

北海道の 家電リサイクルについて

目次

1. はじめに・・・家電リサイクルが始まった理由
2. 消費者、家電の店、家電メーカーの役割分担
3. 何台くらいの家電がリサイクルされているの？
4. 家電リサイクル工場では何が回収できるの？
5. 地球温暖化の防止にも役立っています！
6. おわりに・・・残念な話

夏休み！リサイクル工場親子見学バスツアー 資料

平成 30 年 8 月 9 日

けいざいさんぎょうしょう ほっかいどうけいざいさんぎょうきょく
経済産業省 北海道経済産業局

かんきょう か
環境・リサイクル課

(この資料のお問い合わせ先)

経済産業省 北海道経済産業局

資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課

電話：011-709-2311(内線 2626)

FAX：011-726-7474

E-mail：hokkaido-kankyorecycle@meti.go.jp

1. はじめに・・・家電リサイクルが始まった理由

(家電リサイクルが始まる前)

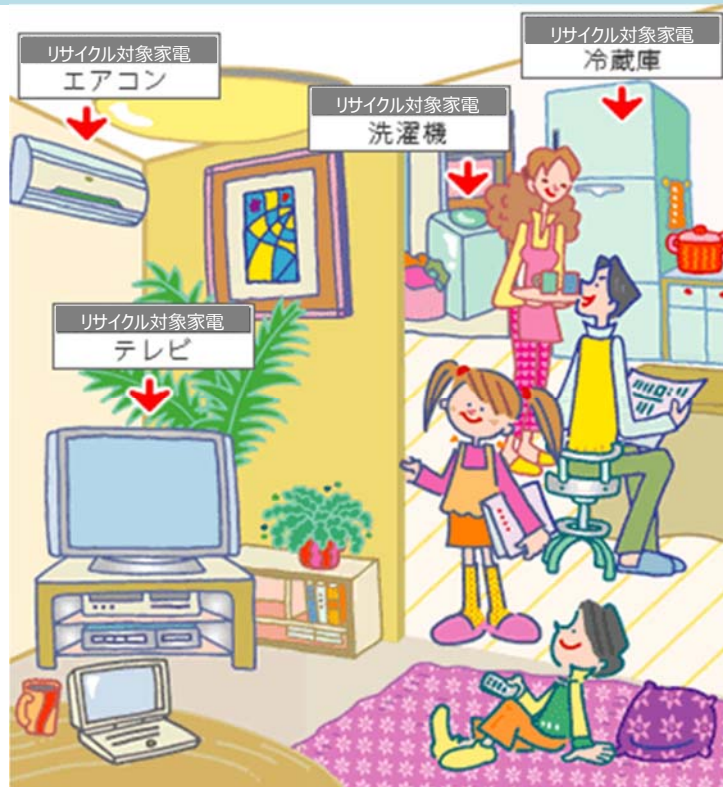
- ・ 全国でいらなくなった家電は1年間で約60万トン。
- ・ いらなくなった家電は主に市町村が処理を行っていましたが、大きいものや、作りが複雑なものは処理が難しいことがあり、そのほとんどがリサイクルされずに埋められていました。一方で、近くに住む住民の反対などにより、新しく埋める場所を作ることでも難しく、埋める場所がだんだん無くなってきました。
- ・ 埋められた家電には、まだ使える資源がたくさん含まれていました。

(家電のリサイクルの始まり)

- ・ このため家電をリサイクルするための法律「家電リサイクル法」を作り、平成13年4月1日から家電のリサイクルが始まりました。
- ・ 対象となる家電は、「エアコン」、「テレビ」、「冷蔵庫・冷凍庫」、「洗濯機・衣類乾燥機」の4種類（この資料では、この4種類を「家電」と呼ぶことにします）。

【4種類家電が選ばれた理由】

- ① 市町村だけの力ではリサイクルすることが難しい。
- ② 資源が多く含まれていて、リサイクルをするためのお金がかかりすぎない。
- ③ 家電メーカーの工夫により、リサイクルをやすくすることができる。
- ④ お店が新しい家電を配達する時に、古い家電を集めて来ることができる。



