

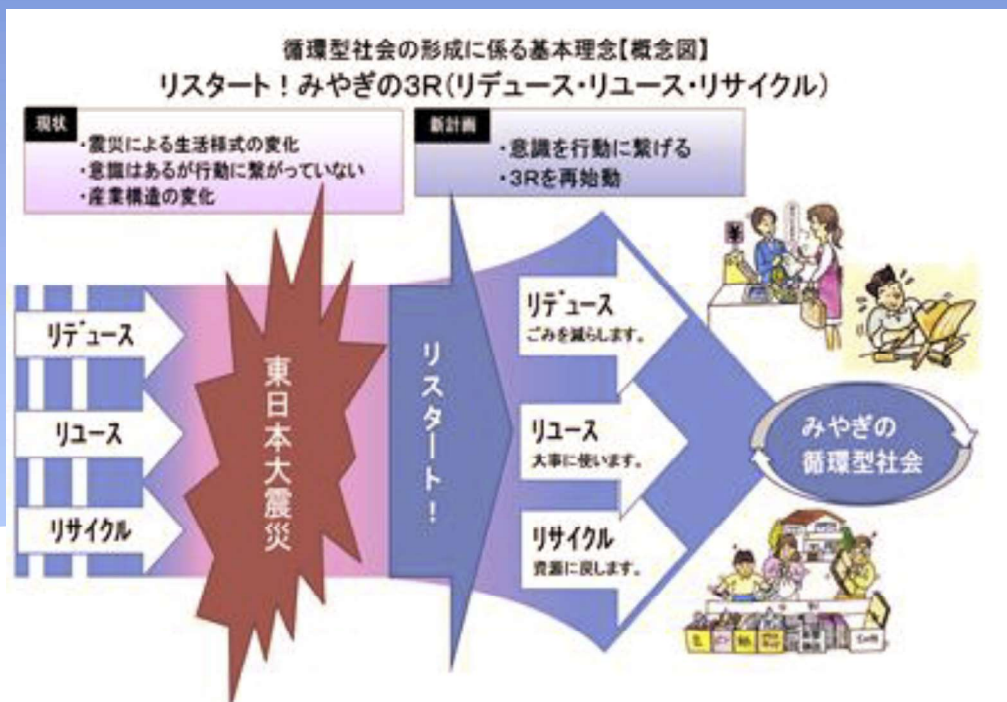
宮城県における廃棄物処理の現状と 小型家電リサイクル制度への取組について

- (1) 宮城県の廃棄物処理の現状
- (2) 小型家電リサイクル制度について
- (3) 小型家電リサイクル制度に関する
宮城県の取組
- (4) 小型家電回収実証試験について

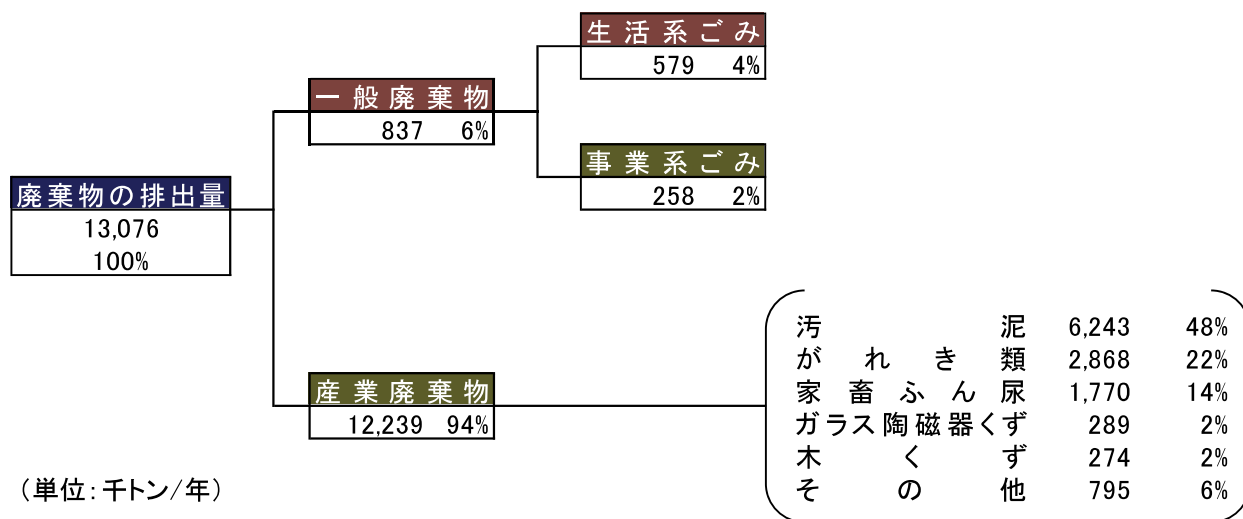
平成30年11月14日
宮城県環境生活部循環型社会推進課

(1) 宮城県の廃棄物処理の現状①

宮城県では、東日本大震災の影響で廃棄物の排出量が高止まりしているなどの問題を解決するため、平成28年度に宮城県循環型社会形成推進計画（第2期）を策定し、循環型社会の実現に向けた取組を行っている。



(1) 宮城県は廃棄物処理の現状②



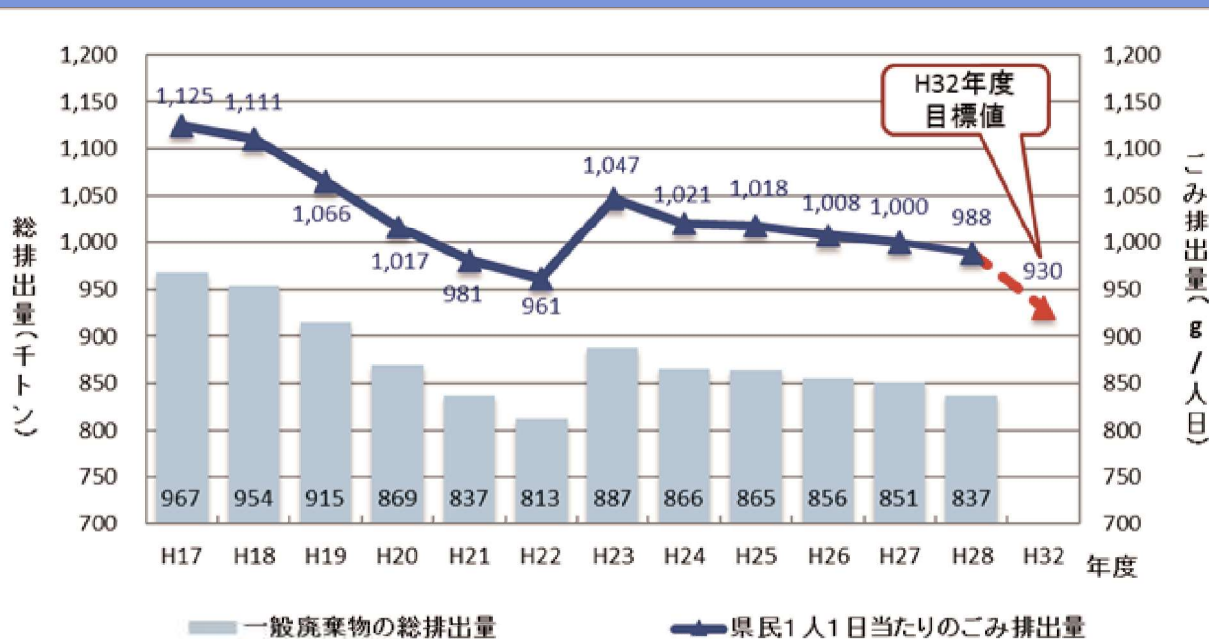
宮城県における廃棄物の排出量(平成28年度実績)

