

## 使用済小型家電の回収モデル事業の報告（小型家電回収分）

## 総 括

1. モデル事業の概要	1
2. 回収地域の基礎データ	3
3. 事業の概要	7
ボックス回収	7
ピックアップ回収	9
イベント回収	10
周知方法等	11
4. 回収状況	14
5. 回収結果と評価	24
6. まとめ	29

## 1. モデル事業の概要

「平成20年度第1回使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会」（平成20年12月2日開催）において紹介された事業計画を基に、秋田県、茨城県、福岡県において「平成20年度使用済小型家電の回収モデル事業」（今年度モデル事業）が実施されている。

今年度モデル事業の概要を以下に示す。

### 【モデル事業の実施地区】

- 秋田県：大館市、能代市及び山本郡（八峰町、三種町、藤里町）
- 茨城県：日立市
- 福岡県：大牟田市



モデル事業対象地域の位置

## モデル事業の状況

回収手法	秋田県大館市、能代市、山本郡	茨城県日立市	福岡県大牟田市
<b>ボックス回収</b>	平成 20 年 12 月 22 日 ～平成 21 年 2 月 28 日 ○大館市：新規設置 平成 20 年 12 月 19 日 平成 21 年 1 月 15 日 ○能代市、山本郡：新規設置 平成 21 年 2 月 1 日  ・その他 平成 18 年度以降に設置済み分あり	平成 21 年 2 月 1 日 ～2 月 28 日	平成 21 年 1 月 18 日 ～2 月 28 日
<b>ピックアップ回収</b>	平成 20 年 12 月 8 日 ～ 平成 21 年 2 月 28 日  ※大館市分のみ対象	平成 20 年 12 月 27 日 ～ 平成 21 年 2 月 28 日	平成 20 年 12 月 11 日 ～ 平成 21 年 2 月 28 日
<b>イベント回収</b>	○こども冬まつり 平成 21 年 2 月 1 日実施	○レアメタル・サイエンスカフェ 平成 21 年 3 月 1 日実施	○オープニングイベント 平成 21 年 1 月 18 日実施  ○2009 環境フェア 平成 21 年 3 月 22 日

ボックス回収 : 回収箱(ボックス)を様々な地点に常設し、排出者が使用済小型家電を直接投入する方式

ピックアップ回収 : 従来の一般廃棄物の分別から、使用済小型家電を選別する方式

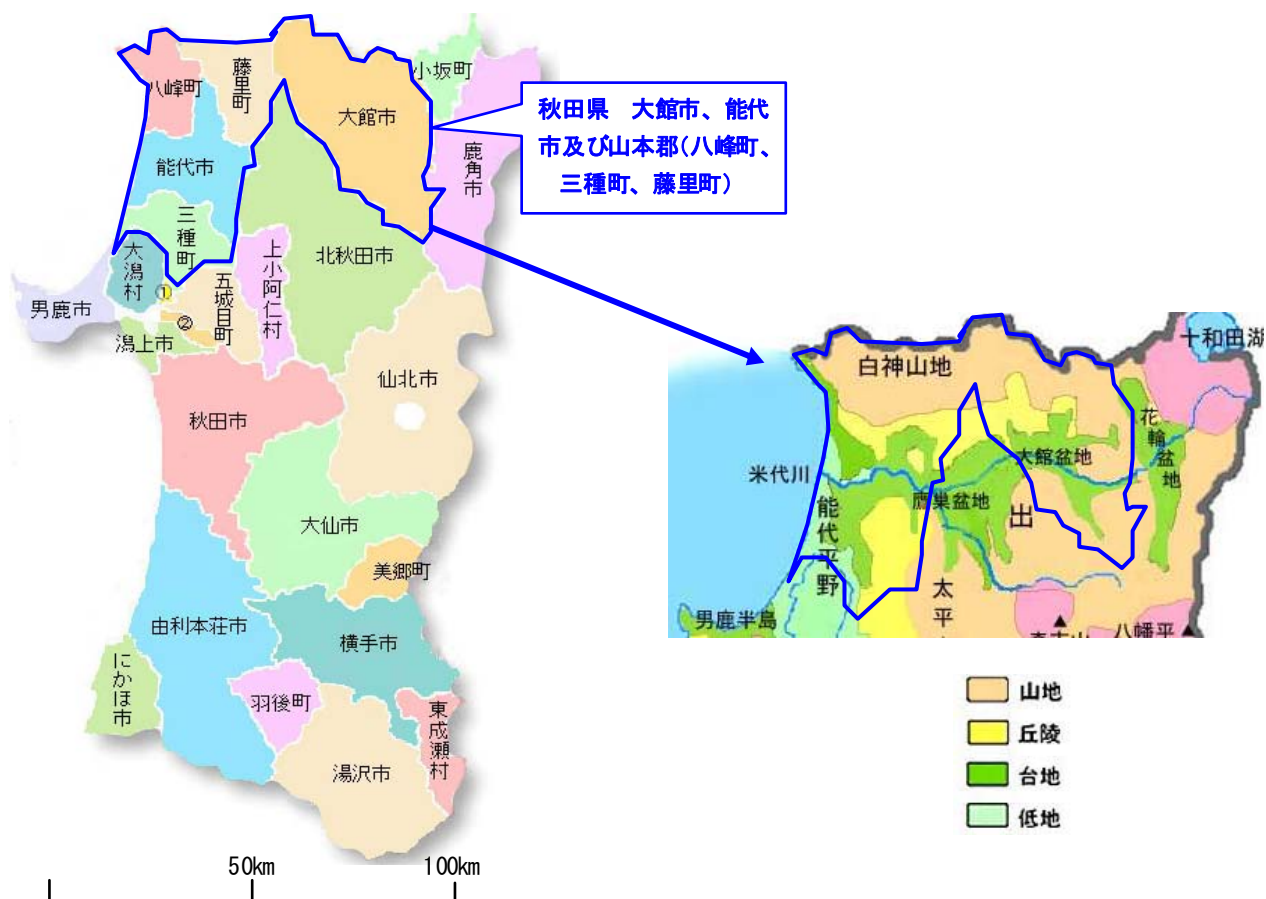
イベント回収 : 地域のイベントにおいて、回収箱等を設置し、参加者が持参した使用済小型家電を回収する方式

## 2. 回収地域の基礎データ

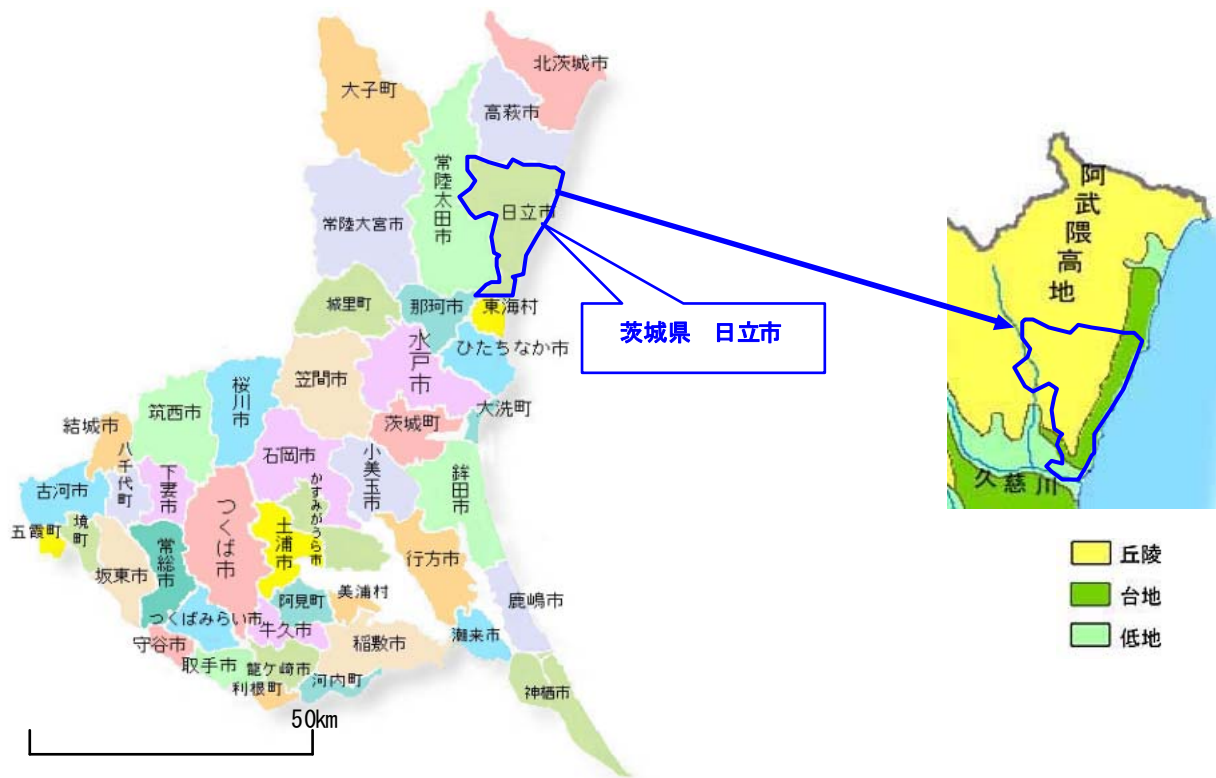
回収モデル事業対象地域の基礎データを下記の情報項目に従って、以下の図表に示す。

### 【情報の整理項目】

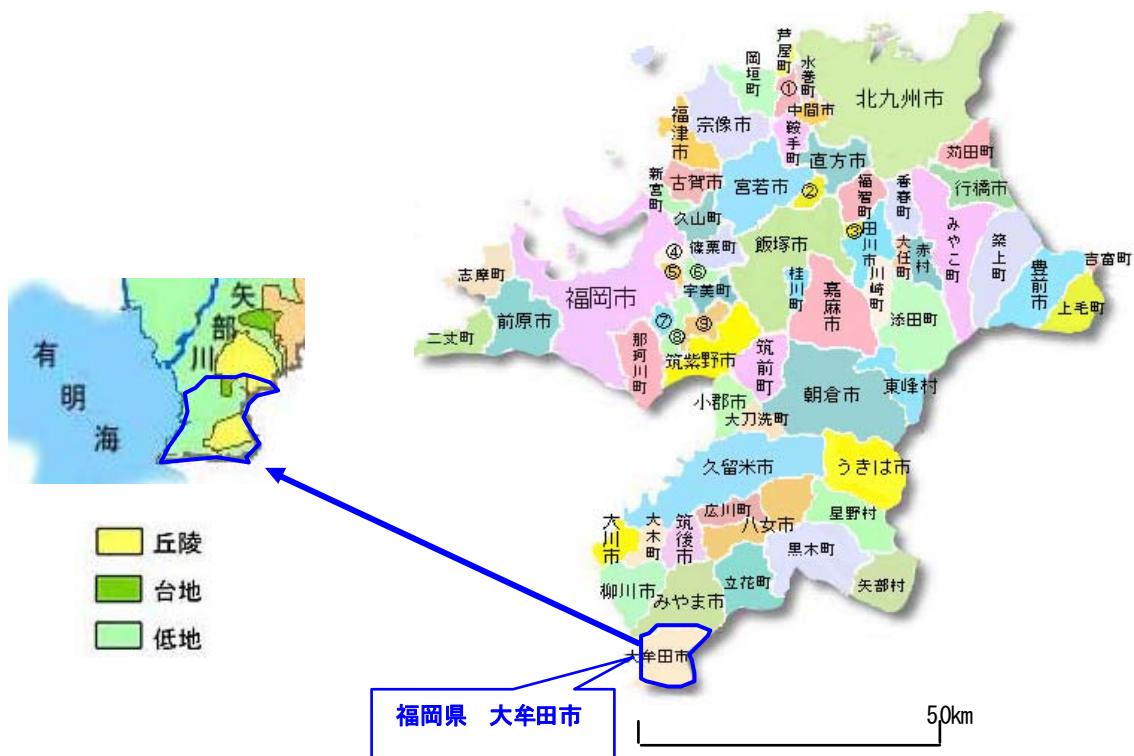
- 位置、地形
- 人口、世帯数
- 面積
- 人口密度
- 産業部門別就業者割合
- 人口の年齢構成
- 地域性(気候等)
- 日常生活の主要な交通手段
- 使用済小型家電排出時の一般廃棄物の分類



