電気掃除機、DVD・BD デッキ、電気ストーブ・石油ストーブについても約 60%が、自分で持ち帰ったと回答している。

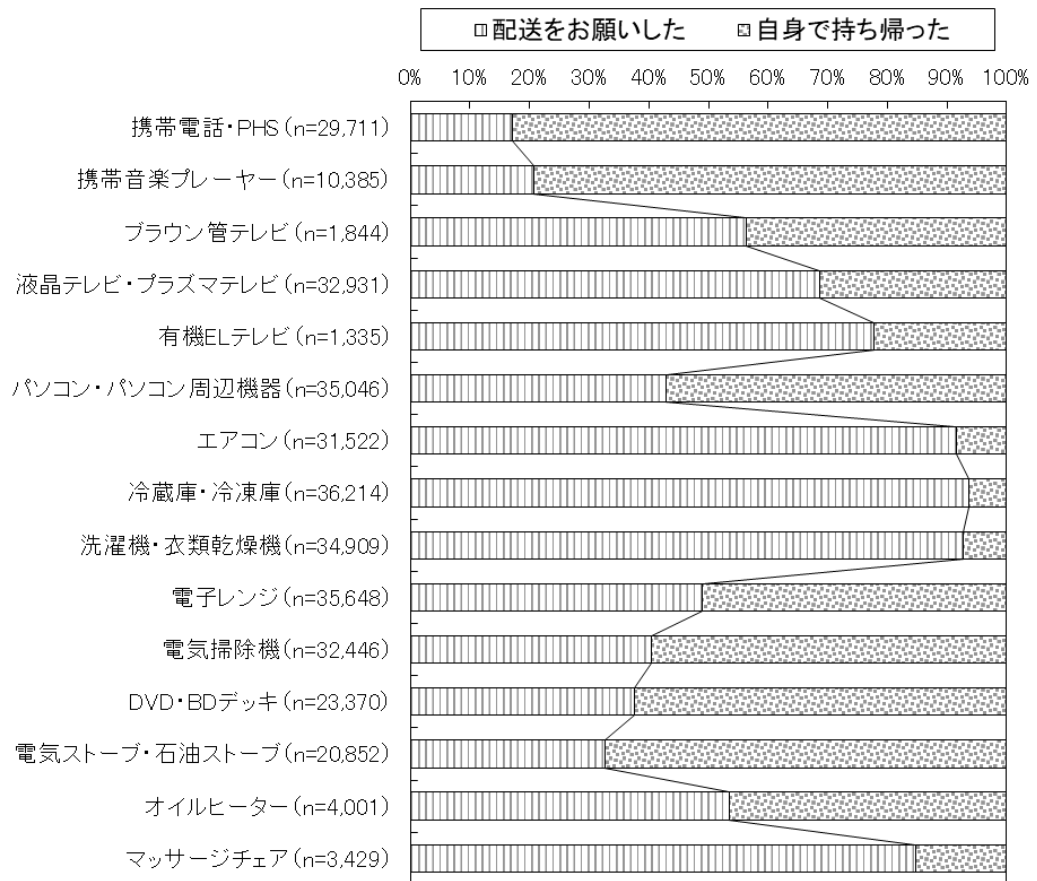


図 3-3 配送方法

表 3-3 配送方法

	配送をお願いした	自身で持ち帰った
携帯電話・PHS (n=29,711)	17.1%	82.9%
携帯音楽プレーヤー (n=10,385)	20.8%	79.2%
ブラウン管テレビ (n=1,844)	56.3%	43.7%
液晶テレビ・プラズマテレビ (n=32,931)	68.7%	31.3%
有機ELテレビ (n=1,335)	77.8%	22.2%
パソコン・パソコン周辺機器 (n=35,046)	42.9%	57.1%
エアコン (n=31,522)	91.6%	8.4%
冷蔵庫・冷凍庫 (n=36,214)	93.6%	6.4%
洗濯機・衣類乾燥機 (n=34,909)	92.7%	7.3%
電子レンジ (n=35,648)	48.9%	51.1%
電気掃除機 (n=32,446)	40.5%	59.5%
DVD・BDデッキ (n=23,370)	37.6%	62.4%
電気ストーブ・石油ストーブ (n=20,852)	32.6%	67.4%
オイルヒーター (n=4,001)	53.5%	46.5%
マッサージチェア (n=3,429)	84.7%	15.3%

4) 排出台数

平成 31 年（2019 年）4 月～令和 2 年（2020 年）3 月の間に手放した製品の台数について

尋ねた。

複数台の排出については、エアコン、電気ストーブ・石油ストーブが約 20%と高くなっている。また、パソコン・パソコン周辺機器、ブラウン管テレビも比較的高い割合となっている。

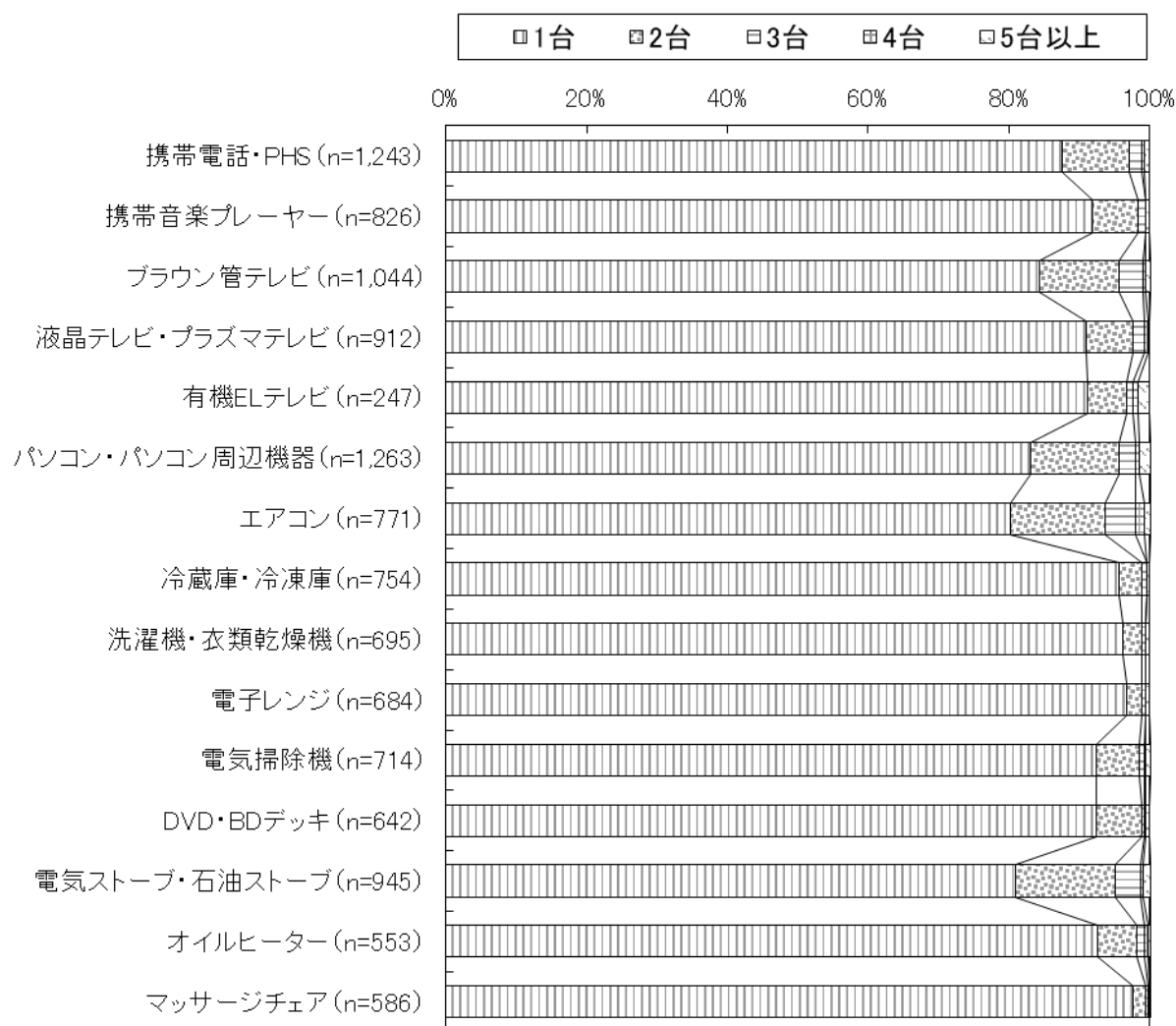


図 3-4 排出台数

表 3-4 排出台数

	1台	2台	3台	4台	5台以上
携帯電話・PHS (n=1,243)	87.6%	9.5%	1.7%	0.5%	0.7%
携帯音楽プレーヤー (n=826)	91.9%	6.5%	1.0%	0.1%	0.5%
ブラウン管テレビ (n=1,044)	84.4%	11.3%	3.3%	0.5%	0.6%
液晶テレビ・プラズマテレビ (n=912)	91.0%	6.6%	1.6%	0.5%	0.2%
有機ELテレビ (n=247)	91.1%	5.7%	0.8%	0.8%	1.6%
パソコン・パソコン周辺機器 (n=1,263)	83.1%	12.6%	2.3%	0.5%	1.6%
エアコン (n=771)	80.2%	13.5%	4.3%	1.2%	0.9%
冷蔵庫・冷凍庫 (n=754)	95.6%	3.3%	0.7%	0.0%	0.4%
洗濯機・衣類乾燥機 (n=695)	96.1%	2.7%	0.6%	0.0%	0.6%
電子レンジ (n=684)	96.8%	2.0%	0.6%	0.1%	0.4%
電気掃除機 (n=714)	92.4%	6.2%	0.6%	0.3%	0.6%
DVD・BDデッキ (n=642)	92.4%	6.5%	0.3%	0.2%	0.6%
電気ストーブ・石油ストーブ (n=945)	81.0%	14.2%	3.5%	0.4%	1.0%
オイルヒーター (n=553)	92.6%	5.6%	1.1%	0.4%	0.4%
マッサージチェア (n=586)	97.6%	1.9%	0.2%	0.2%	0.2%

5) 保有している製品の入手時期

現在保有している特定家庭用機器について、製品の入手時期を尋ねた。

ブラウン管式テレビは、60%以上が1999年12月以前との回答になっている。エアコン、洗濯機・衣類乾燥機は、1999年12月以前という回答が最も多いものの、2018年1月以降に入手したとする回答が20%を超えている。冷蔵庫・冷凍庫も、割合は少ないものの、1999年12月以前という回答が最も多くなっている。薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）については、2010年1月から2011年12月が多い。

表 3-5 保有している製品の入手時期

	1999年12 月以前	2000年1 月～2000 年12月	2001年1 月～2001 年12月	2002年1 月～2002 年12月	2003年1 月～2003 年12月	2004年1 月～2004 年12月	2005年1 月～2005 年12月	2006年1 月～2006 年12月	2007年1 月～2007 年12月	2008年1 月～2008 年12月	2009年1 月～2009 年12月	2010年1 月～2010 年12月	2011年1 月～2011 年12月	2012年1 月～2012 年12月	2013年1 月～2013 年12月	2014年1 月～2014 年12月	2015年1 月～2015 年12月	2016年1 月～2016 年12月	2017年1 月～2017 年12月	2018年1 月～2018 年12月	2019年1 月～2019 年12月	2020年1 月以降
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=1,844)	66.5%	3.9%	2.7%	2.5%	3.1%	2.9%	3.8%	1.9%	1.9%	1.5%	0.7%	2.9%	0.8%	0.6%	0.5%	0.5%	0.7%	0.5%	0.7%	0.5%	0.3%	0.6%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=361)	66.2%	3.6%	3.6%	3.3%	1.9%	1.4%	1.4%	2.5%	2.2%	0.8%	1.7%	2.5%	1.9%	0.8%	0.8%	2.2%	0.8%	0.6%	0.3%	1.1%	0.3%	0.0%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=94)	66.0%	0.0%	2.1%	0.0%	0.0%	3.2%	1.1%	3.2%	1.1%	1.1%	1.1%	5.3%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	1.1%	1.1%	1.1%	2.1%	1.1%	1.1%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=32,931)	8.9%	0.7%	0.4%	0.6%	0.9%	1.1%	2.4%	2.3%	3.4%	4.8%	5.8%	15.1%	9.9%	5.9%	4.6%	4.4%	6.3%	4.3%	4.4%	4.9%	4.6%	4.2%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=16,029)	7.8%	0.5%	0.4%	0.5%	0.5%	0.8%	1.6%	1.5%	2.7%	3.5%	4.8%	13.4%	10.3%	7.6%	6.6%	6.2%	8.0%	5.4%	5.6%	5.0%	4.1%	3.5%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=7,074)	7.6%	0.5%	0.4%	0.4%	0.6%	0.7%	1.4%	1.3%	1.7%	3.2%	3.9%	11.2%	8.8%	7.2%	6.1%	6.3%	8.2%	5.9%	5.6%	7.1%	6.2%	5.8%
【エアコン】1台目 (n=31,522)	15.1%	1.6%	1.0%	1.2%	1.4%	1.5%	2.8%	2.1%	2.7%	3.2%	3.2%	7.1%	3.8%	4.4%	4.5%	4.5%	6.5%	5.4%	6.3%	7.7%	7.4%	6.4%
【エアコン】2台目 (n=19,305)	11.8%	1.5%	0.8%	1.1%	1.2%	1.5%	2.8%	1.8%	2.6%	3.1%	3.4%	6.9%	4.3%	5.0%	4.8%	4.9%	7.2%	6.2%	7.2%	8.5%	7.4%	6.0%
【エアコン】3台目 (n=12,532)	10.8%	1.2%	0.8%	1.0%	1.1%	1.4%	2.4%	1.6%	2.2%	2.6%	3.2%	5.8%	3.5%	4.3%	4.3%	4.8%	7.1%	6.1%	7.2%	9.4%	10.1%	9.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=36,214)	13.0%	1.6%	0.9%	1.1%	1.3%	1.4%	2.7%	2.1%	2.7%	3.3%	3.5%	8.1%	4.3%	5.2%	5.2%	5.1%	7.8%	5.9%	6.2%	7.1%	6.4%	5.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=4,984)	15.1%	1.5%	0.8%	0.9%	1.2%	1.4%	2.7%	2.2%	2.5%	3.3%	3.3%	7.4%	4.3%	4.8%	4.9%	5.0%	7.4%	5.1%	6.3%	6.8%	6.2%	6.9%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=1,045)	17.0%	1.7%	1.3%	0.6%	1.4%	1.5%	2.4%	1.3%	1.2%	3.8%	3.6%	6.2%	3.2%	4.7%	5.8%	4.1%	5.8%	6.6%	6.0%	7.1%	6.6%	7.8%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=34,909)	10.3%	1.0%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%	2.1%	1.7%	2.1%	2.7%	2.8%	6.5%	4.0%	5.3%	5.6%	6.0%	9.0%	7.1%	7.9%	8.7%	7.9%	6.1%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=1,289)	13.9%	0.9%	0.7%	0.9%	0.9%	0.8%	2.5%	2.1%	2.8%	3.6%	3.4%	7.9%	3.6%	4.3%	4.7%	5.6%	7.0%	5.8%	7.0%	7.4%	6.7%	7.7%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=108)	19.4%	0.0%	0.9%	0.0%	3.7%	2.8%	1.9%	1.9%	4.6%	3.7%	0.9%	0.9%	1.9%	1.9%	6.5%	4.6%	4.6%	8.3%	5.6%	9.3%	7.4%	9.3%

6) 保有している製品の入手先

現在保有している特定家庭用機器の入手先について尋ねた。

いずれの機器でも、家電量販店という回答が最も多くなっている。また、地域にある電機店という回答がいずれの品目においても多く見られる。薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）については、通信販売・ネット販売という回答も多くなっている。

表 3-6 保有している製品の入手先

	家電量販店	ホームセンター	スーパーマーケット	百貨店	ディスカウントショップ	地域にある電機店	通信販売・ネット販売	インターネットオークション	中古販売店・リサイクルショップ	フリーマーケット・バザー	知人又は友人からもらった	その他
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=1,844)	68.3%	2.8%	1.5%	1.1%	1.5%	10.1%	1.9%	1.4%	1.4%	0.4%	8.4%	1.4%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=361)	63.2%	4.2%	1.7%	1.1%	2.8%	10.0%	3.3%	2.2%	2.8%	0.6%	6.6%	1.7%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=94)	67.0%	3.2%	4.3%	0.0%	0.0%	10.6%	5.3%	2.1%	2.1%	1.1%	3.2%	1.1%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=32,931)	77.8%	0.7%	0.6%	0.1%	0.7%	4.7%	10.5%	0.8%	0.4%	0.0%	3.2%	0.5%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=16,029)	75.5%	0.6%	0.6%	0.1%	0.8%	5.5%	11.5%	1.0%	0.4%	0.1%	3.3%	0.5%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=7,074)	72.8%	0.8%	0.6%	0.1%	0.9%	5.9%	13.5%	1.2%	0.5%	0.1%	3.0%	0.6%
【エアコン】1台目 (n=31,522)	72.9%	1.0%	0.5%	0.1%	0.4%	10.4%	4.7%	0.3%	0.2%	0.0%	3.1%	6.3%
【エアコン】2台目 (n=19,305)	74.5%	1.0%	0.6%	0.1%	0.3%	11.7%	4.9%	0.3%	0.1%	0.0%	1.9%	4.5%
【エアコン】3台目 (n=12,532)	74.3%	0.9%	0.6%	0.1%	0.3%	12.6%	5.2%	0.3%	0.1%	0.0%	1.5%	4.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=36,214)	83.3%	0.8%	0.8%	0.1%	0.5%	6.0%	4.6%	0.4%	0.8%	0.0%	2.1%	0.7%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=4,984)	72.7%	2.1%	0.6%	0.2%	0.9%	7.8%	8.8%	1.1%	1.1%	0.1%	3.8%	0.9%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=1,045)	69.1%	2.4%	0.2%	0.2%	1.3%	9.2%	8.5%	1.3%	0.9%	0.0%	5.8%	1.1%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=34,909)	82.4%	1.1%	0.7%	0.1%	0.5%	5.8%	5.6%	0.4%	0.7%	0.1%	2.1%	0.6%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=1,289)	72.1%	1.9%	0.5%	0.2%	1.0%	8.9%	8.2%	1.7%	0.9%	0.0%	3.6%	0.9%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=108)	63.0%	1.9%	0.9%	0.9%	1.9%	5.6%	9.3%	3.7%	2.8%	0.9%	7.4%	1.9%