2. 消費者、家電の店、家電メーカーの役割分担



【消費者】

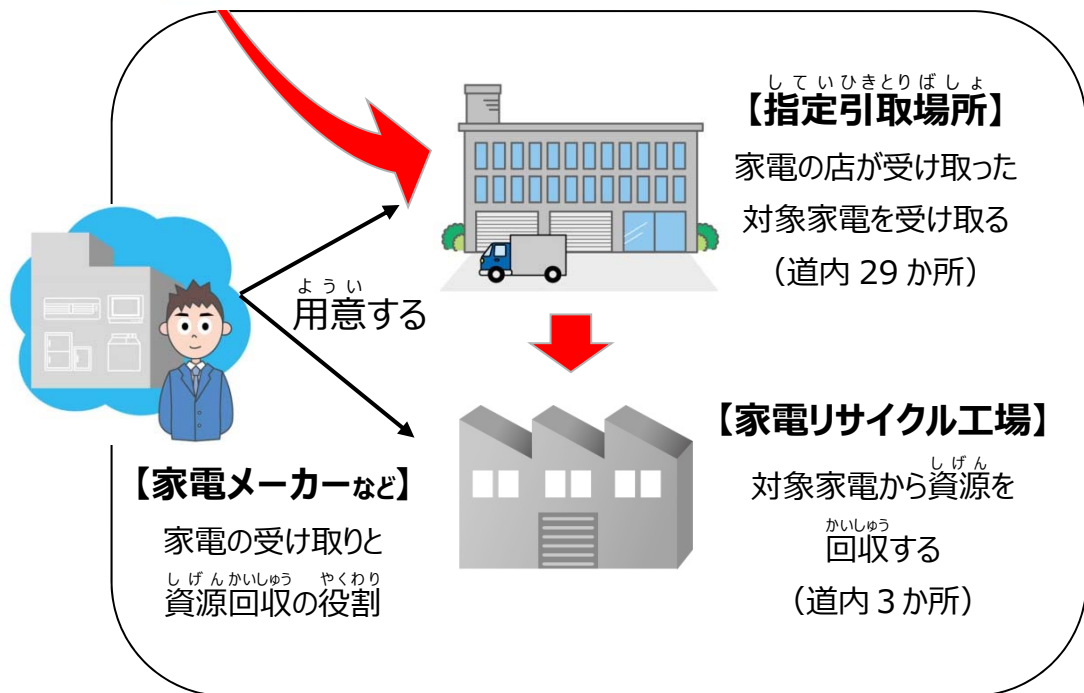
家電の店にいない対象家電を渡す
(リサイクル料金などを払う)

対象の家電を売っているリユースショップや
インターネットショップなども同じ役割です



【家電の店】

- ・お客さんから受け取った家電を、家電メーカーに渡す役割 (運ぶ方法は家電の店が用意する)
- ・誰から家電を受け取ったか分かるようにしておく



3. 何台くらいの家電がリサイクルされているの？

- 北海道内で家電メーカーへ引き渡され、リサイクルされた対象家電は、約 46 万台（平成 29 年度（平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月））です。
- 北海道はエアコンを使っている家がまだ少ないので、全国と比べるとエアコンの割合がとて少なく、ブラウン管式テレビの割合が多いのが特徴です。

■ 道内の家電リサイクル法対象家電の引取台数（平成 29 年度）

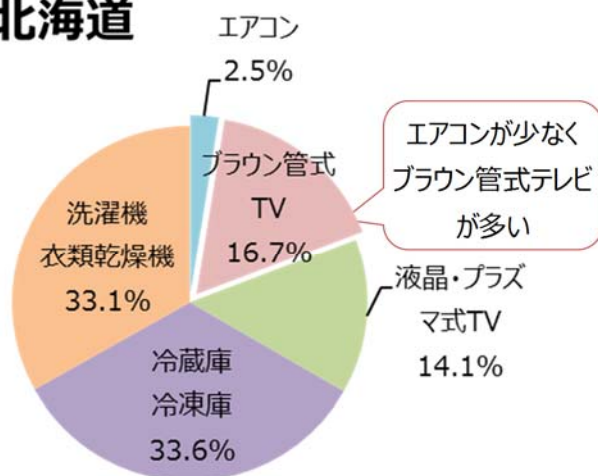
引取台数	4品目合計
北海道	4,607 (百台)
(参考) 全国	118,850 (百台)