秋田県モデル事業対象地域の位置、地形



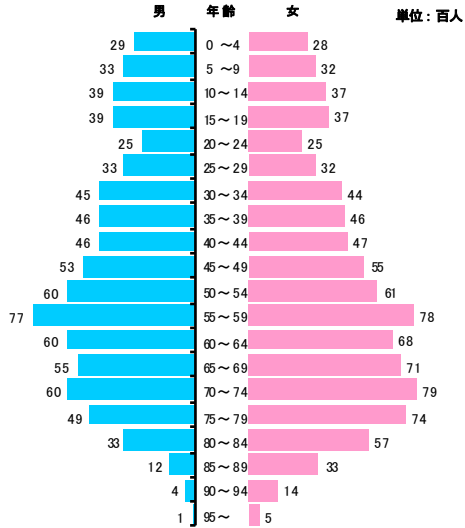
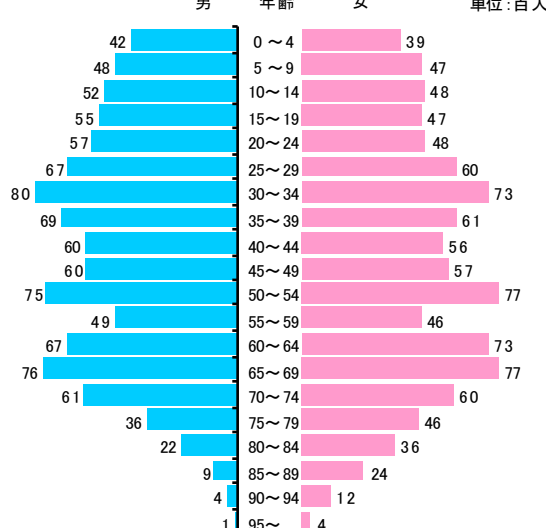
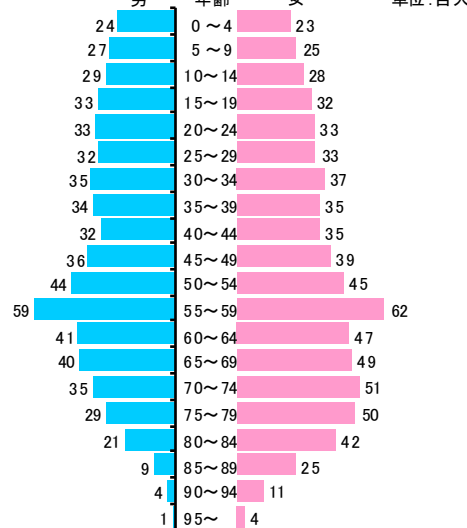
茨城県モデル事業対象地域（日立市）の位置、地形



福岡県モデル事業対象地域（大牟田市）の位置、地形

### 回収モデル対象地域の基礎データ

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市																																																												
人口 世帯数	計 172,148 人、62,510 世帯  人口：平成20年秋田県年齢別人口流動調査結果（年齢不詳65名除く） 世帯：秋田県の人口と世帯（平成21年1月1日時点） （大館市、能代市、山本郡（八峰町、三種町、藤里町）の合計、詳細内訳は資料3-2（秋田県）に示す。）	日立市 198,223 人、81,586 世帯 （日立市地区別・年齢別人口（平成20年10月1日現在））	大牟田市 130,472 人、57,140 世帯 人口：住民基本台帳人口（平成20年10月1日現在） 世帯：大牟田市ウェブサイト（平成21年2月1日現在）																																																												
面積	計 2,104.7 km <sup>2</sup> （各自治体ウェブサイトより集計） （大館市、能代市、山本郡（八峰町、三種町、藤里町）の合計、詳細内訳は資料3-2（秋田県）に示す。）	日立市 225.6 km <sup>2</sup> （日立市行政指標）	大牟田市 81.6 km <sup>2</sup> （大牟田市ウェブサイト）																																																												
人口密度	81.6 人/km <sup>2</sup> 全国平均の1/4	878.6 人/km <sup>2</sup> 全国平均の2.5倍	1,575.1 人/km <sup>2</sup> 全国平均の4.6倍 全国平均 343 人/km <sup>2</sup> （H17）																																																												
産業部門別就業者割合	<p>■ 第1次産業 ■ 第2次産業 ■ 第3次産業</p> <p>12% 28% 60%</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>「平成17年国勢調査」</p>	<p>■ 第1次産業 ■ 第2次産業 ■ 第3次産業</p> <p>2.1 37.5 59.9</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>「平成17年国勢調査」</p>	<p>■ 第1次産業 ■ 第2次産業 ■ 第3次産業</p> <p>2.4 26.7 69.7</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>「平成17年国勢調査」</p>																																																												
年齢構成	<p style="text-align: right;">（単位 人）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>性別</th> <th>計</th> <th>15歳未満</th> <th>15～64歳</th> <th>65歳以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男</td> <td>79,765</td> <td>10,110 (13%)</td> <td>48,314 (61%)</td> <td>21,341 (27%)</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>92,383</td> <td>9,657 (10%)</td> <td>49,347 (53%)</td> <td>33,379 (36%)</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>172,148</td> <td>19,767 (11%)</td> <td>97,661 (57%)</td> <td>54,720 (32%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（平成20年秋田県年齢別人口流動調査結果）（年齢不詳65名除く）</p>	性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上	男	79,765	10,110 (13%)	48,314 (61%)	21,341 (27%)	女	92,383	9,657 (10%)	49,347 (53%)	33,379 (36%)	計	172,148	19,767 (11%)	97,661 (57%)	54,720 (32%)	<p style="text-align: right;">（単位 人）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>性別</th> <th>計</th> <th>15歳未満</th> <th>15～64歳</th> <th>65歳以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男</td> <td>99,233</td> <td>14,281 (14%)</td> <td>63,908 (64%)</td> <td>21,044 (21%)</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>98,990</td> <td>13,387 (14%)</td> <td>59,845 (60%)</td> <td>25,758 (26%)</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>198,223</td> <td>27,668 (14%)</td> <td>123,753 (62%)</td> <td>46,802 (24%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（日立市地区別・年齢別人口（平成20年10月1日現在））</p>	性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上	男	99,233	14,281 (14%)	63,908 (64%)	21,044 (21%)	女	98,990	13,387 (14%)	59,845 (60%)	25,758 (26%)	計	198,223	27,668 (14%)	123,753 (62%)	46,802 (24%)	<p style="text-align: right;">（単位 人）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>性別</th> <th>計</th> <th>15歳未満</th> <th>15～64歳</th> <th>65歳以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男</td> <td>59,835</td> <td>8,060 (13%)</td> <td>37,830 (63%)</td> <td>13,945 (23%)</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>70,637</td> <td>7,621 (11%)</td> <td>39,862 (56%)</td> <td>23,154 (33%)</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>130,472</td> <td>15,681 (12%)</td> <td>77,692 (60%)</td> <td>37,099 (28%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（住民基本台帳人口（平成20年10月1日現在））</p>	性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上	男	59,835	8,060 (13%)	37,830 (63%)	13,945 (23%)	女	70,637	7,621 (11%)	39,862 (56%)	23,154 (33%)	計	130,472	15,681 (12%)	77,692 (60%)	37,099 (28%)
性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上																																																											
男	79,765	10,110 (13%)	48,314 (61%)	21,341 (27%)																																																											
女	92,383	9,657 (10%)	49,347 (53%)	33,379 (36%)																																																											
計	172,148	19,767 (11%)	97,661 (57%)	54,720 (32%)																																																											
性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上																																																											
男	99,233	14,281 (14%)	63,908 (64%)	21,044 (21%)																																																											
女	98,990	13,387 (14%)	59,845 (60%)	25,758 (26%)																																																											
計	198,223	27,668 (14%)	123,753 (62%)	46,802 (24%)																																																											
性別	計	15歳未満	15～64歳	65歳以上																																																											
男	59,835	8,060 (13%)	37,830 (63%)	13,945 (23%)																																																											
女	70,637	7,621 (11%)	39,862 (56%)	23,154 (33%)																																																											
計	130,472	15,681 (12%)	77,692 (60%)	37,099 (28%)																																																											

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
	 <p>男 年齢 女 単位:百人</p> <p>(平成20年秋田県年齢別人口流動調査結果)</p>	 <p>男 年齢 女 単位:百人</p> <p>(日立市地区別・年齢別人口(平成20年10月1日現在))</p>	 <p>男 年齢 女 単位:百人</p> <p>(住民基本台帳人口(平成20年10月1日現在))</p>
<b>地域性(気候等)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北地方北西部の秋田県に位置し、気候は日本海側気候に区分。</li> <li>・冬季間の日照時間が少なく気温は低い。県全域のほとんどが特別豪雪地帯に指定され、雪が多く降り積もりやすい。</li> <li>・対象地域は青森県と接し、秋田県内では県の北部、北西部に位置し、大館市、藤里町は内陸側に位置し、能代市、八峰町、三種町は日本海に面している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関東地方北東部の茨城県に位置し、気候は太平洋側気候に区分。</li> <li>・気候は温暖である。</li> <li>・茨城県内では県の北東部に位置し、太平洋に面している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九州地方の北東部の福岡県に位置する。気候は温帯的要素が強いが、日本海外側気候の影響も受ける。</li> <li>・瀬戸内海式気候に近く年間を通して温暖で、降水量も多くない。冬期は気温が氷点下まで下がることもあるが積雪することはほとんどない。</li> <li>・福岡県内では県の南西部に位置、有明海に面し、熊本県と接している。</li> </ul>
<b>日常生活の主要な交通手段</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活の主要な交通手段は車が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活の主要な交通手段は車が多い。</li> <li>・市内への通勤通学者の割合が県内でも高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活の主要な交通手段は車が多い。</li> <li>・市内や隣接する荒尾市への通勤通学のほか、福岡市内などへ通勤通学での鉄道利用もある。</li> </ul>
<b>使用済小型家電の一般廃棄物の分類</b>	<p>大館市：不燃ごみ(指定袋使用) 粗大ごみ(有料：200円のシール貼付)</p> <p>能代市：燃えないごみ・粗大ごみ(有料：500円のシール貼付)</p> <p>三種町・八峰町：： 燃えないごみ・粗大ごみ(有料：500円のシール貼付)</p> <p>藤里町：燃えないごみ</p>	<p>粗大ごみ(小)： 指定の粗大ごみ処理袋(45L、1袋300円)に入るもの</p>	<p>燃えないごみ：指定ごみ袋(指定袋：25L(10枚250円)、10L(10枚100円))に入り袋の口を結べる大きさのもの。</p> <p>大型ごみ：上記指定袋に入らない物はシール(1点400円から)を貼付けて出す。</p>

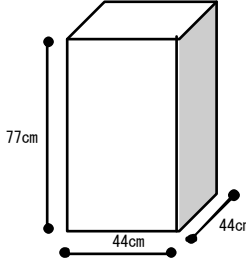
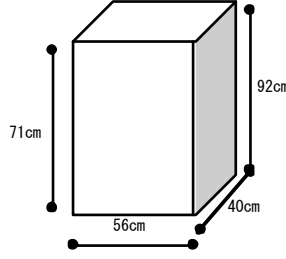
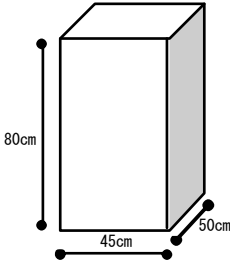
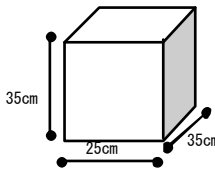


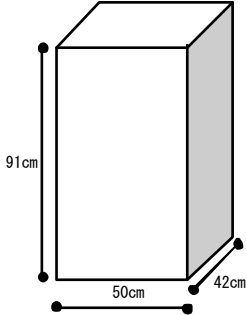
### 3. 事業の概要

#### 1) ボックス回収 (回収ボックスの概要は2) に示す)

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
回収対象機器	<p>①対象機器の種類</p> <p>種類を特定しない</p> <p>ボックス投入口 (15cm×25cm) を通過する大きさの使用済小型家電及び付属品</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【他の対象外事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・粗大ごみ →市の収集システムがある</li> <li>・記録媒体 →レアメタル含有が少ないと判明している</li> <li>・乾電池 →収集での安全性のため別の収集システムがある</li> </ul> </div>	<p>計 10 種類 (種類を特定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルカメラ</li> <li>・ビデオカメラ</li> <li>・携帯電話</li> <li>・携帯音楽プレイヤー</li> <li>・ゲーム機器</li> <li>・電子手帳</li> <li>・卓上計算機</li> <li>・カーナビ</li> <li>・ワープロ</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>・ACアダプター</li> </ul>	<p>計 12 種類及び付属品 (他の小型家電も回収状況を把握)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルカメラ</li> <li>・ビデオカメラ</li> <li>・携帯電話</li> <li>・ポータブル音楽プレイヤー</li> <li>・小型ゲーム機</li> <li>・電子辞書</li> <li>・電卓</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>・ポータブル DVD プレーヤー</li> <li>・携帯用ラジオ</li> <li>・携帯用テレビ</li> <li>・HDD</li> <li>・リモコン</li> <li>・電子機器付属品等</li> </ul>
対象外	<p>①対象外の種類</p> <p>エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、パソコン</p> <p>②対象外理由</p> <p>家電リサイクル法等の対象品目のため</p>	<p>上記対象機器以外の物</p> <p>市民の理解を得やすくするために、回収対象機器を限定</p>	<p>エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、パソコン</p> <p>家電リサイクル法等の対象品目のため</p>
設置場所	<p>①設置施設名</p> <p>合計 70 カ所 (新設 44、既設 26) (公共施設、スーパー、学校等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大館市：32 カ所 大学、高校、郵便局</li> <li>・能代市、山本地域：12 カ所 役所、地域センター等</li> </ul> <p>[既設分]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大館市 (H18～15 カ所) スーパー、市役所、公民館等</li> <li>・能代市、山本地域 (H19～11 カ所) 役所、農協等</li> </ul>	<p>合計 7 カ所 (公共施設)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日立市役所</li> <li>・市役所支所 (多賀、南部、豊浦、日高、西部、十王)</li> </ul>	<p>合計 30 カ所</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 公共施設 (11 カ所) 市役所、公民館</li> <li>2) 小売店 (17 カ所) スーパー、ホームセンター等</li> <li>3) 学校等 (2 カ所常設回収)</li> <li>4) 他 (高校) 2/16～3/13、高校7校につき各校1週間の期間限定でボックス回収を実施。</li> </ol>
	<p>②回収期間</p> <p>平成 20 年 12 月 22 日 ～平成 21 年 2 月 28 日</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○大館市：新規設置 平成 20 年 12 月 19 日 および 平成 21 年 1 月 15 日</li> <li>○能代市、山本郡：新規設置 平成 21 年 2 月 1 日</li> </ul> <p>・この他に、既設分回収あり</p>	<p>平成 21 年 2 月 1 日 ～平成 21 年 2 月 28 日</p>	<p>平成 21 年 1 月 18 日 ～平成 21 年 2 月 28 日</p>
	<p>③収集頻度</p> <p>月 1 回 (あるいは 2 回)</p>	<p>月 2 回</p>	<p>月 2 回</p>
管理対策	<p>①異物対策</p> <p>・ボックスに回収品目例を掲示した蓋を設置し、回収対象のイメージを伝達すると共に、ごみ等の投入抑制を図っている。</p> <p>②盗難防止</p> <p>・回収ボックスは、できる限り店員や職員の目が届きやすい場所に設置している。</p> <p>・スチール製ボックスは施錠可能。</p> <p>③その他</p> <p>・個人情報の消去を促す文書を掲示</p>	<p>・投入口に対象品目を図示、大きさによって品目を制限。</p> <p>・ボックス周辺に、対象品目を明示したポスターを掲示、ビラ配置。</p> <p>・施錠。</p> <p>・屋内で市職員の目の届く範囲に設置</p> <p>・個人情報のある機器のため専用の投入口 (小) を設け、投入口には盗難 (抜取) 防止のため内部にスライダー (投入口小) を設置。</p>	<p>・回収ボックスに回収対象の小型家電を表示したパネルを設置</p> <p>・施錠</p> <p>・施設設置場所の管理者が目の届く範囲に設置</p> <p>・携帯電話等の機器に関して、個人情報の消去を促す文書を掲示</p> <p>・盗難防止のため、内部にスライダーを設置。</p>



