

### Ⅲ 身近な製品のリサイクルの状況

#### 1 容器包装

##### ◎容器包装リサイクル法の概要

- ・ 家庭から排出されるごみの重量の約2～3割、容積で約6割を占める容器包装廃棄物について、リサイクルの促進等により、廃棄物の減量化を図るとともに、資源の有効利用を図るため、平成7年（1995年）6月に制定され、平成9年（1997年）4月に本格施行された法律です。
- ・ 容器包装リサイクル法の特徴は、従来は市町村だけが全面的に責任を担っていた容器包装廃棄物の処理を、消費者は分別して排出し、市町村が分別収集し、事業者（容器の製造事業者・容器包装を用いて中身の商品を販売する事業者）は再商品化（リサイクル）するという、3者の役割分担を決め、3者が一体となって容器包装廃棄物の削減に取り組むことを義務づけたことです。
- ・ 容器包装リサイクル法では、再商品化の義務が課されている事業者に代わり、国が指定した法人（公益社団法人日本容器包装リサイクル協会（容リ協会））に委託して再商品化することが可能となっており、市町村の収集した容器包装廃棄物の多くを、容リ協会が事業者にとってリサイクルしています。

図Ⅲ-1 容器包装リサイクル法の仕組み



- ・ 事業者による再商品化の対象となる「容器包装」は、ガラス製容器、PETボトル（飲料・酒類・特定調味料用のPETボトル）、紙製容器包装（段ボール・紙パック以外）、プラスチック製容器包装です。
- ・ 識別マークは、消費者の分別を容易にし、市町村の分別収集を促進することを目的としたものです。容器包装への表示に関しては「資源有効利用促進法」に基づいて次のマークの表示が事業者に義務づけられています。また、段ボール、紙パックなど業界団体が独自に設けた識別マークもあり、消費者等が拠点回収や集団回収に協力する際に識別しやすくなっています。

図Ⅲ-2 「資源有効利用促進法」に基づく識別マーク



図Ⅲ-3 業界団体独自のマーク



## (1) ガラス製容器

### ①生産量・回収量と再生量

ガラスびんのリサイクルには、一升瓶、ビール瓶、牛乳瓶などのリターナブルびんを繰り返し使用する方法と、ワンウェイびん（一度だけ使用するびん）をカレット（びんを砕いたもの）にしてガラスびん原料や他の用途に再利用する方法があります。

令和元年度には、国内で約96万tのガラスびんが生産され<sup>1</sup>、カレット使用量は約105万tとなっており<sup>2</sup>、総溶解量（バージン原料とカレットの総量）に占めるカレット使用量の割合であるカレット利用率は77.9%<sup>3</sup>に達しています。

また、令和元年度に全国の市町村が分別収集したガラスびん容器は69万6千t<sup>4</sup>、うちびん原料などに再商品化された量は、65万7千t<sup>5</sup>となっています。

#### ～北海道では～

令和元年度における道内市町村が分別収集したガラス製容器は約3万3千tで、そのうちリサイクルされた量は約3万1千tとなっており、95.4%が再商品化されています<sup>6</sup>。

なお、収集量をガラスびんの色別に見ると、無色ガラスびんが約1万1千t、茶色ガラスびんが約1万3千t、その他の色のガラスびんが約9千tとなっています。

また、分別収集計画を策定した市町村のうち、分別収集を実施した市町村は、次のとおりとなっています<sup>6</sup>。

<sup>1</sup> 2020年生産動態統計年報 資源・窯業・建材統計編 P.29、経済産業省、

[https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/result/gaiyo/resourceData/09\\_shigenyogyo/nenpo/h2dee2020k.pdf](https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/result/gaiyo/resourceData/09_shigenyogyo/nenpo/h2dee2020k.pdf)

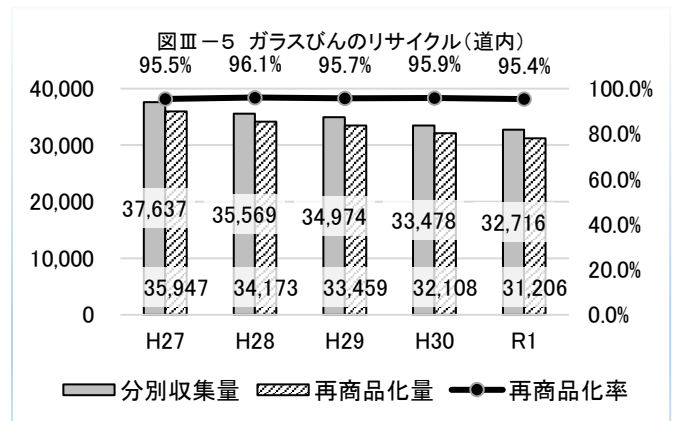
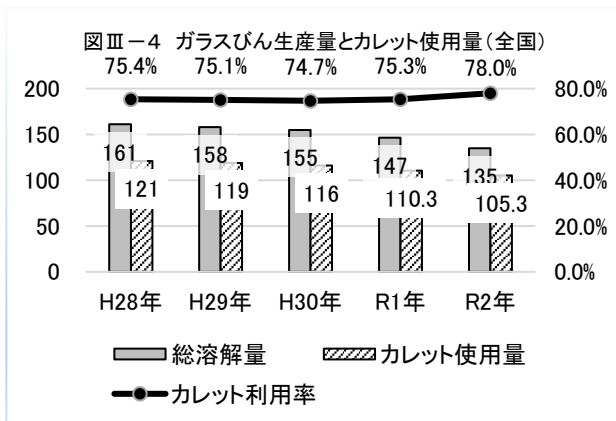
<sup>2</sup> ガラスびん生産量・カレット使用量の推移、ガラスびん3R促進協議会、<https://www.glass-3r.jp/data/index.html>

<sup>3</sup> 総溶解量、カレット使用量とカレット利用率の推移、ガラスびん3R促進協議会、<https://www.glass-3r.jp/data/index.html>

<sup>4</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】、環境省、<https://www.env.go.jp/press/files/jp/115890.pdf>

<sup>5</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】、環境省、<https://www.env.go.jp/press/files/jp/115890.pdf>

<sup>6</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】、環境省、<https://www.env.go.jp/press/files/jp/115890.pdf>



## ②回収等のシステム

### ●リターナブルびんの再使用

リターナブルびんの使用量は、近年、軽量のペットボトルやアルミ缶などに押され、また、酒屋以外の様々な職種が酒類販売に参入したことによる流通経路の変化などにより、減少傾向にありますがその役割が見直されています。

リターナブルびんの回収は、販売の逆流通ルートと、全国的に回収組織を持つ「びん商」ルートにより行われています。

### ●ワンウェイびんの回収システム

ワンウェイびんは、市町村等による収集の他、酒販店等小売店・業務店からの回収、自治会等地域団体の自主活動による回収など様々なルートで回収されています。

回収されたガラスびんは、中間処理・保管施設で、異物などを除去した後、再資源化施設で再資源化（カレット化）され、びんなどのガラス製品の他、道路（舗装）、断熱材、タイルなどに再利用されています。

道内で、容リ協会によりワンウェイびんのリサイクル（カレット他）が行われている事業所は次のとおりです。

登録再生処理事業者（ガラスびん）		R3. 11. 15現在
事業所名等	所在地	
(株) ウィンクリン（十勝リサイクルプラザ）	帯広市	
JWガラスリサイクル（株）南幌工場	南幌町	
コンス・A・M・G（株）ガラスリサイクルセンター	当麻町	
佐山建設工業（株）本社工場	幕別町	
北海道リサイクルリング（有）	苫小牧市	

※（公財）日本容器包装リサイクル協会資料

## ③ガラスびんの3R<sup>7</sup>

### ●ガラスびんの軽量化（リデュース）

ガラスびんの製造技術の向上により、びんの強度を維持しつつ、より薄くて軽いびんの生産・使用が進められています。従来のびんに比べ、原料の使用量を節約することができ、廃棄物の発生抑制に貢献しています。

### ●リターナブルびんの普及（リユース）

リターナブルびんの需要は、近年減少傾向にありますが、ガラスびんのまま何回も使用できるため、ごみの減量化につながり環境にやさしい容器として見直されてきています。再利用しやすいよ