7) 製品の買い替え・買増しの状況

現在保有している特定家庭用機器の買替え・買増しの状況について尋ねた。

ブラウン管式テレビ、薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）、冷蔵庫・冷凍庫の1台目については買替購入との回答が多いが、2台目以降は買増購入が多い。エアコンの1台目については、新規に購入との回答が多いが、2台目以降は買増購入との回答が多い。洗濯機・衣類乾燥機については買替購入との回答が最も多い。

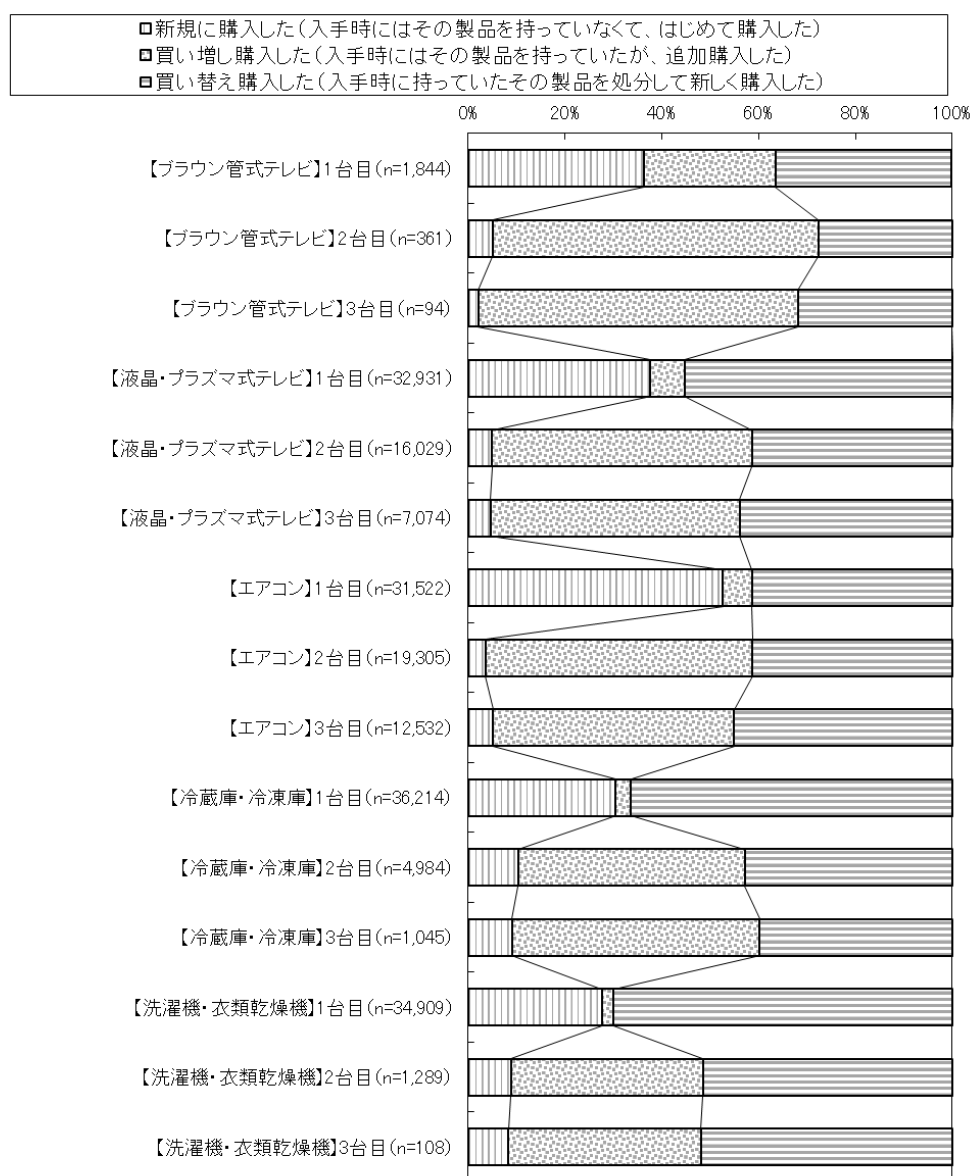


図 3-5 製品の買替え・買増しの状況

表 3-7 製品の買替え・買増しの状況

	新規に購入した(入手時にはその製品を持っていないが、はじめて購入した)	買い増し購入した(入手時にはその製品を持っていたが、追加購入した)	買い替え購入した(入手時に持っていたその製品を処分して新しく購入した)
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=1,844)	36.3%	27.2%	36.4%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=361)	5.0%	67.3%	27.7%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=94)	2.1%	66.0%	31.9%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=32,931)	37.6%	7.1%	55.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=16,029)	4.9%	53.7%	41.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=7,074)	4.6%	51.5%	43.9%
【エアコン】1台目 (n=31,522)	52.6%	6.0%	41.4%
【エアコン】2台目 (n=19,305)	3.6%	55.1%	41.3%
【エアコン】3台目 (n=12,532)	5.1%	49.8%	45.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=36,214)	30.5%	3.1%	66.4%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=4,984)	10.3%	46.9%	42.8%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=1,045)	9.1%	51.1%	39.8%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=34,909)	27.6%	2.4%	70.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=1,289)	8.8%	39.7%	51.5%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=108)	8.3%	39.8%	51.9%

8) 手放した製品の入手時期

平成 31 年（2019 年）4 月～令和 2 年（2020 年）3 月の間に手放した特定家庭用機器について、手放した製品の入手時期について尋ねた。

ブラウン管式テレビについては台数に関わらず 1999 年 12 月以前という回答が最も多くなっている。薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）については、3 台目の回答にばらつきがあるものの、2020 年 1 月以降という回答が最も多くなっている。冷蔵庫・冷凍庫 3 台目、洗濯機・衣類乾燥機 2 台目・3 台目については回答にばらつきがあるものの、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫 1 台目・2 台目、洗濯機・衣類乾燥機 1 台目については、1999 年 12 月以前及び、2020 年 1 月以降、もしくは 2019 年 1 月～2019 年 12 月という回答が比較的多くなっている。

表 3-8 手放した製品の入手時期

	1999年12月以前	2000年1月～2000年12月	2001年1月～2001年12月	2002年1月～2002年12月	2003年1月～2003年12月	2004年1月～2004年12月	2005年1月～2005年12月	2006年1月～2006年12月	2007年1月～2007年12月	2008年1月～2008年12月	2009年1月～2009年12月	2010年1月～2010年12月	2011年1月～2011年12月	2012年1月～2012年12月	2013年1月～2013年12月	2014年1月～2014年12月	2015年1月～2015年12月	2016年1月～2016年12月	2017年1月～2017年12月	2018年1月～2018年12月	2019年1月～2019年12月	2020年1月以降
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=1,044)	54.8%	4.3%	2.9%	3.2%	3.4%	3.1%	3.6%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	3.2%	1.4%	1.1%	1.2%	1.1%	1.5%	0.7%	0.3%	0.8%	2.0%	1.9%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=163)	49.1%	3.1%	2.5%	3.7%	3.7%	1.9%	2.5%	2.5%	3.1%	1.2%	9.8%	2.5%	3.1%	1.8%	0.6%	1.8%	0.6%	0.0%	0.0%	1.8%	1.8%	3.1%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=45)	46.7%	2.2%	6.7%	4.4%	0.0%	0.0%	2.2%	6.7%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	6.7%	2.2%	0.0%	0.0%	2.2%	4.4%	0.0%	0.0%	2.2%	4.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=912)	9.9%	1.3%	1.2%	1.9%	2.0%	1.5%	3.4%	2.5%	3.6%	5.9%	5.7%	8.8%	7.1%	4.8%	3.3%	3.6%	4.1%	2.6%	2.2%	2.3%	8.9%	13.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=82)	12.2%	0.0%	2.4%	1.2%	2.4%	3.7%	7.3%	7.3%	2.4%	2.4%	4.9%	2.4%	6.1%	2.4%	3.7%	8.5%	2.4%	2.4%	1.2%	4.9%	3.7%	15.9%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=22)	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	4.5%	9.1%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%	4.5%	0.0%	0.0%	4.5%	13.6%	9.1%	0.0%	0.0%	9.1%	13.6%
【エアコン】1台目 (n=771)	20.5%	2.6%	1.2%	2.3%	2.9%	2.1%	4.2%	3.9%	3.4%	2.5%	3.0%	5.7%	2.6%	3.9%	2.1%	2.5%	2.6%	2.7%	1.4%	2.1%	11.0%	15.0%
【エアコン】2台目 (n=153)	14.4%	3.9%	0.7%	1.3%	5.2%	2.0%	3.9%	4.6%	4.6%	5.2%	2.6%	5.9%	2.6%	0.7%	2.6%	2.0%	3.3%	2.6%	3.9%	1.3%	10.5%	16.3%
【エアコン】3台目 (n=49)	14.3%	2.0%	2.0%	0.0%	2.0%	6.1%	2.0%	4.1%	12.2%	2.0%	6.1%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%	4.1%	2.0%	0.0%	18.4%	10.2%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=754)	16.7%	1.9%	1.9%	1.6%	2.1%	2.9%	3.4%	2.4%	2.7%	3.4%	3.6%	5.6%	2.5%	2.5%	3.4%	2.8%	2.8%	2.0%	3.2%	3.2%	12.6%	16.8%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=33)	15.2%	0.0%	6.1%	3.0%	3.0%	6.1%	6.1%	3.0%	0.0%	9.1%	6.1%	3.0%	6.1%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	9.1%	3.0%	0.0%	6.1%	12.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=8)	12.5%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=695)	12.8%	1.6%	1.9%	1.0%	2.3%	1.2%	2.9%	2.7%	2.9%	3.9%	3.9%	7.6%	2.7%	3.7%	4.0%	2.4%	2.6%	1.7%	2.6%	2.4%	11.7%	21.4%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=27)	14.8%	3.7%	7.4%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	3.7%	0.0%	7.4%	7.4%	3.7%	11.1%	0.0%	3.7%	3.7%	14.8%	0.0%	0.0%	3.7%	7.4%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=8)	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%

9) 現在利用しているエアコンの状況

現在利用しているエアコンの状況について尋ねた。

持ち家に購入して利用という回答が最も多く、次いで賃貸物件に購入して利用という回答が多くなっている。2 台目以降は、購入して利用という回答が 95%以上を占めている。

表 3-9 現在利用しているエアコンの状況

	持ち家に 購入して 利用	持ち家に リース・レ ンタルな どのサー ビスを活 用して利 用	賃貸物件 に購入し て利用	賃貸物件 にリース・ レンタル などのサ ービスを 活用し て利用	賃貸物件 に備え付 けられた ものを利 用
【エアコン】1台目 (n=31,522)	73.2%	0.5%	16.3%	0.3%	9.7%
【エアコン】2台目 (n=19,305)	87.0%	0.3%	9.9%	0.1%	2.6%
【エアコン】3台目 (n=12,532)	94.1%	0.2%	4.4%	0.1%	1.2%

10) 回答者性別

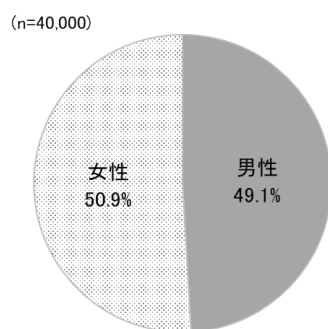


図 3-6 回答者性別

11) 回答者年代

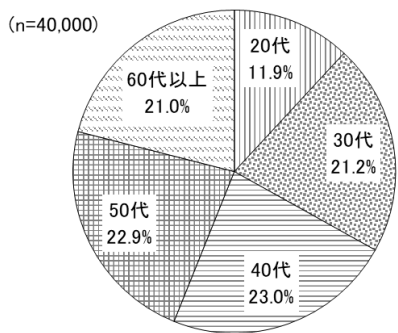


図 3-7 回答者年代

12) 世帯構成

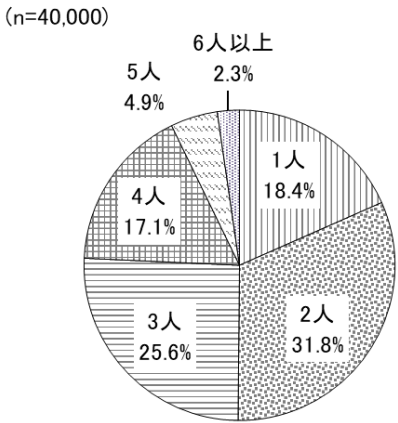


図 3-8 世帯構成

(2) 本調査結果

1) 使用済家電 4 品目の排出先

使用済家電の流通フロー推計に用いる使用済家電 4 品目の排出先（比率）の集計結果を図 3-9、表 3-10～表 3-15 に示す。今年度調査も過去の調査と同様の傾向を示している。

