

## 宮城県における小型家電 リサイクル制度の取組

- ( 1 ) 小型家電リサイクルシステムの構築に向けた取組
- ( 2 ) 平成30年度実証試験の結果
- ( 3 ) 令和元年度実証試験の中間報告
- ( 4 ) 事業の目標と課題の解決方法

令和元年10月24日  
宮城県環境生活部循環型社会推進課

1

### ( 1 ) 小型家電リサイクルシステムの構築に向けた取組

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、小型家電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

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度以降
調査・実証試験	・先進事例調査 ・不燃ごみ展開試験（予備調査）	・不燃ごみ等からのピックアップ回収（県内市町村リサイクルセンター2箇所） ・イベント回収（市町村イベントへの出展2箇所）	・市町村回収品と事業系小型家電（拠点回収品）の同時収集	・みやぎ方式小型家電リサイクルシステムの運用開始
啓発事業	・セミナー2回 ・連絡協議会2回	・一般向けイベント回収の実施（2箇所） ・セミナー1回 ・連絡協議会2回	・事業者向け回収拠点設置（4箇所） ・セミナー1回 ・連絡協議会1回	・連絡協議会1回

2

# (1) 小型家電リサイクルシステムの構築に向けた取組 ～ 宮城県における小型家電回収状況 ～

・小型家電の回収方法 (組合回収分を含む。)

宮城県内市町村での小型家電回収(H30年11月現在)

回収方法別の実施市町村数						実施市町村数
ボックス	ステーション	ピックアップ	うち11品目以外も回収	イベント	その他	
22	2	19	3	12	3	34/35

・小型家電の回収量 (組合回収分を含む。)

宮城県内市町村での小型家電回収状況(H29年度実績)

回収方法と回収量(kg)							一人あたりの回収量(g/人)
ボックス	ステーション	ピックアップ	うち11品目以外	イベント	その他	合計	
49,269	1,872	168,027	23,653	35,267	11,420	265,855	114

- ・ボックス回収の実施市町村は多いが、より回収効果の高いステーション回収やピックアップ回収の実施率が低い。
- ・令和元年度から、ステーション回収を開始している市町村がある。

# (1) 小型家電リサイクルシステムの構築に向けた取組 ～ 実証試験の全体像 ～

平成30年度

ピックアップ回収 2カ所  
イベント回収 2カ所  
(ボックスを設置して回収)

県指定11品目の処理  
県指定11品目以外の処理

有価物の売却  
処理困難物(廃棄物)の返却

平成31年度

<一廃>  
市町村回収物の一部  
(ボックス・ピックアップ)

<産廃>  
事業所持込回収

県指定11品目の処理  
県指定11品目以外の処理  
(一廃と産廃の小型家電は分けて処理)

処理の効率化検討  
(破壊機・破砕機等の導入)

有価物の売却  
一廃処理(一部)

有価物の売却  
産廃処理

データの  
利用

事業性検討の基礎  
データとして活用

返却ルート構築

# (1) 小型家電リサイクルシステムの構築に向けた取組 ～ 実証試験に向けた県指定品目の設定～

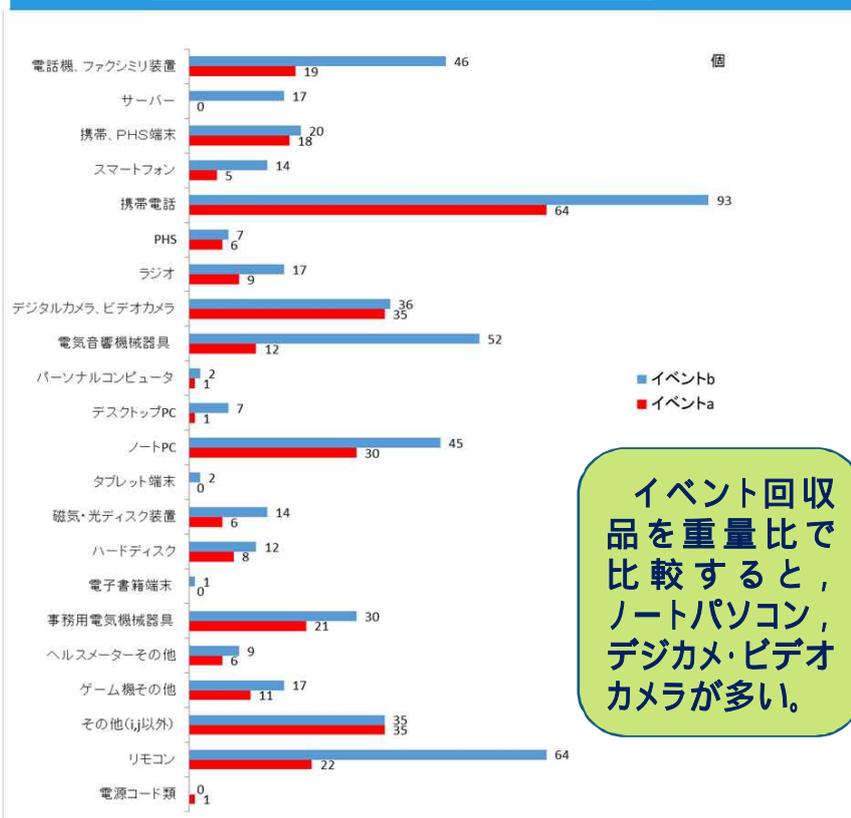
政令指定品目 (28品目)