<sup>7</sup> ガラスびん3R促進協議会、<http://www.glass-3r.jp/>を参考に編集

う、びん規格の統一や、回収ルート確立に向け、市民団体などによる取組みが進められています。

### ●エコロジーボトルの普及（リサイクル）

「エコロジーボトル」とは、ガラスびんのカレットを原料の90%以上利用しているびんのことをいいます。その中でも、無色・茶色以外のその他の色のカレットを90%使用して製造されたものが「スーパーエコロジーボトル」です。こうしたエコロジーボトルの利用を進めることが、カレット利用率の増加に一役買っています。

## (2) ペットボトル

### ①生産量、回収量とリサイクル率

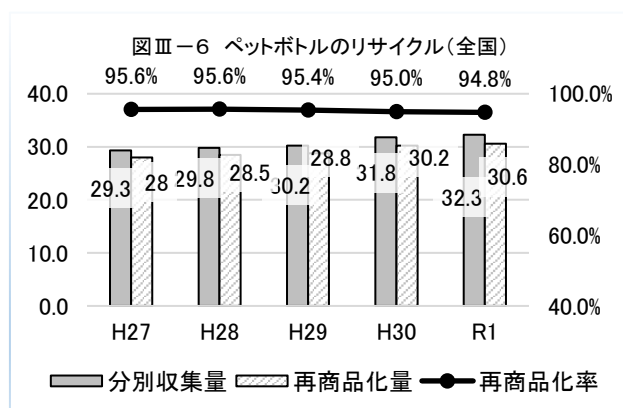
ペットボトルは、その約9割が清涼飲料用として使われており、びんや缶に比べ軽量で携帯に便利であることに加え、清涼飲料の消費量の拡大に伴い、ペットボトルの出荷本数は増加傾向ですが、軽量化も進んでおり、生産量は近年横ばいとなっています。

令和2年度に、国内で販売されたペットボトルは約55万1千tで、市町村等及び事業者による回収量は63万7千t、リサイクル量は48万8千tで、リサイクル率は88.5%となっています<sup>8</sup>。

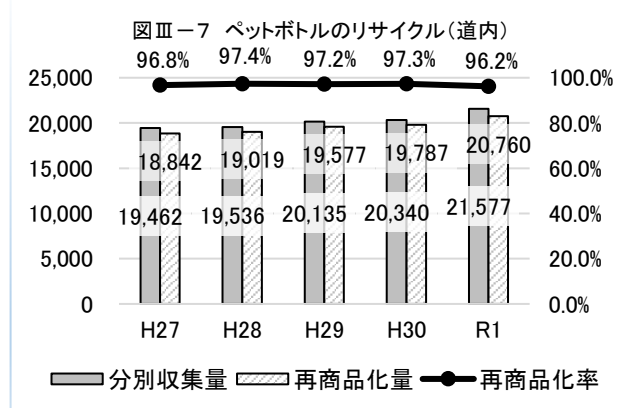
また、令和元年度における国内の分別収集量は、約32万3千tで、そのうち再商品化された量は約30万6千tで、再商品化率は94.8%となっています。

#### ～北海道では～

令和元年度における市町村等による分別収集量は約2万1千tで、再商品化された量は約2万t、リサイクル率は96.2%となっています<sup>9</sup>。



単位：万トン



単位：トン

### ②回収・再生の方法

回収されたペットボトルは、中間処理・保管施設で、手選別で異物などを除去した後、ベール（圧縮・梱包）され、その後再資源化施設でリサイクルされます。

ペットボトルリサイクルの手法には、大きく分けてマテリアルリサイクルとケミカルリサイクルという2つの方法があります。

#### ●物理的再生法（マテリアルリサイクル）

- ・ペットボトルを再資源化施設でペットボトルの原料として、水平リサイクルされているほか、フレーク<sup>※1</sup>・ペレット<sup>※2</sup>化し、その後、繊維・シートなどの原料として再利用します。

※1 フレーク：ペットボトルを粉砕して洗浄・乾燥したもの。

※2 ペレット：フレークを溶かして小さな粒状に加工したもの。

<sup>8</sup> リサイクル率の算出、PET ボトルリサイクル推進協議会、<https://www.petbottle-rec.gr.jp/data/calculate.html>

<sup>9</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】、環境省、<https://www.env.go.jp/press/files/jp/115890.pdf>

- ・ペットボトルを再利用した製品には、繊維（ユニフォーム、カーペットなど）、シート（卵パック、タックシールなど）、洗剤などのボトル、バンド類、その他成形品などがあります。また、国内で回収されたペットボトルのおよそ30%が、再びペットボトルとするボトルtoボトルとして水平リサイクルされています。
- ・現在、道内には、容リ協会の委託を受けている再生工場が3施設あり、フレーク化等による再商品化を行っています。

登録再生処理事業者（PETボトル）

R3. 11. 15現在

事業所名等	所在地	用途
北海道ペットボトルリサイクル（株）	札幌市	シート（卵パック、フルーツパック等）
ジャパンテック（株） 苫小牧工場	苫小牧市	繊維、シート等
（株）ウインクリン（十勝リサイクルプラザ）	帯広市	フレーク等

※（公財）日本容器包装リサイクル協会資料

### ●化学的再生法（ケミカルリサイクル）

- ・ペットボトルを化学的に分解して原料物質に戻し、それから再びペット樹脂を精製する「化学分解法」があります。分解・精製の過程で異物が除去されるので、石油から新たに作ったものと同等の原料（PET樹脂）が得られます
- ・この化学分解法により食品用として使用したペットボトルを再び食品用ペットボトルにリサイクルする「ボトルtoボトル」については、平成16年3月、国の諮問機関（内閣府食品安全委員会）において安全性に問題がないとの判断が出され、これを受けて、平成16年度から「ボトルtoボトル」の実用化が始まっています。

## （3）プラスチック製容器包装

### ① 分別収集量と再商品化量

ペットボトル以外のプラスチック製容器包装は、ペットボトルや白色トレイといった単一素材であるのと異なり、複数の素材が混在しており、ボトルtoボトルのような水平リサイクルは難しいことから、運送用パレットといった成形品や高炉還元剤などとしてリサイクルされています。

#### 主な容器包装プラスチック類と使用例

種 類	使用例
ポリエチレン（PE）	袋、フィルム、食品容器
ポリプロピレン（PP）	キャップ、ザル・カゴ
ポリスチレン（PS）	食品用トレイ
ポリアミド（通称ナイロン）（PA）	レトルト用包材
ポリ塩化ビニル（PVC）	ラップフィルム

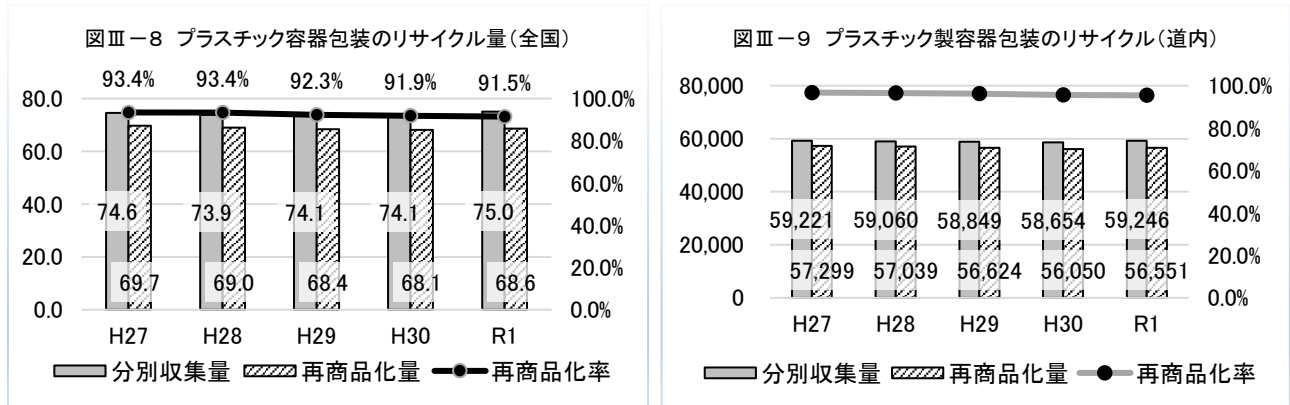
令和2年度の全国の市町村での分別収集量は約75万tで、このうち91.5%の約68万6千tが、再商品化されています<sup>10</sup>。

<sup>10</sup> 令和2年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について、【参考3】環境省、<https://www.env.go.jp/press/11716.html>