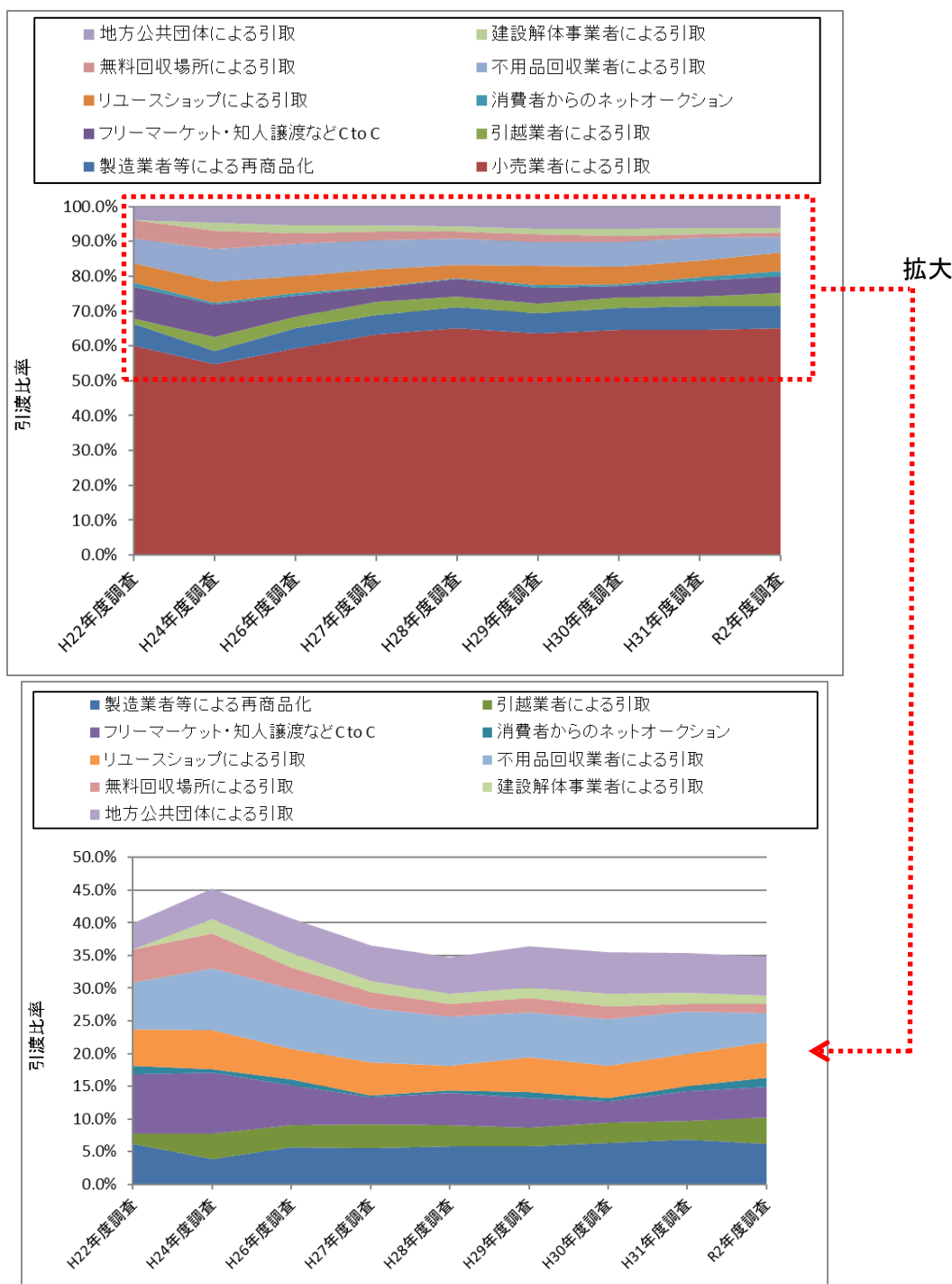


図 3-9 使用済家電 4 品目の排出先

表 3-10 使用済家電 4 品目の排出先（4 品目合計）⁸³

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	2,292	142	1,377	37	207	30	127	163	118	0	91
		100.0%	6.2%	60.1%	1.6%	9.0%	1.3%	5.5%	7.1%	5.1%	0.0%	4.0%
	H24年度調査	2,671	103	1,464	103	250	14	159	255	139	61	123
		100.0%	3.9%	54.8%	3.9%	9.4%	0.5%	6.0%	9.5%	5.2%	2.3%	4.6%
	H26年度調査	3,184	182	1,887	106	193	30	150	293	103	70	170
		100.0%	5.7%	59.3%	3.3%	6.1%	0.9%	4.7%	9.2%	3.2%	2.2%	5.3%
	H27年度調査	3,836	211	2,433	141	158	11	192	323	93	64	210
		100.0%	5.5%	63.4%	3.7%	4.1%	0.3%	5.0%	8.4%	2.4%	1.7%	5.5%
	H28年度調査	3,900	228	2,543	123	195	14	145	298	71	62	221
		100.0%	5.8%	65.2%	3.2%	5.0%	0.4%	3.7%	7.6%	1.8%	1.6%	5.7%
	H29年度調査	3,811	220	2,421	112	172	32	202	263	85	59	245
		100.0%	5.8%	63.5%	2.9%	4.5%	0.8%	5.3%	6.9%	2.2%	1.5%	6.4%
	H30年度調査	3,858	246	2,489	116	126	19	195	272	74	79	242
		100.0%	6.4%	64.5%	3.0%	3.3%	0.5%	5.1%	7.1%	1.9%	2.0%	6.3%
退職後排出 (参考)	H31年度調査	3,775	258	2,439	106	172	32	186	246	42	63	231
		100.0%	6.8%	64.6%	2.8%	4.6%	0.8%	4.9%	6.5%	1.1%	1.7%	6.1%
	R2年度調査	3,594	225	2,340	141	171	50	196	158	49	48	216
		100.0%	6.3%	65.1%	3.9%	4.8%	1.4%	5.5%	4.4%	1.4%	1.3%	6.0%
	H22年度調査	170	17	80	3	13	3	11	16	16	0	11
		100.0%	36.5%	2.5%	1.5%	8.6%	5.6%	8.1%	8.1%	1.5%	1.5%	0.0%
	H24年度調査	232	8	75	9	23	2	13	60	21	10	11
		100.0%	3.4%	32.3%	3.9%	9.9%	0.9%	5.6%	25.9%	9.1%	4.3%	4.7%
	H26年度調査	271	25	88	12	17	1	18	70	17	4	19
		100.0%	9.2%	32.5%	4.4%	6.3%	0.4%	6.6%	25.8%	6.3%	1.5%	7.0%
	H27年度調査	292	33	112	12	3	2	12	65	15	9	29
		100.0%	11.3%	38.4%	4.1%	1.0%	0.7%	4.1%	22.3%	5.1%	3.1%	9.9%
	H28年度調査	210	25	88	8	11	0	10	37	7	3	21
		100.0%	11.9%	41.9%	3.8%	5.2%	0.0%	4.8%	17.6%	3.3%	1.4%	10.0%
	H29年度調査	242	20	90	9	10	1	15	46	12	12	27
		100.0%	8.3%	37.2%	3.7%	4.1%	0.4%	6.2%	19.0%	5.0%	5.0%	11.2%
	H30年度調査	299	33	141	10	8	6	15	51	9	5	21
		100.0%	11.0%	47.2%	3.3%	2.7%	2.0%	5.0%	17.1%	3.0%	1.7%	7.0%
	H31年度調査	242	37	108	12	12	4	10	36	4	1	18
		100.0%	15.3%	44.6%	5.0%	5.0%	1.7%	4.1%	14.9%	1.7%	0.4%	7.4%

表 3-11 使用済家電 4 品目の排出先（エアコン）

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	454	29	277	10	44	2	22	32	21	0	17
		100.0%	6.4%	61.0%	2.2%	9.7%	0.4%	4.8%	7.0%	4.6%	0.0%	3.7%
	H24年度調査	522	13	279	28	48	0	25	52	15	46	16
		100.0%	2.5%	53.4%	5.4%	9.2%	0.0%	4.8%	10.0%	2.9%	8.8%	3.1%
	H26年度調査	712	25	465	46	35	2	20	47	6	47	19
		100.0%	3.5%	65.3%	6.5%	4.9%	0.3%	2.8%	6.6%	0.8%	6.6%	2.7%
	H27年度調査	807	32	519	53	32	1	19	59	7	51	34
		100.0%	4.0%	64.3%	6.6%	4.0%	0.1%	2.4%	7.3%	0.9%	6.3%	4.2%
	H28年度調査	830	33	573	45	17	0	20	66	14	40	22
		100.0%	4.0%	69.0%	5.4%	2.0%	0.0%	2.4%	8.0%	1.7%	4.8%	2.7%
	H29年度調査	780	28	532	36	24	2	31	47	10	43	27
		100.0%	3.6%	68.2%	4.6%	3.1%	0.3%	4.0%	6.0%	1.3%	5.5%	3.5%
	H30年度調査	813	33	582	38	18	1	25	40	5	47	24
		100.0%	4.1%	71.6%	4.7%	2.2%	0.1%	3.1%	4.9%	0.6%	5.8%	3.0%
退職後排出 (参考)	H31年度調査	786	34	564	35	20	2	28	36	7	32	28
		100.0%	4.3%	71.8%	4.5%	2.5%	0.3%	3.6%	4.6%	0.9%	4.1%	3.6%
	R2年度調査	757	24	549	49	21	7	28	27	4	25	23
		100.0%	3.2%	72.5%	6.5%	2.8%	0.9%	3.7%	3.6%	0.5%	3.3%	3.0%
	H22年度調査	54	6	31	1	3	1	1	4	2	0	5
		100.0%	11.1%	57.4%	1.9%	5.6%	1.9%	1.9%	7.4%	3.7%	0.0%	9.3%
	H24年度調査	81	2	26	4	13	0	2	16	2	10	6
		100.0%	2.5%	32.1%	4.9%	16.0%	0.0%	2.5%	19.8%	2.5%	12.3%	7.4%
	H26年度調査	47	1	13	5	7	0	3	10	2	4	2
		100.0%	2.1%	27.7%	10.6%	14.9%	0.0%	6.4%	21.3%	4.3%	8.5%	4.3%
	H27年度調査	84	4	41	3	0	1	2	15	0	5	13
		100.0%	4.8%	48.8%	3.6%	0.0%	1.2%	2.4%	17.9%	0.0%	6.0%	15.5%
	H28年度調査	44	5	22	4	1	0	1	3	2	3	3
		100.0%	11.4%	50.0%	9.1%	2.3%	0.0%	2.3%	6.8%	4.5%	6.8%	6.8%
	H29年度調査	40	2	13	1	3	0	3	9	3	5	1
		100.0%	5.0%	32.5%	2.5%	7.5%	0.0%	7.5%	22.5%	7.5%	12.5%	2.5%
	H30年度調査	48	3	28	3	0	0	4	5	2	2	1
		100.0%	6.3%	58.3%	6.3%	0.0%	0.0%	8.3%	10.4%	4.2%	4.2%	2.1%
	H31年度調査	20	1	10	1	1	0	1	2	0	1	3
		100.0%	5.0%	50.0%	5.0%	5.0%	0.0%	5.0%	10.0%	0.0%	5.0%	15.0%

⁸³ 平成 31 年度までは、1 年以上使用せず、その後に排出した製品について退職後排出としてアンケート調査を実施していた。

表 3-12 使用済家電 4 品目の排出先（ブラウン管式テレビ）

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	549	44	300	10	37	3	19	64	55	0	17
		100.0%	8.0%	54.6%	1.8%	6.7%	0.5%	3.5%	11.7%	10.0%	0.0%	3.1%
	H24年度調査	703	44	339	20	26	2	28	113	78	2	51
		100.0%	6.3%	48.2%	2.8%	3.7%	0.3%	4.0%	16.1%	11.1%	0.3%	7.3%
	H26年度調査	795	105	301	22	26	5	28	149	70	6	83
		100.0%	13.2%	37.9%	2.8%	3.3%	0.6%	3.5%	18.7%	8.8%	0.8%	10.4%
	H27年度調査	1102	111	591	30	16	1	41	146	54	3	109
		100.0%	10.1%	53.6%	2.7%	1.5%	0.1%	3.7%	13.2%	4.9%	0.3%	9.9%
	H28年度調査	1040	101	545	26	27	5	34	145	42	4	111
		100.0%	9.7%	52.4%	2.5%	2.6%	0.5%	3.3%	13.9%	4.0%	0.4%	10.7%
	H29年度調査	1119	98	602	24	31	9	38	130	52	7	128
		100.0%	8.8%	53.8%	2.1%	2.8%	0.8%	3.4%	11.6%	4.6%	0.6%	11.4%
退職後排出（参考）	H30年度調査	1303	147	705	31	33	8	43	139	52	9	136
		100.0%	11.3%	54.1%	2.4%	2.5%	0.6%	3.3%	10.7%	4.0%	0.7%	10.4%
	H31年度調査	1152	142	599	31	30	10	57	128	24	4	127
		100.0%	12.3%	52.0%	2.7%	2.6%	0.9%	4.9%	11.1%	2.1%	0.3%	11.0%
	R2年度調査	943	107	510	32	23	8	46	73	33	6	105
		100.0%	11.3%	54.1%	3.4%	2.4%	0.8%	4.9%	7.7%	3.5%	0.6%	11.1%
	H22年度調査	41	6	16	0	3	0	1	8	7	0	0
		100.0%	14.6%	39.0%	0.0%	7.3%	0.0%	2.4%	19.5%	17.1%	0.0%	0.0%
	H24年度調査	93	4	33	2	3	0	5	30	13	0	3
		100.0%	4.3%	35.5%	2.2%	3.2%	0.0%	5.4%	32.3%	14.0%	0.0%	3.2%
	H26年度調査	185	23	63	4	2	0	8	55	15	0	15
		100.0%	12.4%	34.1%	2.2%	1.1%	0.0%	4.3%	29.7%	8.1%	0.0%	8.1%
	H27年度調査	145	22	59	5	1	0	3	32	12	0	11
		100.0%	15.2%	40.7%	3.4%	0.7%	0.0%	2.1%	22.1%	8.3%	0.0%	7.6%
	H28年度調査	134	20	54	4	3	0	1	31	5	0	16
		100.0%	14.9%	40.3%	3.0%	2.2%	0.0%	0.7%	23.1%	3.7%	0.0%	11.9%
	H29年度調査	146	15	58	4	4	1	8	24	6	2	24
		100.0%	10.3%	39.7%	2.7%	2.7%	0.7%	5.5%	16.4%	4.1%	1.4%	16.4%
	H30年度調査	189	26	77	4	6	6	6	39	5	1	19
		100.0%	13.8%	40.7%	2.1%	3.2%	3.2%	3.2%	20.6%	2.6%	0.5%	10.1%
	H31年度調査	197	35	88	8	5	2	7	33	4	0	15
		100.0%	17.8%	44.7%	4.1%	2.5%	1.0%	3.6%	16.8%	2.0%	0.0%	7.6%

表 3-13 使用済家電 4 品目の排出先（薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ））

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	432	24	217	6	70	22	33	26	13	0	21
		100.0%	5.6%	50.2%	1.4%	16.2%	5.1%	7.6%	6.0%	3.0%	0.0%	4.9%
	H24年度調査	464	20	226	8	81	9	41	36	19	2	22
		100.0%	4.3%	48.7%	1.7%	17.5%	1.9%	8.8%	7.8%	4.1%	0.4%	4.7%
	H26年度調査	370	17	174	6	57	13	36	27	11	3	26
		100.0%	4.6%	47.0%	1.6%	15.4%	3.5%	9.7%	7.3%	3.0%	0.8%	7.0%
	H27年度調査	493	28	258	14	54	6	55	43	10	5	20
		100.0%	5.7%	52.3%	2.8%	11.0%	1.2%	11.2%	8.7%	2.0%	1.0%	4.1%
	H28年度調査	535	31	312	5	70	6	35	31	8	4	33
		100.0%	5.8%	58.3%	0.9%	13.1%	1.1%	6.5%	5.8%	1.5%	0.7%	6.2%
	H29年度調査	578	47	305	8	54	16	55	40	14	1	38
		100.0%	8.1%	52.8%	1.4%	9.3%	2.8%	9.5%	6.9%	2.4%	0.2%	6.6%
退職後排出（参考）	H30年度調査	479	25	267	9	36	6	52	35	11	8	30
		100.0%	5.2%	55.7%	1.9%	7.5%	1.3%	10.9%	7.3%	2.3%	1.7%	6.3%
	H31年度調査	513	43	291	6	56	17	35	26	3	8	28
		100.0%	8.4%	56.7%	1.2%	10.9%	3.3%	6.8%	5.1%	0.6%	1.6%	5.5%
	R2年度調査	737	54	429	10	78	21	59	22	7	6	51
		100.0%	7.3%	58.2%	1.4%	10.6%	2.8%	8.0%	3.0%	0.9%	0.8%	6.9%
	H22年度調査	26	0	10	1	3	2	5	3	1	0	1
		100.0%	0.0%	38.5%	3.8%	11.5%	7.7%	19.2%	11.5%	3.8%	0.0%	3.8%
	H24年度調査	19	0	7	0	0	2	1	4	3	0	2
		100.0%	0.0%	36.8%	0.0%	0.0%	10.5%	5.3%	21.1%	15.8%	0.0%	10.5%
	H26年度調査	16	0	1	0	4	1	5	3	0	0	2
		100.0%	0.0%	6.3%	0.0%	25.0%	6.3%	31.3%	18.8%	0.0%	0.0%	12.5%
	H27年度調査	28	4	4	1	2	1	1	9	1	2	3
		100.0%	14.3%	14.3%	3.6%	7.1%	3.6%	3.6%	32.1%	3.6%	7.1%	10.7%
	H28年度調査	13	0	1	0	6	0	2	2	0	0	2
		100.0%	0.0%	7.7%	0.0%	46.2%	0.0%	15.4%	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	H29年度調査	40	2	13	1	3	0	3	9	3	5	1
		100.0%	5.0%	32.5%	2.5%	7.5%	0.0%	7.5%	22.5%	7.5%	12.5%	2.5%
	H30年度調査	48	3	28	3	0	0	4	5	2	2	1
		100.0%	6.3%	58.3%	6.3%	0.0%	0.0%	8.3%	10.4%	4.2%	4.2%	2.1%
	H31年度調査	15	1	4	2	4	2	1	1	0	0	0
		100.0%	6.7%	26.7%	13.3%	26.7%	13.3%	6.7%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%

表 3-14 使用済家電 4 品目の排出先（冷蔵庫・冷凍庫）

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	438	24	309	5	33	2	28	18	8	0	11
		100.0%	5.5%	70.5%	1.1%	7.5%	0.5%	6.4%	4.1%	1.8%	0.0%	2.5%
	H24年度調査	498	13	323	27	48	2	35	22	9	6	13
		100.0%	2.6%	64.9%	5.4%	9.6%	0.4%	7.0%	4.4%	1.8%	1.2%	2.6%
	H26年度調査	698	20	513	17	50	7	33	29	5	9	15
		100.0%	2.9%	73.5%	2.4%	7.2%	1.0%	4.7%	4.2%	0.7%	1.3%	2.1%
	H27年度調査	760	20	576	21	33	1	41	32	6	2	28
		100.0%	2.6%	75.8%	2.8%	4.3%	0.1%	5.4%	4.2%	0.8%	0.3%	3.7%
	H28年度調査	744	34	550	22	50	3	27	24	4	6	24
		100.0%	4.6%	73.9%	3.0%	6.7%	0.4%	3.6%	3.2%	0.5%	0.8%	3.2%
	H29年度調査	729	23	544	25	36	2	40	26	3	7	23
		100.0%	3.2%	74.6%	3.4%	4.9%	0.3%	5.5%	3.6%	0.4%	1.0%	3.2%
退職後排出 (参考)	H30年度調査	638	21	477	17	22	1	41	26	2	6	25
		100.0%	3.3%	74.8%	2.7%	3.4%	0.2%	6.4%	4.1%	0.3%	0.9%	3.9%
	H31年度調査	653	16	492	19	37	2	31	24	2	11	19
		100.0%	2.5%	75.3%	2.9%	5.7%	0.3%	4.7%	3.7%	0.3%	1.7%	2.9%
	R2年度調査	607	16	455	26	26	10	33	14	3	5	19
		100.0%	2.6%	75.0%	4.3%	4.3%	1.6%	5.4%	2.3%	0.5%	0.8%	3.1%
	H22年度調査	25	3	13	1	3	0	2	1	2	0	0
		100.0%	12.0%	52.0%	4.0%	12.0%	0.0%	8.0%	4.0%	8.0%	0.0%	0.0%
	H24年度調査	19	2	3	2	3	0	3	5	1	0	0
		100.0%	10.5%	15.8%	10.5%	15.8%	0.0%	15.8%	26.3%	5.3%	0.0%	0.0%
	H26年度調査	10	0	6	0	3	0	1	0	0	0	0
		100.0%	0.0%	60.0%	0.0%	30.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	H27年度調査	18	2	4	1	0	0	3	5	1	1	1
		100.0%	11.1%	22.2%	5.6%	0.0%	0.0%	16.7%	27.8%	5.6%	5.6%	5.6%
	H28年度調査	9	0	4	0	1	0	4	0	0	0	0
		100.0%	0.0%	44.4%	0.0%	11.1%	0.0%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	H29年度調査	10	0	4	2	0	0	0	3	0	0	1
		100.0%	0.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	10.0%
	H30年度調査	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		100.0%	20.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	H31年度調査	7	0	3	1	2	0	1	0	0	0	0
		100.0%	0.0%	42.9%	14.3%	28.6%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 3-15 使用済家電 4 品目の排出先（洗濯機・衣類乾燥機）