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ー	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	ヘルスマ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、無償又は有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(赤字下線)を仮設定した。

# (2) 平成30年度実証試験の結果

イベント回収品の個数分布



イベント回収品を重量比で比較すると、ノートパソコン、デジカメ・ビデオカメラが多い。

- ・ピックアップ回収品は政令28品目全て、イベント回収品は県指定11品目のみを回収した。
- ・ピックアップ回収品は、市町村のボックス回収対象品でない電子炊飯器・電子ポットが多く回収された(重量比)。

< イベント回収品の一部 >



## (2) 平成30年度実証試験の結果

分類		県指定11品目					県指定11品目以外					
回収方法	回収地域	小電家電回収量 (1,275kg)		処理後物量			小電家電回収量 (1,981kg)		処理後物量			
		重量 (kg)	小電内 数割合	区分	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	小電内 数割合 (%)	区分	重量 (kg)	割合 (%)	
ピックアップ	A	366	24%	有価物	341	93%	1,174		76%	有価物	718	61%
				廃棄物	23	6%				廃棄物	445	38%
	B	96	12%	有価物	93	98%	698		88%	有価物	482	69%
				廃棄物	3	3%				廃棄物	212	30%
イベント	a	259	88%	有価物	241	93%			12%	<回収対象規格外品合計> 持ち込まれたイベント回収対象外の小型家電 計109kgはそのまま市町村等資源化施設に返却		
				廃棄物	19	7%						
	b	554	88%	有価物	515	93%	74	12%				
				廃棄物	40	7%			109			
合計		1,275	41%	有価物	1,182	93%	1,872			59%	有価物	1,201
				廃棄物	93	7%				廃棄物	671	36%

「県指定11品目」の合計欄の廃棄物93kgには、破砕処理に伴う粉塵等の「破砕ロス等 22kg」が含まれる。

「県指定11品目以外」の合計欄の廃棄物671kgには、「解体加工時ロス等 14kg」が含まれる。

ピックアップ回収品とイベント回収品を合わせて、県指定11品目の手選別と破砕選別処理を行うと有価物を93%、県指定11品目以外の手選別では、有価物を64%回収できた。

7

## (2) 平成30年度実証試験の結果

### 県指定11品目の小型家電処理後物の組成

有価物		有価物発生量		廃棄物		廃棄物発生量	
区分	名称	重量 (kg)	割合 (%)	区分	名称	重量 (kg)	割合 (%)
自社破砕物	ミックスプラスチック	297	23.3%	自社破砕物	破砕ロス(可燃物)等  (計量誤差及び破砕処理工程で生じ飛散する微細小片や粉塵で、集塵装置のフィルタ等で捕集されるもの)	22	1.7%
	鉄	199	15.6%				
	アルミ	23	1.8%				
	銅破砕物・基板片	2	0.1%				
直接資源	鉄	12	1.0%	可燃物	木くず	17	1.3%
	アルミニウム	4	0.3%		ゴム・フィルム類	10	0.8%
	その他	3	0.2%		テープ・ディスク	2	0.2%
要二次加工品	基板類	163	12.8%	不燃物	ダスト類	1	0.1%
	配線	146	11.4%		液晶パネル	22	1.7%
	ACアダプター	76	6.0%		未処理返却品	8	0.6%
	ディスプレイ	70	5.5%		一次電池	7	0.6%
	スピーカー	41	3.2%		ガラスくず	3	0.2%
	その他	147	11.5%		その他	0	0.0%
有価物合計		1,182	93%	廃棄物合計		93	7%