～北海道では～

令和元年度における市町村の分別収集量は約5万9千tで、そのうち再商品化された量は約5万7千t、95.5%となっています<sup>11</sup>。

プラスチック製容器包装は、家庭から出る容器包装廃棄物の約6割（容積比率）を占めているため、ごみの減量化のためにも排出抑制、分別収集の促進と分別排出の徹底が大切です。



②再商品化の方法

その他のプラスチック製容器包装ごみは、市町村等が分別収集・異物除去を行った後、民間の施設において再生されます。

容器包装リサイクル法においては再商品化の手法が次のとおり定められており、容リ協に引き渡されたものは、マテリアルリサイクル他、コークス炉化学原料化、ガス化、高炉還元化といったケミカルリサイクルがされています。

マテリアルリサイクル	破砕してフレーク化やペレット状にし、プラスチックの原料として再生します。
ケミカルリサイクル	
油化	炭化水素油として再生します。
高炉還元化	製鉄所高炉において鉄鉱石から銑鉄を作る際の還元剤として使用します。
ガス化	ガス化炉において、酸化によってガスを発生させます。
コークス炉化学原料化	コークス炉において、炭化・熱分解してコークス炉ガス等を再生します。
サーマルリサイクル	固形燃料等の原材料として利用します。

現在、容器包装リサイクル法に基づき再商品化を行っている道内の事業者は次のとおりですが、一部は道外の施設においても再商品化されています。

登録再生処理事業者（プラスチック製容器包装）

R3. 11. 15現在

事業者名	所在地	再生方法
田中石灰工業（株）	当麻町	原材料化
（株）シティ・サービス	三笠市	原材料化
（株）エフピコ	石狩市	トレイ材料リサイクル
日本製鉄（株）	室蘭市	コークス炉化学原料化

※（公財）日本容器包装リサイクル協会資料

<sup>11</sup> 令和2年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】、環境省

### ③リデュースとリサイクル

プラスチック業界においては現在、容器包装プラスチックの発生抑制を最優先に、軽量化、薄肉化に取り組んでいます。具体的な例としては、飲料用ペットボトルや家庭用洗剤やシャンプーのボトルの軽量化、詰め替え商品の開発、レジ袋の薄肉化などが進められ、重量で約10%から60%程度削減されています。

商品を購入する際には、過剰・過大な容器包装の商品は選ばない、詰替商品を選ぶ、買い物際にはマイバッグを持参してレジ袋を受け取らないといったように、消費者ひとりひとりが配慮をすることが大切です。

### ④禁忌品の混入による発火トラブルの増加

近年、プラスチック容器包装廃棄物に、モバイルバッテリー、加熱式たばこ、電子機器のバッテリーなど、リチウムイオン二次電池を含む電子機器が混入し、リサイクル工場で発火するというトラブルが増加しています。

リチウムイオン二次電池は磁石に付かないものが多く、プラスチックごみの中に入ると取り除くことは極めて難しく、家庭でゴミとして出す際に確実に分別することが重要です。

## (4) 紙製容器包装（紙パック・段ボール・紙製容器）

### ①紙製の容器包装とは

容器包装リサイクル法では、紙類を次の品目に分類しています。

飲料用紙製容器 (紙パック)	牛乳、ジュースなどの紙パック（アルミを使っているものは除きます。）
段ボール	波形に成形した中しん原紙の片面又は両面に、ライナ（段ボールの「面」に使用する板紙）を貼り合わせたもの
その他紙製容器包装	ティッシュペーパーや菓子の箱（中仕切りや上げ底を含む）、紙袋、包装紙、6個組飲料のマルチパック、カップ型の容器、飲料・食料品の紙パック（アルミが用いられているもの）など。 なお、紙以外の材質との複合素材については、重量ベースで紙が主要であるものをいいます。

なお、新聞や雑誌は容器包装に該当するものではなく、古紙として主に自治会・PTAなどによる集団回収や古紙業者による回収が行われています。

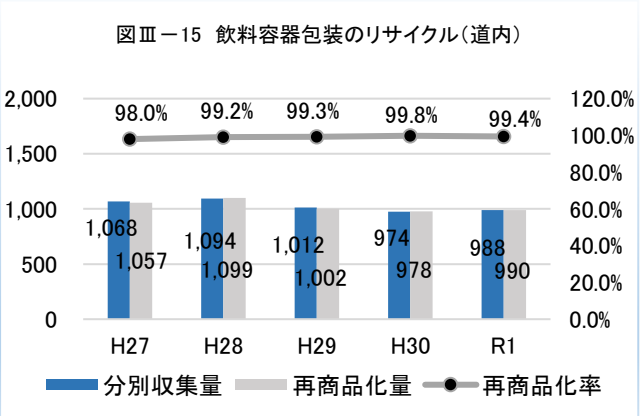
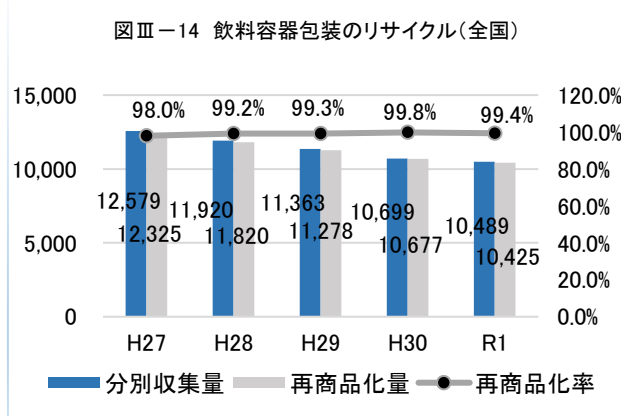
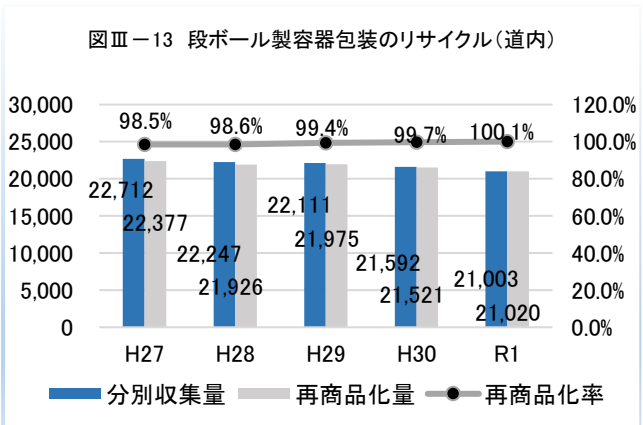
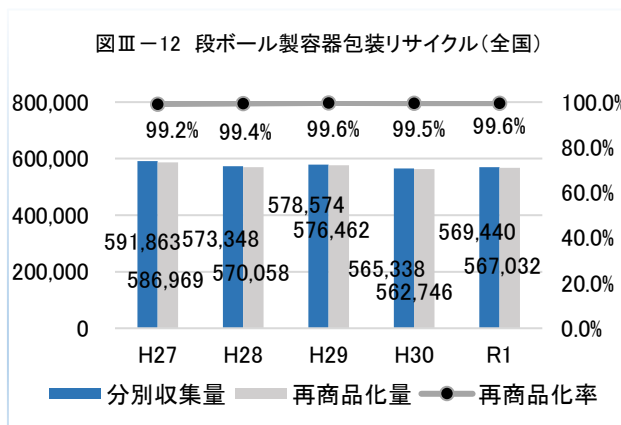
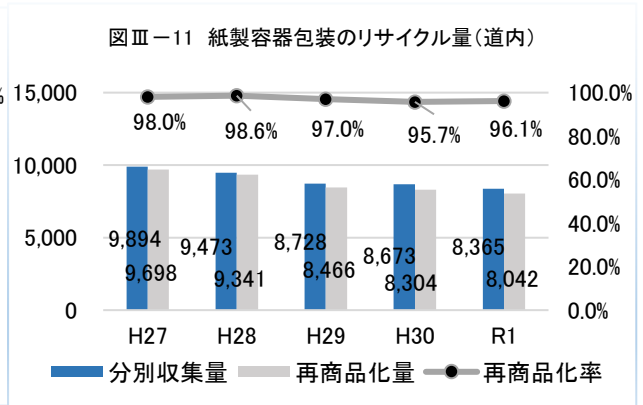
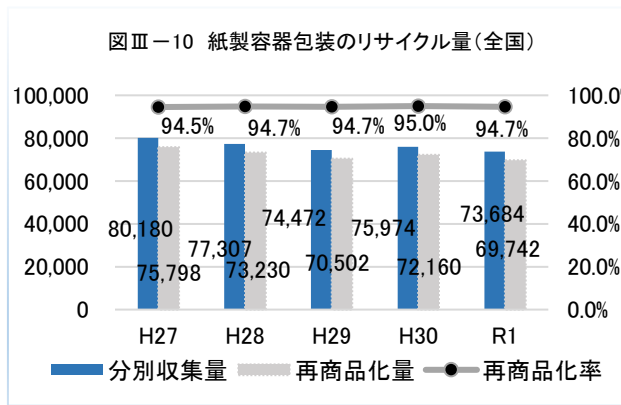
また、紙製容器包装をこうした古紙と同様に回収している地域もあります。