		全体	製造業者等による再商品化	小売業者による引取	引越業者による引取	フリーマーケット・知人譲渡などC to C	消費者からのネットオークション	リユースショップによる引取	不用品回収業者による引取	無料回収場所による引取	建設解体事業者による引取	地方公共団体による引取
全体	H22年度調査	419	21	274	6	23	1	25	23	21	0	25
		100.0%	5.0%	65.4%	1.4%	5.5%	0.2%	6.0%	5.5%	5.0%	0.0%	6.0%
	H24年度調査	484	13	297	20	47	1	30	32	18	5	21
		100.0%	2.7%	61.4%	4.1%	9.7%	0.2%	6.2%	6.6%	3.7%	1.0%	4.3%
	H26年度調査	609	15	434	15	25	3	33	41	11	5	27
		100.0%	2.5%	71.3%	2.5%	4.1%	0.5%	5.4%	6.7%	1.8%	0.8%	4.4%
	H27年度調査	674	20	489	23	23	2	36	43	16	3	19
		100.0%	3.0%	72.6%	3.4%	3.4%	0.3%	5.3%	6.4%	2.4%	0.4%	2.8%
	H28年度調査	751	29	563	25	31	0	29	32	3	8	31
		100.0%	3.9%	75.0%	3.3%	4.1%	0.0%	3.9%	4.3%	0.4%	1.1%	4.1%
	H29年度調査	605	24	438	19	27	3	38	20	6	1	29
		100.0%	4.0%	72.4%	3.1%	4.5%	0.5%	6.3%	3.3%	1.0%	0.2%	4.8%
退職後排出 (参考)	H30年度調査	625	20	458	21	17	3	34	32	4	9	27
		100.0%	3.2%	73.3%	3.4%	2.7%	0.5%	5.4%	5.1%	0.6%	1.4%	4.3%
	H31年度調査	671	23	493	15	29	1	35	32	6	8	29
		100.0%	3.4%	73.5%	2.2%	4.3%	0.1%	5.2%	4.8%	0.9%	1.2%	4.3%
	R2年度調査	550	24	397	24	23	4	30	22	2	6	18
		100.0%	4.4%	72.2%	4.4%	4.2%	0.7%	5.5%	4.0%	0.4%	1.1%	3.3%
	H22年度調査	24	2	10	0	1	0	2	0	4	0	5
		100.0%	8.3%	41.7%	0.0%	4.2%	0.0%	8.3%	0.0%	16.7%	0.0%	20.8%
	H24年度調査	20	0	6	1	4	0	2	5	2	0	0
		100.0%	0.0%	30.0%	5.0%	20.0%	0.0%	10.0%	25.0%	10.0%	0.0%	0.0%
	H26年度調査	13	1	5	3	1	0	1	2	0	0	0
		100.0%	7.7%	38.5%	23.1%	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	H27年度調査	17	1	4	2	0	0	3	4	1	1	1
		100.0%	5.9%	23.5%	11.8%	0.0%	0.0%	17.6%	23.5%	5.9%	5.9%	5.9%
	H28年度調査	10	0	7	0	0	0	2	1	0	0	0
		100.0%	0.0%	70.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	H29年度調査	6	1	2	1	0	0	1	1	0	0	0
		100.0%	16.7%	33.3%	16.7%	0.0%	0.0%	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	H30年度調査	9	0	4	0	2	0	1	2	0	0	0
		100.0%	0.0%	44.4%	0.0%	22.2%	0.0%	11.1%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	H31年度調査	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

2) 手放した理由

平成 31 年（2019 年）4 月～令和 2 年（2020 年）3 月の間に手放した特定家庭用機器について、手放した理由を尋ねた。

ブラウン管式テレビについては、台数に関わらず、故障や不調であったわけではないが新しい製品を購入したからという回答が、最も多くなっている。薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）、洗濯機・衣類乾燥機のそれぞれ 1 台目と 2 台目、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫のそれぞれ 1 台目については、故障して使えなくなったからとの回答が最も多くなっている。それ以降は、ばらつきがあるものの、故障や不調であったわけではないが新しい製品を購入したから、使えたが調子が悪かったからという回答が多い傾向にある。

表 3-16 手放した理由

	故障や不調であったわけではないが、新製品を購入したから	故障して使えなくなったから	使えたが調子が悪かったから	あまり使っていないから	置き場がなくなったから	引越しをしたから	その他
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=850)	35.4%	29.4%	9.9%	11.1%	12.1%	6.5%	3.8%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=138)	36.2%	27.5%	8.7%	16.7%	10.1%	5.1%	1.4%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=34)	44.1%	11.8%	14.7%	17.6%	2.9%	8.8%	2.9%
【ブラウン管式テレビ】4台目 (n=8)	62.5%	12.5%	12.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=737)	27.1%	36.6%	18.6%	7.9%	3.3%	8.8%	1.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=69)	26.1%	33.3%	18.8%	23.2%	2.9%	5.8%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=19)	31.6%	10.5%	21.1%	10.5%	10.5%	21.1%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】4台目 (n=6)	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%
【エアコン】1台目 (n=665)	24.1%	35.8%	21.1%	3.2%	1.1%	16.4%	2.3%
【エアコン】2台目 (n=132)	21.2%	24.2%	27.3%	6.8%	1.5%	19.7%	3.0%
【エアコン】3台目 (n=43)	30.2%	14.0%	25.6%	2.3%	2.3%	25.6%	4.7%
【エアコン】4台目 (n=14)	28.6%	21.4%	14.3%	7.1%	0.0%	28.6%	7.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=630)	26.2%	28.6%	25.1%	2.1%	2.2%	17.9%	0.8%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=29)	24.1%	24.1%	20.7%	3.4%	6.9%	20.7%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=7)	28.6%	28.6%	28.6%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】4台目 (n=2)	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=573)	21.1%	34.2%	27.4%	1.7%	0.9%	16.9%	0.7%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=22)	18.2%	31.8%	22.7%	9.1%	0.0%	18.2%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=7)	14.3%	14.3%	28.6%	14.3%	28.6%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】4台目 (n=3)	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%

3) 処理方法

過去 1 年に手放した製品の処理方法について尋ねた。

どの品目も台数に関わらず、大手量販店に引渡しという回答が、全体の 2 分の 1～3 分の 1 程度と最も多くなっている。

表 3-17 処理方法

	大手量販店に引渡し	地域にある電機店に引渡し	百貨店・デパート・ホームセンターに引渡し	指定引取場所(※)に自分で持ち込んで処分を依頼※家電メーカーが廃家電を回収するために設置した集積所	自治体に引渡し(家庭(粗大)ごみとしてごみ集積場所に出した)	廃品回収業者(トラック等で市中を巡回しながら不用品の回収を行っている業者)に引渡し	無料回収所(空き地などで期間限定で開催されているもの)に出した	引越業者に引渡し	引越した際(そのまま放置した)	管理会社などに交換してもらった	中古品販売店・リサイクルショップに引渡し	フリーマーケット・バザーに出した	ネットオークションに出した	通信販売業者(インターネット販売、カタログ販売又はテレビ通販などで家電を販売する事業者)への引渡し	友人・知人に譲渡または売却	使用していないが自宅に置いたまま	人目につかない場所(公園・空き地など)に無断で放置	その他
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=850)	38.4%	9.8%	1.2%	10.2%	10.1%	7.1%	3.4%	3.2%	0.5%	0.4%	4.1%	0.0%	0.8%	0.9%	2.1%	6.1%	0.4%	1.4%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=138)	37.0%	13.0%	2.2%	10.1%	11.6%	7.2%	1.4%	2.9%	0.7%	0.0%	5.8%	0.0%	0.7%	0.0%	2.2%	2.2%	0.7%	2.2%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=34)	29.4%	11.8%	8.8%	11.8%	5.9%	8.8%	2.9%	2.9%	2.9%	0.0%	5.9%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%
【ブラウン管式テレビ】4台目 (n=8)	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=737)	43.7%	7.6%	1.4%	6.2%	5.8%	2.7%	0.8%	1.2%	0.5%	0.1%	6.9%	1.4%	1.9%	1.5%	8.1%	7.9%	0.1%	2.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=69)	30.4%	13.0%	1.4%	10.1%	8.7%	2.9%	1.4%	1.4%	2.9%	0.0%	5.8%	1.4%	7.2%	1.4%	7.2%	1.4%	0.0%	2.9%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=19)	10.5%	21.1%	10.5%	0.0%	10.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.5%	10.5%	5.3%	10.5%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	5.3%
【液晶・プラズマ式テレビ】4台目 (n=6)	0.0%	33.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
【エアコン】1台目 (n=665)	52.9%	12.0%	0.9%	2.9%	2.6%	3.0%	0.6%	5.0%	2.1%	1.4%	3.0%	0.3%	0.8%	3.8%	2.6%	3.0%	0.3%	3.0%
【エアコン】2台目 (n=132)	40.2%	17.4%	1.5%	3.8%	3.0%	3.0%	0.0%	8.3%	4.5%	0.8%	4.5%	0.0%	0.8%	0.8%	1.5%	2.3%	0.0%	7.6%
【エアコン】3台目 (n=43)	41.9%	9.3%	9.3%	0.0%	2.3%	4.7%	0.0%	7.0%	9.3%	0.0%	4.7%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	7.0%
【エアコン】4台目 (n=14)	35.7%	7.1%	7.1%	0.0%	7.1%	7.1%	0.0%	14.3%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=630)	60.5%	6.8%	1.1%	2.2%	3.0%	2.2%	0.3%	3.5%	0.8%	0.6%	5.1%	0.3%	1.3%	5.1%	3.3%	2.1%	0.3%	1.4%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=29)	48.3%	13.8%	3.4%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	10.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%	0.0%	10.3%	0.0%	0.0%	3.4%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=7)	28.6%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】4台目 (n=2)	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=573)	58.5%	7.2%	1.0%	3.8%	3.1%	3.3%	0.3%	3.8%	0.5%	0.5%	4.5%	0.5%	0.7%	5.1%	3.3%	1.9%	0.3%	1.4%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=22)	27.3%	13.6%	0.0%	9.1%	0.0%	13.6%	0.0%	0.0%	9.1%	9.1%	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=7)	28.6%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】4台目 (n=3)	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

4) 処理方法を選んだ理由

過去1年に手放した製品の処理方法を選んだ理由について尋ねた。

回答にはばらつきが見られるが、いずれの製品も台数に関わらず法律によって定められている引渡先であると思ったからの回答が約30%~60%と最も多くなっている。また、煩雑な手続きや準備がなく楽に引渡しを行うことができると思ったからの回答も多く見られる。ブラウン管式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫については、適切に処分・リサイクルされそうだったからの回答も多く見られる。洗濯機・衣類乾燥機については、自分で運搬する必要がなく取りに来てくれるため、引渡しが便利だと思ったからの回答も多く見られる。

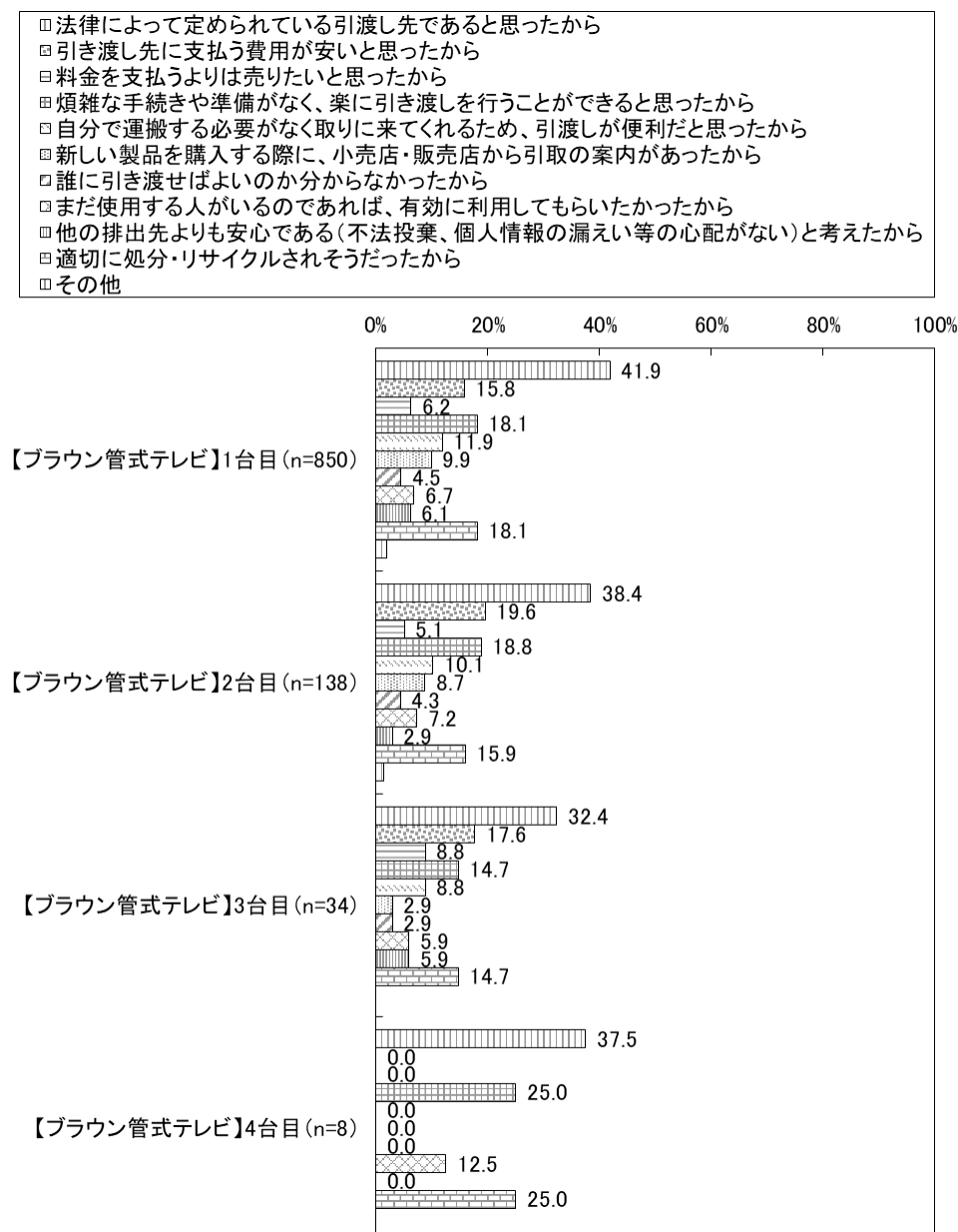


図 3-10 処理方法を選んだ理由（ブラウン管式テレビ）

- ☐ 法律によって定められている引渡し先であると思ったから
- ☐ 引き渡し先に支払う費用が安いと思ったから
- ☐ 料金を支払うよりは売りたいと思ったから
- ☐ 煩雑な手続きや準備がなく、楽に引き渡しを行うことができたと思ったから
- ☐ 自分で運搬する必要がなく取りに来てくれるため、引渡しが便利だと思ったから
- ☐ 新しい製品を購入する際に、小売店・販売店から引取の案内があったから
- ☐ 誰に引き渡せばよいのか分からなかったから
- ☐ まだ使用する人がいるのであれば、有効に利用してもらいたかったから
- ☐ 他の排出先よりも安心である(不法投棄、個人情報の漏えい等の心配がない)と考えたから
- ☐ 適切に処分・リサイクルされそうだったから
- ☐ その他

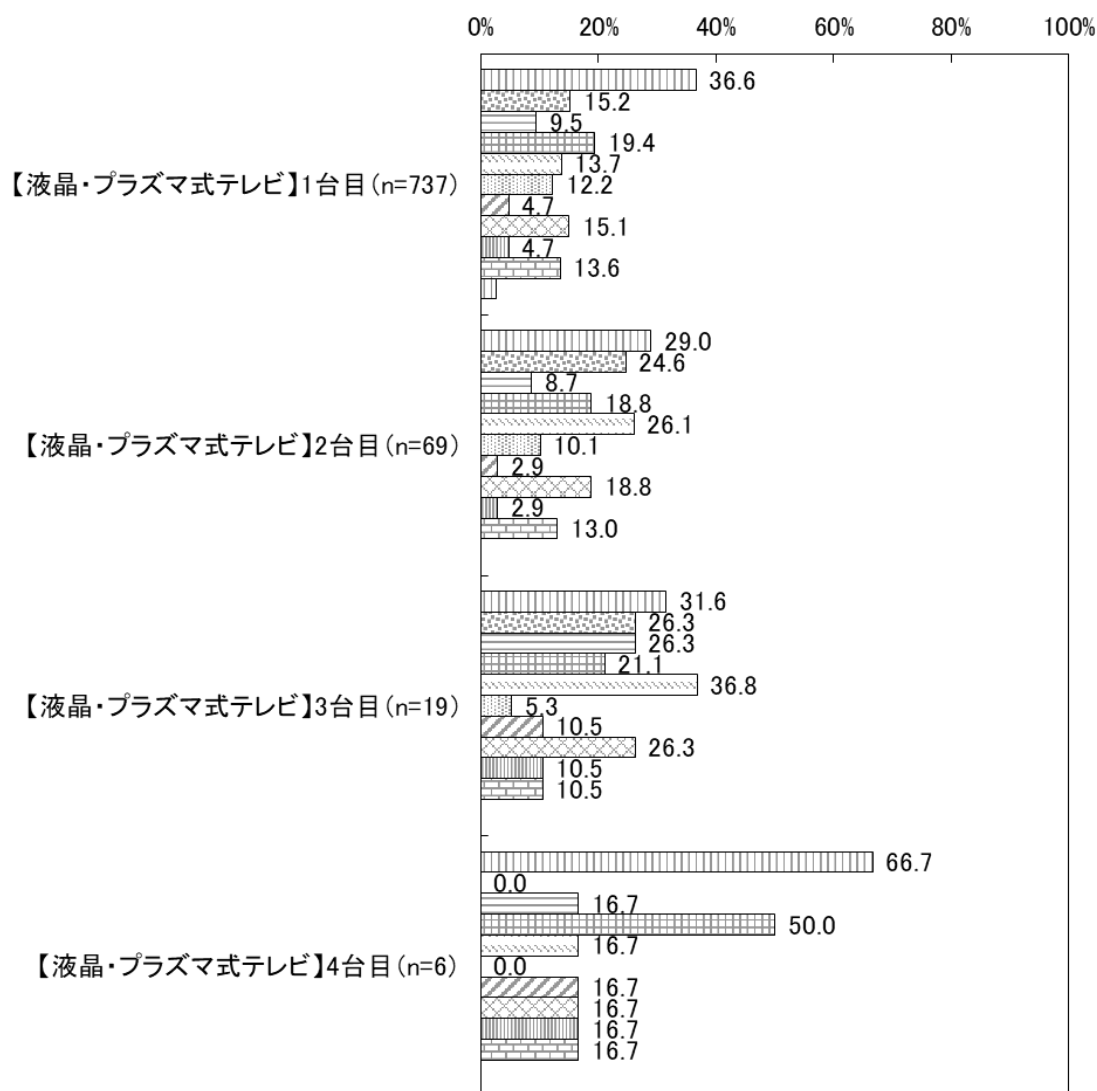


図 3-11 処理方法を選んだ理由（薄型テレビ）

- ☐ 法律によって定められている引渡し先であると思ったから
- ☐ 引き渡し先に支払う費用が安いと思ったから
- ☐ 料金を支払うよりは売りたいと思ったから
- ☐ 煩雑な手続きや準備がなく、楽に引き渡しを行うことができると思ったから
- ☐ 自分で運搬する必要がなく取りに来てくれるため、引渡しが便利だと思ったから
- ☐ 新しい製品を購入する際に、小売店・販売店から引取の案内があったから
- ☐ 誰に引き渡せばよいのか分からなかったから
- ☐ まだ使用する人がいるのであれば、有効に利用してもらいたかったから
- ☐ 他の排出先よりも安心である（不法投棄、個人情報の漏えい等の心配がない）と考えたから
- ☐ 適切に処分・リサイクルされそうだったから
- ☐ その他