## 2) 回収ボックスの概要

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
①形状・材質	1) ダンボール製 (大) (新設)	①スチール製	①スチール製
②サイズ (ボックス)	①ダンボール ②幅 44cm×奥行 44cm×高さ 77cm ③投入口：15cm×25 cm	②幅 56 cm×奥行 40 cm×高さ 71 cm (前面)、(背面高さ 92cm)	②幅 45cm×奥行 50cm×高さ 80cm
③投入口の大きさ		③投入口： (大) 30 cm×15 cm (小) 10 cm×5 cm ※携帯電話等個人情報を含むもの 	③投入口：幅 25 cm×高さ 10 cm 
	2) ダンボール製 (小) (新設) ①ダンボール ②幅 25 cm×奥行 35 cm×高さ 30 cm ③投入口：15 cm×25 cm 		
	3) スチール製 (既設) ①スチール ②幅 50 cm×奥行 42 cm×高さ 91cm ③投入口：15 cm×25 cm 		

秋田県モデル事業の回収ボックス概観



ダンボール製の回収ボックス (大)



ダンボール製の回収ボックス (小)



スチール製の回収ボックス

対象品目を指定した蓋を設置

### 3) ピックアップ回収

情報項目	秋田県大館市、能代市、山本郡	茨城県日立市	福岡県大牟田市
①回収対象機器の種類	<b>種類を特定しない →ボックス回収と同様</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>レアメタル等の金属資源を含むと想定される使用済小型・中型の家電を対象とする。 ※サイズの制限はない</li> <li>ただし、家電リサイクル対象品目は対象外。</li> <li>パソコンについては、混入状況のデータ収集は行う。</li> </ul>	<b>計10種類（種類を特定） →ボックス回収と同様</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルカメラ</li> <li>ビデオカメラ</li> <li>携帯電話</li> <li>携帯音楽プレイヤー</li> <li>ゲーム機器</li> <li>電子手帳</li> <li>卓上計算機</li> <li>カーナビ</li> <li>ワープロ</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>ACアダプター</li> </ul>	<b>計12種類及び付属品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルカメラ</li> <li>ビデオカメラ</li> <li>携帯電話</li> <li>ポータブル音楽プレーヤー</li> <li>小型ゲーム機</li> <li>電子辞書</li> <li>電卓</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>ポータブルDVDプレーヤー</li> <li>携帯用ラジオ</li> <li>携帯用テレビ</li> <li>HDD</li> <li>リモコン</li> <li>電子機器付属品等</li> </ul>
②ピックアップ対象廃棄物区分	<b>不燃ごみ</b> （大館市分のみ） ※指定ごみ袋（25L、10枚150円程度）に入るもの <b>粗大ごみ</b> （大館市分のみ） ※有料シール（200, 400, 800円）添付でトラック回収、あるいは持込搬入されるもの。	<b>粗大ごみ（小）</b> ※指定の袋（45L、5袋1,500円）に入るもの	<b>不燃ごみ</b> ※指定袋（25L（10枚250円）、10L（10枚100円））に入るもの
③場所（回収を行う施設）	<b>大館市粗大ごみ処理場</b> 	<b>日立市清掃センター</b> 	<b>大牟田市リサイクルプラザ</b> 
④排出頻度（市町村回収頻度）	<ul style="list-style-type: none"> <li>不燃ごみを月1回排出</li> <li>指定ごみ袋（25L）</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>粗大ごみを2ヶ月に1回（奇数月）排出</li> <li>持ち込みについては随時受付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>粗大ごみ（小）を月に1回排出</li> <li>指定ごみ袋（45L）</li> </ul> <b>粗大ごみ処理袋</b> ●45リットル、1,500円 ※袋は5枚1組  <ul style="list-style-type: none"> <li>持ち込みについては随時受付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不燃ごみを隔週で排出</li> <li>指定ごみ袋（25L、10L）</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>持ち込みについては随時受付</li> </ul>
⑤ピックアップの頻度	<ul style="list-style-type: none"> <li>不燃ごみ：4～6回/月</li> <li>粗大ごみ： 12月27日、1月6、20月 2月6、11、13、17、19、23日 3月4、6、11日</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1月までに3回実施済み（12/27、1/6、1/20）</li> <li>2月：2/6、11、13、17、19、23</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>週1回の搬入時に実施</li> </ul>

#### 4) イベント回収

情報項目	秋田県大館市、能代市、山本郡	茨城県日立市	福岡県大牟田市
①イベントの名称	〇こども冬まつり	〇レアメタル・サイエンスカフェ in 日立市	①オープニングイベント ②2009 環境フェア
②主催・協賛	主催： NPO法人 青年クラブのしろ 後援：能代商工会議所、能代市、 能代市教育委員会等	主催： 茨城県、日立市等	①主催：大牟田市 ②主催：大牟田市 後援：大牟田市教育委員会 協賛：NPO、市民団体等
③イベントの概要 回収事業との関連性	<ul style="list-style-type: none"> <li>子供たちみんなに冬でも体を動かして遊んでもらおうというイベント。</li> <li>回収事業のもとのイベントではないが、回収ボックスを設置し、回収を呼びかけるもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本モデル事業の意図・目的の理解を得るためのイベント。</li> <li>親子を対象とした広報及び環境教育の場。持参した小型小型家電を自ら解体し、レアメタルリサイクルの重要性及びレアメタルが身近な製品に含まれていることを知ってもらう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① モデル事業の開始イベント</li> <li>② 環境関係のイベント</li> <li>・ 段ボールコンポストの紹介や大牟田エコタウン立地企業のリサイクル事業への取組のパネル展示、NPO団体の取組等の紹介等</li> </ul>
④開催場所	・ 能代市総合体育館	日立市十王交流センター 多目的ホール	①ゆめタウン大牟田 ②大牟田市地域活性化センター
⑤開催日	平成 21 年 2 月 1 日 	平成 21 年 3 月 1 日 	①平成 21 年 1 月 18 日  ②平成 21 年 3 月 22 日
⑥イベント参加人数	約 2,400 人 (子供約 800 人、大人約 1,600 人)	親子含む 51 名	① 約 200 人 大人、子供それぞれ 100 名程度 ② 約 1,000 人
⑦回収手法	ボックス方式 会場に回収ボックス設置	ボックス方式 会場に回収ボックス設置 ※解体対象として参加者が持参	①②ともボックス方式 会場に回収ボックス設置 ①では先着 100 名にエコ商品配布
⑧回収対象機器	種類を特定しない ボックス投入口 (15cm×25cm) を通過する使用済小型家電及び付属品	計 10 種類 (種類を特定) →ボックス回収と同様 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルカメラ</li> <li>・ ビデオカメラ</li> <li>・ 携帯電話</li> <li>・ 携帯音楽プレイヤー</li> <li>・ ゲーム機器</li> <li>・ 電子手帳</li> <li>・ 卓上計算機</li> <li>・ カーナビ</li> <li>・ ワープロ</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>・ AC アダプター</li> </ul>	計 12 種類及び付属品 (他の小型家電も回収状況を把握) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルカメラ</li> <li>・ ビデオカメラ</li> <li>・ 携帯電話</li> <li>・ ポータブル音楽プレイヤー</li> <li>・ 小型ゲーム機</li> <li>・ 電子辞書</li> <li>・ 電卓</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>・ ポータブル DVD プレーヤー</li> <li>・ 携帯用ラジオ</li> <li>・ 携帯用テレビ</li> <li>・ HDD</li> <li>・ リモコン</li> <li>・ 電子機器付属品等</li> </ul>

5) 周知方法等

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市	
チラシ	①対象	ボックス回収	ボックス回収	
	②場所	・ 大館市全世帯 ・ 大館市内大学・高校	・ ボックス設置箇所 ・ 回覧板 ・ 地域の交流センター	・ 新聞折込 ・ 市内小中学校全生徒 ・ 公共施設やボックス設置店舗
	③規模	4万枚	2万枚	・ 予告チラシ：7万部 ・ 設置場所情報チラシ：2万部
	④対象者	大館市、能代市、山本郡住民 市町村や協力団体等にも配布	日立市住民	大牟田市住民
	⑤時期・期間	平成21年1月30日～ ボックス回収期間中に配布	平成21年1月28日～	予告チラシ： 平成20年12月21日～ 設置場所情報チラシ： 平成21年1月15日～
	⑥内容	・ 回収事業の取組のほか、チラシ裏面では対象機器、注意点について説明。	・ 回収の開始及び回収の目的の周知として、表面に回収開始日時、回収場所、回収品目を明記。裏面に回収の目的や本事業のねらいなどを説明。	予告チラシ： 年末に、回収予告ちらしで小型家電を当面保管しBOX設置後持参するよう呼びかけ。 設置場所情報チラシ： ・ 回収ボックスに配置 ・ 市民、高校生に配布 ・ 市民を対象に実施するモデル回収事業に関するアンケート調査の対象者に、アンケートと併せて送付
ポスター	①対象	ボックス回収	ボックス回収	
	②場所	新設回収場所、公共施設等に貼付	ボックス設置箇所 市内交流センター	公共施設 ボックス設置店舗に掲示
	③規模	150枚	50枚	100部
	④対象者	大館市、能代市、山本郡住民	日立市住民	大牟田市住民
	⑤時期・期間	平成20年12月19日～ 平成21年1月23日まで	平成21年1月28日～ (3月末までを予定)	平成21年1月15日～
	⑥内容	・ 回収事業の取組等について説明。	・ 回収の開始及び回収の目的 ・ 回収開始日時、回収場所、回収品目を明記。	・ 回収の趣旨、品目、開始日、BOX設置場所等を掲載



情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市	
その他	<b>新聞掲載 (2回実施)</b>	<b>ケーブルテレビ</b>	<b>市の広報誌</b>	
	①対象	ボックス回収	ボックス回収	
	②対象	1回目：ボックス回収 2回目：ボックス回収 及びイベント		
	②場所	新聞 秋田魁新報 (全2回) 北鹿新聞 (1回目) 大館新報 (1回目) 北羽新報 (2回目)	行政提供番組 日立市のチャンネルで、ポスター 画像とナレーションが流される。 (他の周知事項と同じ方法)	「広報おおむた」に掲載
	③規模		市内加入者1万7千世帯 (日立市7万5千世帯)	約55,300部
	④対象者	新聞購読層 秋田魁新報 (秋田全域) 北鹿新聞 (秋田県北地域) 大館新報 (大館市周辺) 北羽新報 (能代、山本地域)	日立市ケーブルテレビ加入者	大牟田市民
	⑤時期・期間	1回目：平成20年12月25日 2回目：平成21年1月30日	平成21年1月18日から3月末	平成21年1月15日
	⑥内容	・ 回収事業の取組(目的、方法、 ボックス設置場所等)を説明 ・ 2回目は回収事業の取組のほか、 イベントでの回収について説 明。	・ 「回収の開始及び回収の目的」 を市民への周知事項の一つとし て放送。	・ 回収の趣旨、品目、開始日、BOX 設置場所、オープニングイベン ト等を掲載
		<b>バス広告</b>		
	①対象	ボックス回収		
	②場所	大館市内のバス (秋北バス)		
	③規模	バス20台		
	④対象者	対象地域住民 (大館市)		
	⑤時期・期間	平成21年1月31日～2月28日		
⑥内容	回収事業の取組を説明。			
	<b>イベントチラシ</b>			
①対象	イベント回収			
②場所	能代市内の全小学校			
③規模				
④対象者	約3,000部 (全生徒)			
⑤時期・期間	平成21年1月27日			
⑥内容	イベント (こども冬まつり) での 回収の説明			