### ②分別収集量と再商品化量

令和元年度における市町村等による紙製容器包装の分別収集と再商品化量は、次のとおりとなっております。全国、北海道とも、分別収集された廃棄物の90%以上が再商品化されています<sup>12</sup>。

このうち、道内の分別収集量は、ティッシュペーパーの箱袋などのその他紙製容器包装が約8千t、段ボールが約2万1千t、紙パックなどの飲料用紙製容器が約1千tとなっています。

<sup>12</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について及び参考3、環境省、<https://www.env.go.jp/press/109333.html>



いずれも、単位はトン。

### ③再商品化の方法

紙製容器包装の再商品化に当たっては、できる限り原材料として利用するリサイクルを優先的に  
行い、原材料として利用できないものについては、熱回収・エネルギー利用を行うこととされてい  
ます。

#### ●製紙原料等への利用

紙、板紙の製紙原料やパルプモールドとして利用できるものを選別して利用

#### ●古紙再生ボード、古紙破碎繊維物等への利用

- ・古紙再生ボード…主にコンクリート型枠等として利用
- ・古紙破碎繊維物…家畜の敷料として利用

#### ●その他

選別の結果、上記の原材料として利用できないものについては、圧縮又は破碎等を行い、固形  
燃料（RDF・RPF等）又はフラフ燃料（軽質ゴミ燃料）として利用されています。



#### ④これからの3R

##### ●アルミ付き紙パックのリサイクル

アルミ付き紙パックは「その他紙製容器包装」として取り扱われていますが、複合素材であるため再生処理が難しく、通常の紙パックのようなりサイクルができないため、これまであまりリサイクルされていませんでした。しかし、生協やスーパーマーケットが回収ボックスを設置して拠点回収を行ったり、製造メーカーが郵送による回収方法を準備するなど、専用のリサイクルルートにのせる取組みが始まっています。

#### (5) スチール製容器・アルミ製容器

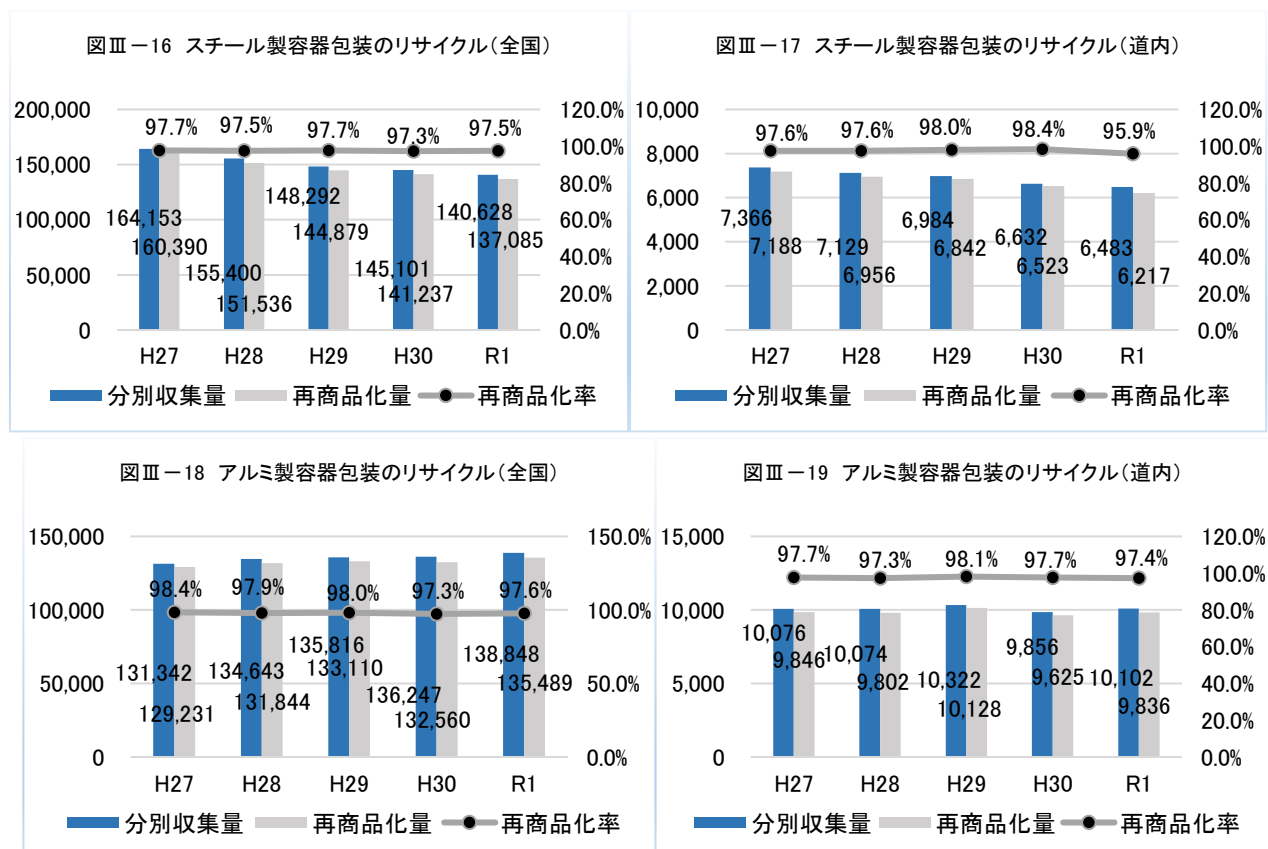
##### ①分別収集量と再商品化量

スチール製容器には、飲料缶のほか、お茶やお菓子の箱などの食料缶・一般缶や18L缶（一斗缶）があります。

令和元年度は、全国で約14万1千tが回収され、そのうち約13万7千tが再商品化、再商品化率は97.5%となっており、道内では、約6千tが回収され、そのうち95.9%が再商品化されています。

また、アルミ製容器は、全国では約13万9千tが回収され、そのうち約13万5千tが再商品化、再商品化率は97.6%となっており、道内では、約1万tが回収され、そのうち97.4%が再商品化されています<sup>13</sup>。

スチール製容器、アルミ製容器ともに、分別は比較的容易で、回収のルートも整備されており、また金属メーカーなどのリサイクルの受け皿が確立しているなどの理由から、リサイクルはおおむね高い回収率で推移しています。



<sup>13</sup> 令和元年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について【参考3】環境省及び資料3 <https://www.env.go.jp/press/109333.html>

## ②回収・再生の方法

スチール製容器・アルミ製容器は、自治体の分別収集のほか、P T A・自治会などの集団回収や、小売店の店頭などでの拠点回収により集められ、自治体の資源化施設や民間の回収業者において異物を除去し、スチール製容器、アルミ製容器に分別後、運びやすいようプレス（圧縮）処理され、金属スクラップ業者を経由して電炉・高炉メーカーの工場へ運ばれます。そこで一度鉄鋼棒・再生地金（かたまり）に再生された後、様々な製品に生まれ変わります。

スチール製容器は、缶への再生のほか、自動車、レール、家電、鉄筋など、様々な形を変えてリサイクルされています。飲料缶用の鋼は他の用途向けの鋼とほぼ同じ成分であるため、一緒に混ぜて溶融することが可能です。

また、スチール製容器スクラップを製品に使用する場合、鉄鉱石から鋼材を製造するのに比べ、エネルギー消費量は75%削減できます。

アルミ缶は、異物や不純物を除去し、純度の高い状態にすると、缶への再生が繰り返し可能です。缶への再生を中心に、アルミ缶への再生を繰り返しても品質が劣化することはなく、何度も生まれ変わることができます。