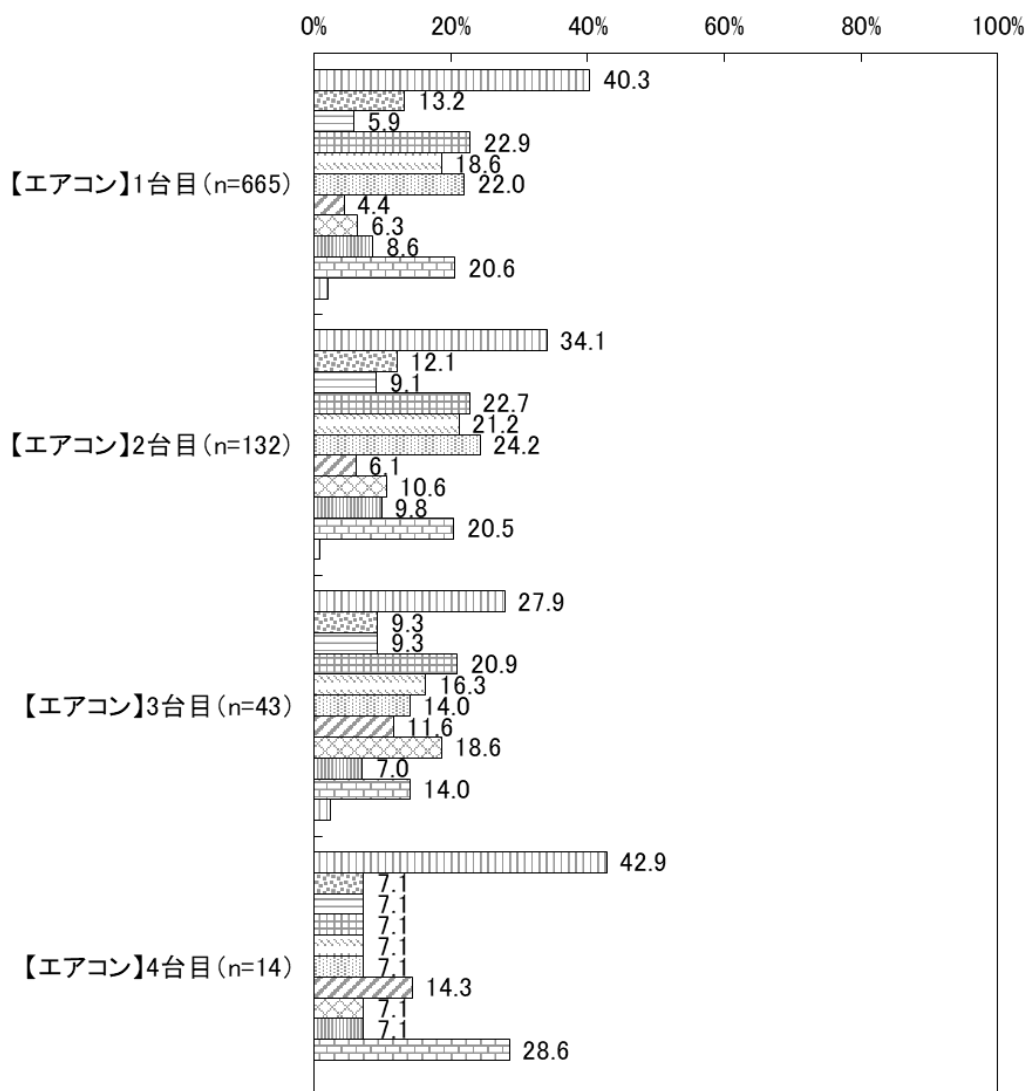


図 3-12 処理方法を選んだ理由（エアコン）

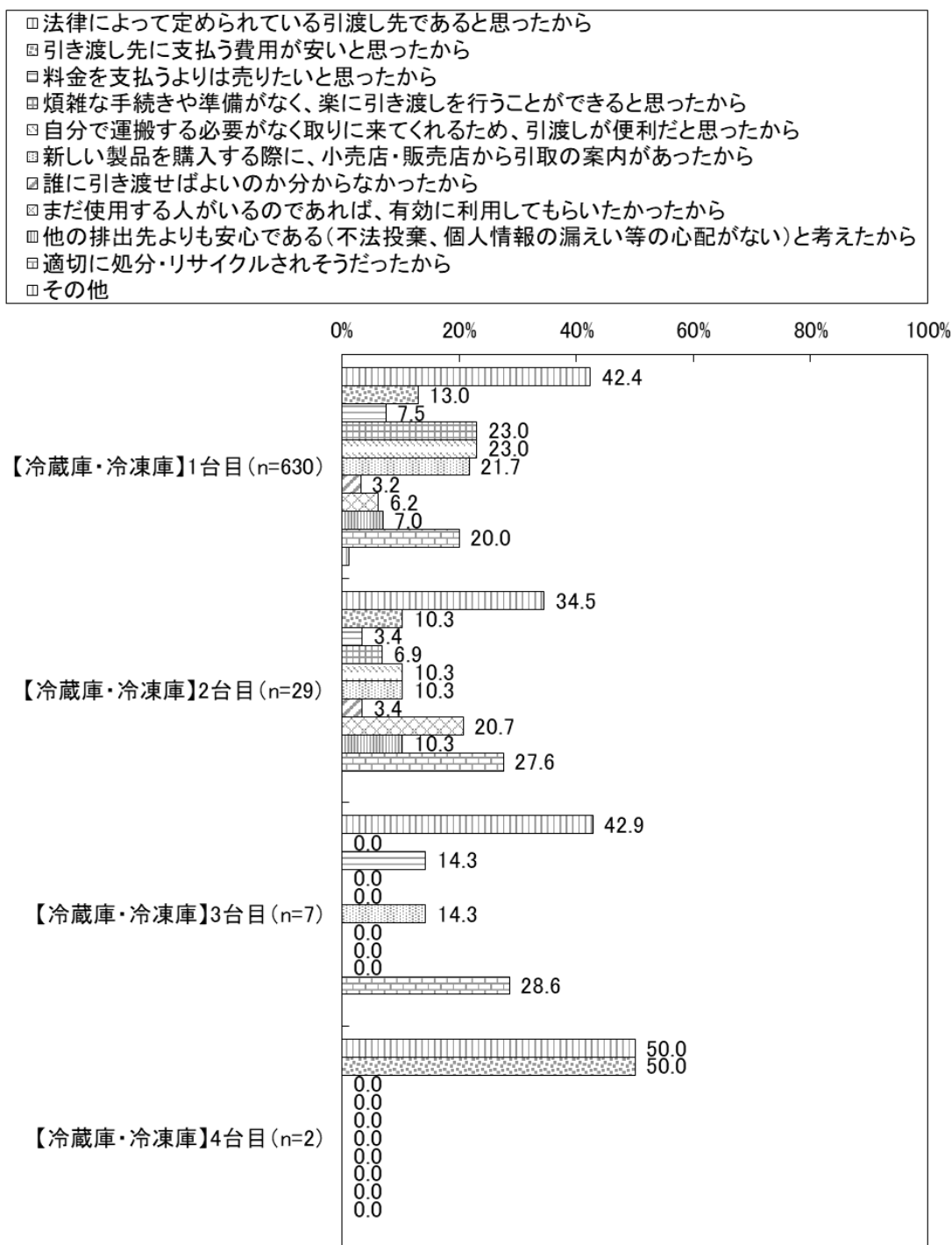


図 3-13 処理方法を選んだ理由（冷蔵庫・冷凍庫）

- ☐ 法律によって定められている引渡し先であると思ったから
- ☐ 引き渡し先に支払う費用が安いと思ったから
- ☐ 料金を支払うよりは売りたいと思ったから
- ☐ 煩雑な手続きや準備がなく、楽に引き渡しを行うことができると思ったから
- ☐ 自分で運搬する必要がなく取りに来てくれるため、引渡しが便利だと思ったから
- ☐ 新しい製品を購入する際に、小売店・販売店から引取の案内があったから
- ☐ 誰に引き渡せばよいのか分からなかったから
- ☐ まだ使用する人がいるのであれば、有効に利用してもらいたかったから
- ☐ 他の排出先よりも安心である(不法投棄、個人情報の漏えい等の心配がない)と考えたから
- ☐ 適切に処分・リサイクルされそうだったから
- ☐ その他

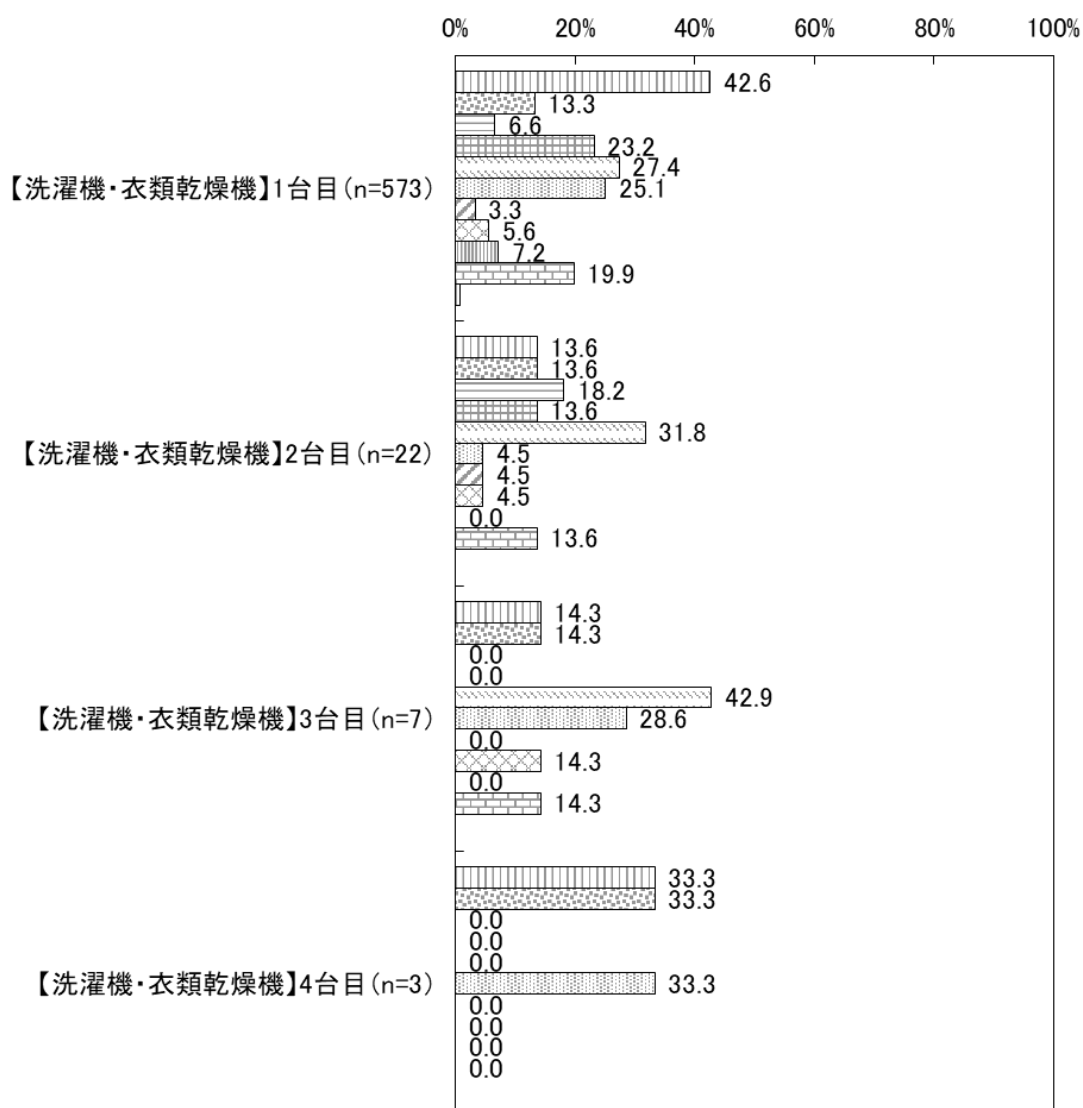


図 3-14 処理方法を選んだ理由（洗濯機・衣類乾燥機）

表 3-18 処理方法を選んだ理由

	法律によって定められている引渡し先であると思ったから	引き渡し先に支払う費用が安いと思ったから	料金を支払うよりは売りたいと思ったから	煩雑な手続きや準備がなく、楽に引き渡しを行うことができたから	自分で運搬する必要がなく取りに来てくれるため、引渡しが便利だと思ったから	新しい製品を購入する際に、小売店・販売店から引取の案内があったから	誰に引き渡せばよいか分からなかったから	まだ使用している人であれば、有効に利用してもらいたかったから	他の排出先よりも安心である(不法投棄、個人情報の漏えい等の心配がない)と考えたから	適切に処分・リサイクルされそうだったから	その他
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=850)	41.9%	15.8%	6.2%	18.1%	11.9%	9.9%	4.5%	6.7%	6.1%	18.1%	2.0%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=138)	38.4%	19.6%	5.1%	18.8%	10.1%	8.7%	4.3%	7.2%	2.9%	15.9%	1.4%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=34)	32.4%	17.6%	8.8%	14.7%	8.8%	2.9%	2.9%	5.9%	5.9%	14.7%	0.0%
【ブラウン管式テレビ】4台目 (n=8)	37.5%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	25.0%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=737)	36.6%	15.2%	9.5%	19.4%	13.7%	12.2%	4.7%	15.1%	4.7%	13.6%	2.7%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=69)	29.0%	24.6%	8.7%	18.8%	26.1%	10.1%	2.9%	18.8%	2.9%	13.0%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=19)	31.6%	26.3%	26.3%	21.1%	36.8%	5.3%	10.5%	26.3%	10.5%	10.5%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】4台目 (n=6)	66.7%	0.0%	16.7%	50.0%	16.7%	0.0%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	0.0%
【エアコン】1台目 (n=665)	40.3%	13.2%	5.9%	22.9%	18.6%	22.0%	4.4%	6.3%	8.6%	20.6%	2.0%
【エアコン】2台目 (n=132)	34.1%	12.1%	9.1%	22.7%	21.2%	24.2%	6.1%	10.6%	9.8%	20.5%	0.8%
【エアコン】3台目 (n=43)	27.9%	9.3%	9.3%	20.9%	16.3%	14.0%	11.6%	18.6%	7.0%	14.0%	2.3%
【エアコン】4台目 (n=14)	42.9%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	14.3%	7.1%	7.1%	28.6%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=630)	42.4%	13.0%	7.5%	23.0%	23.0%	21.7%	3.2%	6.2%	7.0%	20.0%	1.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=29)	34.5%	10.3%	3.4%	6.9%	10.3%	10.3%	3.4%	20.7%	10.3%	27.6%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=7)	42.9%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	28.6%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】4台目 (n=2)	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=573)	42.6%	13.3%	6.6%	23.2%	27.4%	25.1%	3.3%	5.6%	7.2%	19.9%	0.9%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=22)	13.6%	13.6%	18.2%	13.6%	31.8%	4.5%	4.5%	4.5%	0.0%	13.6%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=7)	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	42.9%	28.6%	0.0%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】4台目 (n=3)	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

5) 処理費用

過去1年に手放した製品の処理費用について尋ねた。

いずれの製品もお金を支払ったとの回答が多いが、無料（0円）で引き渡したとの回答も多く見られる。

表 3-19 処理費用

	お金を支払った	無料(0円)で引き渡した	買い取ってもらった(買った)と答えた	覚えていない
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=850)	56.1%	27.1%	3.9%	12.9%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=138)	55.1%	31.2%	4.3%	9.4%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=34)	61.8%	29.4%	2.9%	5.9%
【ブラウン管式テレビ】4台目 (n=8)	62.5%	25.0%	0.0%	12.5%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=737)	53.5%	29.7%	10.0%	6.8%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=69)	53.6%	31.9%	13.0%	1.4%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=19)	42.1%	26.3%	31.6%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】4台目 (n=6)	50.0%	33.3%	16.7%	0.0%
【エアコン】1台目 (n=665)	53.5%	34.1%	4.5%	7.8%
【エアコン】2台目 (n=132)	51.5%	35.6%	3.8%	9.1%
【エアコン】3台目 (n=43)	30.2%	41.9%	11.6%	16.3%
【エアコン】4台目 (n=14)	35.7%	50.0%	7.1%	7.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=630)	65.6%	22.5%	6.8%	5.1%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=29)	51.7%	27.6%	20.7%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=7)	57.1%	28.6%	14.3%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】4台目 (n=2)	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=573)	60.2%	26.5%	6.8%	6.5%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=22)	31.8%	50.0%	18.2%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=7)	28.6%	57.1%	0.0%	14.3%
【洗濯機・衣類乾燥機】4台目 (n=3)	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%