宮城県の廃棄物発生量は、年間約1,300万トンで全国総量の約3%を占める
事業者が排出する廃棄物が、約96%である(全国平均約93%)

3

(1) 宮城県の廃棄物処理の現状③

一般廃棄物の排出量の推移

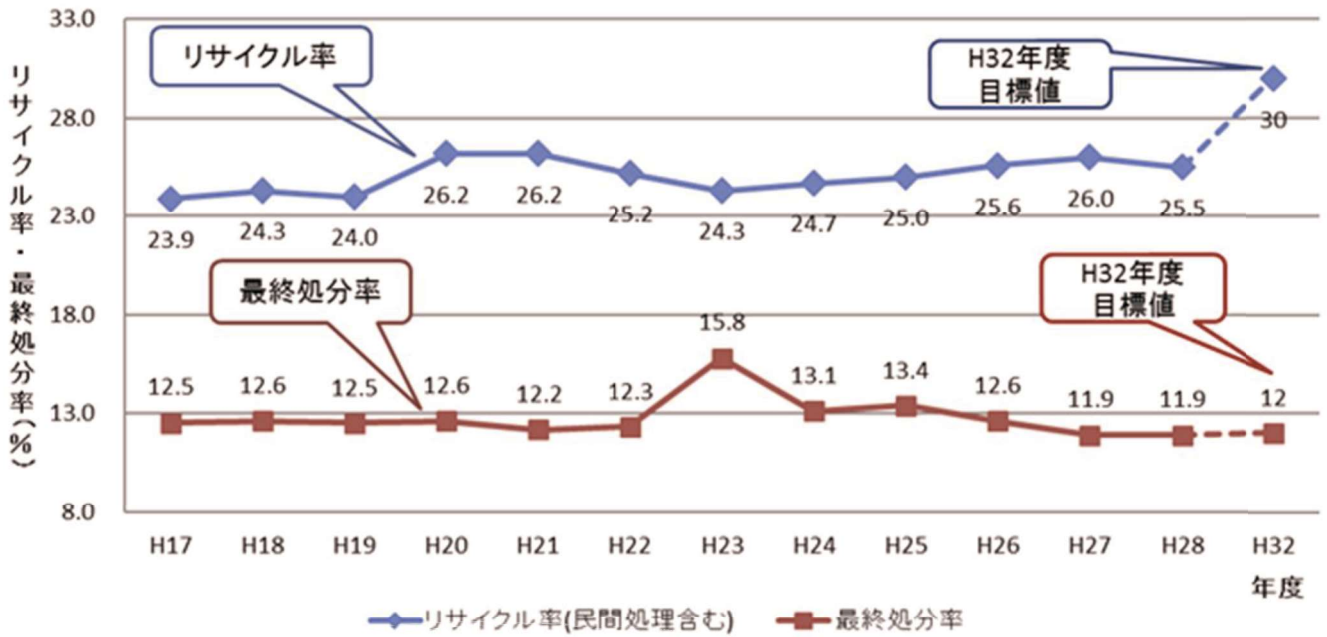


震災後に上昇したまま高止まりの状況が続いているが、毎年度確実に減少している(平成28年度の全国平均は、925 g/人日)

