

**2**

## **循環型社会の形成**

## I 現況

これまでの大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型社会の形成、温室効果ガスの排出による地球温暖化問題、天然資源の枯渇の懸念、大規模な資源採取による自然破壊など、地球規模での環境問題の深刻化につながっています。

国においては「循環型社会形成推進基本計画」により、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用などにより、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷をできる限り少なくする、循環型社会の形成に向けた取組みを進めています。

本市には、臨海部に立地する石油化学コンビナートを中心とする素材産業による再資源化技術が集積しています。焼却灰のセメント原料としての利用や廃プラスチックのセメント原燃料としての利用など、循環型社会を支える基幹的な事業を展開しています。

また本市では、ごみの分別回収などによりごみの減量化、再資源化も推進しています。家庭からのごみの排出は、市民や地域のクリーンリーダーの協力のもと適正に分別されており、また、リサイクルプラザにおける手選別等により、一般廃棄物のリサイクル率の向上と最終処分場の処分量削減が図られています。

その他、電動生ごみ処理器やコンポスト容器購入への助成や、資源物団体回収報奨金などにより、ごみの減量化、再資源化に取り組む市民、団体等への支援を行っています。

## II 基本施策の実施状況

### 1 ごみの発生抑制・再利用・再資源化（3R）の推進

#### (1) 協働による3Rの推進

##### ●マイバッグ持参の推進

「山口県における容器包装廃棄物の削減に関する協定」により、県と連携を図りながら、事業者や店舗にレジ袋の削減などへの協力依頼を行っており、市内では33店舗がこの取組みに参加しています。レジ袋の有料配付による収益金は、各社のリサイクル推進や温暖化対策費用などに活用されています。

## 《 2 循環型社会の形成》

- ・ 山口県における容器包装廃棄物の削減に関する協定参加店舗

| 店舗名       |            |                 |
|-----------|------------|-----------------|
| ゆめタウン新南陽  | アルク徳山中央店   | 中央フード熊毛店        |
| コープとくやま店  | マルキュウ福川店   | 東ソー生活協同組合本店     |
| サンマート須々万店 | マルキュウ久米店   | 東ソー生活協同組合福川店    |
| サンマート鹿野店  | ピクロス熊毛店    | フジ新南陽店          |
| サンマート上野店  | ピクロス須々万店   | マックスバリュ徳山東店     |
| アルク秋月店    | ファディ徳山店    | マックスバリュ徳山西店     |
| アルク徳山東店   | スーパー小松大神店  | マックスバリュ夜市店      |
| アルク今宿店    | スーパーたから飯島店 | ザ・ビッグ ロックタウン周南店 |
| アルク新南陽店   | スーパーたから梅園店 | 丸和徳山店           |
| アルク桜木店    | スーパーたから原宿店 | ミコー熊毛店          |
| アルク慶万店    | スーパーたから周南店 | 山口県周南総合庁舎売店     |

### ●食品廃棄物削減の推進

山口県食品ロス削減推進協議会では、外出時や家庭での食べ残しなどを減らし、やまぐちの食材を“おいしく、ぜんぶ、食べきる”「やまぐち食べきり運動」を実施しています。市内でも22店舗が「やまぐち食べきり協力店」として食品廃棄物の削減に取り組んでいます。