6) 支払又は買取金額

過去1年に手放した製品の支払い又は買取金額について尋ねた。

いずれの製品も台数に関わらず 2,000 円～3,000 円未満という回答が多くなっている。洗濯機・衣類乾燥機については、1,000 円～2,000 円未満という回答が多く見られる。

表 3-20 支払又は買取金額

	1円～500円未満	500円～1,000円未満	1,000円～2,000円未満	2,000円～3,000円未満	3,000円～4,000円未満	4,000円～5,000円未満	5,000円～10,000円未満	10,000円以上
【ブラウン管式テレビ】1台目 (n=510)	6.9%	13.1%	18.6%	30.0%	16.1%	8.4%	5.1%	1.8%
【ブラウン管式テレビ】2台目 (n=82)	7.3%	24.4%	12.2%	29.3%	14.6%	7.3%	2.4%	2.4%
【ブラウン管式テレビ】3台目 (n=22)	13.6%	27.3%	31.8%	9.1%	13.6%	4.5%	0.0%	0.0%
【ブラウン管式テレビ】4台目 (n=5)	20.0%	0.0%	60.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【液晶・プラズマ式テレビ】1台目 (n=468)	4.5%	10.0%	13.9%	29.1%	17.1%	13.0%	8.8%	3.6%
【液晶・プラズマ式テレビ】2台目 (n=46)	10.9%	4.3%	13.0%	30.4%	13.0%	13.0%	8.7%	6.5%
【液晶・プラズマ式テレビ】3台目 (n=14)	21.4%	7.1%	14.3%	14.3%	0.0%	21.4%	7.1%	14.3%
【液晶・プラズマ式テレビ】4台目 (n=4)	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%
【エアコン】1台目 (n=386)	2.6%	7.8%	15.8%	28.8%	17.9%	13.7%	6.0%	7.5%
【エアコン】2台目 (n=73)	2.7%	6.8%	17.8%	24.7%	19.2%	15.1%	4.1%	9.6%
【エアコン】3台目 (n=18)	0.0%	16.7%	22.2%	11.1%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%
【エアコン】4台目 (n=6)	16.7%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%
【冷蔵庫・冷凍庫】1台目 (n=456)	2.9%	6.6%	13.4%	21.7%	16.4%	17.1%	18.0%	3.9%
【冷蔵庫・冷凍庫】2台目 (n=21)	4.8%	19.0%	19.0%	23.8%	14.3%	9.5%	0.0%	9.5%
【冷蔵庫・冷凍庫】3台目 (n=5)	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%
【冷蔵庫・冷凍庫】4台目 (n=2)	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】1台目 (n=384)	3.4%	7.6%	15.4%	26.3%	22.9%	12.8%	8.9%	2.9%
【洗濯機・衣類乾燥機】2台目 (n=11)	0.0%	27.3%	36.4%	0.0%	9.1%	18.2%	0.0%	9.1%
【洗濯機・衣類乾燥機】3台目 (n=2)	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
【洗濯機・衣類乾燥機】4台目 (n=1)	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

7) 回答者性別

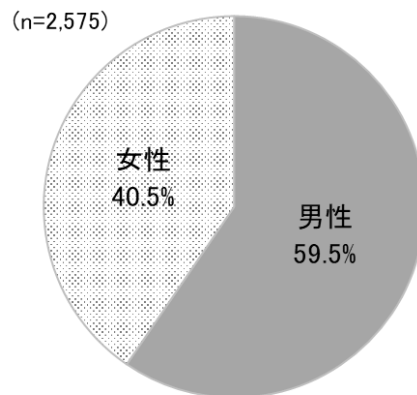


図 3-15 回答者性別

8) 回答者年代

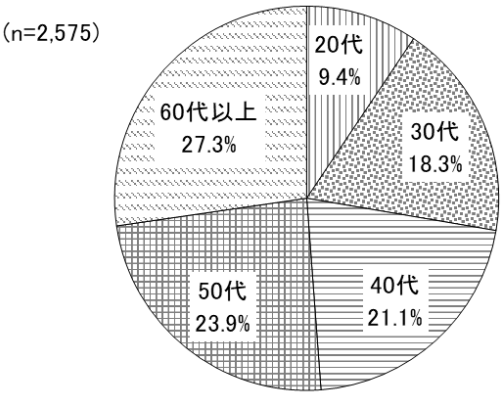


図 3-16 回答者年代

9) 世帯構成

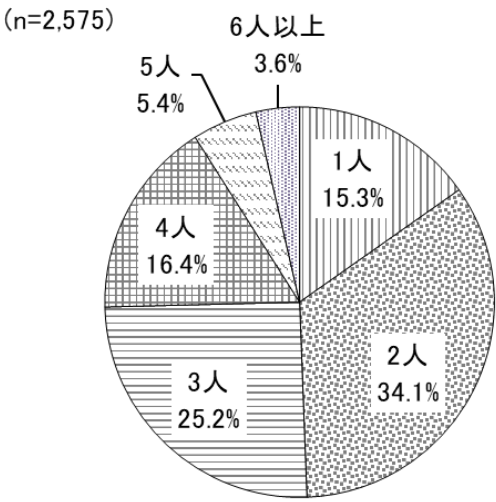


図 3-17 世帯構成

3.2 使用済家電の流通フローの作成

合同会合の資料として用いる、使用済の家電4品目の流通フロー（令和元年度）の作成を行った。

3.2.1 使用済家電の流通フローの作成方法

使用済の家電4品目の流通フローは、平成29年1月の合同会合で審議された推計手法を踏襲し、具体的には、出荷台数と保有台数の増加量から排出台数を推計し、関係者へのアンケート・ヒアリング調査を活用して作成している。

使用済家電の流通フローの推計方法を表3-21に示す。

表 3-21 使用済家電の流通フローの推計方法

項目	推計方法
① 出荷台数【全数調査】	一般財団法人家電製品協会「家電産業ハンドブック2020」より国内出荷台数を使用。
② 家電・事業所からの排出台数	排出台数＝出荷台数－保有台数の増加量にて算出※。 年間出荷台数は、一般財団法人家電製品協会「家電産業ハンドブック2020」より国内出荷台数を使用。 内閣府の消費動向調査における世帯あたり保有台数に総務省国勢調査の総世帯数（正確には、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口・世帯数（2018年）データから回帰式を作成し、世帯数を推計）を乗じることで保有台数を設定。同調査では考慮されていないその他の保有台数（事業所保有台数、空き家残置台数、賃貸物件保有台数）を推計し、上積み。上積みした保有台数の時系列データを直線近似し、その傾きを年間の保有台数の増加量の推計値として採用（エアコンについては、事業所、空き家、賃貸物件分、その他の品目については、事業所分を対象）。 ※ブラウン管式テレビについて、排出台数の推計方法を平成30年度のフローにおける計算方法から変更した。背景として、もともとブラウン管式テレビのストック量は、過去のテレビ全体の保有台数の統計データから外挿して対象年度のテレビ全体のストック量を推定し、そこから液晶・プラズマ式テレビのストック量を引くことで推算していたが、ブラウン管式テレビの統計データが廃止されてから6年が経過し、当該方法では正しく推計することが難しくなったことがある。新しい排出台数の推定方法では、製造業者等の再商品化等処理台数を、消費者に対する調査から得られた「排出後に最終的に製造業者等へ渡ったと予想される割合 ⁸⁴ 」で割り戻す（割合の値で除する）ことで算出した。

⁸⁴ 最小回収率（指定引取場所・小売業者への引渡し割合）、と最大回収率（全体の排出先のうち、指定引取場所、小売業者への引渡しに加え、指定引取場所へ至る可能性のある自治体、引越業者、中古品販売店・リサイクルショップ、フリーマーケット・バザー、ネットオークション、通信販売業者への引渡し、友人・知人へ譲渡・売却をすべて含めた割合）の平均として算出。

項目	推計方法												
	なお、洗濯機・衣類乾燥機については流通フロー推計の過程で推計された排出台数が指定引取場所での引取り等(⑩～⑬の合計)よりも過少となったため、整合を取る形で補正を行った。												
③家庭・事業所からの排出先の割合	小売業者については、小売業者の引渡台数を合計して算出した引取台数に基づき、排出先割合を設定。 地方公共団体については、環境省調査(令和 2 年度の市町村アンケート)から得られた引取台数に基づき、排出先割合を設定。 国内リユースについては、本調査(令和 2 年度)で実施した消費者に対する引渡先に関するインターネットアンケート調査に基づき設定。 小売業者との比率を用いて比例配分。 その他の引渡先については、本調査(令和 2 年度)で実施した消費者に対する引渡先に関するインターネットアンケート調査に基づき設定。 インターネットアンケート登録モニター(20 歳以上)を対象とし、全国を 8 ブロックに分割し、地域別の人口分布に合わせてサンプルを抽出。サンプル数は 40,000 件。40,000 件へのアンケートにより家電 4 品目の排出経験のある消費者を抽出し、排出先を聴取。各品目の排出先を聴取したサンプル数は以下のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>サンプル数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エアコン</td><td>757</td></tr> <tr> <td>ブラウン管式テレビ</td><td>943</td></tr> <tr> <td>薄型テレビ</td><td>737</td></tr> <tr> <td>冷蔵庫</td><td>607</td></tr> <tr> <td>洗濯機</td><td>550</td></tr> </tbody> </table>		サンプル数	エアコン	757	ブラウン管式テレビ	943	薄型テレビ	737	冷蔵庫	607	洗濯機	550
	サンプル数												
エアコン	757												
ブラウン管式テレビ	943												
薄型テレビ	737												
冷蔵庫	607												
洗濯機	550												
④小売業者からの排出先	指定引取場所への引渡台数は、家電リサイクル券データを使用。 スクラップ業者及びヤード業者への引渡台数、廃棄物処分許可業者等への引渡台数は、小売店の引渡先比率(大手量販店:令和元年度の特大家庭用機器廃棄物の引取り及び引渡しの状況(製造業者等への引渡台数の多い小売業者上位 20 社を対象)、地域小売店:平成 27 年度(経産省事業)に実施したアンケート調査(全国電気商業組合連合会会員企業約 20,000 社から 3,000 社を無作為抽出してアンケート調査票を発送。回収サンプル数:467 件))に基づき排出先割合を設定して算出。												
⑤引越業者からの排出先	家庭・事業所からの排出台数に消費者アンケート結果に基づき設定した引越業者への排出先割合を乗じることで引越業者による引取台数を算出。 指定引取場所への引渡台数は、家電リサイクル券データを使用。 スクラップ業者及びヤード業者への引渡台数、廃棄物処分許可業者等への引渡台数は、平成 27 年度(環境省事業)で実施した引越業者の引渡先に関するアンケート調査結果(引越業における売上高上位 19 社(出典:日経流通新聞(日経MJ)・サービス業総合調査の引越売												

項目	推計方法
	上高ランキング)に該当する事業者については無条件で調査対象とした。その上で、インターネット引越サイトに登録している事業者 126 社、一般社団法人全国物流ネットワーク協会加盟事業者 61 社を加えた合計 600 社をアンケート調査対象として抽出してアンケート調査票を発送。回収サンプル数:113 件)に基づき排出先割合を設定して算出。
⑥建設解体事業者からの排出先	家庭・事業所からの排出台数に消費者アンケート結果に基づき設定した建設解体事業者への排出先割合を乗じることで建設解体事業者による引取台数を算出。 指定引取場所への引渡台数は、家電リサイクル券データを使用。 スクラップ業者及びヤード業者への引渡台数、廃棄物処分許可業者等への引渡台数は、平成 27 年度(環境省事業)で実施した建設解体事業者の引渡先に関するアンケート調査結果(解体工事施工技士登録者名簿(平成 27 年度)に記載されている事業者全 7,692 から 600 社を抽出し、アンケート調査を実施した。都道府県ごとの企業抽出数は、所在企業数の比率を維持し、都道府県内においては、解体工事施工技士登録者数の多い企業から抽出してアンケート調査票を発送。回収サンプル数:180 件)に基づき排出先割合を設定して算出。
⑦地方公共団体からの排出先【全数調査】	環境省調査(令和 2 年度不法投棄の処分方法割合及び行政回収の処分方法割合)に基づき設定。
⑧不法投棄【全数調査】	環境省調査(令和 2 年度廃家電の不法投棄等の状況について)の不法投棄台数を使用。
⑨不用品回収業者からの排出先	家庭・事業所からの排出台数に消費者アンケート結果に基づき設定した不用品回収業者への排出先割合を乗じることで不用品回収業者による引取台数を算出。 不用品回収業者からの排出台数については、中古品輸出業者による海外リユースを除いた分をスクラップ業者・ヤード業者への排出とした。
⑩指定引取場所での引取り・製造業者による再商品化【全数調査】	(一財)家電製品協会令和元年度家電 4 品目のリサイクルの実施状況の再商品化台数を使用。
⑪廃棄物処理業者による再商品化台数【全数調査に近い】	令和 2 年度(環境省事業)に実施した廃棄物処理業者への排出先に関するアンケート調査(都道府県や政令市へのアンケート調査において、特定家庭用機器産業廃棄物の処理を実施しているとされた事業者 4 社及び特定家庭用機器一般廃棄物の処理を実施しているとされた事業者 9 社)に基づき設定。
⑫地方公共団体による一般廃棄物としての処理【全数調査】	環境省調査(令和 2 年度不法投棄の処分方法割合及び行政回収の処分方法割合)の結果を踏まえた地方公共団体へのヒアリング調査結果に基づき設定。

項目	推計方法
⑬スクラップ業者・ヤード業者からの排出先	海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。
⑭スクラップ輸出業者による海外輸出	
⑮リユースショップによる引取り（国内リユース以外）	指定引取場所への引渡台数は、家電リサイクル券データを使用。
⑯中古品輸出業者による海外リユース【統計値】	財務省貿易統計における家電4品目の中古品としての輸出台数を使用。平成29年度より中古洗濯機に該当するHSコードがなくなってしまったため、平成29年度の輸出台数データを得ることができなくなってしまった。このため、中古品が含まれるHSコードにおける平成29年度の輸出台数データについて、平成27年度の輸出台数比率で案分することで、平成29年度の中古洗濯機の輸出台数を推計。 同様に平成30年度より中古エアコンに該当するHSコードがなくなってしまったため、中古洗濯機と同様の方法で推計。

3.2.2 使用済家電の流通フローの作成結果

令和元年度の使用済家電の流通フローの作成結果を図 3-18 から図 3-23 に示す。家電4品目合計では、家庭・事業所からの排出が2,078万台であり、適正に回収・リサイクルされた台数として回収率の分子としてカウントされている再商品化は1,462万台、廃棄物処分許可業者等による再商品化は12万台となった。一方、不適正処理の可能性があるスクラップ業者及びヤード業者による引取りは514万台であった。

品目別にフローを分析すると、品目によって傾向に違いがあることがわかる。エアコン及び液晶・プラズマ式テレビのグループと、ブラウン管式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機のグループの大きく2つに分けることができる。前者は、適正に回収・リサイクルされた台数が相対的に小さく、不適正処理の可能性がある台数が相対的に大きい。一方後者はこの逆で、適正に回収・リサイクルされた台数が相対的に大きく、不適正処理の可能性がある台数が相対的に小さい。使用済家電の流通フローに基づき、品目の流通経路の特徴を踏まえ、回収率の増加に向けた対策を検討していく必要があると考えられる。

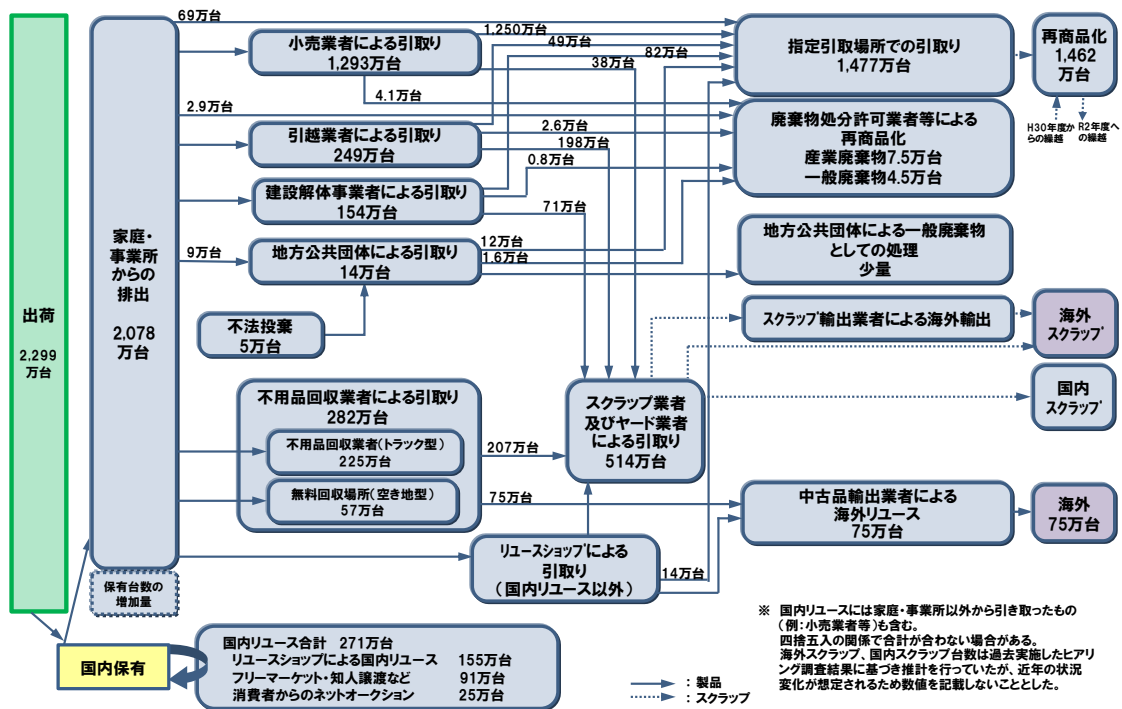


図 3-18 流通フロー推計結果(令和元年度)(家電4品目合計)