4

(1) 宮城県 of 廃棄物処理の現状④

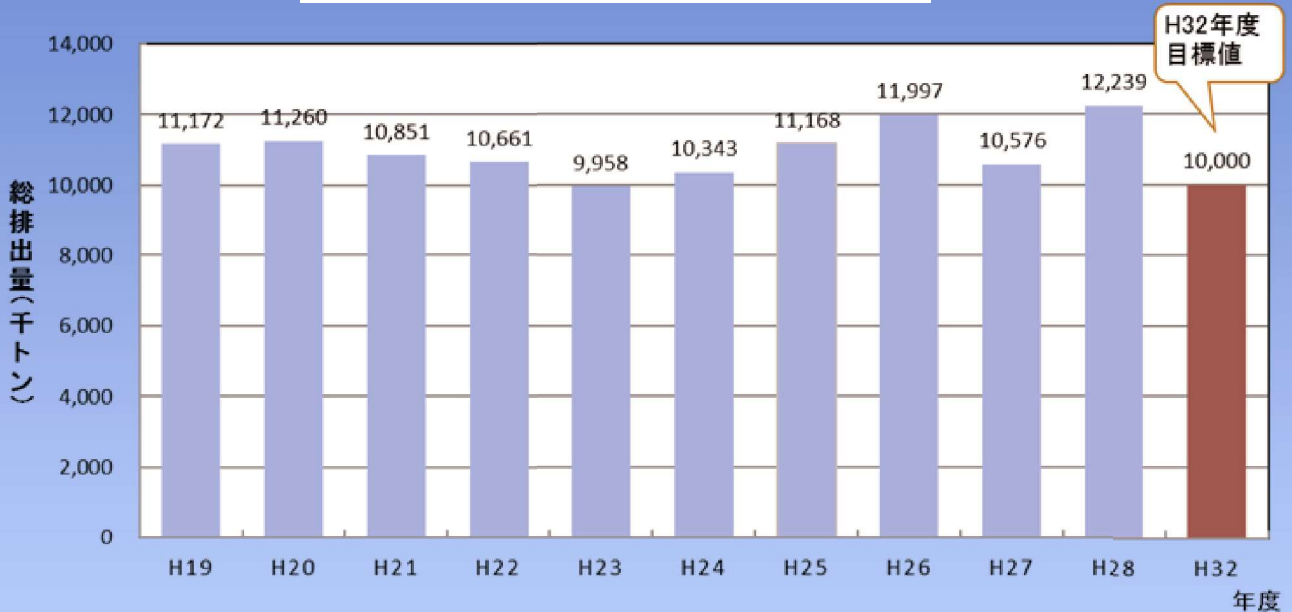
一般廃棄物のリサイクル率と最終処分率の推移



- リサイクル率については、循環計画の目標値にはまだ遠い状況
- 最終処分率については、目標値レベルを維持している

(1) 宮城県 of 廃棄物処理の現状⑤

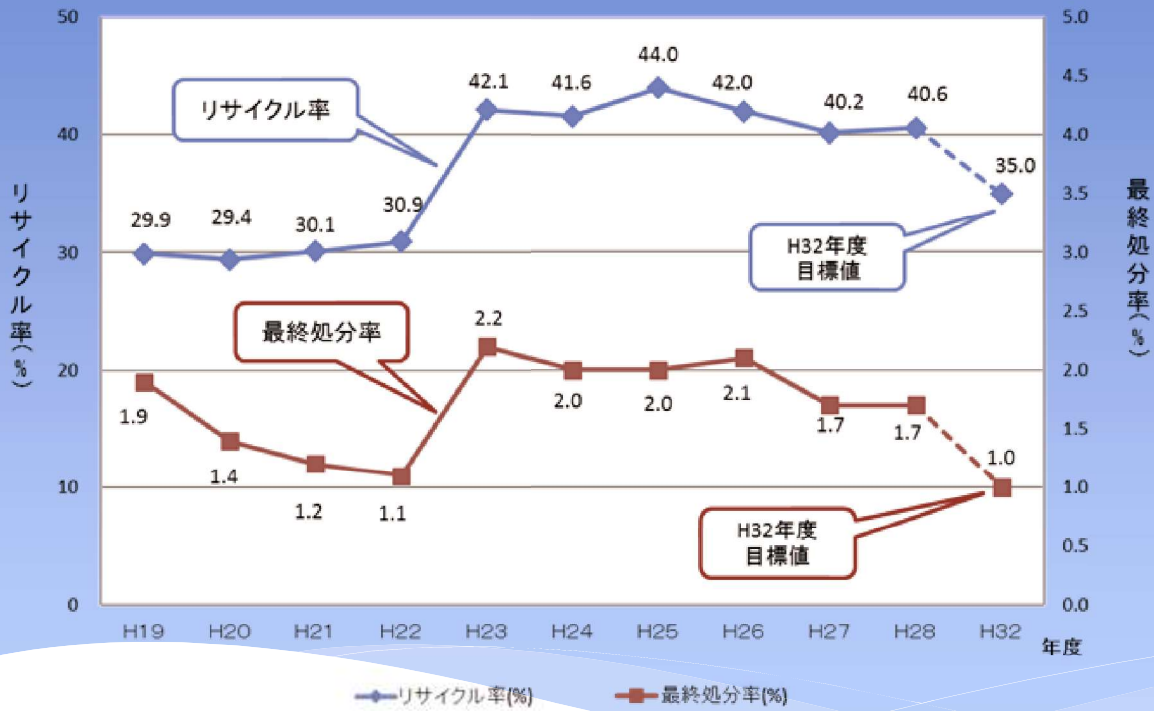
産業廃棄物の排出量の推移



- 平成28年度は過去10年間で最大
- 下水道施設の完全復旧，製造業の生産・出荷の回復，復旧復興工事の継続
- 産業廃棄物の排出量は，産業が発達することで増大

(1) 宮城県の廃棄物処理の現状⑥

産業廃棄物のリサイクル率と最終処分率の推移



- がれきのリサイクル率が高いため、リサイクル率は目標値より高いままで継続
- 最終処分率の目標達成は難しい状況

7

(1) 宮城県の廃棄物処理の現状⑦

一般廃棄物と産業廃棄物の目標値

項目		第1期計画目標値 (平成27年度)	第2期計画目標値 (平成32年度)	平成28年度実績値	
一般 廃棄物	1人1日当たりの 排出量 (g/人・日)	930	930	988	
	内訳	生活系ごみ	—	645	684
		事業系ごみ	—	285	305
	リサイクル率(%)	30	30	25.5	
	最終処分率(%)	12	12	11.9	
産業 廃棄物	排出量(千t)	11,450	10,000	12,239	
	リサイクル率(%)	31	35	40.6	
	最終処分率(%)	1	1	1.7	

- 一般廃棄物
排出量とリサイクル率で目標値との開きが大きい
- 産業廃棄物
最終処分率の目標達成が難しい状況である

8

(1) 宮城県の廃棄物処理の現状⑧

1 一般廃棄物の排出量・リサイクル率の向上に向けて

(1) 排出抑制のための方策

- 使い捨て製品の利用削減(レジ袋等)
- 3Rイベント等における普及啓発

(2) 分別の徹底

- 容器包装の分別
(紙・プラ等の可燃ごみ等への混入を減らす)
- 小型家電の回収(不燃ごみ等への混入を減らす)

2 産業廃棄物の最終処分率の低減に向けて

(1) 建設混合廃棄物の分別の徹底

(2) 小口排出事業者廃棄物の再生利用・エネルギー利用(廃棄物発電等)への誘導

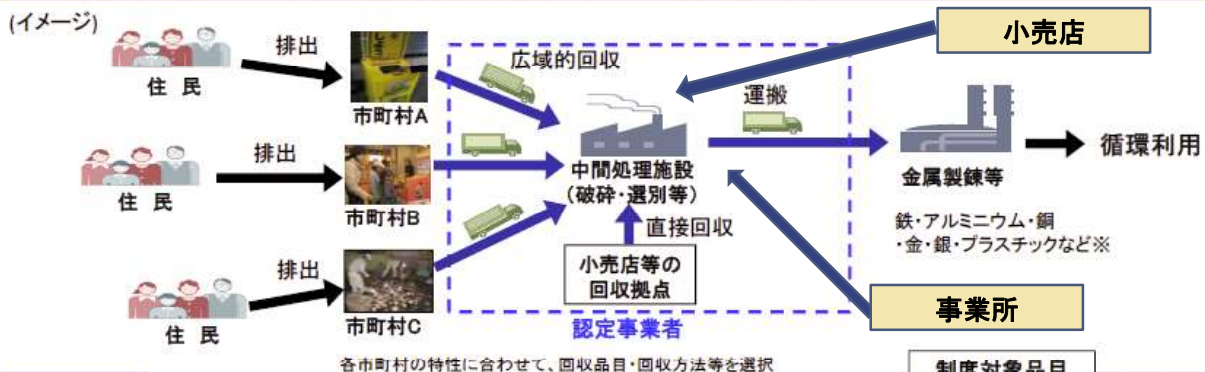
(3) 県内で再生利用・エネルギー利用できるよう、必要なりサイクル施設を設置

9

(2) 小型家電リサイクル制度について①

小型家電リサイクル法の概要※

- 平成25年4月、小型家電リサイクル法が施行された。
- 認定事業者又はその委託を受けた者は、再資源化事業の実施にあたり、市町村長等の廃棄物処理業の許可が不要。
- 認定事業者は、使用済小型家電の広域的かつ効率的な回収が可能となるため、規模の経済を働かせ、採算性を確保しつつ、再資源化事業を実施することが期待される。