また、回収されたアルミ缶から再生地金を製造するエネルギーは、アルミ原料のボーキサイトから新たな地金を製造する場合に必要なエネルギーに比べわずか3%で済みます。

このアルミ缶からアルミ缶へ再生される「CAN TO CAN」は、省エネルギーの観点からも大切です。

## ③道内のリサイクル工場

道内のスチール製容器・アルミ製容器のリサイクル工場は、次のとおりです。

### スチール缶のリサイクル

事業所名答	所在地	主要製品
J F E条鋼（株）	札幌市	異形棒鋼ほか
新日鐵住金（株）	室蘭市	棒鋼、自動車部品ほか
清水鋼鐵（株）	苫小牧市	棒鋼

### アルミ缶のリサイクル

事業所名等	所在地	主要製品
（株）マルハチ軽金属	帯広市	CAN TO CAN用
（株）北海道ダイキアルミ	苫小牧市	2次合金、製鉄用脱酸塊

## ④これからのリサイクル

スチール製容器・アルミ製容器は、他の飲料容器に比べスクラップ価格が高く、分別収集や集団回収などにより集められたものは有価物として売却することができます。

缶の中の飲残しや異物を取り除き、水ですすぎ、水気を切ってから、回収場所ごとに定められた方法で分別・排出しましょう。

## （6）プラスチックごみ対策

プラスチックは、私達の生活になくしてはならないものですが、「ポイ捨て」されたプラスチックごみが、河川から海へ流出することにより、世界的に環境への影響が懸念されています。

道としても本道の貴重な財産である美しい海を守り、次の世代に引き継いでいくためには、プラスチックごみ対策の一層の推進が必要と考えており、「使いきり」のプラスチック製品はできるだけ使用しない、使用した際も正しく処分するなど“プラスチックとの賢い付き合い方”を意識して取り組むことを道民にお願いする知事メッセージを令和元年10月に発出するとともに、道民・事業者が自ら今できる取組をお知らせする「北海道の“プラスチックとの賢い付き合い方”」のホームページを作成するなど、本道におけるプラスチックごみの排出抑制に取り組んでいます。

また、令和4年(2022年)4月から施行予定の、プラスチック資源循環促進法では、プラスチック使用製品の設計・製造の段階から、販売・提供を経て、ごみとしての排出、回収、リサイクルに至るまでの各段階において、プラスチック製品の製造・販売事業者、小売事業者、プラスチック廃棄物の排出事業者、市町村がそれぞれの役割分担のもと、環境に配慮した製品の設計や、自ら販売したプラスチック製品廃棄物の自主回収、市町村による分別回収・再商品化など、プラスチック資源の取組の促進が行われることとされています。

法律の整備により、プラスチックの資源循環がより一層進展することが期待されますが、こうした資源循環の取組の促進には、我々一人ひとりが、必要のないプラスチック製品はたとえ無料であっても受け取らない、お買い物の際は環境にやさしい製品を選択する、ごみを正しく分別してリサイクルに出す、ごみのポイ捨ては行わないなど、普段から環境に意識した行動を行うことが、大変重要です。

(北海道の“プラスチックとの賢い付き合い方”」URL)

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/jss/doplakashi.html>

### (第Ⅲ章 資料出典及び問い合わせ先)

(公財) 日本容器包装リサイクル協会	TEL 03-5532-8597	<a href="https://www.jcpra.or.jp/">https://www.jcpra.or.jp/</a>
ガラスびん3R促進協議会	TEL 03-6279-2577	<a href="https://www.glass-3r.jp/">https://www.glass-3r.jp/</a>
日本ガラスびん協会	TEL 03-6279-2390	<a href="http://www.glassbottle.org/">http://www.glassbottle.org/</a>
PETボトルリサイクル推進協議会	TEL 03-3662-7591	<a href="https://www.petbottle-rec.gr.jp/">https://www.petbottle-rec.gr.jp/</a>
環境省環境再生・資源循環局総務課	TEL 03-3581-3351	<a href="https://www.env.go.jp/">https://www.env.go.jp/</a>
紙製容器包装リサイクル推進協議会	TEL 03-3501-6191	<a href="https://www.kami-suisinkyō.org/">https://www.kami-suisinkyō.org/</a>
段ボールリサイクル協議会	TEL 03-3248-4853	<a href="http://www.danrikyo.jp/">http://www.danrikyo.jp/</a>
飲料用紙容器リサイクル協議会	TEL 03-3264-3903	<a href="http://www.yokankyō.jp/InKami/">http://www.yokankyō.jp/InKami/</a>
スチール缶リサイクル協会	TEL 03-5550-9431	<a href="https://steelcan.jp/">https://steelcan.jp/</a>
アルミ缶リサイクル協会	TEL 03-6228-7764	<a href="http://www.alumi-can.or.jp/">http://www.alumi-can.or.jp/</a>
全日本一般缶工業団体連合会	TEL 03-5809-3136	<a href="https://www.ippancan.or.jp/">https://www.ippancan.or.jp/</a>
全国18リットル缶工業組合連合会	TEL 03-5640-4041	<a href="http://www.can18.or.jp/">http://www.can18.or.jp/</a>

## 2 食品廃棄物等

### (1) 事業系食品廃棄物（全国）

令和元年度における事業系食品廃棄物の発生量は17,556千t（前年度：17,652千t）であり、うち食品製造業が14,224千t（前年度：13,998千t）と最も多く食品廃棄物を発生しています。

再生利用等実施率については、食品製造業が96%である一方、食品卸売業が64%、食品小売業が51%、外食産業が32%と川下に至るほど再生利用等実施率は低下しています。

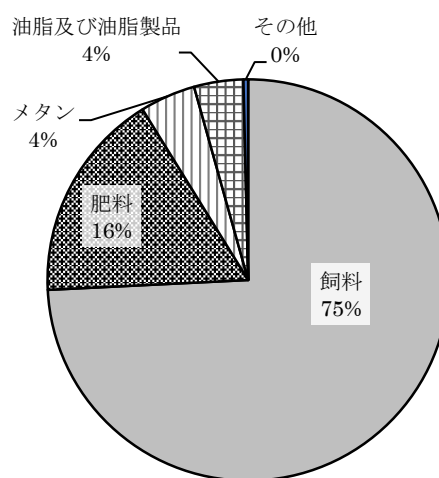
再生利用等実施率については、令和6年度までに各業態別で目標が設定されています。

また、食品リサイクル法で規定している用途別の実施量の割合は、飼料が75%（9,187千t）と最も多く、次いで肥料が16%（1,975千t）、メタンが4%（504千t）などとなっています。

表Ⅲ-1 事業系食品廃棄物の発生量と再生利用等実施率

区分	年間発生量（単位：千t）		再生利用等実施率	再生利用等実施目標値
	年度	発生量		
食品産業計	H29	17,666	84%	—
	H30	17,652	83%	
	R 1	17,556	85%	
食品製造業	H29	14,106	95%	95%
	H30	13,998	95%	
	R 1	14,224	96%	
食品卸売業	H29	268	67%	75%
	H30	284	62%	
	R 1	247	64%	
食品小売業	H29	1,230	51%	60%
	H30	1,223	51%	
	R 1	1,185	51%	
外食産業	H29	2,062	32%	50%
	H30	2,148	31%	
	R 1	1,900	32%	

図Ⅲ-20 用途別実施割合



（出典）

農林水産省「令和元年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用実施率について」

※単位未満を四捨五入したため、合計が100%とならない。

### (2) 生活系生ごみ（道内）

令和2年度において生活系生ごみを分別回収し、肥料化、バイオガス化などを行っている市町村数（一部地域やモデル地域、拠点回収での回収を含む）は100（56%）で、人口区分別では、5,000人未満の市町村が67%と最も多くなっています。

表Ⅲ-2 生活系生ごみのリサイクル状況

人口規模	市町村数	家庭系生ごみ 分別収集市町村数	分別収集の割合
5,000人未満	84	56	67%
10,000人未満	40	18	45%
30,000人未満	33	17	52%
100,000人未満	13	8	62%
100,000人以上	9	1	11%
全体	179	100	56%

（資源リサイクル実態調査及び一般廃棄物処理実態調査から推計）

### 3 自動車

#### (1) 自動車リサイクル法の概要

自動車リサイクル法（使用済自動車の再資源化等に関する法律）は、平成17年1月に本格施行され、使用済自動車のリサイクルや適正処理を一層推進するため、関係者の役割分担と責務を明確にした法律です。