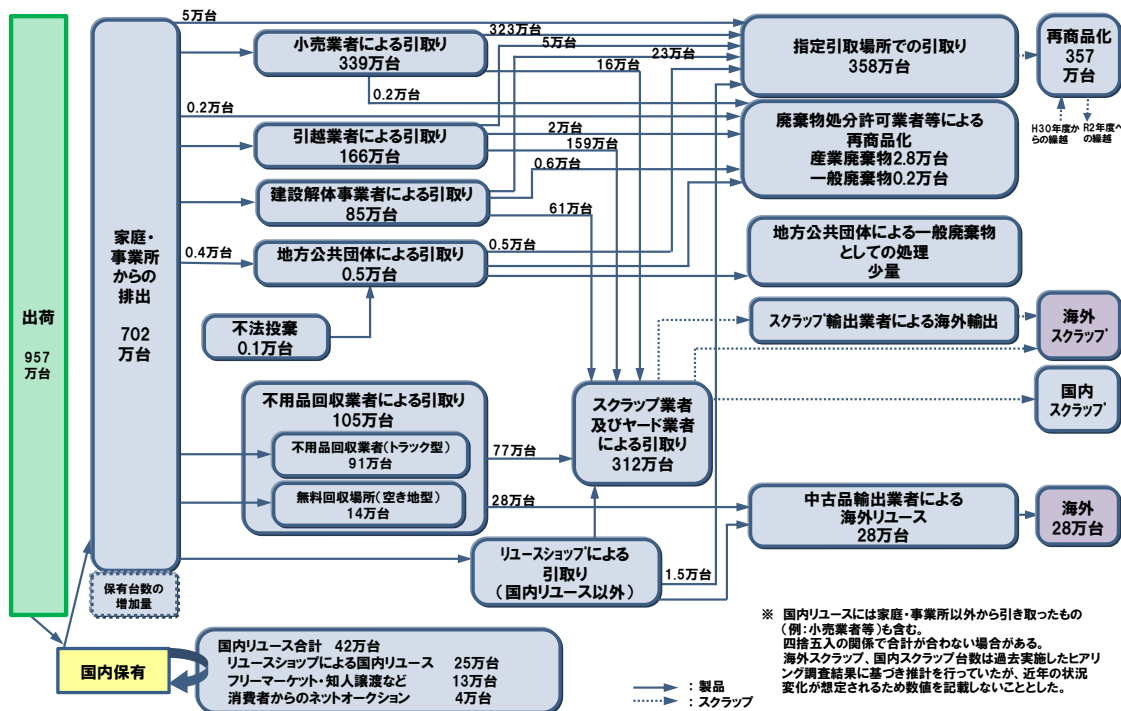


図 3-19 流通フロー推計結果(令和元年度)(エアコン)

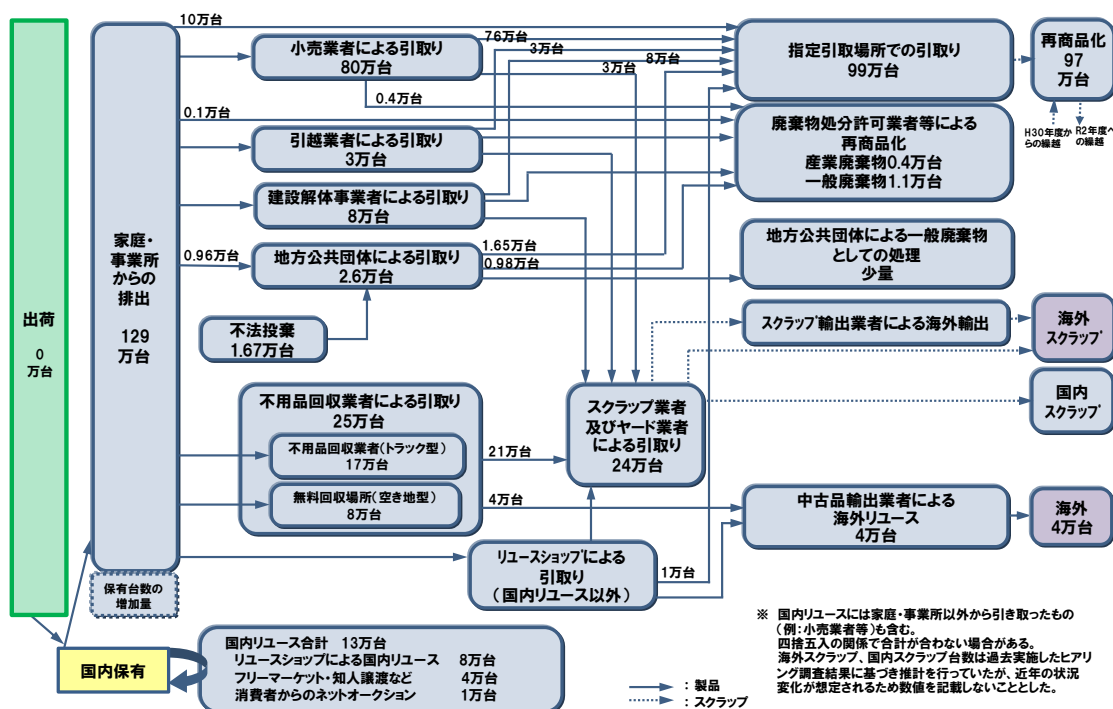


図 3-20 流通フロー推計結果（令和元年度）（ブラウン管式テレビ）

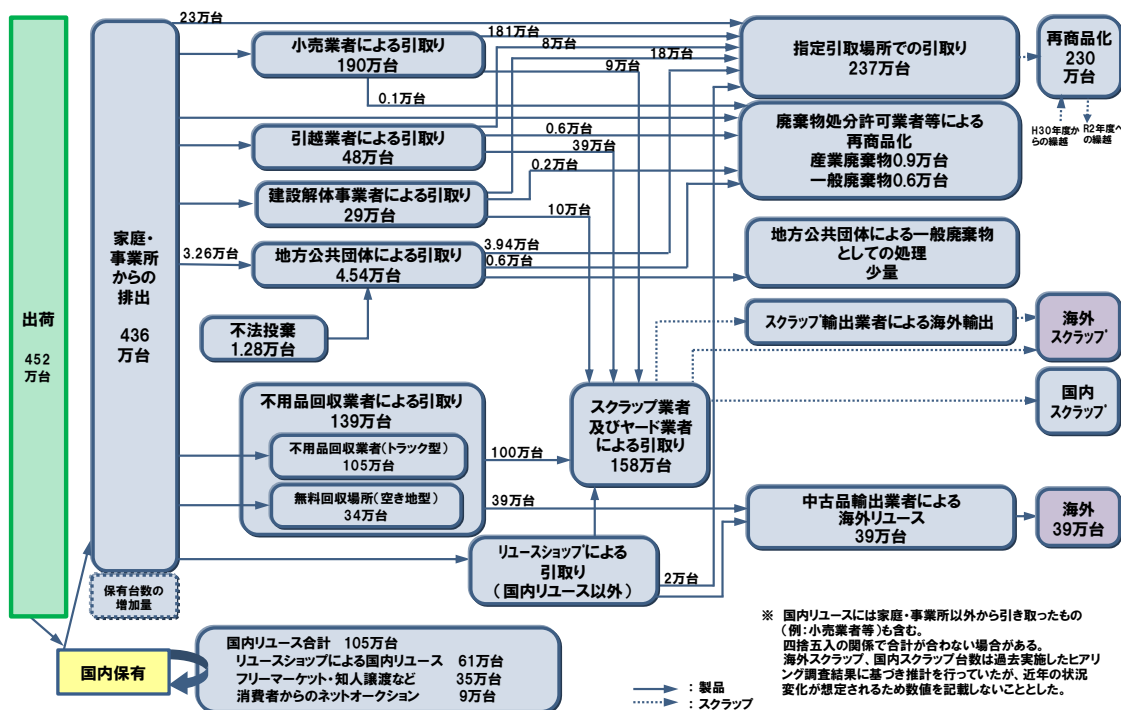


図 3-21 流通フロー推計結果（令和元年度）（液晶・プラズマ式テレビ）

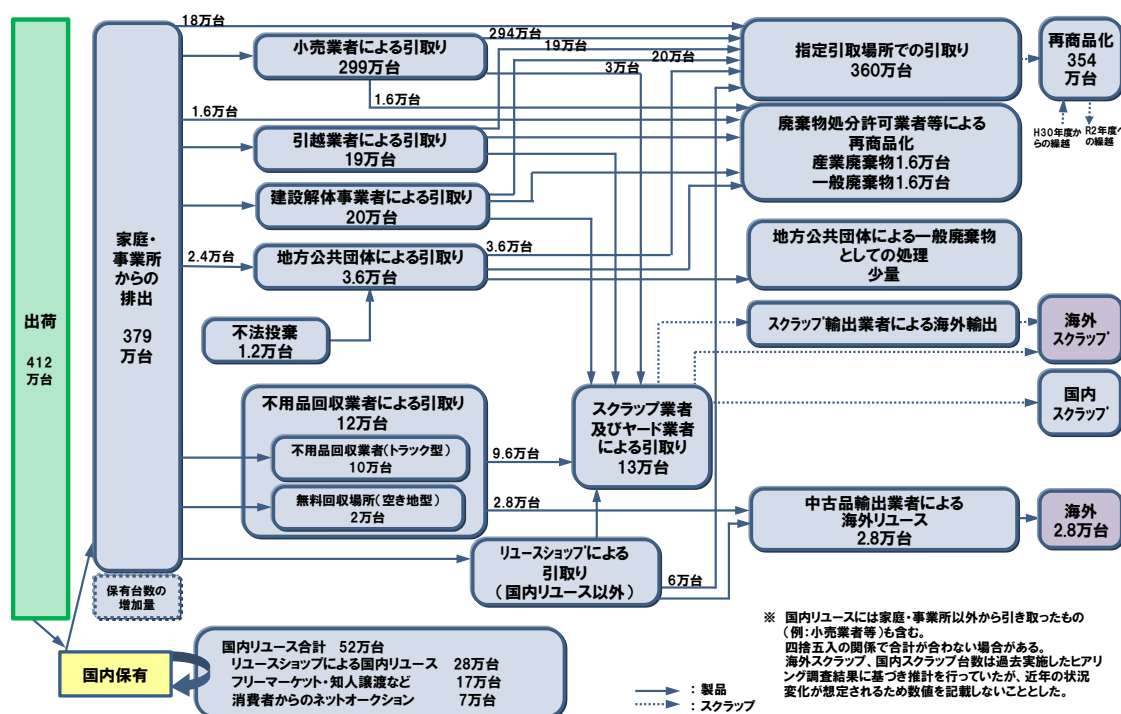


図 3-22 流通フロー推計結果（令和元年度）（冷蔵庫・冷凍庫）

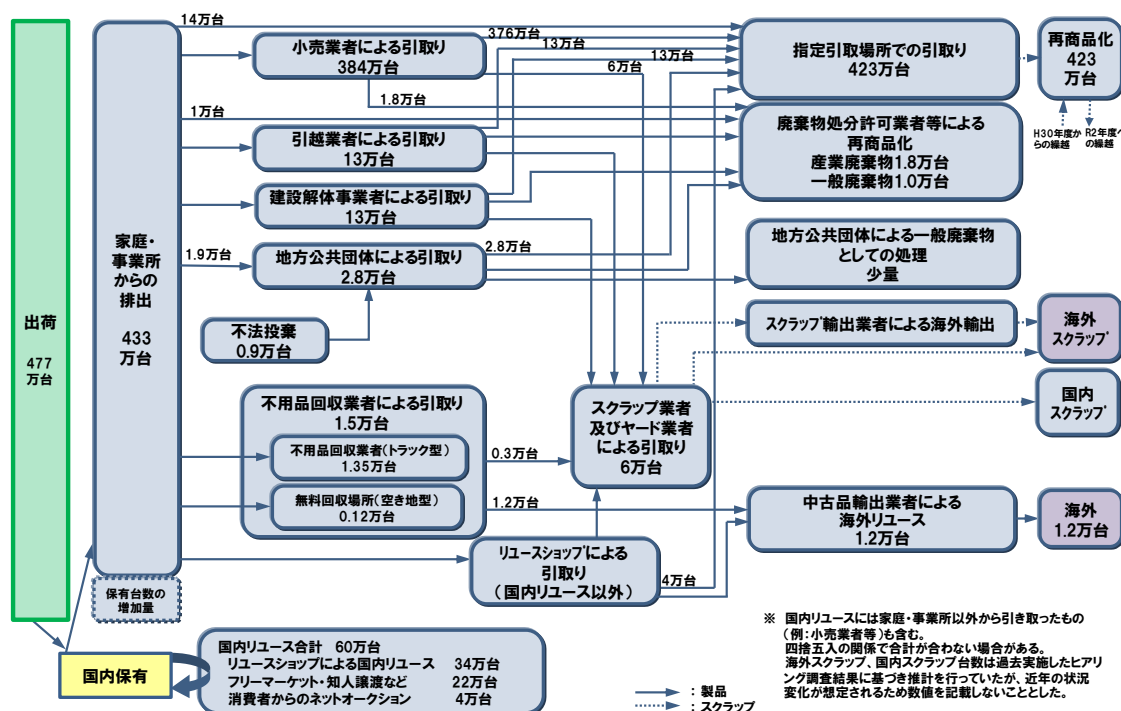


図 3-23 流通フロー推計結果（令和元年度）（洗濯機・衣類乾燥機）

3.2.3 使用済家電の流通フローの作成における課題

使用済家電の流通フロー作成における課題を以下に整理した。

(1) 排出台数の推計方法

流通フローにおける排出台数は表 3-21 に記載のとおり、出荷台数から保有台数の増加量を減じることで算出している。ここ数年、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機については再商品化台数が更に増加しており、出荷台数及び出荷台数から推計している排出台数と近接するようになっている。このまま再商品化台数の増加が継続する場合、これまでの出荷台数から保有台数の増加量を減じる方法について、推計精度の限界⁸⁵が顕在化する可能性がある。次年度以降の排出台数推計においては、この点を引続き確認するとともに、推計した排出台数よりも実際の再商品化台数が大きくなってしまいうようなケースが出てくることも想定し、推計方法の見直しを検討する必要があると考えられる。

(2) 海外リユースに関する統計データ

海外リユースに関する統計データについては、表 3-21 でも指摘のとおり、財務省貿易統計における家電 4 品目の中古品としての輸出台数を使用している。ただし、平成 29 年度より中古洗濯機、平成 30 年度より中古エアコンに該当する HS コードがなくなってしまったため、過年度の輸出台数比率で按分して推計しており、正しい数値を把握することができていない。現在でも一定数の中古洗濯機、中古エアコンが輸出され、海外にてリユースされていることが想定されるため、HS コードを再設定する必要があると考えられる。

(3) 品目による特徴を踏まえた推計の必要性

前述のとおり、品目別にフローを分析すると、エアコン及び液晶・プラズマ式テレビのグループと、ブラウン管式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機のグループの大きく 2 つにわけることができる。前者については、不適正処理の可能性がある台数が相対的に大きいいため、引続き流通フローを推計し、対策検討に活用する必要性が高いと考えられる。一方、後者については、適正に回収・リサイクルされている台数が相対的に大きいいため、対策や更なる回収率増加の余地は小さい。このため、流通フロー推計の目的である回収率の増加という目的は一定程度達成されているとも考えられるため、引続き流通フロー推計を行う必要性を検討する時期に来ているのではないかと考えられる。

⁸⁵ 例えば、保有台数の推計に用いている家庭における耐久消費財の保有率（普及率）のデータのうち、冷蔵庫・洗濯機については、2014 年を最後に直近の統計データが存在しない状態となっている（内閣府 消費実態調査の調査項目変更による）。そのため、現在冷蔵庫・洗濯機の 2 つの品目の保有台数は、過去の台数の傾向からの外挿によって推計している。

4. 家電リサイクル法の周知・啓発に関する調査

インターネットで廃家電4品目の排出方法を検索する者に対し、家電リサイクルに則った排出方法を案内するための効果的な周知方法を検討するため、国内での利用率が高いインターネット検索サイト（2サイト以上）において、「エアコン」「テレビ」「冷蔵庫」「冷凍庫」のいずれかのワードと、「処分」「回収」「廃棄」のいずれかのワードを組み合わせた内容により検索を行った者に対して、排出方法を案内する経済産業省のウェブサイトへの誘導を行うリスティング広告を表示させた。

リスティング広告表示については、排出に関する検索の傾向を把握できるよう、単一又は複数の期間を定めて各検索サイトでそれぞれ全期間合計 15,000 回以上（リスティング広告によるクリックのみでの回数）のクリックを得るまで実施した。また、検索行為に関する有意な分析結果を得るため、実施中にクリック回数について定期的に報告した。なお、5. にて予定していた工数分を本調査に投入し、当初仕様よりも規模を拡大して調査を実施した。

4.1 実施概要

4.1.1 リスティング広告を実施したインターネット検索サイト

リスティング広告は、国内で使用比率の高いインターネット検索サイトである Google と Yahoo!において実施した。

4.1.2 検索キーワード

検索キーワードは類似のリスティング広告の実施経験のある一般財団法人家電製品協会へのヒアリング結果及び昨年度実施結果を踏まえ、リスティング広告を行う検索条件、検索キーワードを以下の内容とした。完全一致と部分一致を併用することで、多くのユーザーが検索するように工夫した。

<リスティング広告を行う検索条件>

- 家電ワード×関連ワードの完全一致の場合
- 家電ワード×関連ワードの部分一致
- 家電関連の完全一致

<検索キーワード>

	検索キーワード
家電ワード	エアコン、テレビ、冷蔵庫、冷凍庫、洗濯機
関連ワード	処分、回収、廃棄
家電関連	エアコン処分、エアコン回収、エアコン廃棄、テレビ処分、テレビ回収、テレビ廃棄、冷蔵庫処分、冷蔵庫回収、冷蔵庫廃棄、冷凍庫処分、冷凍庫回収、冷凍庫廃棄、洗濯機処分、洗濯機回収、洗濯機廃棄

4.1.3 実施期間

実施期間は、2020 年 11 月、12 月とした。リスティング広告を連続配信した場合の効果を検証するため、表 4-1 に示す日程でリスティング広告を行った。

表 4-1 リスティング広告の実施期間

実施期間	実施したインターネット検索サイト
2020 年 11 月 25 日～30 日	Yahoo !
	Google
2020 年 12 月 9 日～16 日	Yahoo !