回収できた有価物としては、ミックスプラスチック・鉄・基板類が多く、廃棄物は液晶パネル・木くずが多い。ただし、ミックスプラスチックの有価性の維持が今後の課題。

8

## ( 2 ) 平成30年度実証試験の結果

### 県指定11品目以外の小型家電処理後物の組成

有価物		有価物発生量		廃棄物		廃棄物発生量	
区分	名称	重量 (kg)	割合 (%)	区分	名称	重量 (kg)	割合 (%)
直接資源 化学品	鉄	496	26.5%	可燃物	廃プラスチック類	594	31.7%
	アルミ	65	3.5%		木くず	2	0.1%
	ステンレス	6	0.3%		紙くず	2	0.1%
	銅	3	0.2%		繊維くず	2	0.1%
	真鍮	1	0.1%		ガラスくず	37	2.0%
要二次加工 品	モーター	251	13.4%	不燃物	充電器類	7	0.4%
	シュレッダー材	215	11.5%		コンクリートくず	5	0.3%
	電線	78	4.2%		電池	3	0.1%
	安定器	44	2.4%		グラスウール	1	0.1%
	基板類	41	2.2%		その他	18	1.0%
有価物合計		1,201	64%	廃棄物合計		671	36%

「廃棄物」欄の「その他」には、「解体加工時等ロス」が含まれる。

回収できた有価物は、鉄・モーター類が多く、廃棄物は廃プラ・ガラスくずが多い。廃プラは破碎処理後、ミックスプラスチックとして有価売却ができるか検討する必要がある。

9

## ( 3 ) 令和元年度実証試験の中間報告 ～ 実証試験の方法 ～

### ・ 市町村回収小型家電の提供分

- ・ 24市町村(組合管理分含む)から約1ヶ月分の小型家電を無償引取又は有価購入
- ・ うち3町村(組合管理分含む)は政令28品目をピックアップ回収している
- ・ 全市町村分を合わせて処理(事業系小型家電と一緒に処理をしない)

### ・ 事業系小型家電の持込拠点の設置

- ・ 仙台市・大和町・石巻市・柴田町の4箇所に、7月16日～24日(平日7日間)設置
- ・ 県指定11品目よりさらに品目を限定して回収
- ・ 実証試験のため、委託契約書と産業廃棄物管理票(マニフェスト)の代わりに、引取票を発行
- ・ 県ホームページ掲載や新聞の折込広告等による周知

### ・ 回収ルートの設定

地域毎に8ルートを設定

< ルートの例 >



10



## ( 3 ) 令和元年度実証試験の中間報告

### ・市町村回収品

市町村・組合	回収量(kg)	うち11品目	うち11品目以外
A	674	674	
B	523	523	
C	616	609	7
D	3,210	873	2,337
E	355	355	
F	504	482	22
G	866	866	
H	815	815	
I	20	20	
J	30	30	
K	62	62	
L	1,493	1,493	
合計	9,168	6,802	2,366

- ・平成29年度の県内市町村回収総量(266トン)の比で約3%を回収した(目標達成)
- ・ピックアップ回収,ボックス回収,ステーション回収したものを引取

13

## ( 3 ) 令和元年度実証試験の中間報告 ～ 今後の予定 ～

### ・小型家電処理 (令和元年度実証試験の今後の予定)

- ・県内の3事業者処理委託(実証試験のため,認定処分施設以外の施設での処理)
- ・一般廃棄物(生活系小型家電)と産業廃棄物(事業系小型家電)は,分けて処理
- ・処理残さのうち,生活系小型家電由来分を一部の一般廃棄物処理施設に搬入(事業ごみ扱い)
- ・一般廃棄物処理施設に搬入できない生活系小型家電由来分残さと,事業系小型家電由来分残さは,産業廃棄物として処理委託

### ・事業系小型家電の持込拠点について (今後の予定)

- ・小口排出事業者にとって,持込拠点や宅配便回収の利便性が高い
- ・委託契約書やマニフェスト交付の事務手続が,小口排出事業者や処理業者にとって負担が大きい
- ・小型家電処理残さ(廃プラスチック類など)の処分費用の高コスト化が資源化を阻害

- ・東京都や八王子市で制度化されているマニフェストを不要とする制度(都道府県知事が業種全体を一般的に指定する)等の導入を検討
- ・市町村の一般廃棄物処理施設(焼却施設など)の活用を検討

14

## (4) 事業の目標と課題の解決方法

### 1 事業の目標(令和2年度目標)

- (1) < 第2期循環計画目標 > 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< 次期循環計画等で目標を再設定 >

### 2 課題の解決方法(令和2年度以降の)

- (1) 市町村の一般廃棄物処理施設(焼却施設など)での残さ処理の検討
- (2) 県内認定処分施設の設置・活用促進を支援
- (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

15

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

16