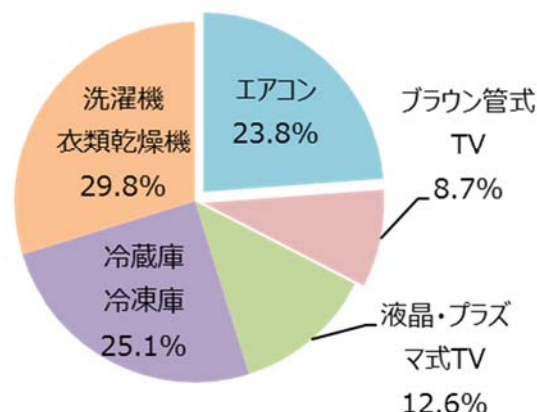
【内訳】

品目 台数	エアコン	テレビ		冷蔵庫 冷凍庫	洗濯機 衣類乾燥機
		ブラウン管式	液晶・プラズマ式		
北海道	117	768	650	1,546	1,526
割合	2.5%	16.7%	14.1%	33.6%	33.1%
全国	28,330	10,390	14,930	29,820	35,380
割合	23.8%	8.7%	12.6%	25.1%	29.8%

北海道



(参考) 全国



(資料) 「家電リサイクル法の施行状況(引取実績)及び家電メーカー各社による家電リサイクル実績」(経済産業省)

※本データは、指定引取場所における引取台数

4. 家電リサイクル工場では何が回収できるの？

- 道内の家電リサイクル工場^{かいしゅう}で回収した資源^{しげん}の重さは、約 14,000トン（平29年度）。
- 回収した重さで見ると、「鉄」が最も多く、「その他の有価物^{ゆうかぶつ}（売ることができる資源）」として多くのプラスチックも回収されています。

回収した資源の重さを比べると

鉄

6,885.3トン …



が 6.8基分

さっぽろテレビ塔

銅

390.6トン …



が 8,680万枚分

10円玉

(8億6800万円分)

アルミニウム 228.6トン …



が 1,428万本分

350mlのアルミ缶

※さっぽろテレビ塔（鉄骨）は1000t、10円玉は4.5g、アルミ缶は1缶16gで計算

■ 北海道内の家電リサイクル工場^{かいしゅう}で回収した資源^{しげん}の重さ（平成29年度）

回収資源名	合計
鉄	6,885.3 (トン)
銅	390.6 (トン)
アルミニウム	228.6 (トン)
非鉄・鉄など混合物	1,623.5 (トン)
ブラウン管ガラス	685.6 (トン)
その他の有価物	4,195.7 (トン)
総重量	14,009.3 (トン) (1トン=1,000kg)

【内訳】

(トン)

回収資源名	エアコン	テレビ		冷蔵庫 冷凍庫	洗濯機 衣類乾燥機
		ブラウン管式	液晶・プラズマ式		
鉄	126.4	183.6	563.6	3,517.9	2,493.8
銅	29.0	75.6	14.5	173.1	98.4
アルミニウム	31.4	4.1	96.5	38.6	58.0
非鉄・鉄など混合物	136.1	0.9	6.4	857.6	622.5
ブラウン管ガラス	-	685.6	-	-	-
その他の有価物	50.8	392.3	410.7	1,857.5	1,484.4
総重量	373.7	1,342.1	1,091.7	6,444.7	4,757.1