- ・ やまぐち食べきり協力店

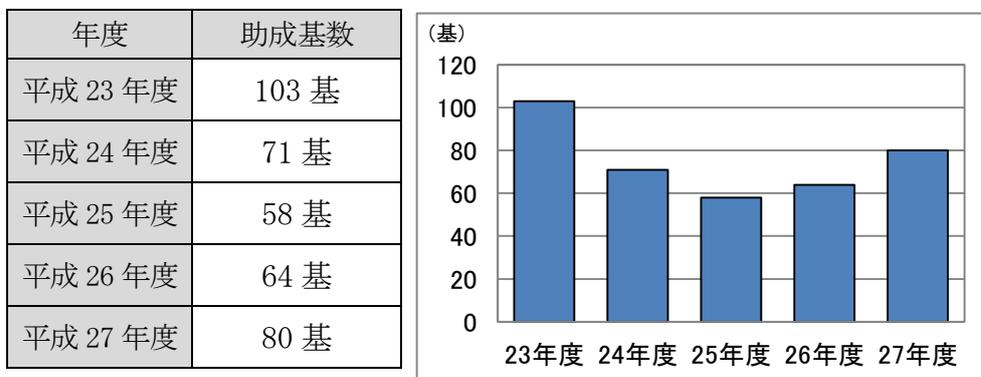
| 飲食店          |              | 旅館・ホテル     |
|--------------|--------------|------------|
| 和風処鐘楼亭       | ジョリーパスタ徳山店   | きしだ旅館      |
| 海鮮屋八丁櫓       | ジョリーオックス徳山店  | 旅館割烹みぎた    |
| 仕出しのふじま周南店   | カルビ大陸山口周南店   | 国民宿舎湯野荘    |
| 周南総合庁舎食堂     | 長崎ちゃんめん周南中央店 | (株)ザ・グラマシー |
| 敦煌 山口周南店     | 新不二屋         | ホテルサンルート徳山 |
| 長崎ちゃんめん周南周陽店 | じまんしー徳山店     |            |
| 宇佐川水産        | 津々浦々         |            |
| 木村屋          | 旬菜厨房 奈のは 徳山店 |            |
| ANDO吉祥 周南店   |              |            |

**(2) 助成制度を活用した 3 R の推進**

● **生ごみ処理機の購入補助金交付制度**

家庭から排出される生ごみの減量と有効利用を目的として、市民が生ごみ処理機を購入する費用の一部を補助しています。平成 27 年度は 80 基の生ごみ処理器・コンポスト容器購入へ助成しました。

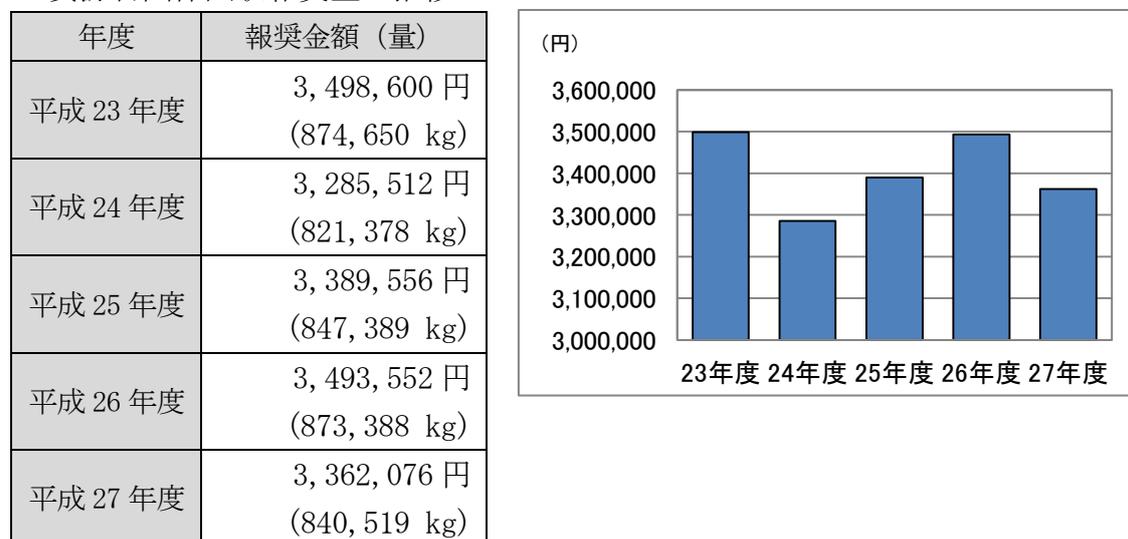
・ 生ごみ処理器・コンポスト容器への助成の推移



● **資源物回収報奨金交付制度**

市内で資源物の回収を実施した団体に対し、登録した業者が引き取った資源物 1 キログラム当たり 4 円の報奨金を交付しています。平成 27 年度の資源物団体回収報奨金の金額は、3,362,076 円です。