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
シンボルマーク等	<p><b>キャラクター・シンボルマーク</b>            ○「こでんちゃん」            ・市民から見た事業の一貫性を保つため、また小型家電という硬い印象を和らげるものとして作成            ・キャラクターをチラシ、ボックスに利用            ・ 常設ホームページ  <a href="http://www.coden.jp/">http://www.coden.jp/</a></p> 	<p><b>キャラクター・シンボルマーク</b>            ○「レアメタくん」            ・事業をより身近なものにするため、県独自のイメージキャラクターを作成            ・キャラクターをチラシ、ボックスに利用            ・今後ステッカーやエコバッグなどの関連グッズも作る予定で、県の催しなどで環境教育にも活用する予定。</p> 	<p><b>キャラクター・シンボルマーク</b>            ○大蛇山まつりのマスコット            ダイジャー(大牟田市)利用</p>  <p>○くりんくるくん            大牟田エコタウンマスコット</p> 
アンケート			<p><b>目的:</b>            小型家電回収にかかる状況、意識の把握を行う            ○使用済小型家電の保有状況            ○回収モデル事業の認知度及び認知した方法            ○回収モデル事業への協力の意識、事業を効果的に行うための提案など  <b>対象地域:</b>大牟田市  <b>抽出方法:</b>無作為抽出方式  <b>実施期間:</b>            平成 21 年 2 月 3 日 (郵送)            ～2 月 25 日 (回答締切)  <b>調査対象属性:</b>18歳以上の男女  <b>抽出数:</b>4,600 人            (大牟田市の人口の約4%に相当(平成 21 年 2 月 1 日時点))  <b>回収状況</b>            ○返信 1,475 部            (32.1%。抽出数に占める割合)            ○有効回答 1,437 部            (97.4%。返信部数に占める割合。)</p>
回収から処理までのデュープロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収時にデータ消去を掲示。</li> <li>市民、モデル事業協力者には適切な管理を依頼。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収時にデータ消去を掲示。</li> <li>ボックスからの携帯電話等の抜取防止のためのスライダを設置。</li> <li>市民、モデル事業協力者には適切な管理を依頼。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収時にデータ消去を掲示。</li> <li>ボックスからの携帯電話等の抜取防止のためのスライダを設置。</li> <li>モデル事業協力者には適切な管理を依頼。</li> </ul>

#### 4. 回収状況

##### (1) 回収方式・自治体別の状況

##### 1) ボックス回収

各モデル事業のボックス回収状況は以下のとおりである。

表 ボックス回収の3自治体比較(個数)

秋田 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間) 70箇所分			茨城 平成21年2月1日～平成21年2月28日 (28日間) 7箇所分			福岡 平成21年1月18日～平成21年2月28日 (42日間) 30箇所分		
対象品目	%	個数	対象品目	%	個数	対象品目	%	個数
ケーブル	25.5%	1,019	携帯電話	28.9%	82	携帯電話	19.1%	529
ACアダプタ	14.0%	561	ACアダプタ	20.1%	57	リモコン	8.7%	242
回路基板	10.5%	422	電卓	6.3%	18	電卓	3.5%	97
携帯電話	9.5%	382	デジタルカメラ	2.8%	8	ゲーム機	2.8%	78
リモコン	4.2%	168	携帯音楽プレーヤー	2.8%	8	携帯音楽プレーヤー	1.8%	51
ゲーム機	2.8%	111	ゲーム機	2.5%	7	HDD(ハードディスク)	1.7%	47
電話機・子機	2.7%	109	電子辞書・手帳等	1.4%	4	デジタルカメラ	1.7%	46
電卓	2.2%	89	ビデオカメラ	0.4%	1	ラジオ	1.7%	46
電話機・卓上	1.7%	68	ワープロ	0.4%	1	電子辞書・手帳等	0.9%	24
時計	1.5%	59	カーナビ	0.0%	0	DVDプレーヤー	0.2%	5
携帯音楽プレーヤー	1.4%	56				携帯テレビ	0.2%	5
シェーバー	1.3%	53				ビデオカメラ	0.2%	5
その他小型家電	6.6%	264	その他小型家電	34.5%	98	その他小型家電	15.3%	424
付属品等	16.0%	641				付属品等	42.2%	1,168
計 (小型家電及び付属品)	100.0%	4,002	計	100%	284	計	100.0%	2,767
その他中型家電等		82						
月当たりの回収個数	→	1,691			304			1,976
BOX1カ所あたり回収個数	→	57.2			40.6			92.2
1箇所・月あたり回収個数	→	24.2			43.5			65.9

表 ボックス回収の3自治体比較(重量)

秋田 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間) 70箇所分			茨城 平成21年2月1日～平成21年2月28日 (28日間) 7箇所分			福岡 平成21年1月18日～平成21年2月28日 (42日間) 30箇所分		
対象品目	%	kg	対象品目	%	kg	対象品目	%	kg
回路基板	13.2%	106.6	ビデオカメラ	21.9%	13.5	携帯電話	12.7%	55.1
ケーブル	10.9%	87.9	携帯電話	13.8%	8.5	HDD	7.6%	33.0
ACアダプター	10.4%	84.1	ACアダプタ	11.2%	6.9	リモコン	6.0%	25.9
ゲーム機	7.6%	61.2	ゲーム機	6.6%	4.1	ラジオ	4.2%	18.0
電話機・卓上	7.0%	56.4	電卓	3.4%	2.1	ゲーム機	4.0%	17.4
携帯電話	5.2%	42.4	デジタルカメラ	3.0%	1.9	携帯音楽プレーヤー	3.3%	14.5
車用オーディオ	3.5%	28.0	携帯音楽プレーヤー	2.5%	1.5	デジタルカメラ	2.6%	11.4
電話機・子機	2.6%	21.3	電子辞書手帳等	0.9%	0.5	電卓	2.3%	10.2
HDD	2.2%	18.0	ワープロ	0.8%	0.5	DVDプレーヤー	1.2%	5.1
リモコン	2.2%	17.8	カーナビ	0.0%	0.0	ビデオカメラ	1.1%	4.8
スピーカー	1.8%	14.5				電子辞書手帳等	0.8%	3.3
ラジオ	1.7%	13.7				携帯テレビ	0.6%	2.6
その他小型家電	13.7%	110.7	その他小型家電	35.9%	22.1	その他小型家電	24.2%	104.8
付属品等	18.0%	145.6				付属品等	29.4%	127.6
計 (小型家電及び付属品)	100.0%	808.5	計	100%	61.5	計	100.0%	433.6
その他中型家電等		80.0						
月当たりの回収kg	→	341.6			65.9			309.7
BOX1カ所あたり回収kg	→	11.5			8.8			14.5
1箇所・月あたり回収kg	→	4.9			9.4			10.3

茨城については指定されている回収対象品目を示し、福岡については回収対象品目として例示されているもの、及び例示されている以外の小型家電と付属品の数量について示す。

秋田については回収対象品目を指定していないため、回収された小型家電のうち回収数量の多い上位12品目(付属品等を含む)について記載した。これらの合計個数で、全回収数の約77%を占めている。

### 自治体間の比較

	秋田	茨城	福岡
人口	17.2万人	19.8万人	13.0万人
人口密度	81.6人/km <sup>2</sup> (-)	878.6人/km <sup>2</sup> (秋田の11倍)	1,575.1人/km <sup>2</sup> (秋田の19倍)
回収期間	71日間	28日間	41日間
回収対象機器の種類	特定せず	10種類に特定	12種類に特定
ボックス設置数	70ヶ所	7ヶ所	30ヶ所
1個のカバー面積	30km <sup>2</sup> (-)	32km <sup>2</sup> (秋田とほぼ同じ)	2.7km <sup>2</sup> (秋田の1/10)
1個のカバー人口	2,460人 (-)	28,318人 (秋田の11.5倍)	4,389人 (秋田の1.8倍)
1個のカバー世帯数	893世帯 (-)	11,655世帯 (秋田の13倍)	1,905世帯 (秋田の2.1倍)
ボックス設置場所	公共施設：21 店舗：14 学校：7 郵便局：25 他(企業内設置)：3	公共施設：7 店舗：0 学校：0	公共施設：11 店舗：17 学校：2(常設)、7(臨時)
周知方法	チラシ(回収期間の中間)  ポスター(回収3日前～回収時期終了の1ヶ月前) 新聞掲載2回	チラシ(回収開始3日前)  ポスター(回収期間中)  ケーブルテレビ	チラシ(回収開始1ヶ月前に予告チラシ、回収開始3日前) ポスター(回収開始3日前) 広報に掲載
回収量	4,002個	284個	2,767個
1,000人当たり回収量	23個	1.4個	21個
1,000人・月当たり	1.0個	1.5個	1.6個
1箇所あたり回収量	57個	41個	92個
箇所・月あたり回収量	2.4個	4.4個	6.6個

- ・ 月当たりの回収個数を見ると、茨城の304個は、他のモデル事業に比べて6分の1程度と少ない。茨城の対象人口が秋田の約1.2倍、福岡の1.5倍であるにも拘わらず、ボックスの設置数が少ないことが影響しているものと考えられる。
- ・ 一箇所(月)あたりの回収個数を見ると、福岡の66個が最大であり、ボックスの設置密度が高く、利用の多い店舗等にも数多く設置されていること、予告チラシ配布や広報掲載での周知が比較的順調であったことが要因と推察される。
- ・ 回収量は、回収ボックスの設置数の多い秋田が最大であるが、箇所・月あたりの回収個数では逆に最も小さい値となっている。本年度までの取り組みにおいて、既に人のアクセス数の多い場所、地域拠点である公共施設等への設置がなされており、これを補完する形での追加ボックス新設のうち一部が回収量が低迷していることの影響があると考えられ、今後の推移確認が必要である。
- ・ 茨城、福岡では携帯電話、リモコン、電卓、ACアダプタの回収が多い。秋田においても同様の傾向であるが、ケーブルの量が多い特徴がある。なお、福岡の付属品の内訳は充電器2：ケーブル1の傾向があり、ケーブル、ACアダプタ、リモコン等の付属品が多いのは、各自治体の共通傾向である可能性がある。(茨城は付属品のカウントを行っていない)
- ・ 秋田は他の自治体に比して携帯電話の回収台数が比較的少ない。廃棄のタイミングをとらえて回収しているものか、退蔵された品目が一時的に排出されたものかについては、継続的に品目の回収量の推移を把握することが必要である。
- ・ 回収品目を限定あるいは例示した自治体とそうでない自治体の回収品目には大きな差異がみられないが、この傾向については他の地域との比較等によるさらなる検証が必要である。



## 2) ピックアップ回収

各モデル事業のピックアップ回収状況は以下のとおりである。(秋田県は大館市のみが対象)

表 ピックアップ回収の3自治体比較(個数)

秋田 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間・収集4回)			茨城 平成20年12月27日～平成21年3月2日 (2か月間・収集6回)			福岡 平成20年12月11日～平成21年2月28日 (80日間)		
対象品目	%	個数	対象品目	%	個数	対象品目	%	個数
ケーブル	60.1%	1,231	携帯電話	59.3%	1,850	リモコン	35.9%	845
ACアダプタ	4.4%	91	ACアダプタ	5.3%	166	携帯電話	33.6%	790
ラジカセ	4.1%	83	電卓	4.2%	131	電卓	4.4%	103
電話機・子機	3.2%	66	携帯音楽プレーヤ	3.0%	95	小型ゲーム機	3.5%	82
リモコン	3.1%	63	ゲーム機	2.3%	72	携帯音楽プレーヤ	2.7%	63
電話機・卓上	2.1%	43	電子手帳	2.0%	63	デジタルカメラ	2.2%	51
携帯電話	2.0%	41	デジタルカメラ	1.6%	49	HDD	2.0%	48
携帯音楽プレーヤ	2.0%	41	ワープロ	0.7%	22	電子辞書手帳等	1.4%	33
回路基板	1.6%	32	カーナビ	0.4%	13	ラジオ	1.1%	25
スピーカー	1.4%	28	ビデオカメラ	0.2%	6	ビデオカメラ	0.6%	13
ゲーム機・本体	1.2%	24				携帯テレビ	0.3%	8
ワープロ	1.1%	22				DVDプレーヤー	0.2%	5
その他小型家電	5.2%	106	その他小型家電	20.9%	651	その他小型家電	4.4%	104
付属品等	8.6%	177				付属品等	7.7%	181
全回収量 合計 (小型家電及び付属品)	100%	2,048	計	100%	3,118	計	100%	2,351
その他中型家電等		525						

月あたり回収個数

865

1,559

882

表 ピックアップ回収の3自治体比較(重量)