認定事業者

- ・再資源化事業計画を作成し、主務大臣(環境大臣、経産大臣)による当該計画の認定を受けた者
- <再資源化事業計画の記載事項>
- ・引取り~処分が終了するまでの一連の行程
- ・収集区域(3以上の隣接する都府県)
- ・収集・運搬又は処分を行う委託者(委託者がいる場合)
- ・上記※を高度に分別して回収することが可能であることを証する書類 など

国の役割

- ・再資源化事業計画の認定
- ・再資源化事業計画の認定を受けた者に対する指導・助言、報告徴収、立入検査
- ・市町村に対する支援
- ・国民への普及啓発 など

制度対象品目

携帯電話、ゲーム機、デジタルカメラ等の28品目



※「小型家電リサイクル法」は、「使用済み小型電子機器等の再資源化に関する法律」の略称で、小型電子機器等には事業所から排出されるもの(産業廃棄物)を含む

（2）小型家電リサイクル制度について②

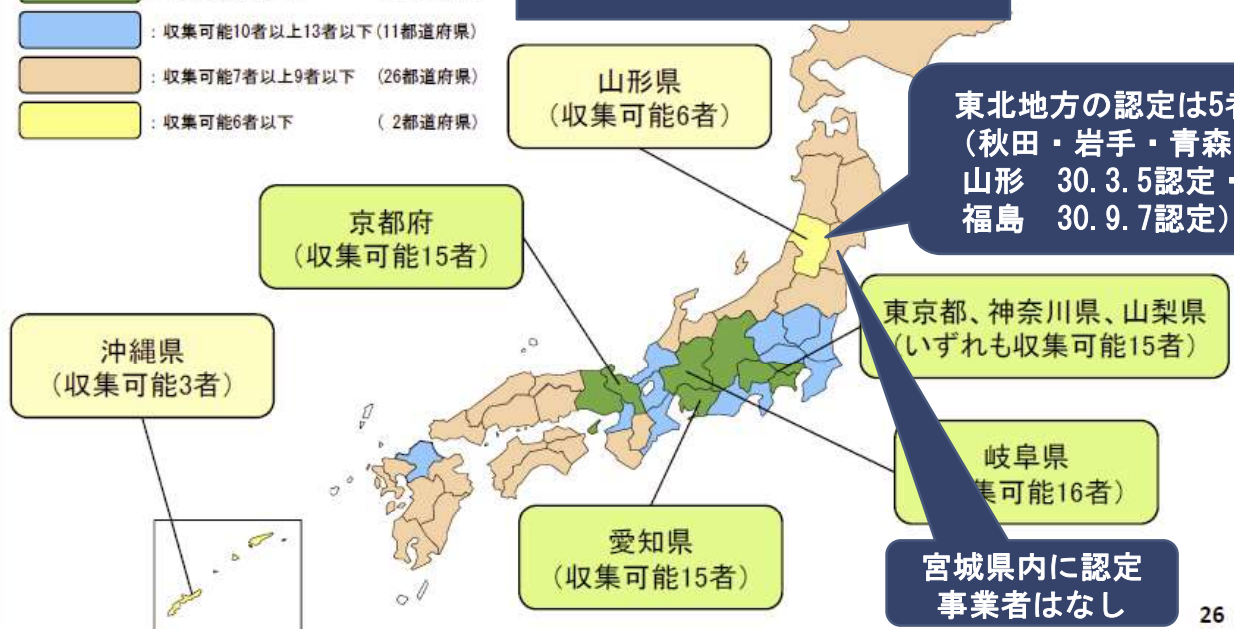
認定事業の収集エリアの分布状況

○全国47都道府県のうち、**10者以上の認定事業者が収集可能としているのは19都府県**。関東・中部・近畿地域を収集エリアとしている認定事業者が多い。

- : 収集可能14者以上（8都道府県）
- : 収集可能10者以上13者以下（11都道府県）
- : 収集可能7者以上9者以下（26都道府県）
- : 収集可能6者以下（2都道府県）

認定事業者53 (30.9.7現在)

(平成29年12月現在)



26

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 小型家電リサイクルワーキンググループ（第3回）2017年12月22日 - 配布資料2より

11

（2）小型家電リサイクル制度について③

小型家電がリサイクル事業者の元に回収された実績

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 小型家電リサイクルワーキンググループ（第3回） - 配布資料2より

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	
	小型家電回収量				備考
市町村からの回収量	20,507トン	38,546トン	49,335トン	48,500トン	市町村が回収し、認定事業者もしくはそれ以外の処理業者に引き渡した量
認定事業者による直接回収量	3,464トン	11,945トン	17,643トン	19,415トン	認定事業者の拠点等（工場、支店等）に直接持込、家電量販店への店頭持込や配送時回収、宅配便で回収等
合計	23,971トン	50,491トン	66,978トン	67,915トン	目標：平成30年度までに140,000トン

平成27年度の回収目標（国）
1 kg/人に対し、
実績 0.5 kg/人

平成27年度宮城県市町村の回収量 154トン
全国市町村 388 g/人に対し、県市町村 66 g/人

○全国的に小型家電リサイクル制度への取組が遅れている

総務省から平成29年11月21日付けで環境省，経済産業省へ勧告

○宮城県はさらに遅れている

平成29年度実績は，平成27年度の1.5倍を超える回収量となる見込

12

(2) 小型家電リサイクル制度について④

小型家電の回収方法の例

ボックス回収



回収ボックスを公共施設・小売店等に設置し定期的に回収する手法



ステーション回収



ステーション(ごみ回収場所)ごとに定期的に行っている資源回収と合わせて回収する手法

イベント回収



イベント開催の期間に限定して会場で回収を行う手法



ピックアップ回収



排出されたごみや資源から、小型家電を清掃工場等で選別する手法

宮城県内の小型家電回収の状況 (H30年2月現在)

小型家電回収実施項目		実施市町村数等
小型家電回収		33
ボックス回収		21
回収ボックス設置数		157
回収ボックス設置数	うち公共施設	108
	うち店舗	49
清掃工場等への持込み		2
ステーション回収		1
ピックアップ回収		14
イベント回収		10

回収方法の割合

- 回収方法は、**ボックス回収(58.8%)**が最も多く、次いで**ピックアップ回収(44.7%)**、清掃工場等への持込み(28.4%)となっている。
- 回収方法の傾向は、**平成27年度とほぼ同様。**