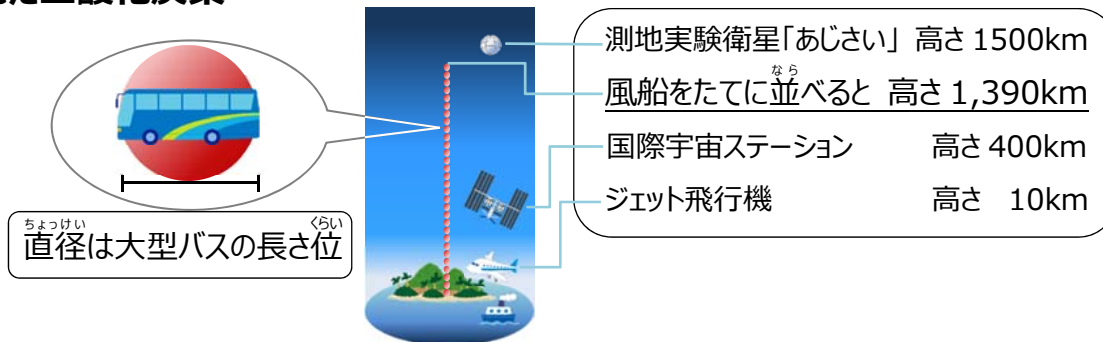
(資料) 経済産業省北海道経済産業局調べ

5. 地球温暖化の防止にも役立っています！

- ・ エアコンや冷蔵庫には、冷めたい空気を作るため、「フロン」というガスが使われていました。しかし、太陽から出ている有害な「紫外線」を吸収して地上の生き物を守ってくれる「バリア」（「オゾン層」と言います）をこの「フロン」が壊してしまい、バリアが薄くなっていることが後から分かりました。
- ・ このため、バリアを壊しづらい、フロンと似たガスを作りましたが、地球を暖める効果がとても高いガスになってしまいました（フロン類の中には、地球を暖める効果がある「二酸化炭素（CO₂）」の約 15,000 倍の暖め効果があるガスもあります）。
- ・ 家電リサイクル工場では、フロンやフロンと似たガス（「フロン類」と呼んでいます）が家電からもれないように回収しており、平成 29 年度に 34.1 トンのフロン類を集め、破壊する工場へ運びました。
- ・ これらのガスの地球の暖め効果は、13 万 9,000 トン分の「二酸化炭素」と同じです。家電リサイクル工場は、地球温暖化の防止にも役立っています。

破壊したフロン類を「二酸化炭素（CO₂）」の量で表すと・・・

直径10m の風船に (=1 トン) が 13 万 9,000 個 分 入れた二酸化炭素



または、

円山動物園 703 個分の広さの森林が 1 年間に吸収する二酸化炭素の量



※ 二酸化炭素 1 トン（0℃、1気圧）は半径4.956mの球の大きさに相当、円山動物園の面積は 224,780㎡、樹齢約 40 年のスギ人工林 1 ヘクタールが 1 年間に吸収する二酸化炭素の量は 8.8 トンとして計算

前のページの参考資料

■ 道内の家電リサイクル工場^{かいしゅう}で回収^{はかい}して破壊^{るい}したフロン類の重さ(平成 29 年度)

道内の家電から回収し破壊を行ったフロン類の重量

種類		CFC-11	CFC-12	R-502	HCFC-22	HFC-134a	R-410a
エアコン	[kg]	-	-	-	3,130.0	-	3,091.0
冷蔵庫 (冷媒)	[kg]	-	2,743.0	158.0	315.7	5,986.6	-
冷凍庫 (断熱材)	[kg]	18,189.9	-	-	-	-	-
洗濯機・乾燥機	[kg]	-	-	-	-	397.0	111.0
合計	[kg]	18,189.9	2,743.0	158.0	3,445.7	6,383.6	3,202.0
		×	×	×	×	×	×
地球温暖化係数	-	4,750	10,900	4,660	1,810	1,430	2,090
CO ₂ 換算	[トン]	86,402.0	29,898.7	736.3	6,236.7	9,128.5	6,692.2
(参考) オゾン層破壊係数※	-	1	1	0.334	0.055	0	0