この法律は、自動車所有者にリサイクル料金の預託義務、関連事業者等に使用済自動車の電子マニフェストによる移動報告義務、引取・引渡義務及び再資源化義務を定めており、不法投棄の防止や最終埋立処分量の極小化を図ることを狙いとしています。

##### 【関係者の義務・役割】

- ・自動車所有者  
リサイクル料金の預託
- ・関連事業者  
電子マニフェストを用いた適正処理
- ・自動車製造業者  
シュレッダーダスト等の再資源化実施

##### 【対象車種】

全ての自動車（但し、被けん引車、大型及び小型特殊自動車、二輪車等は除く）

※この法律により、使用済自動車は全て『**廃棄物**』として扱われます。



##### 【指定回収物品】

使用済自動車の解体・破砕時は、次の物品を回収し、再資源化を行わなければなりません。



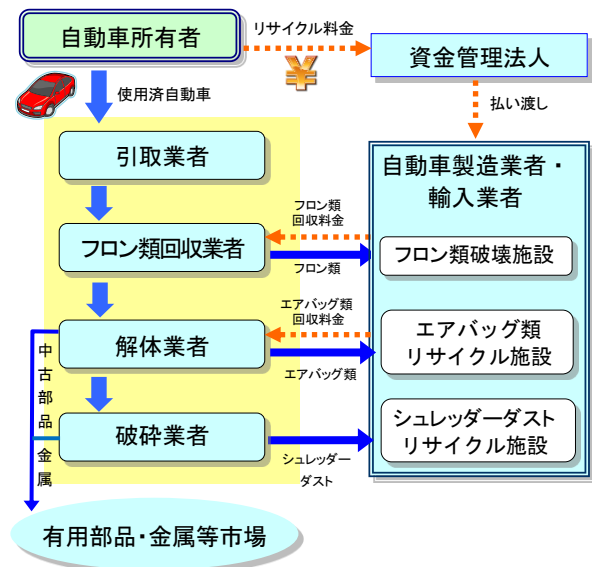
リチウムイオン電池、ニッケル・水素電池  
(平成24年2月追加)

※上記のほか、フロン類・エアバッグ類・シュレッダーダストの回収及び引き渡しについても法で定められています。

#### (2) 自動車リサイクルの流れ

自動車所有者がその使用を終え、販売店・整備業者等の引取業者に自動車を引渡した以降は、電子管理票制度により使用済自動車の流通経路や処理達成を示す管理伝票が発行され、各段階の事業者は情報管理システムにより、自動車1台ごとにリサイクルされていることを確認することができるため、適正かつ確実にリサイクルされる仕組みとなっています。

図Ⅲ-21 自動車リサイクル法の仕組み



#### (3) リサイクルの目標

自動車リサイクル法では、自動車製造業者等に対して、シュレッダーダストとエアバッグ類のリサイクルを義務付けています。

- ・シュレッダーダストのリサイクル率
  - 平成 17～21 年度 30%以上
  - 平成 22～26 年度 50%以上
  - 平成 27 年度以降 70%以上
- ・エアバッグ類のリサイクル率 85%以上

これらの目標達成に向けて、自動車メーカー等、自動車リサイクル関連事業者は様々な取組みを行っています。

#### (4) リサイクルの状況

令和2年度の国内での自動車の引取台数は、315万台と前年度比で約6.3%減少しています。

令和2年度のシュレッダーダストのリサイクル率は、平成27年度以降の基準値である70%を大幅に上回る96.1%に達している状況です。

また、エアバッグ類についても令和2年度のリサイクル率は95.2%と基準値の85%を上回る状況となっています。

なお、令和2年度の自動車1台当たりの最終処分量は7kgとなっています。

表Ⅲ-4 北海道の登録・許可事業者数

(令和3年3月末現在)

区分		事業者数※
引取業者		535
フロン類回収業者		223
解体業者		151
破砕業者	前処理のみ	26
	前処理及び破砕	5

※ 自動車リサイクル法を所管する保健所設置市(札幌市・小樽市・函館市・旭川市)を除く。

表Ⅲ-3 自動車リサイクルの推移

年度	引取台数 [万台]	ASR※ リサイクル 率 [%]	1台あたりの 最終処分量 [kg/台]
平成17年度 (法施行時)	305	61.8	64
平成28年度	310	97.9	4
平成29年度	330	98.2	3
平成30年度	338	97.6	4
令和元年度	336	96.0	7
令和2年度	315	96.1	7

※ASR=シュレッダーダスト

#### フロン類の道内指定引取場所

事業者名	所在地
早来工営(株)札幌工場	石狩市

#### エアバッグ類の道内指定引取場所

事業者名	所在地
日立物流ダイレックス(株)	札幌市

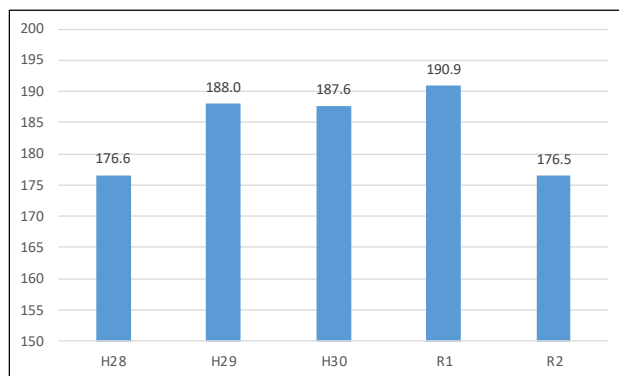
#### ASRの指定引取場所

事業者名	所在地
(株)マテックASR資源化工場	石狩市
(株)SRテクノ	登別市
太平洋セメント(株)上磯工場	北斗市
(株)クロダリサイクルASR資源 化施設	函館市
(株)旭川振興公社旭川廃棄物 処理センター	旭川市
JX金属苫小牧ケミカル(株)	苫小牧市
(株)アール・アンド・イー登別事 業所	登別市

#### (5) 北海道内の状況

令和2年度の道内における使用済自動車の引取台数は約17万6500台、前年度比で約7.6%減少した。

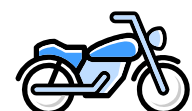
図Ⅲ-22 道内の引取台数の推移



#### (6) その他の取り組み

自動車関連団体において、発煙筒等の回収システム及びリサイクルに向けた取り組みが進められています。

また、自動車リサイクル法対象外の二輪車については、製造業者等の自主的な引取システムが構築され、適正処理・再資源化の取り組みが進んでいます。



## 4 家電製品

### (1) 家電リサイクル法について

家電製品におけるリサイクルの新たな仕組み作りのため、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が、平成13年4月から施行されました。

### (2) 法の対象製品

- ・エアコン
- ・テレビ（ブラウン管、プラズマ・液晶式）
- ・冷蔵庫・冷凍庫
- ・洗濯機・衣類乾燥機

### (3) リサイクル料金

製造業者等が指定引取場所で引き取った特定家庭用機器廃棄物を、再商品化施設まで運び、リサイクルする費用です。

リサイクル料金は、製造業者等が設定、公表し、排出者が負担します。

詳しくは、（一社）家電製品協会 家電リサイクル券センターホームページ

(<https://www.rkc.aeha.or.jp/>)をご覧ください。

また、対象製品の引取りを販売店等に依頼する場合は、リサイクル料金のほかに収集・運搬料金が必要です。

### (4) 家電4品目の運搬・処理方法

#### ◎『買い替え』のとき

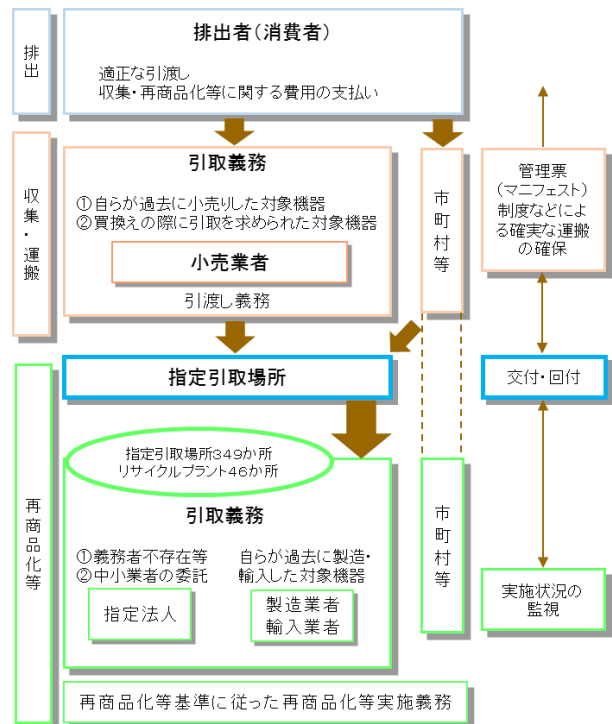
- ・購入する販売店へ運搬・処理を依頼します。

#### ◎『買い替え以外』のとき

- ・その製品を購入した販売店へ依頼します。
- ・購入した販売店がわからない場合は、市町村にお問い合わせください（対象家電を回収してくれる事業者を紹介します）。
- ・郵便局でリサイクル料金を支払い、自分で廃家電を指定取引場所に持ち込むこともできます。指定引取場所は、（一社）家電製品協会 家電リサイクル券センターホームページ (<https://www.rkc.aeha.or.jp/text/procure.html>) をご覧ください。（道内28ヶ所）