**宮城県は持込回収とステーション回収の実施率が全国より低い
→ H31年度には7市町村でステーション回収を実施予定**

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 小型家電リサイクルワーキンググループ (第3回) 2017年12月22日 - 配布資料 2 より

13

(2) 小型家電リサイクル制度について⑤

小型家電リサイクルの実施状況に関する実態調査の結果に基づく勧告(概要)

(勧告日:平成29年11月21日(火)
勧告先:環境省、経済産業省)

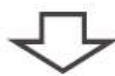
背景等

- 従前、使用済みとなった携帯電話端末等の小型家電は一般廃棄物として処分され、有用金属の相当部分が回収されていなかったところ、その再資源化を促進するため、平成25年4月に小型家電リサイクル法が施行
 - 市町村が主体となって、自発的に回収方法等を工夫してそれぞれの実情に合わせた形で実施する促進型の制度(努力義務)
 - 平成28年4月現在、小型家電リサイクル実施市町村の割合は70.3%
 - 平成23年の1年間に使用済みとなった小型家電の重量約65万トンのうち、約2割に当たる14万トン(人口一人当たり約1kg)を27年度の回収目標としたが、実績は1割程度の約7万トン(人口一人当たり約0.5kg)
- ⇒ 小型家電リサイクルの一層の促進を図る観点から、22都道府県、144市町村の取組状況等を調査

主な調査結果、勧告の概要

リサイクル実施市町村の回収量増加等

- 一人当たり回収量が少ない市町村では、費用負担増等が見込まれるとして、回収量が多いピックアップ回収等の実施が低調
- 使用済小型家電の取引において損失が生じている例があり、採算性の確保が重要



- 効果的な回収方法であるピックアップ回収等を新たな費用をかけずに実施している市町村の取組等を情報提供すること (環境省)
- 品目別の売却単価の設定により、売却単価を向上させている市町村の取組等を情報提供すること (環境省)

リサイクル未実施市町村の取組促進

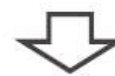
- 近隣に認定事業者がないと認識してリサイクルを実施困難としている市町村あり
- 人口密度が低い都道府県では、認定事業者の引受場所が近隣にないことなどに起因する高額な運搬費がリサイクル実施のあい路



- リサイクルを実施している市町村の使用済小型家電の売却先等を情報提供すること (環境省)
- 運搬費の低減のための取組(効率的な運搬方法の普及や必要に応じた認定要件の見直しなど)を実施すること (環境省、経済産業省)

個人情報保護対策の適切な実施

- 使用済小型家電の排出時における個人情報の削除に関する周知や保管場所における施錠等の対策が実施されていない例あり



- 市町村に対し、消費者への個人情報の削除に関する周知及び保管場所等における対策の実施を徹底するよう促すこと (環境省)

1

(3) 小型家電リサイクル制度に関する宮城県の取組①

宮城県循環型社会形成推進計画（第2期）では、小型電子機器等リサイクル制度の推進を重点課題として位置付けている。平成29年度から、県・地元大学・関係事業者等との産学官連携により、小型電子機器等リサイクル制度の推進に向けた各種検討や取組を実施している。

※小型家電とは、使用済小型電子機器等の略称で、事業所から排出されるもの（産業廃棄物）を含む

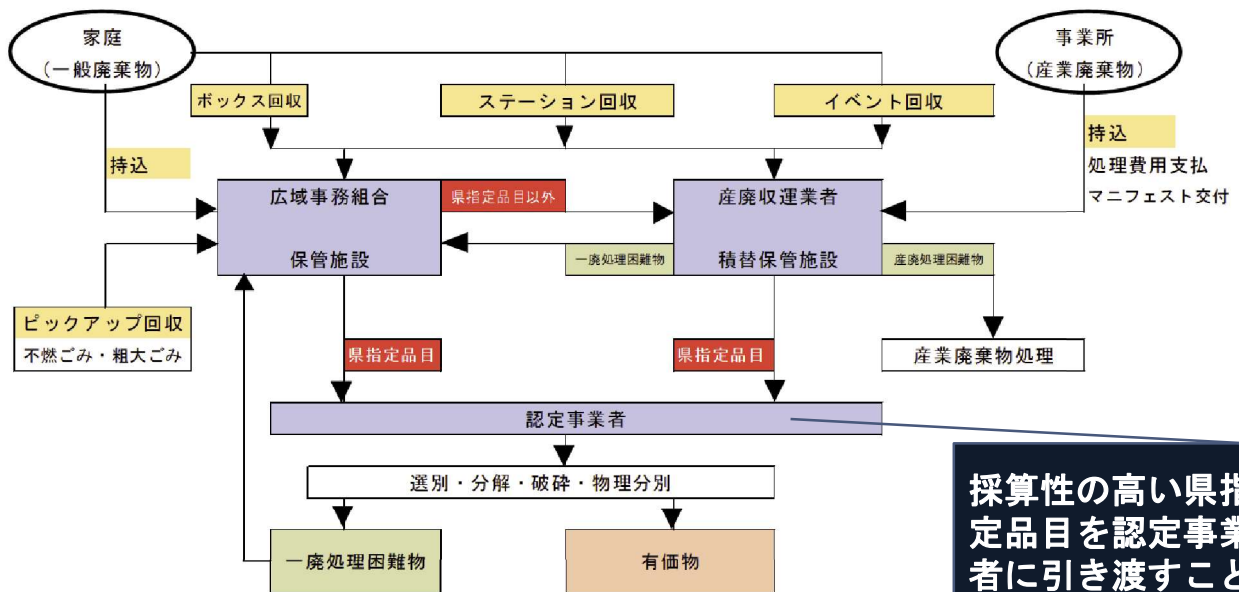
希少金属等リサイクルシステム構築事業 (平成29年度から平成31年度まで)

＜平成29年度実施項目＞

- ①連絡協議会（2回）
- ②金属リサイクルセミナー（2回）
- ③先進事例調査（海外事例、県外の企業・自治体）
- ④不燃ごみ展開試験（予備調査）
- ⑤みやぎ方式小型家電リサイクルシステム案の作成
- ⑥次年度以降の小型家電回収実証試験の検討

15

(3) 小型家電リサイクル制度に関する宮城県の取組② ～みやぎ方式小型家電リサイクルシステム（案）～



採算性の高い県指定品目を認定事業者に引き渡すことで、事業の継続性を維持

- (1) ピックアップ回収・ステーション回収・持込回収は政令指定28品目を回収
- (2) ボックス回収・イベント回収は県指定品目を回収
- (3) 認定事業者には、県指定品目を引渡
- (4) 県指定品目以外の小型家電は、認定事業者が委託する産業廃棄物収集運搬業者に引渡
- (5) 県指定品目は認定事業者が採算性を確保できる範囲で県が指定
- (6) 小型家電リサイクル法対象外の電池等及び処理困難な残さ（以下「処理困難物」という）は、広域事務組合に戻すか産廃処理