※「CFC-11」を1.0とした場合の相対値

かんさんごうけい

CO ₂ 換算合計
139,094.5 t

(資料) 「フロン類の破壊重量」は経済産業省北海道経済産業局調べ

「地球温暖化係数」及び「オゾン層破壊係数」は IPCC 第 4 次評価報告書の数値

資料の見方

- ・ CFC-11～R-410a は家電に入っているフロン類の種類(名前)です。
- ・ 「地球温暖化係数」は、地球を暖める効果が二酸化炭素の何倍になるかを表しています。例えば、CFC-12 は、地球を暖める効果が二酸化炭素の 10,900 倍です。
- ・ 表の「CO₂換算合計」は、回収量にそれぞれの係数をかけて合計したものです。つまり、回収したフロン類の暖め効果を二酸化炭素になおすと、どれだけの量になるかを計算したものです。
- ・ 「オゾン層破壊係数」はオゾン層(バリア)を破壊する力で、CFC-11 の破壊する力を 1 としています。例えば、R-502 のオゾン層を破壊する力は CFC-11 の 3 分の 1 です。
- ・ 洗濯機には、乾燥機能が付いている機種の中にフロン類を使っているものがあるほか、冷蔵庫は、冷媒(冷蔵庫の温度を下げるために使う物質)以外に側面やドアなどの断熱材(熱を伝えにくくする材料)の中にもフロン類を使用している冷蔵庫もあります。断熱材の中のフロン類の回収には、特殊な機械が必要です。

6. おわりに・・・^{ざんねん}残念な話

- 北海道の平成 28 年度の家電の^{ふほうとうき}不法投棄（^{ほうりつ}ごみなどを法律で決められた場所以外に^{だいすう}すてること）^{だいとし}台数は、人口が多い大都市（^{とうきょうと}東京都、^{おおさかし}大阪市など）がある都道府県に並んで全国第 6 位です。
- 昨年^{さくねんど}年度と比べると^{ふほうとうきだいすう}不法投棄台数は 104 台少なくなりました。

^{ふほうとうきだいすう}不法投棄台数ワースト 10(多い) 【平成 28 年度】

都道府県名	不法投棄台数
埼玉県	4,242 台
大阪府	3,926 台
東京都	3,868 台
長野県	3,512 台
神奈川県	3,465 台
6位 北海道	3,445 台
千葉県	3,239 台
愛知県	3,196 台
茨城県	2,413 台
兵庫県	1,921 台

不法投棄台数ワースト10 【平成27年度】

都道府県名	不法投棄台数
大阪府	6,318 台
東京都	5,199 台
埼玉県	4,971 台
愛知県	4,489 台
神奈川県	4,250 台
6位 北海道	3,549 台
千葉県	3,440 台
茨城県	2,718 台
兵庫県	2,374 台
群馬県	1,931 台

^{さんこう}【参考：不法投棄台数ベスト 10(少ない)】

都道府県名	不法投棄台数
島根県	61 台
鳥取県	149 台
秋田県	194 台
山形県	217 台
富山県	229 台
大分県	239 台
高知県	270 台
香川県	274 台
石川県	278 台
福井県	287 台



(資料)「平成 28 年度廃家電の不法投棄等の状況について」(環境省)
「人口あたりの不法投棄台数」及び「発生 1 台あたりの世帯数」
は、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（平成
29 年 1 月 1 日現在）」(総務省)を元に計算

※不法投棄台数は、回収台数データがある 1,341 市区町村の合計の値

- 不法投棄が減ると、^{かいしゅう}回収や^{しょぶん}処分のために市町村が使っていた^{ぜいきん}税金を、みなさんの生活にとってより重要なことのために使えるようになります。
- 不法投棄の^{ばっそく}罰則は、5 年以下の懲役（^{ちやうえき}刑務所に入り^{さぎよう}作業する罰）か 1000 万円以下の罰金、またはその両方と、とても重く、会社などが行った場合は、更に 3億円以下の罰金が求められます。