秋田 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間・収集4回)			茨城 平成20年12月27日～平成21年3月2日 (2か月間・収集6回)			福岡 平成20年12月11日～平成21年2月28日 (80日間)		
対象品目	%	kg	対象品目	%	kg	対象品目	%	kg
ラジカセ	23.2%	289.5	携帯電話	29.9%	197.1	リモコン	25.0%	95.6
ケーブル	13.2%	164.5	ワープロ	11.7%	77.4	携帯電話	21.5%	82.2
携帯音楽プレーヤ	10.3%	129.2	ゲーム機	5.9%	38.7	ゲーム機	13.7%	52.5
ワープロ	9.2%	115.3	ACアダプタ	5.2%	34.1	HDD	7.2%	27.6
CDラジカセ	5.8%	73.0	カーナビ	2.5%	16.5	電卓	6.2%	23.7
ファクシミリ	3.9%	48.6	携帯音楽プレーヤ	2.0%	13.2	携帯音楽プレーヤ	3.3%	12.6
電話機・卓上	3.6%	45.2	電卓	1.9%	12.3	ビデオカメラ	2.5%	9.7
スピーカー	3.3%	41.0	デジタルカメラ	1.3%	8.6	デジタルカメラ	2.4%	9.4
ラジオ	2.8%	35.3	電子辞書手帳等	1.2%	8.0	DVDプレーヤー	1.4%	5.3
ACアダプタ	1.8%	23.0	ビデオカメラ	0.7%	4.5	ラジオ	1.4%	5.2
ビデオカメラ	1.8%	22.9				電子辞書手帳等	1.3%	4.9
ゲーム機	1.7%	21.8				携帯テレビ	1.2%	4.5
その他小型家電	6.7%	84.2	その他小型家電	37.7%	248.1	その他小型家電	7.9%	30.3
付属品等	12.5%	156.8				付属品等	5.1%	19.7
全回収量 合計 (小型家電及び付属品)	100%	1,250.4	計	100%	658.5	計	100%	383.0
その他中型家電等		2,578.7						

月あたり回収kg

528.3

329.2

143.6

茨城、福岡については指定されている回収対象品目及びその他の数量について示す。

秋田については回収対象品目を指定していないため、回収された小型家電のうち回収数量の多い上位12品目(付属品等を含む)について記載した。なお、秋田については中型家電(回収ボックスの投入口15×25cmを通過が困難な家電品)および付属品を対象としてとしてピックアップを行っているため、参考としてそれらの個数を付記している。

### 自治体間の比較

	秋田(大館市のみ)	茨城(日立市)	福岡(大牟田市)
人口	81,748人	19.8万人	13.0万人
人口密度	89.5人/km <sup>2</sup> (-)	878.6人/km <sup>2</sup> (秋田の10倍)	1,575.1人/km <sup>2</sup> (秋田の18倍)
回収期間	71日間	2ヶ月間	80日間
回収対象機器の種類	特定せず	10種類に特定	12種類を例示。特定せず
ゴミ分別(従来)	粗大・資源ごみ・燃やせるごみ・破碎ごみ・埋立ごみ 理立(アイロン、アルコール、鉛筆削り器、加湿器、カメラ、カーステレオ、換気扇、携帯電話、コート類、CDプレーヤー、ジューサー、除湿器、電気アンカ、電気スタンド、電子体温計、電卓、電動歯ブラシ、電話機、時計、ドライヤー、バッテリーケーブル、ヘッドフォン、ヘルメーター、マッサージ器、ミサー、ラジオ) 粗大(ステレオ、スピーカー、扇風機、掃除機、ビデオデッキ、布団乾燥機、プリンター、シン、ミコンボ、ラジカセ)	燃えるごみ・粗大ごみ・燃えないごみ・有害ごみ・再生資源 粗大ごみ(小):450袋に入るもの :アイロン、延長コード、オープンレンジ、オーブントースター、カメラ、携帯電話、除湿器、炊飯器、ミコンボ、扇風機、掃除機、体重計、電気カシリ、電気スタンド、電卓、電話機、ドライヤー、時計、ビデオデッキ、ファクシミリ、布団乾燥機、プリンター、ホッパ、ミサー、シン、ラジカセ 粗大ごみ(中):コヒキ機(家庭用)	燃えるごみ・燃えないごみ・大型ごみ・有害ごみ 燃えないごみ: ドライヤー、ビデオデッキ、炊飯器などの電気製品
使用済小型家電を含む分別区分	粗大ごみ:手数料要 200円 (空気清浄機、除湿器、扇風機、掃除機、ビデオデッキ、プリンター、ラジカセ、ワープロ) 400円 (乾燥機、ステレオ、スピーカー、ミコンボ) 800円	粗大ごみ:手数料要 小450袋:1,500円(5枚) 中:600円(シール) 大:1,200円(シール) 持ち込みもある。	指定袋: 25L(10枚250円) 10L(10枚100円)
ピックアップ回収量	2,048個	3,118個	2,351個
1,000人当たり回収量	25個	16個	18個
1,000人・月当たり	11個	8個	7個

- ・ 月当たりの回収個数を見ると、茨城が最も多く、ほぼ人口に比例した傾向をみせている。
- ・ 人口1,000人・月あたりの回収個数を見ると、秋田の11個が最も多いが、ピックアップ回収において中型の電気電子機器も含めて網羅的に回収していることによると考えられ、使用済小型家電の個数としては三自治体ではほぼ同様の数値と見なすことも可能と思われる。
- ・ 秋田(大館市)においては、ゴミ分別区分において電気機器を例示し、日立市においては粗大ごみ(小)の分別において同様に電気機器を例示している。福岡も同様となっており、ピックアップ回収対象のゴミ分別が、市民にとって利用しやすい排出先となっていると推察される。
- ・ 秋田については付属品のケーブル、ACアダプタで回収数の60%以上を占めておりこれら廃棄対象と見なされていることを示している。
- ・ 茨城については携帯電話のみで60%近い値とであり、福岡も34%と高い比率を示している。ボックス回収が実施され、高い回収率を示している品目がピックアップ(廃棄)されていることは留意すべきであり、周知による回収量の推移等につき確認することが必要である。

## (2) 自治体別の状況

### 1) 秋田

ボックス回収結果 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間) 70箇所分					ピックアップ回収 平成20年12月22日～平成21年3月3日 (71日間・収集4回)				
対象品目	個数%	個数	重量%	kg	対象品目	個数%	個数	重量%	kg
ケーブル	25.0%	1,019	10.9%	87.9	ケーブル	60.1%	1,231	13.2%	164.5
ACアダプタ	13.7%	561	10.4%	84.1	ACアダプタ	4.4%	91	1.8%	23.0
回路基板	10.3%	422	13.2%	106.6	ラジカセ	4.1%	83	23.2%	289.5
携帯電話	9.4%	382	5.2%	42.4	電話機・子機	3.2%	66	1.0%	13.0
リモコン	4.1%	168	2.2%	17.8	リモコン	3.1%	63	0.6%	7.3
ゲーム機	2.7%	111	7.6%	61.2	電話機・卓上	2.1%	43	3.6%	45.2
電話機・子機	2.7%	109	2.6%	21.3	携帯電話	2.0%	41	0.4%	4.6
電卓	2.2%	89	1.2%	9.6	携帯音楽プレーヤ	2.0%	41	10.3%	129.2
電話機・卓上	1.7%	68	7.0%	56.4	回路基板	1.6%	32	1.0%	12.9
時計	1.4%	59	0.8%	6.5	スピーカー	1.4%	28	3.3%	41.0
携帯音楽プレーヤ	1.4%	56	1.7%	13.6	ゲーム機	1.2%	24	1.7%	21.8
シェーバー	1.3%	53	1.3%	10.2	ワープロ	1.1%	22	9.2%	115.3
その他小型家電	6.5%	264	13.7%	110.7	その他小型家電	5.2%	106	6.7%	84.2
付属品等	15.7%	641	18.0%	145.6	付属品等	8.6%	177	12.5%	156.8
全回収量 合計 (全家電及び付属品)	100.0%	4,084	100.0%	808.5	全回収量 合計 (小型家電及び付属品)	100%	2,048	100.0%	1,250.4
その他中型家電等		82		80.0	その他中型家電等		525		2,578.7

回収地域人口  
172,213

10.02	1.98
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

大館市人口  
79,928

10.83	6.61
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

ボックス回収では、携帯電話、電卓、ゲーム機等の小型の機器が多く、ピックアップ回収では、ビデオデッキ、ラジカセ等の中型の機器が回収されている。

ボックス回収は大館市を含む秋田北部地域を対象とし、ピックアップ回収は大館市のみであるために、直接の比較はできないが、大館市と今回の回収対象地域の人口密度が同レベルであること、大館市の人口が今回の対象地域の概ね半分(47%)であることを踏まえると、ピックアップ推定回収量(2,573/0.47=5,474個)もボックス回収量(4,084個)とほぼ同じレベルと見ることができ、使用済製品の半数をボックス回収で捕捉しているとも考えられる。

携帯電話については、ボックス回収量382、ピックアップ回収量87(推計:41/0.47)とすると、同時にボックス回収の割合が81%、ピックアップ回収の割合が19%となる。携帯電話のボックス回収量が多いのは、手軽に持ち運べる利便性や、セキュリティの面からボックス回収が安心できる可能性がある。また、廃棄ではなく「回収」に対する再資源化の期待が存在し、従来の取り組み(周知、事業遂行等)の成果として、小型家電回収の意識が地域に定着しつつある等も考え得る。

特徴として、PC等の部品や電気電子機器から取り出した「電子基板」としての回収が多く見られる。小型家電のリサイクルについて市民の意識が高く、基板の金属含有等の知識が広まっていることによっても考えられ、これら市民の意識の傾向と周知等との関係についても確認が望まれる。

ラジカセについては回収ボックスの投入口の大きさから、廃棄という手段が選ばれているとも考えられ、回収対象とする場合には回収箱の仕様の見直しが必要となる。

## 2) 茨城

ボックス回収結果 平成21年2月 1日～平成21年2月 28日 (28日間) 7箇所分					ピックアップ回収結果 平成20年12月27日～平成21年 3月2日 (2か月間・収集6回)				
対象品目	個数%	個数	重量%	kg	対象品目	個数%	個数	重量%	kg
携帯電話	28.9%	82	13.8%	8.5	携帯電話	59.3%	1,850	29.9%	197.1
ACアダプタ	20.1%	57	11.2%	6.9	ACアダプタ	5.3%	166	5.2%	34.1
電卓	6.3%	18	3.4%	2.1	電卓	4.2%	131	1.9%	12.3
デジタルカメラ	2.8%	8	3.0%	1.9	携帯音楽プレーヤ	3.0%	95	2.0%	13.2
携帯音楽プレーヤ	2.8%	8	2.5%	1.5	ゲーム機	2.3%	72	5.9%	38.7
ゲーム機	2.5%	7	6.6%	4.1	電子辞書手帳等	2.0%	63	1.2%	8.0
電子辞書手帳等	1.4%	4	0.9%	0.5	デジタルカメラ	1.6%	49	1.3%	8.6
ビデオカメラ	0.4%	1	21.9%	13.5	ワープロ	0.7%	22	11.7%	77.4
ワープロ	0.4%	1	0.8%	0.5	カーナビ	0.4%	13	2.5%	16.5
カーナビ	0.0%	0	0.0%	0.0	ビデオカメラ	0.2%	6	0.7%	4.5
				0					
その他小型家電	34.5%	98	35.9%	22.1	その他小型家電	20.9%	651	37.7%	248.1
				0					
計	100%	284	100.0%	61.5	計	100%	3,118	100.0%	658.5

日立市人口

198,223

1.34	0.29
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

7.86	1.66
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

回収期間の違いがあるものの、回収される品目は、ほぼ同じ傾向が見られ、携帯電話、ACアダプター、電卓が多い。

ピックアップ回収の1月当たり回収量は1,559個となるが、それでもボックス回収(304個/月)の5倍以上となる。これは、ボックスの設置数が7ヶ所と少なく、小型家電の排出者がアクセスする機会を得にくく、回収拠点の利用者数自体の少なさ等により、回収が増加しないことが考えられる。また、周知の効果については、確認する必要がある。

また、従来から小型家電に相当する一般廃棄物の分別が存在するため、粗大ごみ(小)としての廃棄が定着しており、コスト(排出袋(451×1枚)につき300円)はかかるものの「廃棄」が利用しやすい状況にあると考えられる。

ボックス回収においては、回収対象10品目以外のその他小型家電の数量が多く、構成としてはピックアップ回収と大差がない状況にある。その他小型家電については以下のような品目が確認されている。

### 【その他の搬入物】

フィルム式カメラ、8mmビデオカメラ、DVDプレーヤー、パソコン本体・パソコン内部の基板、ハードディスク、パソコン付属品、万歩計、マイク、チューナー、金属製ライター、電気シェーバー、音楽CD、防水ラジオ、コードレスホン子機

ボックス回収、ピックアップ回収とも事業開始当初に回収数量が多く、以降は暫減してゆく傾向がある。これらが、年末年始の大掃除や、電気電子機器の買い替えに伴うものなのかどうかの評価については、より長期間のデータ収集が必要と考えられる。