16

(3) 小型家電リサイクル制度に関する宮城県の取組③

実証試験に向けた県指定品目の設定

政令指定品目（28品目）

1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	15	電動吸入器、その他の医療用電気機械器具
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	16	フィルムカメラ
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機（家電リサイクル法対象品除く）	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※
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	18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具※
5	デジタルオーディオプレイヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	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機械器具※
6	パーソナルコンピュータ	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
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	21	ヘアドライヤー、電気カミソリその他の理容用電気機械器具
8	プリンターその他の印刷装置	22	電気マッサージ器
9	ディスプレイその他の表示装置	23	ランニングマシン、その他の運動用電気機械器具
10	電子書籍端末	24	電気芝刈り機、その他の園芸用電気機械器具
11	電動ミシン	25	蛍光灯器具、その他の電気照明器具
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	26	電子時計及び電気時計
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	27	電子楽器及び電気楽器
14	ヘルスメーターその他の計量用または測定用の電気機械器具	28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具

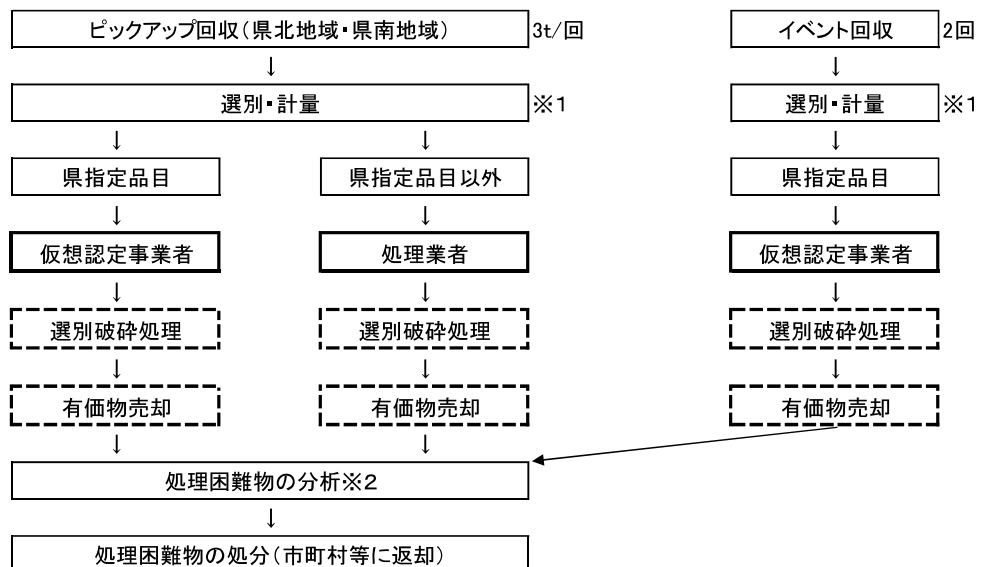
- ・国のガイドラインによる特定対象品目（無償での引渡が可能となる標準的な品目群）
 - ・多くの県内市町村において、無償での引渡が可能となっていると考えられる品目
- 以上の2点を踏まえ、県指定品目として11品目を仮設定した。

17

(4) 小型家電回収実証試験について①

H30年度 実証試験

小型家電リサイクルシステム実証試験フロー（一般廃棄物）



※1 28品目に分類後、1個ずつ計量、写真撮影。処理困難物は、市町村等に返却。

※2 廃プラ等の処理困難物の量、組成等を解析。

18

ピックアップ回収(2回)、イベント回収(2回)の回収物を合わせ、選別破碎処理し、有価物と処理困難物のそれぞれについて、量や組成を解析し、採算性等を明らかにする。また、処理困難物については、再生利用の方法を検討する。

(4) 小型家電回収実証試験について②

平成30年度小型家電実証試験中間報告

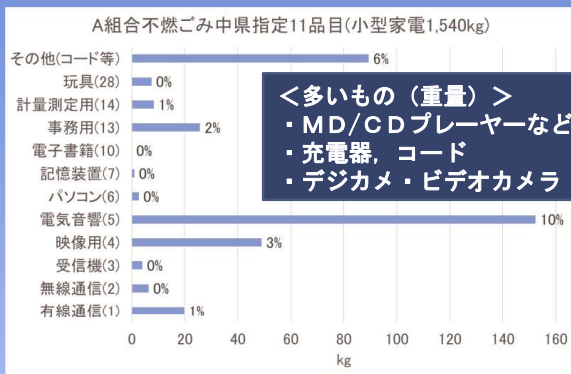
回収ごみの種類	不燃ごみ	不燃ごみ	不燃粗大ごみ	小型家電
回収場所	A組合	B組合	B組合	C町
回収の方法 (サンプルの抽出方法)	45Lの袋に入るもの (3 t 程度)	一斗缶に入る大きさの ものをボックスで回収 (1地域1日分)	おおむね1辺が30cm以 上のもの (1地域1日分)	小型家電(20cm×40cmの投 入口に入るもの)の持込回 収(県指定11品目のみ)
小型家電の回収の方法	ピックアップ回収	ピックアップ回収	ピックアップ回収	イベント回収(1日)
回収ごみの総量	3,089 kg	2,570 kg	1,158 kg	294 kg
小型家電 (政令28品目)	1,540 kg	207 kg	587 kg	284 kg
小型家電のうち 県指定11品目	50%	8%	51%	96%
小型家電のうち 県指定外17品目	366 kg	65 kg	30 kg	248 kg
小型家電のうち 県指定外17品目	12%	3%	3%	84%
小型家電のうち 県指定外17品目	1,174 kg	142 kg	556 kg	35 kg
金属主体 のもの	38%	6%	48%	12%
金属主体 のもの	440 kg	513 kg	261 kg	0 kg
金属主体 のもの	14%	20%	23%	0%
プラ主体 のもの	200 kg	48 kg	29 kg	0 kg
プラ主体 のもの	6%	2%	3%	0%
危険物 (蛍光灯, 電池等)	109 kg	380 kg	123 kg	10 kg
危険物 (蛍光灯, 電池等)	4%	15%	11%	4%
その他 (ガラス, 陶器, 木材等)	800 kg	1,422 kg	158 kg	0 kg
その他 (ガラス, 陶器, 木材等)	26%	55%	14%	0%