4.1.4 表示内容

リスティング広告の表示内容は図 4-1 のとおりとし、経済産業省の家電リサイクルページへのリンクにより同ページへの誘導を行った。

表示内容

「家電の正しい処分」早分かり 経済産業省
広告 https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/fukyu_special/index.html/家電リサイクル/経済産業省
エアコン・テレビ・冷蔵庫・洗濯機の正しい処分方法を解説

図 4-1 リスティング広告の表示内容

4.2 実施結果

4.2.1 リスティング広告の実施結果

リスティング広告の実施結果を表 4-2 に示す。11 月及び 12 月の合計 2 回、延べ 14 日の実施により、約 24.5 万回表示、約 1.9 万回クリック、約 8%のクリック率を達成し、目標の 1.5 万回クリックをクリアした。検索サイト別にみると、Google の方が Yahoo!よりもクリック率が高く、表示数から見た場合、効率的な広告実施となっていた。

表 4-2 リスティング広告の実施結果（概要）

実施期間	検索サイト	表示数	クリック数	クリック率
11 月 25 日～30 日 (6 日)	Yahoo!	58,042	3,780	6.51%
	Google	52,096	5,874	11.28%
12 月 9 日～16 日 (8 日)	Yahoo!	135,169	9,672	7.16%
合計	—	245,307	19,326	7.88%

(1) Yahoo!

検索サイト Yahoo!における 11 月のリスティング広告の実施結果を表 4-3 及び図 4-2 に示す。11 月 25 日及び 26 日は、一定の実施予算を決めて試験的に実施し、27 日以降は 1 日中リスティング広告を表示させて実施した。11 月は、1 日中リスティング広告を実施した場合、約 15,000 回表示、約 1,000 回クリック、約 6.5%のクリック率という結果であった。時間帯別では、日によって詳細は異なるものの、概ね 8 時から 20 時にかけてクリック数が多くな

っていた。

検索キーワード上位3つは、テレビ×廃棄、洗濯機×処分、冷凍庫×廃棄となっており、テレビ、洗濯機、冷蔵庫・冷凍庫を含むキーワードがクリック数上位となった（表4-4）。

表4-3 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 11月）

日付	曜日	表示数	クリック数	クリック率
2020/11/25	水	6,842	458	6.7%
2020/11/26	木	7,277	460	6.3%
2020/11/27	金	13,328	821	6.2%
2020/11/28	土	15,001	1,021	6.8%
2020/11/29	日	—	—	-
2020/11/30	月	15,594	1,020	6.5%
合計	—	58,042	3,780	6.5%

注意）11月29日は広告設定が間に合わず、実施できなかった。

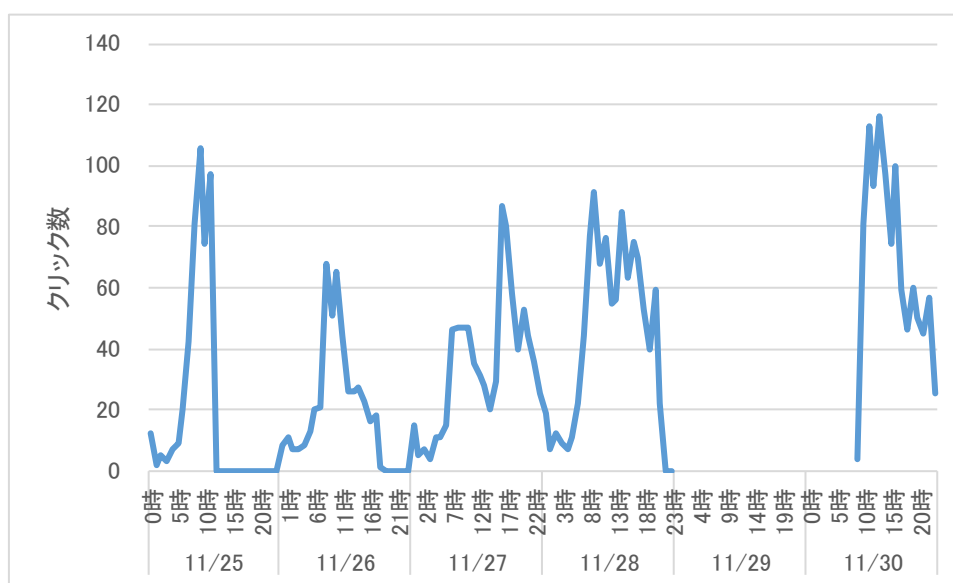


図4-2 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 11月）

表4-4 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 11月 検索ワード上位10）

キーワード	検索方式	インプレッションにおけるページ上部の割合	表示回数	クリック数	クリック率
テレビ 廃棄	部分一致	92%	10,174	746	7.33%
洗濯機 処分	部分一致	92%	8,563	737	8.61%
冷凍庫 廃棄	部分一致	92%	8,269	710	8.59%
洗濯機 廃棄	部分一致	92%	8,168	653	7.99%
洗濯機 回収	部分一致	88%	2,909	139	4.78%
冷蔵庫 処分	部分一致	88%	4,338	155	3.57%
テレビ 処分	部分一致	88%	3,239	110	3.40%
テレビ 回収	部分一致	83%	2,711	54	1.99%
冷蔵庫 回収	部分一致	81%	1,418	52	3.67%
冷蔵庫 処分	完全一致	99%	363	45	12.40%

検索サイト Yahoo!における12月のリスティング広告の実施結果を表 4-5 及び図 4-3 に示す。12月9日から12月15日にかけて1日中リスティング広告を表示させて実施した。12月は、1日中リスティング広告を実施した場合、約16,000～18,000回表示、約1,100～1,300回クリック、約7.2%のクリック率という結果であった。時間帯別では、日によって詳細は異なるものの、概ね8時から20時（特に8時から15時）にかけてクリック数が多くなっていった。検索キーワード上位3つは、テレビ×処分、洗濯機×処分、冷凍庫×回収となっており、テレビ、洗濯機、冷蔵庫・冷凍庫を含むキーワードがクリック数上位となった（表 4-6）。

表 4-5 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 12月）

日付	曜日	表示数	クリック数	クリック率
2020/12/09	水	17,419	1,271	7.3%
2020/12/10	木	17,457	1,251	7.2%
2020/12/11	金	16,584	1,149	6.9%
2020/12/12	土	15,898	1,075	6.8%
2020/12/13	日	18,292	1,278	7.0%
2020/12/14	月	18,475	1,381	7.5%
2020/12/15	火	16,983	1,199	7.1%
合計	—	135,169	9,672	7.2%

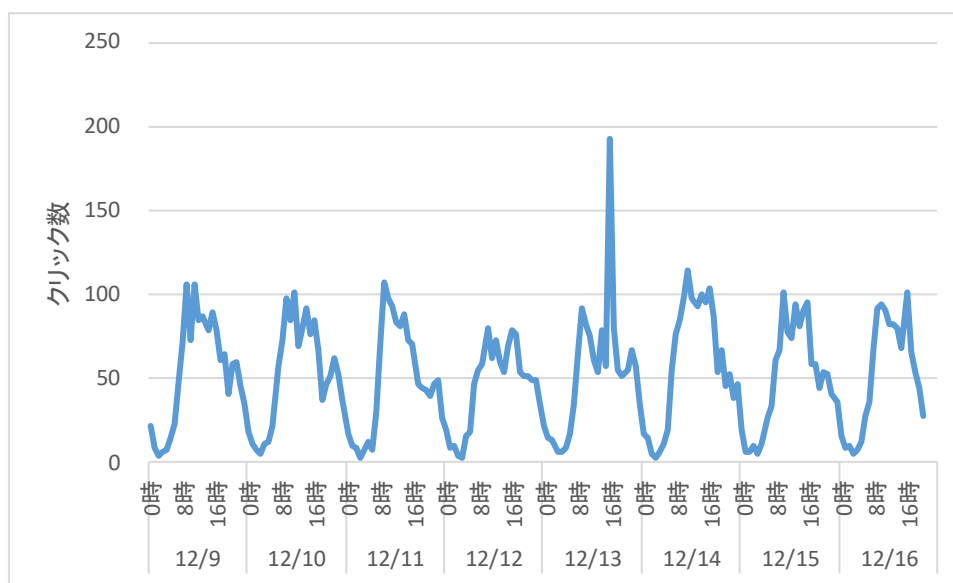


図 4-3 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 12月）

表 4-6 リスティング広告の実施結果（Yahoo! 12 月 検索ワード上位 10）

キーワード	検索方式	インプレッションにおけるページ上部の割合	表示回数	クリック数	クリック率
テレビ 処分	部分一致	90%	25,769	2,024	7.85%
洗濯機 処分	部分一致	91%	20,001	1,837	9.18%
冷凍庫 回収	部分一致	90%	21,946	1,773	8.08%
冷蔵庫 廃棄	部分一致	91%	15,138	1,244	8.22%
冷蔵庫 回収	部分一致	89%	13,957	987	7.07%
冷蔵庫 処分	部分一致	90%	8,907	355	3.99%
テレビ 回収	部分一致	82%	6,308	218	3.46%
テレビ 廃棄	部分一致	87%	5,040	185	3.67%
エアコン 回収	部分一致	81%	3,362	94	2.80%
テレビ 廃棄	完全一致	98%	539	88	16.33%

(2) Google

検索サイト Google における 11 月のリスティング広告の実施結果を表 4-7 及び図 4-4 に示す。11 月 25 日から 27 日は、一定の実施予算を決めて試験的に実施し、27 日以降は 1 日中リスティング広告を表示させて実施した。11 月は、1 日中リスティング広告を実施した場合、約 13,000 回表示、約 1,500 回クリック、約 11.3%のクリック率という結果であった。時間帯別では、日によって詳細は異なるものの、概ね 8 時から 20 時（特に 8 時から 15 時）にかけてクリック数が多くなっていた。

検索キーワード上位 3 つは、テレビ×処分、洗濯機×処分、洗濯機×回収となっており、テレビ、洗濯機、冷蔵庫・冷凍庫を含むキーワードがクリック数上位となった（表 4-8）。

表 4-7 リスティング広告の実施結果（Google 11 月）

日付	曜日	表示数	クリック数	クリック率
2020/11/25	水	2,367	325	13.7%
2020/11/26	木	3,306	330	10.0%
2020/11/27	金	6,844	765	11.2%
2020/11/28	土	13,347	1,482	11.1%
2020/11/29	日	13,403	1,601	11.9%
2020/11/30	月	12,829	1,371	10.7%
合計	—	52,096	5,874	11.3%

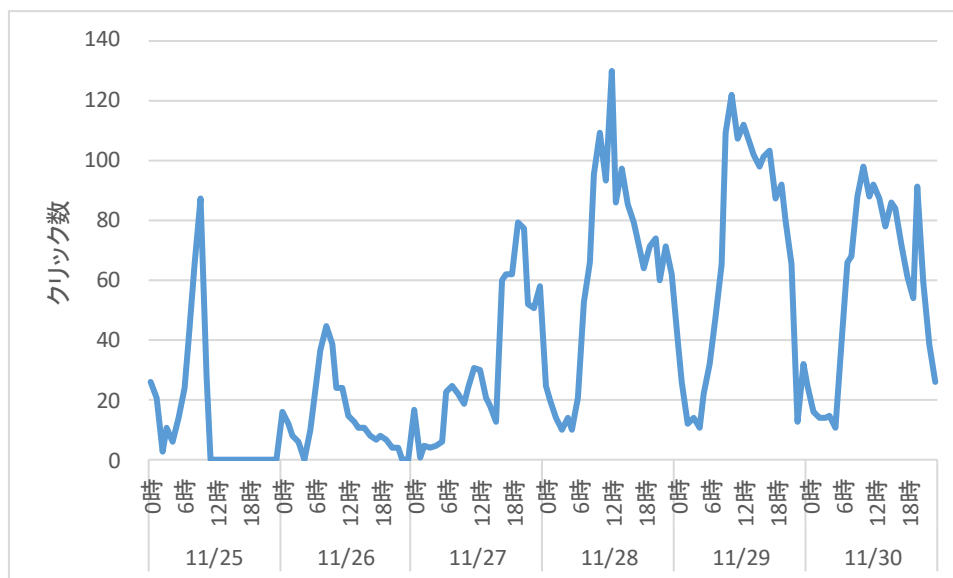


図 4-4 リスティング広告の実施結果（Google 11 月）

表 4-8 リスティング広告の実施結果（Google 11 月 検索ワード上位 10）

キーワード	検索方式	インプレッションにおけるページ上部の割合	表示回数	クリック数	クリック率
テレビ 処分	部分一致	82%	10,375	1,189	11.46%
洗濯機 処分	部分一致	85%	9,086	1,060	11.67%
洗濯機 回収	部分一致	85%	8,919	1,022	11.46%
冷蔵庫 処分	部分一致	83%	8,024	881	10.98%
冷凍庫 廃棄	部分一致	83%	3,878	476	12.27%
テレビ 廃棄	部分一致	71%	1,839	165	8.97%
テレビ処分	完全一致	98%	780	111	14.23%
テレビ廃棄	完全一致	97%	597	107	17.92%
テレビ 処分	完全一致	98%	768	111	14.45%
テレビ 廃棄	完全一致	99%	568	100	17.61%

4.2.2 排出者への訴求効果

リスティング広告実施による排出者への訴求効果としては、リスティング広告によって約 1.9 万回クリックが得られたことより、経済産業省の家電リサイクルページへの誘導を約 1.9 万回行うことができた。費用対効果は 1 誘導あたり約 62 円であった。

また、経済産業省家電リサイクルページのユニークページビュー⁸⁶との関係を分析した結果を図 4-5 に示す。リスティング広告を実施していない同一月内の平均クリック数に比べてリスティング広告実施期間は最大 1.9 から 2.1 倍ページビューが増加し、リスティング広告実施によるページビューの増加効果を確認することができた。ただし、リスティング広告の終了に伴い、ページビュー数が急落する傾向にあることから、その効果はリスティング広

⁸⁶ 同一ページ内での更新や再度訪問をカウントしないアクセス数のこと。

告の実施期間に限られると考えられる。

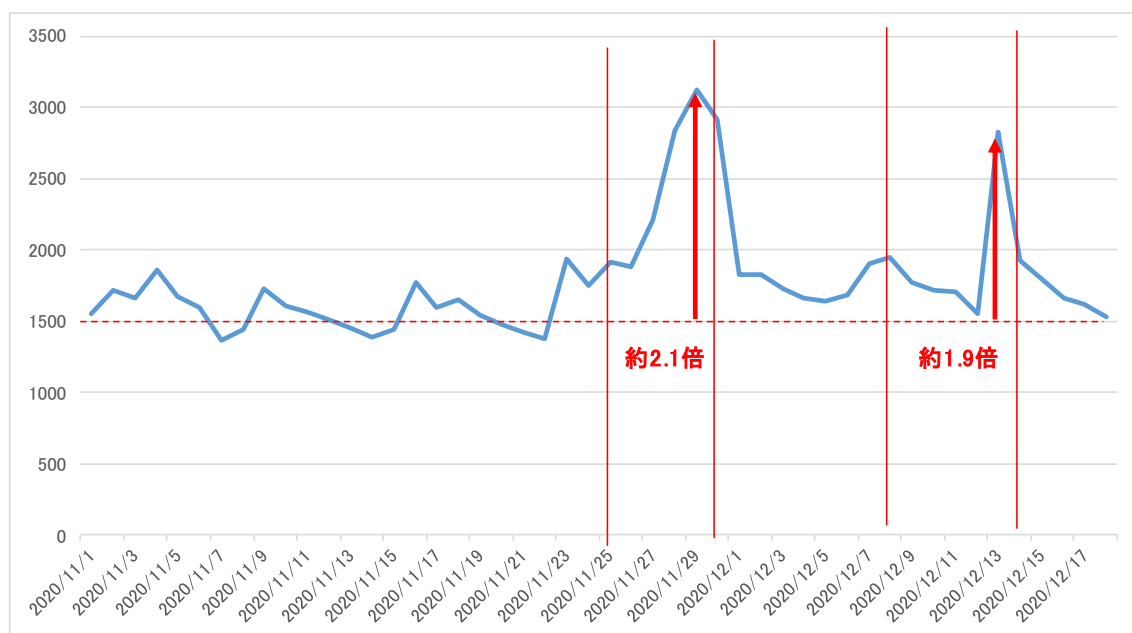


図 4-5 経済産業省家電リサイクルページのユニークページビューの推移

5. 合同会合の指摘等を踏まえた調査

本委託調査の内容の主な事項については、令和2年度の合同会合(2回程度の開催を予定)に報告を予定していたが、合同会合は、本委託調査の実施期間中には開催されることはなかった。このため、その他の基礎データに関する事項を含めて、合同会合の資料に用いる情報を整理するとともに、次年度以降に開催を予定している合同会合の資料の基礎を作成した。

また、令和元年度の合同会合において新たに調査や分析を求められた事項について、調査・分析を行うこと(想定工数：都内ヒアリング2～3件に相当する程度)を予定していたが、上述のとおり状況であるため、調査・分析は実施しなかった。

令和2年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備
(家電リサイクル制度等の高度化に向けた調査) 報告書

2021年2月

株式会社三菱総合研究所
サステナビリティ本部