### 3) 福岡

ボックス回収結果 平成21年 1月18日～平成21年2月28日 (42日間) 30箇所分					ピックアップ回収結果 平成20年12月11日～平成21年2月28日 (80日間)				
対象品目	個数%	個数	重量%	kg	対象品目	個数%	個数	重量%	kg
携帯電話	19.1%	529	12.7%	55.1	リモコン	35.9%	845	25.0%	95.6
リモコン	8.7%	242	6.0%	25.9	携帯電話	33.6%	790	21.5%	82.2
電卓	3.5%	97	2.3%	10.2	電卓	4.4%	103	6.2%	23.7
ゲーム機	2.8%	78	4.0%	17.4	ゲーム機	3.5%	82	13.7%	52.5
携帯音楽プレーヤー	1.8%	51	3.3%	14.5	携帯音楽プレーヤー	2.7%	63	3.3%	12.6
HDD	1.7%	47	7.6%	33.0	デジタルカメラ	2.2%	51	2.4%	9.4
ラジオ	1.7%	46	4.2%	18.0	HDD	2.0%	48	7.2%	27.6
デジタルカメラ	1.7%	46	2.6%	11.4	電子辞書手帳等	1.4%	33	1.3%	4.9
電子辞書手帳等	0.9%	24	0.8%	3.3	ラジオ	1.1%	25	1.4%	5.2
DVDプレーヤー	0.2%	5	1.2%	5.1	ビデオカメラ	0.6%	13	2.5%	9.7
携帯テレビ	0.2%	5	0.6%	2.6	携帯テレビ	0.3%	8	1.2%	4.5
ビデオカメラ	0.2%	5	1.1%	4.8	DVDプレーヤー	0.2%	5	1.4%	5.3
その他小型家電	15.3%	424	24.2%	104.8	その他小型家電	4.4%	104	7.9%	30.3
付属品等	42.2%	1,168	29.4%	127.6	付属品等	7.7%	181	5.1%	19.7
計	100.0%	2,767	100.0%	433.6	計	100%	2,351	100.0%	383.0

大牟田市人口

130,472

15.15	2.37
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

6.76	1.10
個/1,000人・月	kg/1,000人・月

回収期間に倍近い違いがあるものの、回収されるものは、両者でほぼ同じ傾向が見られ、携帯電話、リモコン、電卓、小型ゲーム機器が多く、ほぼ同じような排出品目の傾向が見られる。

回収期間を同等にして試算すると、携帯電話のボックス回収量はピックアップ回収を上回っている。この点については、市民が、再資源化指向、セキュリティ上の安心感等の関係からボックス回収を選択した可能性がある。

2月の回収実績では、全回収個数2,299個のうち、ボックス回収が1,629個と、約71%を占めており、廃棄ではなくボックス回収を選択する市民が増加していることを伺わせる。

ボックス回収においては、機器の付属品(ACアダプタ、ケーブル等)がもっとも多く、主たる回収対象例示品目以外のその他の小型家電が15%程度回収されている。その他の小型家電の主な例は、シェーバー、懐中電灯、ドライヤー、血圧測定器等であり、一部回路基板も見受けられる。なお、回収された付属品等は充電機器2:ケーブル1の傾向が見られる。

携帯電話や、リモコンについては発生量が多いものか退蔵であったものかは不明であり、より長期間のデータ収集による回収量のトレンドをもとに確認することが必要である。

### (3) 回収方式の状況

本年度モデル事業期間における、各自治体ごとの回収状況は以下のとおりである。

- ・ 当該自治体の1ヶ月あたりの排出量のイメージとして、ボックス回収、ピックアップ回収の実績を1ヶ月あたりに換算して合計した。各自治体の回収期間および手法別の回収期間に差異があるため、参考値である。
- ・ 秋田については、方式別の上位品目以外については茨城・福岡の回収対象、および例示対象品目の他を「その他家電」として、ケーブル、ACアダプタ、リモコン以外の付属品を「付属品等」として集計し、各自治体の中で、構成比が5%を超える品目を、黄色で色分けしている。
- ・ イベント回収については、短期間でかつ回収量も少ないことから、集計からは除外している。

#### 1) 全事業（自治体計・1ヶ月あたり）

##### 3 自治体比較（個数）

ボックス+ピックアップ回収 モデル事業期間・月あたり			秋田		茨城		福岡	
対象品目	%	個数	%	個数	%	個数	%	個数
携帯電話	26.4%	2,228	7.0%	179	54.4%	1,013	25.8%	1,037
リモコン	8.9%	753	3.8%	98			16.3%	656
ACアダプタ	5.0%	420	10.8%	275	7.7%	144		
電卓	3.5%	297	1.5%	38	4.6%	85	4.3%	174
ゲーム機	2.9%	248	2.5%	64	2.3%	44	3.5%	140
携帯音楽プレーヤ	2.3%	192	1.6%	41	3.0%	56	2.4%	95
回路基板	2.3%	192	7.5%	192	0.0%	0		
デジタルカメラ	1.5%	128	0.4%	11	1.8%	33	2.1%	84
電話・FAX(子機含む)	1.5%	126	4.9%	126				
HDD	1.2%	101	0.7%	17			2.1%	84
ラジオ	1.2%	98	0.9%	24			1.8%	74
電子辞書手帳等	1.1%	94	0.5%	12	1.9%	36	1.1%	46
ビデオカメラ	0.3%	26	0.4%	10	0.2%	4	0.3%	12
ワープロ	0.3%	22	0.4%	10	0.6%	12	0.0%	0
携帯テレビ	0.2%	15	0.2%	5			0.2%	10
DVDプレーヤー	0.2%	13	0.2%	4			0.2%	9
カーナビ	0.1%	7		0	0.3%	7		
その他小型家電	14.4%	1,217	6.0%	154	23.1%	431	15.8%	633
付属品等	35.6%	2,999	13.5%	346			42.4%	1,703
	100.0%	8,434	100%	2,556	100%	1,863	100%	4,015

- ・ 回収数量では、茨城の数値が小さく、福岡の1/2程度となっている。ボックス回収数量が小さいだけでなく、廃棄量(ピックアップ回収)もさほど大きくはなく、ごみの分別区分の有料制度により排出が抑制されている等が考えられるが、さらに調査が必要である。
- ・ 茨城、福岡では、携帯電話、ACアダプタ、リモコン、電卓が排出の上位を占めているが、秋田においては携帯電話の排出が少なく、多様な機種が排出されている。茨城、福岡は事業開始期間において、退職品を回収している可能性があり、長期間のデータ収集によりトレンドを確認することが望ましい。
- ・ 各自治体の集計項目の差異により単純比較はできないが、付属品としてケーブル、リモコン、ACアダプタ等の回収数量が多い。回収に際してはこれらを前提としておく必要がある。
- ・ 秋田において「回路基板」の回収量が多いが、他の自治体でもその他小型家電、付属品等の品目で確認されている。市民がレアメタル回収の理解の上で、解体までの参加意欲を示しているとも見て取れ、今後の市民との役割分担等についても検討が可能と考えられる。

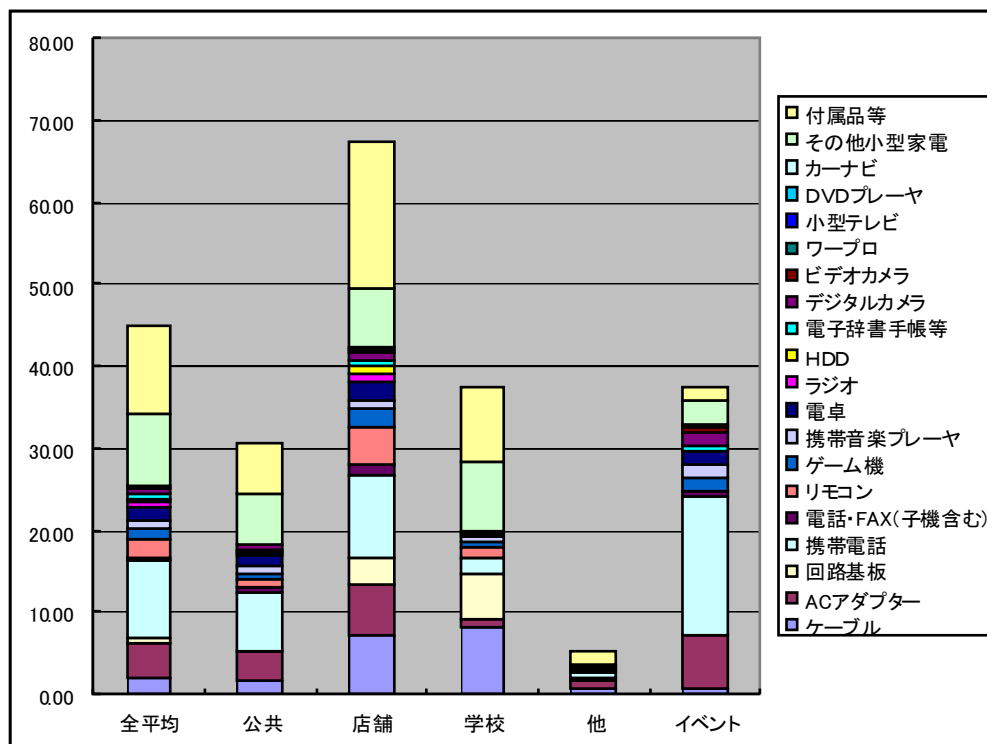
## 2) ボックス方式 (自治体計)

次ページに、ボックス回収における、回収箱設置箇所毎の回収数量および品目の状況を示す。参考として、秋田、茨城のイベント回収におけるボックス回収のデータを含めている。

回収箱設置箇所毎の回収数量 (一月あたり箇所毎)

秋田(箇所)→	70	21	14	7	28	1
茨城(箇所)→	7	7				1
福岡(箇所)→	30	11	17	2		

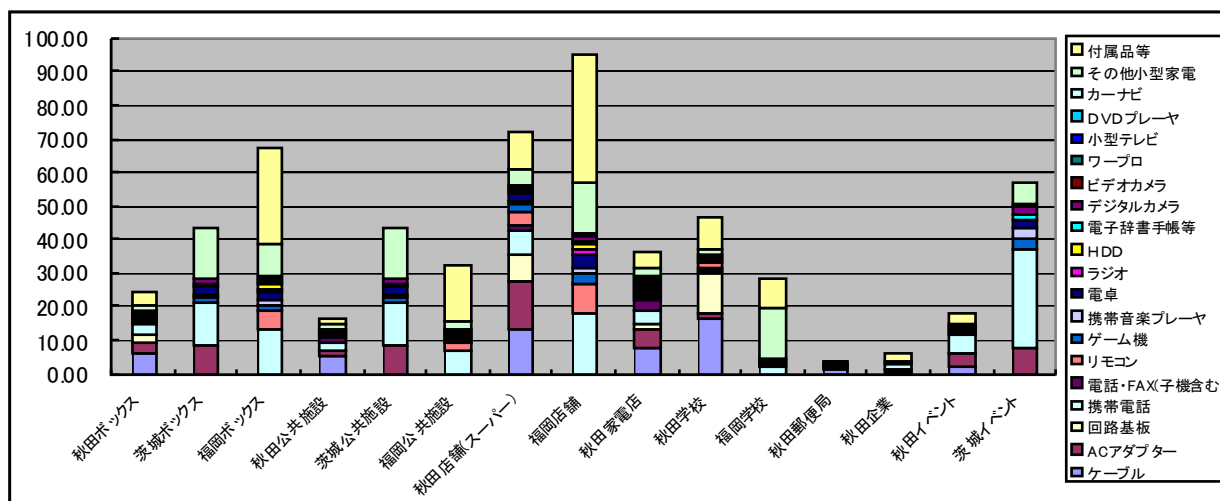
箇所あたり回収個数	全平均	公共	店舗	学校	他	イベント
ケーブル	2.05	1.68	7.09	8.18	0.83	0.85
ACアダプター	4.04	3.53	6.32	0.97	0.94	6.32
回路基板	0.85	0.05	3.11	5.64	0.09	0.00
携帯電話	9.25	6.97	10.20	1.70	0.88	17.04
電話・FAX(子機含む)	0.36	0.80	1.33	0.15	0.02	0.42
リモコン	2.31	1.05	4.61	1.36	0.05	0.00
ゲーム機	1.24	0.74	2.12	0.48	0.02	1.71
携帯音楽プレーヤ	0.94	0.66	1.19	0.67	0.00	1.71
電卓	1.89	1.38	2.13	0.18	0.27	1.50
ラジオ	0.45	0.23	0.89	0.24	0.05	0.00
HDD	0.45	0.12	1.10	0.24	0.10	0.21
電子辞書手帳等	0.45	0.33	0.77	0.06	0.03	0.50
デジタルカメラ	0.84	0.67	0.93	0.03	0.01	1.71
ビデオカメラ	0.10	0.09	0.11	0.00	0.00	0.42
ワープロ	0.06	0.05	0.03	0.00	0.00	0.50
小型テレビ	0.05	0.00	0.17	0.03	0.00	0.00
DVDプレーヤ	0.05	0.01	0.11	0.00	0.01	0.00
カーナビ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他小型家電	8.89	6.06	7.34	8.25	0.20	3.00
付属品等	10.79	6.40	18.03	9.31	1.61	1.48
計	45.04	30.80	67.56	37.51	5.10	37.37