- 県指定11品目は、A組合不燃ごみ3トンからピックアップしたものとC町(A組合管内)でのイベント回収1日分でほぼ同程度の回収量
- A組合不燃ごみとB組合不燃粗大ごみの小型家電混入率がほぼ同じで、県指定外17品目の割合が高い
- ボックス回収されていない小型家電が、不燃ごみや粗大ごみに混入している割合が高い

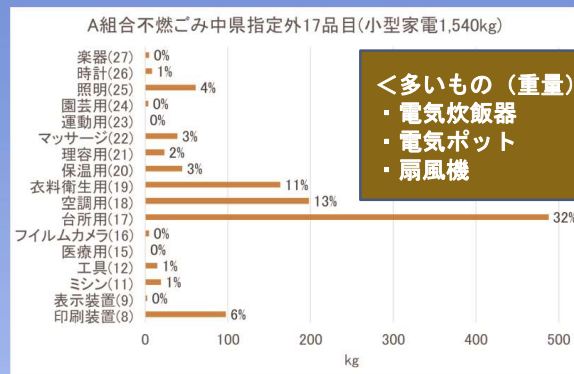
19

(4) 小型家電回収実証試験について③

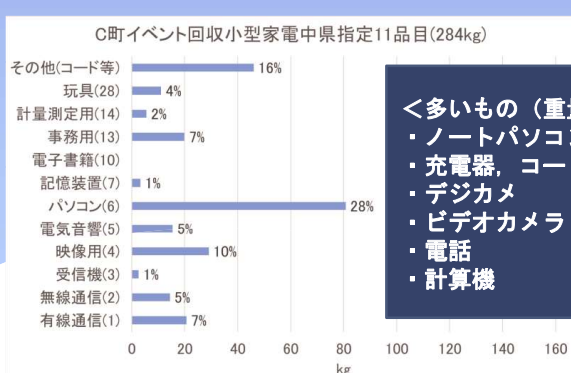
A組合不燃ごみピックアップ回収品とC町イベント回収品の比較



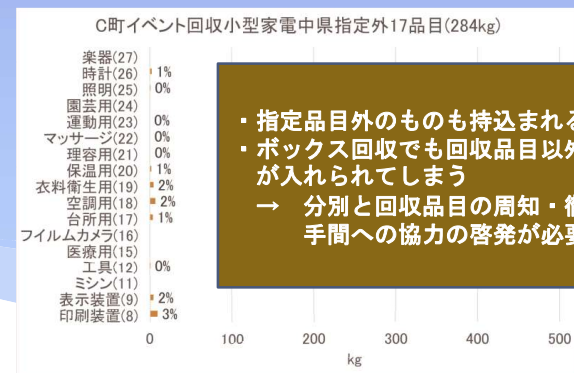
<多いもの(重量)>
 ・MD/CDプレーヤーなど
 ・充電器, コード
 ・デジカメ・ビデオカメラ



<多いもの(重量)>
 ・電気炊飯器
 ・電気ポット
 ・扇風機



<多いもの(重量)>
 ・ノートパソコン
 ・充電器, コード
 ・デジカメ
 ・ビデオカメラ
 ・電話
 ・計算機



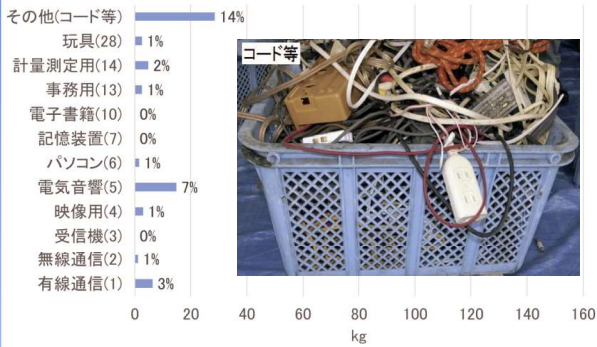
・指定品目外のもも持込まれる
 ・ボックス回収でも回収品目以外が入られてしまう
 → 分別と回収品目の周知・徹底、手間への協力の啓発が必要

20

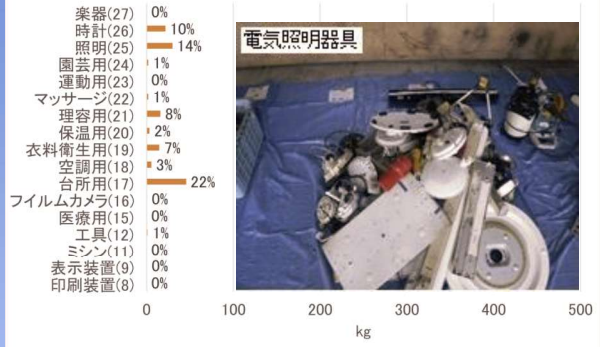
(4) 小型家電回収実証試験について④

B組合不燃ごみと不燃粗大ごみのピックアップ回収品

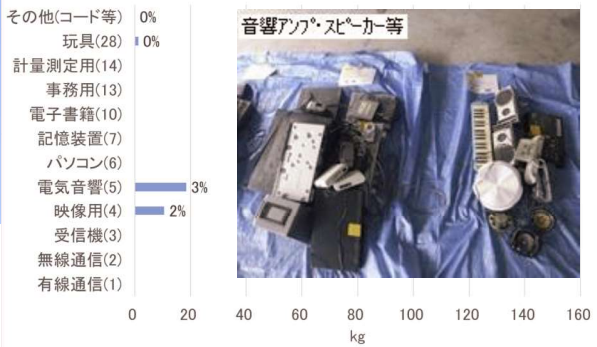
B組合不燃ごみ中県指定11品目(小型家電207kg)



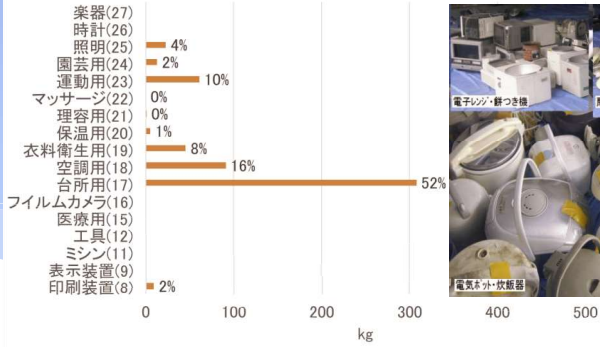
B組合不燃ごみ中県指定外17品目(小型家電207kg)



B組合粗大ごみ中県指定11品目(小型家電587kg)



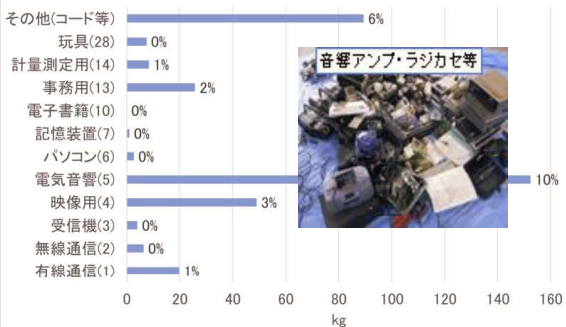
B組合粗大ごみ中県指定外17品目(小型家電587kg)