### (5) 家電4品目のリサイクルの仕組み

家電リサイクル券（管理票）により、リサイクルが確実に行われているかどうかを排出者（消費者）からも確認できます。



図Ⅲ-23 使用済家電のリサイクルの流れ

### (6) 家電4品目のリサイクル状況（道内）

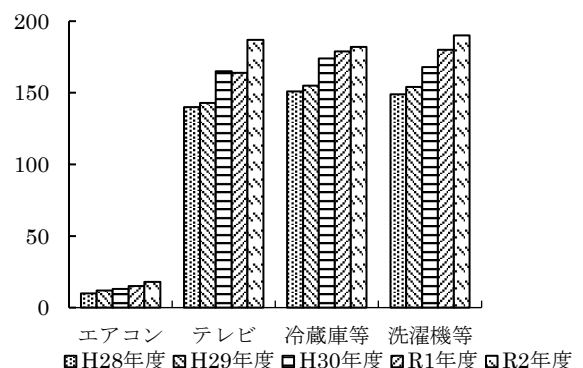
令和2年度に道内の指定引取場所における対象機器廃棄物の引取台数は、約577千台となっています。

表Ⅲ-5 道内の引取台数の推移(単位:千台)

	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
エアコン	10	12	13	15	18
テレビ	140	143	165	164	187
冷蔵庫等	151	155	174	179	182
洗濯機等	149	154	168	180	190
計	450	464	520	538	577

(出典) 環境省

図Ⅲ-24 道内の引取台数の推移(単位:千台)



## 5 パソコン（PC）

### （1）パソコンのリサイクル

パソコンは、資源有効利用促進法により、メーカーによる回収・リサイクルが義務づけられています。

使用済みパソコンは、排出者により「事業系パソコン」と「家庭系パソコン」とに分けられ、事業系パソコンについては平成13年4月から、家庭系パソコンについては平成15年10月から法律に基づいた回収・リサイクルが行われています。

### （2）リサイクルの対象となるパソコン

- ・デスクトップ本体
- ・ディスプレイ
- ・ノートブックパソコン



Ⅲ-25 PCリサイクルマーク

### （3）回収・リサイクル料金

- ・「PCリサイクルマーク」がついている製品（平成15年10月以降に出荷されたパソコン）
  - ↳ 排出者の料金負担はありません。
- ・「PCリサイクルマーク」がついていない製品（平成15年9月までに出荷されたパソコン）
  - ↳ 排出者の料金負担となります。

（問い合わせ先）

（一社）パソコン3R推進協会 TEL 03-5282-7685 <https://www.pc3r.jp/>

### （4）小型家電リサイクル法に基づく回収

一部の家電販売店や市町村によっては、平成25年4月に小型家電リサイクル法が施行された法律に基づき、家庭用パソコンの回収を行っています。

## 6 携帯電話等

### （1）リサイクルの必要性

携帯電話、スマートフォン、PHS、タブレット端末等（以下、携帯電話等）には、金、銀、銅などの貴金属や有用金属が高い割合で含有されていることから、使用済みとなった携帯電話等を回収し、国内での適正なりサイクルを行うことにより、資源の有効活用が促進されることが期待されています。

### （2）リサイクルの取組み

- ・「モバイル・リサイクル・ネットワーク（MRN）」による回収
  - ↳ 全国約9,000店舗の専売店を中心に、どの事業者のどのメーカーの使用済みの携帯電話等の本体、充電器、電池を無償で回収しています。

（問い合わせ先）

（一社）電気通信事業者協会 TEL 03-5577-5845 <https://www.mobile-recycle.net/>

### （3）小型家電リサイクル法に基づく回収

市町村によっては、平成25年4月に小型家電リサイクル法が施行された法律に基づき、携帯電話機等の回収を行っています。





## 7 電 池

### (1) 一次電池：使い切りの電池

種類	回収方法
円筒形乾電池 …マンガン電池、アルカリ電池など	市町村ごとに定められています。 ※詳しくは、お住まいの市町村にお問い合わせください。
ボタン電池 …酸化銀電池、空気(亜鉛)電池など	販売店に設置してある回収箱により回収されています。

### (2) 二次電池：充電式の電池

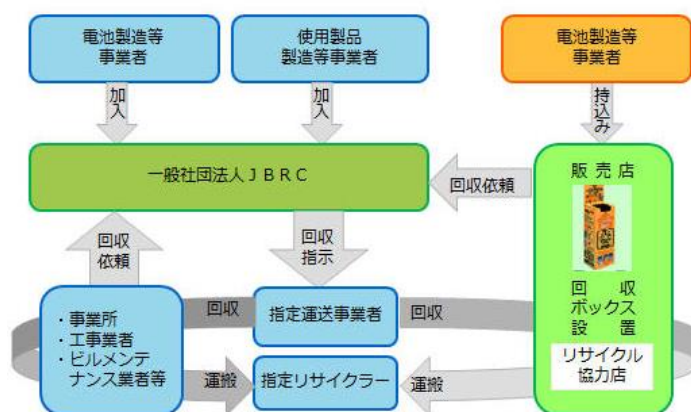
種類(主な用途)	リサイクルマーク	種類(主な用途)	リサイクルマーク
ニカド電池 (電気製品・非常灯用等)		リチウムイオン電池 (携帯電話・パソコン・カメラ・モバイルバッテリー・ハンディ扇風機・ゲーム機器用等)	
ニッケル水素電池 (デジタルカメラ、電動アシスト自転車用等)		小形シール鉛蓄電池 (自動車用バッテリー用等) ※鉛蓄電池については、「小形制御弁式鉛蓄電池」に限り回収されています。	

※電器店・スーパー・ホームセンターなどの協力店に設置されている「リサイクルBOX」により回収されています(小形二次電池に限ります)。また、最寄りの協力店は、J B R CのHPで検索できます。

近年、適切に分別排出されずに混成したリチウムイオン電池による火災事故が全国のリサイクル施設などで多発しています。リチウムイオン電池を含む電子機器は磁石に付かないものが多く、ゴミ収集車やリサイクル工場などでの破碎などにより押しつぶされ、ショート・発火してしまいます。

消費者がごみとして処分するときは、市町村のルールに従い分別することが重要です。

図Ⅲ-26 小形二次電池の回収・リサイクルの仕組み



(経済産業省HPより)

(問い合わせ先)