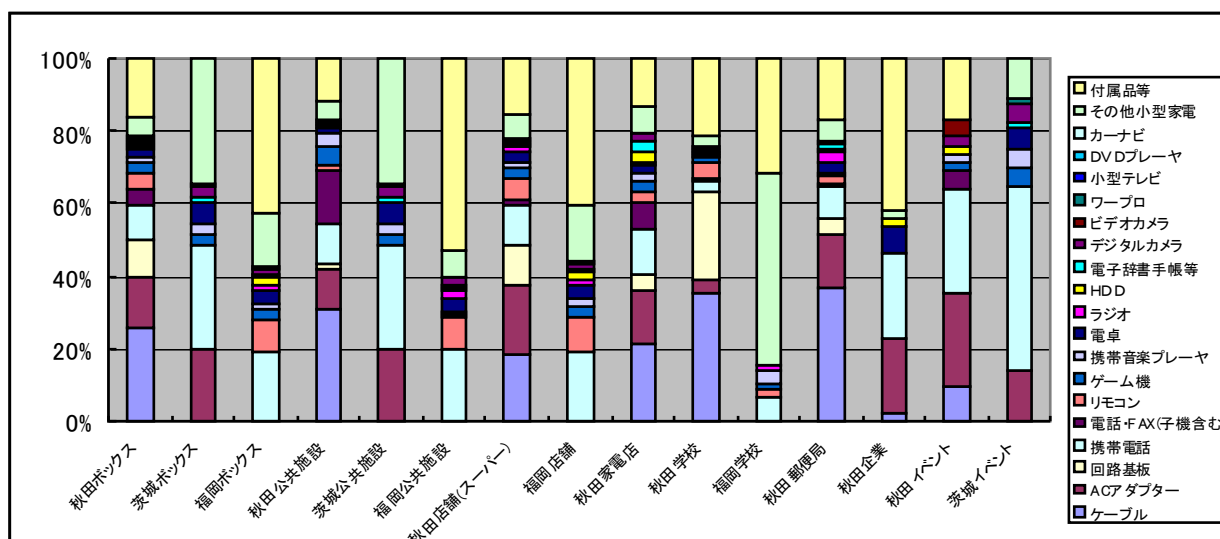
ボックス回収における設置箇所による回収状況の変化については以下の通りである。

- ・ スーパー等の店舗での、回収数量が多いことがわかる。市民のアクセスが多く、日常的に利用できる気軽さがある等の理由によるものと考えられる。
- ・ 公共施設への設置では回収数量が伸び悩む傾向にある。店舗ほど頻繁にアクセスしないこと、心理的な気軽さが店舗に比べて劣ること等によるものと考えられる。
- ・ 学校については、利用できる市民が限定されるためアクセス数には制限があるものの、公共施設と同程度の回収数量を示している。また学校は、若年層という特殊な人口構成でのデータとなり、一般市民とは別の品目発生の傾向(携帯音楽プレーヤ等の増加)も予想される。
- ・ 郵便局への設置については、他の店舗や公共施設とエリアが隣接している新規設置箇所では、回収数量が伸びない傾向がある。しかしながら、周辺に店舗や学校がないような地域においては、アクセス可能な範囲に必ず存在する拠点であるとも考えられ、公共施設と同様な位置づけになるとも考えられる。また店舗等と比較して、施設の利用可能な時間が一般的に短いことも要因と考えられる。
- ・ イベント回収の数量は小さいように見えるものの、実際には1日程度での回収数量であるため、仮に数カ所でイベント回収を行うことが可能であれば、回収数量は大きいものを見込むことができる。

回収箱設置箇所毎の回収数量(一月あたり箇所毎)



回収箱設置箇所毎の品目構成(一月あたり箇所毎)





## 5. 回収結果と評価

### 5.1 全般

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
回収数量・重量・品目の傾向に関する所見	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックス回収では、携帯電話、電卓、ゲーム機等の小型の機器が多く、ピックアップ回収では、ビデオデッキ、ラジカセ等の中型の機器が回収されている。</li> <li>解体後の電子基板が目につく。レアメタル等を多く含有するという理解があるためと思われる。</li> <li>ケーブル類の個数が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックス回収、ピックアップ回収ともに携帯電話がもっとも多く回収されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックス回収、ピックアップ回収ともに携帯電話、リモコン、電卓が多く回収されている。(その他小型家電、付属品は除く)</li> </ul>
	<b>ボックス回収 (主な回収品目)</b> <b>【小型家電】</b> 携帯電話、固定電話、電卓、ゲーム機 <b>【付属品】</b> アダプタ、ケーブル、リモコン、マウス	<b>ボックス回収</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>回収個数の約 30%が携帯電話。</li> <li>次いでその他、AC アダプタ、電卓が多く、携帯電話とあわせて回収個数で約 90%を占める。</li> </ul>	<b>ボックス回収 (主な回収品目)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>付属品、携帯電話で全体の 50%以上</li> <li>その他小型家電、リモコン、電卓等</li> </ul> <b>(その他小型家電の主なもの)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シェーバー、懐中電灯、ドライヤー、血圧測定器</li> <li>回路基板等も見受けられる</li> </ul>
	<b>ピックアップ回収 (主な回収品目)</b> ビデオデッキ、ラジカセ、扇風機、掃除機、固定電話	<b>ピックアップ回収</b> 回収個数の約 60%を携帯電話が占める。 次いでその他、AC アダプタ、電卓が多く、携帯電話とあわせて回収個数で約 90%を占める。 「10 品目以外のその他の品目」はボックス回収と同様。	<b>ピックアップ回収 (主な回収品目)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>リモコン、携帯電話で全体の 60%強</li> <li>付属品、その他小型家電、電卓等</li> </ul>
	<b>イベント回収</b> 回収量は少量だが、回収全9品目のうち携帯電話が最も多い。	<b>イベント回収</b> 回収量は少量だが、半数が携帯電話で、参加者のほぼ全グループから 1 台以上回収	<b>イベント回収</b> (平成 21 年 3 月 22 日実施予定)
	<b>その他 (混入物)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>電池</li> <li>※ 年を追うごとに対象外の電池が増加している。さらに、電池の場合、マンガン電池を数十個をまとめて投入していた例もある。</li> <li>※ 対象外品目についてポスター等に掲示しているが、住民に伝わっていない可能性が高い(周知方法の課題)</li> <li>記録メディア(カセットテープ、ビデオテープ、CDなど)</li> </ul>	<b>その他 (対象外品目、混入物)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 品目以外のその他品目                              パソコン内部基板、ハードディスク、パソコン付属品等が多く、他フィルム式カメラ、マイク、チューナー、金属製ライター、電気シェーバー、防水ラジオ、コードレスホン子機等</li> <li>※ 粗大ごみ(小)は有料であり、無料のボックスに投入するという心理が働いているかもしれない</li> <li>ごみ(紙ごみ等)及び小型家電以外の粗大ごみ(小)に該当するもの</li> </ul>	<b>その他 (混入物等)</b> ペットボトル、トレイ、紙コップ、レシート、ビニールくず等

## 5.2 回収ボックス方式

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
回収箱の仕様に ついて  ※回収にあたって 支障があったところ、 逆によかったところ	<p><b>ボックスの大きさ（材質）</b> 【ボックス大（段ボール製）】 ・利用者の多い場所には、鍵付きのスチール製 BOX が良い。</p> <p>【ボックス小（段ボール）】 ・スペースを取れない場合には有効。 ・安物感があり、見栄えがしない。 ・施錠ができない。 ・投入口より大きい機器を投入しようとした場合、破損の恐れがある。</p> <p>※段ボールは降雨・降雪の影響が懸念されたが問題は生じていない。</p>	<p><b>投入口</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大きい方の口にも、抜き取り防止のスライドが必要。（携帯電話の誤投入がある）</li> <li>・ スライダー付きであれば、抜き取り防止対策がとれるため、管理、搬出の手間の削減や、回収内袋の削減等から考えて、投入口は大の一つでいいのではないかととも考えられる。</li> </ul>	<p><b>幟（のぼり）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 注視を集める、他のボックスとの相違を際立たせる意味で有効</li> <li>・ 地元のまつり「大蛇山」のマスコットを表示しており、大牟田市民として愛着をもたれる。</li> </ul>
	<p><b>抜き取り防止対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スライダーはないが、抜き取り防止は、配置、管理により可能と考えられる。</li> <li>・ 投入禁止品目等のチラシを貼付け、投入時に注視を促す効果を期待している。</li> </ul>	<p><b>抜き取り防止対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 抜き取り防止にスライダーは有効（投入口大にも携帯電話等が投入されることもあるため）</li> </ul>	<p><b>抜き取り防止対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 抜き取り防止にスライダーは有効。</li> <li>・ ボックスに蓋をつけていないので、子供がけがをする恐れが少ない</li> </ul>
<p>回収箱の設置箇所による違い（回収量、回収傾向（種類）、ゴミの混入度合） ※特に回収箱方式にて多く集まった（or 集まりが悪かった）箇所の評価</p>			
1) 対象 エリア内 での配置 による 違い	<p><b>設置施設の特性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者数の多いショッピングセンター、郊外型スーパーでの回収量が多い。アクセス人数の多さ(集客能力)に比例する。</li> <li>・ 郵便局では回収量は多くはなく、継続調査が必要</li> <li>・ 学校では、電子基板、PC 付属品が多い。</li> </ul>	<p><b>設置施設の特性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設のみに配置しているため、各支所の担当エリアの世帯数や人口の差による違い程度と考えられる。</li> <li>・ 支所よりも、市役所のほうがアクセス数が多いためか、回収量が多い。</li> </ul>	<p><b>設置施設の特性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設よりも店舗のほうが、身近で頻繁に訪れるため投入数が多い。</li> <li>・ アンケート調査(持参できる回収場所)では、男性より女性の方が店舗(スーパー、ホームセンター)の指向性がやや高い。</li> </ul>
2) 施設(店舗) 内における 設置場所 による 違い	<p><b>設置場所の違い</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設置場所の人目が届かない場合、ごみの混入が多いという事例があるため、目の届く範囲、あるいは他の回収ボックスとの並びを選定している。</li> </ul> <p><b>その他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の回収ボックス(トレイ、牛乳パックなど)に並べて設置した場合、ポスターの貼付場所と回収ボックスの設置場所がずれている場合にごみ、対象品目外の混入が多い。</li> </ul>	<p><b>設置場所の違い</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全てのボックスを市役所及び支所の窓口周辺に設置したため、設置場所の違い自体がない。</li> </ul>	<p><b>設置場所の違い</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設置場所が奥まった場所にあるなど、一見して設置場所がわかりにくい店舗については、投入数が少ない。</li> </ul> <p><b>その他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の回収ボックスに並べて設置することにより、理解がされやすかったという印象</li> </ul>

<b>管理の留意点、協力の状況</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックスは設置場所の職員の目の届き易い場所に配置し、混入物を確認した場合の除去などを行う。</li> <li>上記の協力については、負荷も低く特に問題はない。</li> <li>趣旨を理解していただき、ボランティアに協力していただいている印象。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置箇所の支所職員に説明会を開催し、趣旨を理解してもらい、ボランティアに協力を得ている。</li> <li>公共施設に設置しており、特に問題点は発生していない（盗難事例あり）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックスは設置場所の職員の目の届き易い場所に配置し、ボックスがフルになった場合には、設置場所から市に連絡をとる。</li> <li>これらの協力については、負荷も低く特に問題はない。</li> </ul>
<b>対象外廃棄物（ゴミ）混入の状況と、考えられる原因</b>	<p><b>品目</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個数で8%、重量で1%</li> <li>バナナの皮やジュース缶、紙くず、爪楊枝、ライターなども含まれている。</li> </ul> <p><b>多い場所の特徴</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不特定多数の客が集まるスーパーでの混入が多い。</li> <li>学校ではプラごみ、郵便局では可燃ごみの傾向</li> </ul> <p><b>考えられる要因</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>モラルの低い人もいる（防止策を検討する必要あり。）</li> <li>ゴミ箱と間違える場合がある。</li> </ul>	<p><b>品目</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>紙ごみ（レシート等）</li> <li>小型家電以外の粗大ごみ（小）に該当するもの</li> </ul> <p><b>多い場所の特徴</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設内より入口側に近い設置場所での混入が見られる。（施設利用の帰り際に投入の可能性）</li> </ul> <p><b>考えられる要因</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボックスの形状がゴミ箱と似ているので、勘違いするケースが多いよう</li> <li>粗大ごみ（小）は有料であり、無料のボックスに投入するという心理が働いているかもしれない。</li> </ul>	<p><b>品目</b></p> <p>ペットボトル、トレイ、紙コップ、レシート、ビニールくず等 他に、弁当ガラ、野菜、カメラケース</p> <p><b>多い場所の特徴</b></p> <p>廃棄物の混入は、学校、公共施設より店舗が比較的多い。（廃棄物混入率 学校 3.7%、公共施設 3.8%、店舗 8.0%）</p> <p><b>考えられる要因</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゴミ箱と間違えるケース、モラルの問題の両面が考えられる。</li> </ul>
<b>その他盗難等のトラブルの有無</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校での回収当初に1件抜取ケースがあり。その後注意を喚起、ボックスは授業終了後に移動、保管。</li> <li>対象品目例には「家庭用」とは記載しているが、公共・学校では事業系と思われる小型家電がある。（同機種の小型家電が大量に回収されたことがある）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大きい方の投入口に間違っ て入れられていた携帯電話 2個が持ち去られたケースあり。</li> </ul> <p>※上記のケースは来訪者が投入口大より携帯電話を抜き取るのを支所職員が確認したもの（※職務（接客）中であり対応が困難であった）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現段階で盗難等のトラブルはない。</li> </ul>
<b>回収車による、回収箱からの小型家電回収上の課題や問題点</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収での非効率性（2週間に1回の回収で、回収量がゼロの場所もあり）</li> <li>回収コストは、平均すると1個当たり100円を超えている状況である。収集拠点における集積方法、回収地点の集約についての研究が必要と言える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボックスの設置数が少ないため、現段階で市職員が回収しているため、特になし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、30カ所を月2回、1台で収集。</li> <li>今後、回収場所を増やす場合、1台で効率的に回収できるように、場所により回収頻度を変えて（例：月1回と2回）、効率的に回収を行うことを検討する必要がある。</li> </ul>