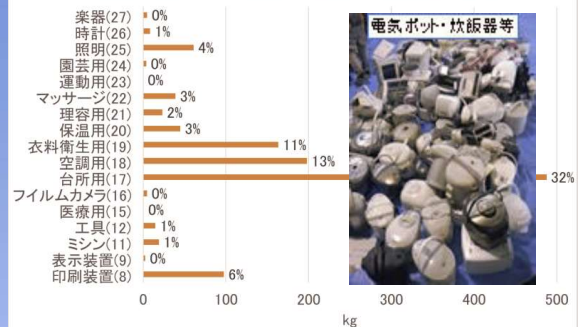
(4) 小型家電回収実証試験について⑤

A組合不燃ごみ(45L以下)ピックアップ品とB組合不燃ごみ+不燃粗大ごみ45L以下相当分ピックアップ品の比較

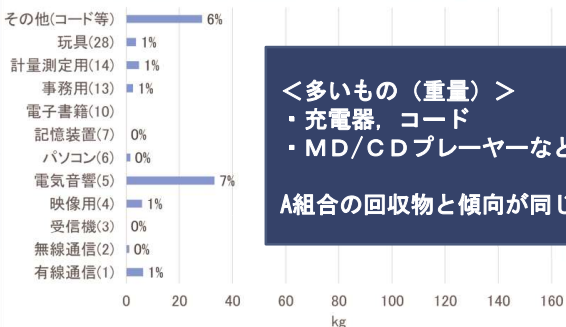
A組合不燃ごみ中県指定11品目(小型家電1,540kg)



A組合不燃ごみ中県指定外17品目(小型家電1,540kg)

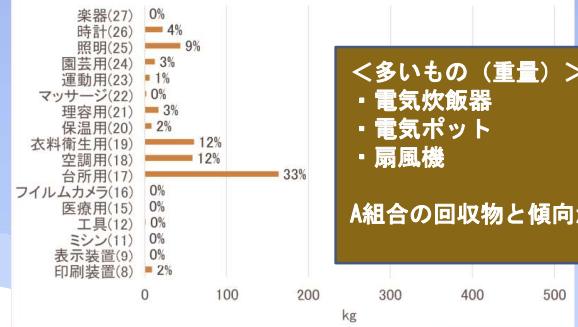


B組合45L以下相当中県指定11品目(小型家電492kg)



<多いもの(重量)>
 ・充電器, コード
 ・MD/CDプレーヤーなど
A組合の回収物と傾向が同じ

B組合45L以下相当中県指定外17品目(小型家電492kg)



<多いもの(重量)>
 ・電気炊飯器
 ・電気ポット
 ・扇風機
A組合の回収物と傾向が同じ

(4) 小型家電回収実証試験について⑥

イベント回収の周知方法

おおがわらイベントチラシ(表)



おおがわらイベントチラシ

捨てちゃイヤ!
使わなくなった**小型家電**を
回収します!

10月21日(日) 9:00~14:00 当日限り
おおがわらオータムフェスティバル会場
「やってみよう!みやぎの3R」ブース内

回収品目 下の品目で、厚紙ボックス投入口(幅20cm×奥40cm)に入るものに限りです



× 出せません!
① 蛍光灯・電球・電池 ② CD・DVD等の記録媒体
③ 家電リサイクル法対象製品 (エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機)

④ 個人情報が残っているもの、多量に破損したもの、異臭を発生しているもの、その他回収できないもの、その他回収できないもの、その他回収できないもの

おおさきイベントチラシ

捨てちゃイヤ!
使わなくなった**小型家電**を
回収します!

11月10日(土) 10:30~15:00 当日限り
おおさき環境フェア会場内・富城東ブース
「やってみよう!みやぎの3R」ブース内

回収品目 下の品目で、厚紙ボックス投入口(幅20cm×奥40cm)に入るものに限りです



× 出せません!
① 蛍光灯・電球・電池 ② CD・DVD等の記録媒体
③ 家電リサイクル法対象製品 (エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機)

④ 個人情報が残っているもの、多量に破損したもの、異臭を発生しているもの、その他回収できないもの、その他回収できないもの、その他回収できないもの

○おおがわらオータムフェスティバルでは、県の3Rイベントと合わせて開催・おおさき環境フェアでは県ブース出展
○住民への周知は、折り込み広告、県HP掲載、保健所・市町村窓口への配架など

(4) 小型家電回収実証試験について⑦

おおがわらオータムフェスティバル (30.10.21) イベント回収



白石工業
高校が作成した小
型家電
ボックス



イベント当日
の回収品



小型家電ボックス
の展示 (持込者が
実際に投入)

(4) 小型家電回収実証試験について⑧

おおさき環境フェア (30.11.10) イベント回収



古川工業高校が作成した小型家電ボックス



回収した小型家電



回収した小型家電の分別計量コーナー

(4) 小型家電回収実証試験について⑨

平成31年度実証試験 (案) 現状の回収物を実証試験に利用

＜ピックアップ回収＞
3市町村(28品目回収)
11市町村(一部回収)

＜ステーション回収＞
7市町村(一部回収)

＜ボックス回収＞
21市町村(一部回収)

＜イベント回収＞
10市町村(一部回収)

＜拠点回収＞
事業所排出分(産廃)
(一部回収)

＜全県的な実証試験＞

期間を定め、各市町村・各拠点で回収したものをみやぎ方式リサイクルシステム内で処理

↓
県指定品目外17品目
(産廃業者)

↓
県指定11品目
(仮想認定事業者)

↓
(処理困難物)
一廃由来 産廃由来
市町村等で処理 産廃処理委託

事業の目標と課題の解決方法

1 事業の目標(平成32年度目標)

- (1)全市町村が継続的に小型家電リサイクル制度に取り組んでいる(ステーション回収・ピックアップ回収・ボックス回収等)
- (2)県民1人当たりの小型家電リサイクル制度による小型家電回収量(市町村回収分)が全国レベル(400g/人・年)まで向上

2 課題の解決方法

- (1)平成31年度に全県的な小型家電回収の実証試験を行い、効率的な回収ルート・回収システム(みやぎ方式小型家電リサイクルシステム)を構築
- (2)県内施設で認定取得を目指す事業者を支援
- (3)みやぎ方式小型家電リサイクルシステムが継続的に運用できるよう市町村や関連事業者の連携を維持

27

小型家電リサイクルシステムの構築に向けて御協力をお願いします。



©宮城県・旭プロダクション