(一社) 電池工業会

TEL 03-3434-0261 <https://www.baj.or.jp/>

(一社) J B R C

TEL 03-6403-5673 <https://www.jbrc.com/>

(公財) 日本容器包装リサイクル協会

TEL 03-5532-8597 <https://www.jcpra.or.jp/>

## 8 小型家電製品

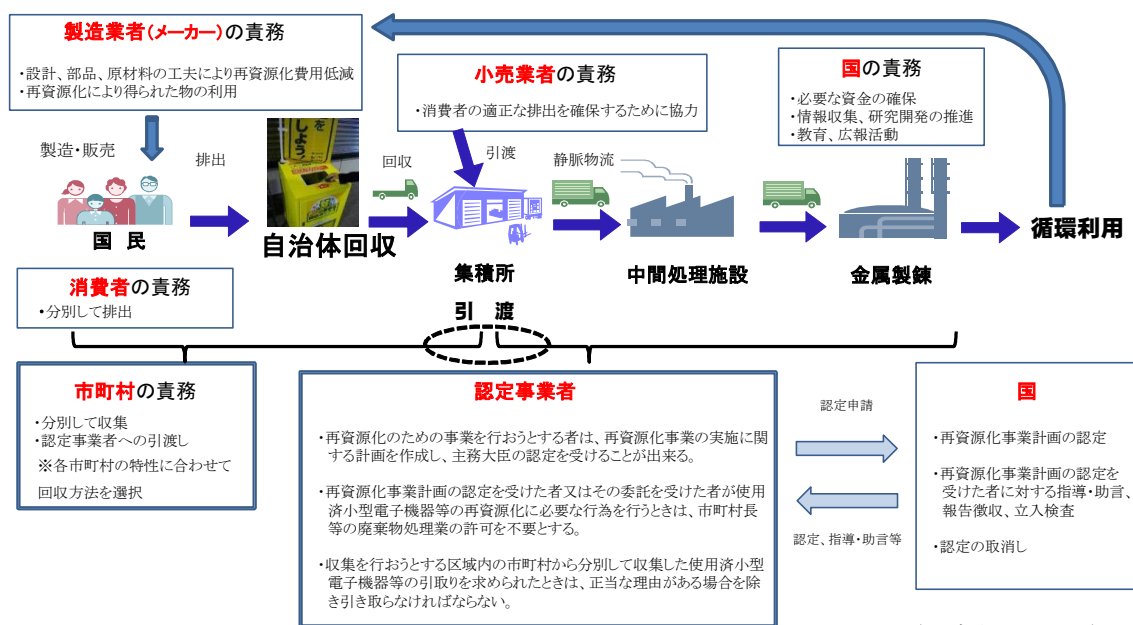
### (1) 小型家電リサイクル法の施行

電話機や携帯電話などの小型家電製品には、金・銀、レアメタルなどの有用金属が多く使用されていますが、特に市町村が廃棄物として処理しているものからは十分な資源回収がされていませんでした。このため、平成25年4月1日から使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）が施行され、小型家電の回収・リサイクル等の仕組みが創設されました。

### (2) 制度概要

- ・ 消費者が日常生活において使用する電気機械器具のうち、政令で定めるデジタルカメラや携帯電話等の28品目を対象として、市町村等が回収を行い、認定事業者等へ引き渡すことにより、再資源化を促進する制度です。
- ・ 市町村は、対象品目の中から、それぞれの実情に合わせた品目を選定し、実情に合わせた適切な回収方式を選択することができます。
- ・ 認定事業者は、廃棄物処理法の特例が与えられ、小型家電リサイクルに必要な行為を行うときは、廃棄物処理法の許可が不要となります。

図Ⅲ-27 使用済小型電子機器等の再資源化に関わるものとその責務



(環境省HPより)

### (3) 対象品目

小型家電リサイクル法で以下のとおり規定されています（28品目）。

なお、家電リサイクル法で規定されている4品目（エアコン、テレビ（ブラウン管・プラズマ・液晶式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）は対象外です。

また、以下に類する小型家電であっても、自治体や品目によっては、市町村等が回収していない場合もありますので、実際にごみとして処分する場合は、市町村等で確認が必要です。

No.	対象品目名
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具
2	携帯電話端末、PHS 端末その他の無線通信機械器具
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機 (特定家庭用機器再商品化法施行令第1条第2号に掲げるテレビジョン受信機を除く)
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダーその他の映像用機械器具
5	デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具

6	パーソナルコンピュータ
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置
8	プリンターその他の印刷装置
9	ディスプレイその他の表示装置
10	電子書籍端末
11	電動ミシン
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具
16	フィルムカメラ
17	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具 (特定家庭用再商品化法施行令第1条第4号に掲げる電気冷蔵庫及び電気冷凍庫を除く)
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具 (特定家庭用機器再商品化法施行令第1条第4号に掲げるユニット型エアコンディショナーを除く)
19	電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具 (特定家庭用機器再商品化法施行令第1条第4号に掲げる電気洗濯機及び衣類乾燥機を除く)
20	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具
21	ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具
22	電気マッサージ器
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具
24	電気芝刈り機その他の園芸用電気機械器具
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具
26	電子時計及び電気時計
27	電子楽器及び電気楽器
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具

#### (4) 北海道地域を対象とする認定事業者

令和2年11月現在、全国で52の認定事業者がおり、そのうち北海道を回収区域とするのは、次の10事業者です。

回収区域	認定番号	認定事業者名	本社所在地
北海道のみ	12	(株)マテック	帯広市
	29	J X金属苫小牧ケミカル(株)	苫小牧市
	36	(株)鈴木商会	札幌市
	39	(株)クロダリサイクル	函館市
全国の複数都道府県	5	(株)リーテム	東京都
	17	リバーホールディングス(株)	東京都
	24	リネットジャパン(株)	愛知県
	38	(株)イー・アール・ジャパン	広島県
	53	東金属(株)	群馬県
	54	(株)ブロードリンク	東京都

(出典)環境省

#### (5) 小型家電認定事業者マーク及び小型家電回収市町村マーク

使用済となった小型家電を排出する際に、安心して引き渡すことが出来る場所・相手を一目で見分けられるよう、法律に基づき認定を受けた事業者と、法律に基づき分別収集を行う市町

村であることを示すマークです。



図Ⅲ-28 小型家電認定事業者マーク及び小型家電回収市町村マーク

### (6) 市町村による小型家電の回収方式

小型家電リサイクル法では、回収方法の規定はありませんが、次のような例があります。

回収方式	実施方法例
ボックス回収	ボックスを設置して回収し、専用車両によって回収
ステーション回収	分別区分を新設し、通常のごみ回収ステーションにて回収
ピックアップ回収	排出されたごみや資源から市町村が抜き取り回収
集団回収・市民参加型回収	既に資源物の集団回収を行っている市民団体が回収
イベント回収	地域イベント会場においてボックス回収や対面回収
清掃工場等への持込み	清掃工場に消費者が持参した対象機器を対面回収
戸別訪問回収	市町村に連絡をした家庭に、引取りに行つて回収

### (7) 道内の小型家電リサイクルの実施状況や市町村の状況

小型家電の回収については、認定事業者だけでなく、市町村も回収を行っていますが、その状況は次のとおりとなっています。

	実施中	未実施		
		実施に向け調整中	未定	実施予定無し
平成 25 年 4 月 (制度発足時)	65	28	75	11
	36.3%	15.6%	41.9%	6.1%
平成 29 年 7 月	158	8	6	6
	88.8%	4.5%	3.4%	3.4%
平成 30 年 6 月	164	2	5	4
	93.7%	1.1%	2.9%	2.3%
令和元年 7 月	147	1	4	9
	91.3%	0.6%	2.5%	5.6%
令和 2 年 4 月	154	1	8	12
	88.0%	0.6%	4.5%	6.9%

(出典) 市区町村における使用済小型電子機器等のリサイクルへの取組状況に関する実態調査。環境省実施

### (参考) 全国(地方別)における実施市町村の割合

区分	H28.4.1時点	H29.7.1時点	H30.6.1時点	R1.7.1時点
全国	70.0%	75.5%	93.6%	85.1%
北海道	82.7%	88.8%	93.7%	91.3%
東北地方	66.5%	79.3%	94.1%	84.2%
関東地方	86.0%	88.7%	97.5%	92.4%
中部地方	81.4%	81.4%	96.0%	86.7%
近畿地方	57.1%	64.6%	90.3%	85.4%
中国地方	57.9%	72.9%	89.5%	86.3%
四国地方	46.3%	53.7%	98.9%	77.4%
九州地方	53.7%	56.3%	86.8%	71.3%

## 9 インクカートリッジ

### (1) インクカートリッジ里帰りプロジェクト

使用済インクカートリッジの回収から再資源化までのリサイクル活動を推進するため、プリンターメーカー4社共同によるリサイクルの取組です。

郵便局や自治体の施設などに設置された回収ボックスにより、家庭から排出される使用済みインクカートリッジの共同回収が実施されています。

なお、北海道もこの取組に参加し、道庁本庁舎や各（総合）振興局の庁舎に回収ボックスを設置しています。

(参考)

回収ボックスの設置場所 <https://www.inksatogaeri.jp/~map/contents/?p=44>

**インクカートリッジ 里帰り** で検索