### 5.3 ピックアップ回収

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
ピックアップ回収における手間  ※作業員にとって、通常作業に比べて、手間と手間とないか	<b>作業性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>粗大ごみは、他の廃棄物が大型なのでピックアップ作業は容易。</li> <li>不燃ごみ(埋立ごみ)は、ガラス・金属の破片などケガの原因になりやすいものが混入しているため、ピックアップ作業には時間と労力がかかる</li> <li>ピックアップ物はコンテナ保管としており、管理は容易。ただし、一時保管場所までの移動・積込・取出しに労力が必要。</li> </ul>	<b>作業性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>粗大ごみ(小)という分別区分があることにより、非常に小さい労力でピックアップが可能である。</li> <li>当該地域はピックアップ回収との相性は良い</li> </ul>	<b>作業性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクルプラザに搬入されてきた大型ごみや不燃ごみは、建物内の貯留場に仮置</li> <li>その後ショベルローダーで不燃物受入ホッパー前に運搬</li> <li>火災爆発防止の為、危険物除去作業員3名でライターや中身の入ったカセットボンベ等の危険物を除去。</li> </ul>
			<b>人員</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>新たに小型家電の回収の為に1名増員しての作業となっている。</li> </ul>
ピックアップ対象の不燃・粗大ゴミ中に占める小型家電の割合	<b>0.34% (大館市のみ)</b> (対象÷(埋立+粗大ごみ)) H20年度実績見込：重量比 ①埋立ごみ、粗大ごみ総計 3,600,000kg ②ピックアップ量 13,226kg →重量割合(②/①)=0.34%	<b>1%未満</b> (対象÷(不燃(小)+持込ごみ)) ①粗大ごみ(小)搬入量(t)：23.3(12), 15.8(1), 11.5(2) 持込ごみ搬入量(t)：383(1), 402(2) ※0は月 ②ピックアップ回収実績(対象10品目)：1月約100kg、2月約120kg →不燃・粗大ごみ搬入量に占める小型家電回収量は1%未満	<b>0.13%</b> (対象÷(不燃+粗大ごみ)) H20.2月分試算 ①粗大ごみ、不燃ごみ総計 91,560kg ②ピックアップ量 120kg →重量割合(②/①)=0.13%
モデル事業開始前後における、不燃・粗大ゴミの収集状況の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>今のところ、目立つような変化は認められない。</li> <li>大館市では、既に小型家電回収が定着している感もあり、急激な変化は見られていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし。</li> <li>また、ボックス回収の浸透度が低いことに加え、ボックス設置箇所が少ないため、粗大ごみ(小)の回収量等に明らかな変化を見て取るところまでは行っていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ピックアップされる小型家電の量は減少傾向。</li> <li>事業の周知により、不燃ごみに混入させるケースが減少していると思われるが、長期的な評価が必要。</li> <li>2月の回収実績は、個数ベースで約7割がボックス回収によるものとなっており、市民の意識は高い。</li> </ul>

### 5.4 イベント回収

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
イベント回収効果  ※回収箱ピックアップ方式で期待できない成果はあるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型家電の回収よりも、仕組みの啓発や、環境教育の効果に期待している。</li> <li>回収品目は、直前の広告にイラスト付きで掲載された品目が全回収個数の約90%。対象外品目として明示した記録媒体や電池はまったく入っていなかった。直前に行った新聞広告は回収品目の種類に影響していると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイエンスカフェは、主に環境教育の効果を期待したイベントとして開催した。</li> <li>レアメタル・リサイクルに関する講演に加え、小型家電の解体実験を実施したことから、参加者の理解度を高めることができた。</li> <li>1回60名程度の小規模イベントであり、回収面では大きな効果は得られなかったが、確実に参加者の気持ちを動かすことのできるイベントであると実感。</li> </ul>	<b>○オープニングイベント</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業スタート時に回収ボックスお披露目。</li> <li>先着100人にエコ商品進呈子どもが持参した場合は、風船プレゼント。</li> </ul> <b>○平成21年3月22日実施予定</b>

## 5.5 周知方法

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
周知方法の評価  ※どの周知方法が有効だったか、課題)	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの地点で12月以前より1月、2月の回収量が増加していることから、周知の効果があったものと考えられる。</li> <li>大館、能代、山本地域全域で回収量が増加していることから、新聞広告が有効であったと考えられる。</li> <li>バスの車内広告については、見る人が限定されることから、車外広告の方が効果が上がる可能性が高い。</li> <li>チラシの配布に関しては、住民から品目の問い合わせが多くあった。しかしながら、チラシの裏面の品目リストまで目を通していない可能性がある。チラシに「保存版」と入れたり「対象品目」をイラスト化する等の工夫が必要と考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新聞記事掲載後の問合せが多かったが、短期間での立ち上げ作業であり、十分な周知活動は行えなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民対象のアンケートで、事業をどのように知りましたかという問いに対する回答。(有効回答者1437人) (回答数・回答割合(%)) 複数回答)</li> <li>①広報おおむた:526人・37%</li> <li>②新聞記事:442人・31%</li> <li>③テレビニュース:315人・22%</li> <li>④新聞折込チラシ:128人・9%</li> <li>⑤回収ボックスを偶然見かけた:98人・7%</li> <li>⑥学校配布チラシ:91人・6%</li> <li>⑦ラジオニュース:67人・5%</li> <li>⑧知り合いから聞いた:41人・3%</li> <li>⑨インターネット:31人・2%</li> </ul>
広報、周知方法の工夫のポイント シンボルマーク等	<b>キャラクター・シンボルマーク</b> ○「こでんちゃん」 <ul style="list-style-type: none"> <li>回収の広報等に統一性を与えられ、継続的に浸透していると感じている</li> </ul>	<b>キャラクター・シンボルマーク</b> ○「レアメタくん」 <ul style="list-style-type: none"> <li>評判は良く、「チビメタくん」も登場させている。</li> </ul>	<b>キャラクター・シンボルマーク</b> ○大蛇山まつりのマスコット <b>ダイジャー(大牟田市)利用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業範囲の拡大による、大牟田市以外での利用に際しては別のマスコットの活用も検討。</li> </ul>
成果の開示方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>先行している既存の回収試験の専用ホームページにおいて、使用済小型家電の回収実績を開示。</li> <li>開示項目(回収方式(ボックス・ピックアップ別、市町村別)               <ul style="list-style-type: none"> <li>ーボックス数</li> <li>ー回収量(重量、個数)</li> <li>ー回収量の変化</li> <li>ー増加品、減少品</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデル事業終了後に成果報告書を作成し、ホームページ等の掲載を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデル事業終了後に成果報告書を作成し、ホームページ等の掲載を検討</li> <li>アンケートについても同様</li> <li>学校での回収については、個別のフィードバックを検討</li> </ul>

## 5.6 その他

情報項目	秋田県 大館市、能代市、山本郡	茨城県 日立市	福岡県 大牟田市
その他 今回のモデル事業を通しての所見、要望等	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回は回収期間が短く、回収ボックスの新設地点の周知が十分にできなかったため、回収量が少ない地点が多く、回収データの傾向等を十分に把握できていないため、継続したデータ収集が必要と思われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>予算的に可能であれば、啓発グッズ(ノベルティ、着ぐるみ)があると効果は大きくなると思われる。</li> <li>イベント回収時の、キャラクターやノベルティの吸引力は大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの回収実績及び市民アンケートの結果を踏まえ、より有効な回収方法を検討していきたい。</li> <li>今後はボックス設置に協力いただいている店舗と連携した取組(店舗のチラシへの掲載等)も検討したい。</li> </ul>

## 6. まとめ

### (1) 本年度モデル事業実施自治体の地域特性

#### ・位置／気候

秋田(大館市・能代市・山本郡:東北地方)は日本海側気候に区分され、寒冷で冬期は積雪が多く日照時間が短い。茨城(日立市:北関東)は太平洋側気候に区分され、温暖(積雪はほとんどない)である。福岡(大牟田市:九州地方)は温帯的で瀬戸内海式気候に近く、温暖で降水量も多くはない。

#### ・人口および構成

モデル事業の実施範囲の人口は10～20万人の人口を擁する地方の中核都市である。いずれも政令指定都市(100万人以上)のような大都市、あるいは県庁所在地のような中核都市ではない。

また、人口密度は全国平均の、それぞれ秋田(1/4)、茨城(2.5倍)、福岡(4.6倍)であり、人口過密や極端な過疎の状況にはない。

年齢構成では、秋田、福岡で55～59歳の構成比が高いが、秋田は65歳以上の人口比率が高い(32%)。茨城では30～34歳、50～54歳、65～69歳にピークを持ち、いずれも10～20歳の若年齢層の比率が低い。

#### ・産業

産業部門別就労者に関して、日本の平均的な産業構造は第一次4%、第二次27%、第三次69%(平成18年度統計調査)である。第一次産業は秋田が12%(日立市、大牟田市は2%台)、第二次産業従事者は日立市が38%(秋田は28%、大牟田市は27%)、第三次産業従事者については秋田、日立市が60%(大牟田市は70%程度)であり、これらは上記の日本の平均的な値との差異がみられる。

#### ・交通手段

山間地域を抱える秋田、平野部の多い福岡(大牟田市)、海岸線に住民が多い茨城(日立市)という特徴があり、日常的な交通手段に違いがあると考えられる。車での移動が多いことは三自治体間で共通しているものの、福岡では一部通勤通学での公共交通機関(鉄道)の利用が見られ、茨城、福岡とも一部市内への通勤通学等の人口移動(昼夜人口の差異)があるものの、総じて公共交通機関への依存は低い。

#### ・廃棄物の分別

使用済小型家電の一般廃棄物区分は、秋田は「不燃ごみ・粗大ごみ」、福岡は「燃えないごみ」に分別され、茨城(日立市)は「粗大ごみ(小)」という分別区分を有する。いずれの自治体においても処理は有料(あるいは専用ごみ袋購入)である。

#### ・その他

秋田、福岡(大牟田市)はエコタウン地域であり、茨城は研究学園都市等があるなど、いずれも環境に関する意識が高いと推察される。

## (2) 回収方式の地域ごとの相違について

- **回収数量／品目の傾向**
  - ・ 自治体内においては、ボックス回収とピックアップ回収での回収品目に大きな相違はないものの自治体間でみると、回収傾向に特徴を有する。
  - ・ 全体として、携帯電話、付属品(ACアダプタ、リモコン、ケーブル等)の回収数量が多いが、秋田においては特に電子基板の回収に特徴が見られる。
  - ・ 品目指定を行った場合においても、その他品目、付属品が回収されており、その比率は大きい。
- **回収箱の仕様**
  - ・ 種々の工夫が為されているが、収集の作業性やごみ混入防止、セキュリティ対策が必要であり、効果的な仕様の特定には至っていない。
  - ・ 抜き取り防止対策としてのスライダーや、施錠はセキュリティ上有効であると考えられる。
- **回収箱の設置箇所**
  - ・ 人のアクセスが多く、利用しやすい場所としてスーパー等の店舗が効果的である。
  - ・ 公共施設、郵便局等においては回収数量が低迷しているところも見受けられる。
  - ・ 同種の施設内の置き場所に注目すると、入り口に近いところに置いた場合、回収量が多いが、異物や対象外品の混入も多いなど、同種の施設でも置き場所により回収状況に差異が見られる。
  - ・ 持ち去りの発生等が有り、回収箱仕様での配慮の他、管理者の目視できる範囲への設置等も有効である。
- **ピックアップ回収**
  - ・ 粗大ごみ・不燃ごみ中からの回収手法であり、自治体の分別区分により手間と危険の度合いが左右される。茨城の分別区分は不燃ごみ(小)と分別されておりピックアップに適していると考えられる。
  - ・ ピックアップ対象の不燃ゴミ・粗大ゴミ中に占める小型家電の割合は重量としては大きなものではなく、モデル事業の開始前後における、不燃・粗大ゴミ中の使用済小型家電の変化は、事業期間が短いこと、事前の排出量のデータがないことから明らかではない。
- **イベント回収**
  - ・ 設置時間が短いことから一回あたりの回収量は小さいが、ノベルティの有無やイベントの内容によって、回収量が大きく左右される可能性がある。
  - ・ 効果は回収量だけではなく、周知や環境教育等の役割の評価が欠かせないものと考えられる。
- **周知**
  - ・ 事業開始直後の回収量から見て、新聞やTV等のメディアの効果があつたものと考えられる。逆に、一部の新設ボックスにおいては回収量の低迷も見受けられ、周知との関係等について推移を確認する必要がある。
  - ・ マスコットやシンボルマークも親しみやすさ、吸引力の点で効果があつたと考えられる。
  - ・ ごみ混入、対象外品目の混入への対応、退蔵へのアプローチについては今後の課題である。