・ 資源物団体回収報奨金の推移



**(3) インセンティブによる 3 R の推進**

● **環境に優しい企業等の紹介**

県では、産業廃棄物の発生抑制やリサイクルに継続的に取り組み、著しい成果を上げている事業所を「山口県エコファクトリー」として認定しています。平成 27 年度現在、周南市内では 9 事業所が認定されています。

## 《 2 循環型社会の形成》

### ・ 山口県エコファクトリー一覧（周南市分）

| 認定区分 | 事業所              |
|------|------------------|
| A    | 出光興産(株) 徳山事業所    |
|      | (株)トクヤマ 徳山製造所    |
|      | 帝人(株) 徳山事業所      |
|      | (有)鹿野ファーム        |
|      | ヒカリ乳業(株) 鹿野工場    |
| B    | (有)豊栄産業          |
|      | 洋林建設(株) 奈切中間処理工場 |
|      | (株)広島総合開発 周南事業所  |
|      | 日本化学工業(株) 徳山工場   |

※認定区分A：発生抑制推進事業所（リデュース）

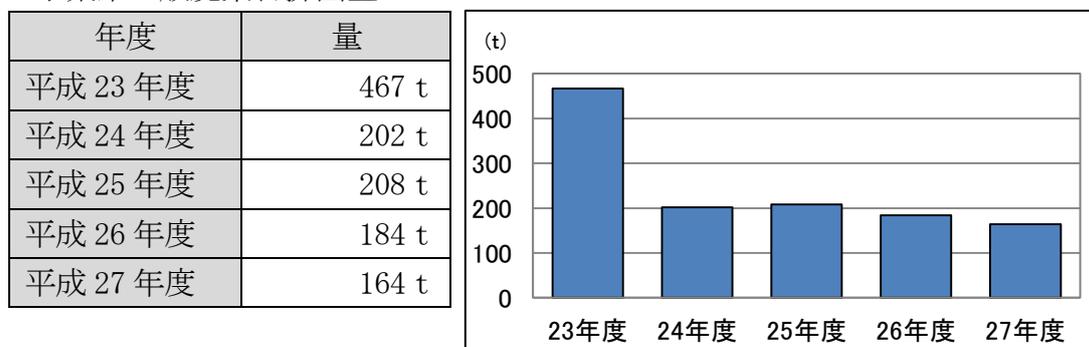
B：高再資源化率達成事業所（リサイクル）

### （4）事業所への3R推進協力依頼と指導

#### ●事業系一般廃棄物の分別排出

事業系の燃やせないごみとして、ペットボトル等の一般廃棄物と性状が同じ資源物については受け入れをしています。適正な分別を推進した結果、平成27年度には平成22年度比1/25以下（4,981t→164t）となっています。現状のごみ量を維持するため、今後も引き続き適正な分別排出指導を行います。

#### ・ 事業系一般廃棄物排出量



#### ●廃棄物処理計画の策定指導

市内の大規模店舗64店には事業系ごみの減量及び適正処理を目的として、廃棄物処理担当者の選任及びごみ減量・適正処理に関する計画書の提出を義務付けています。

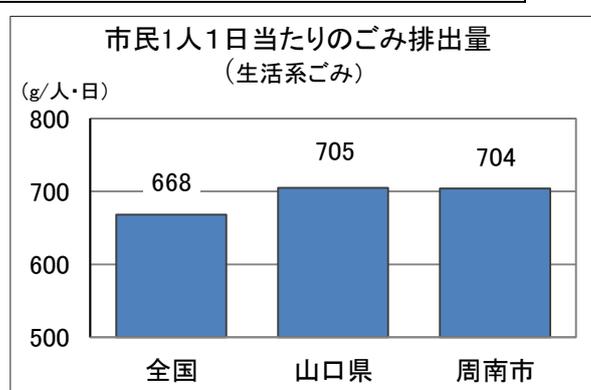
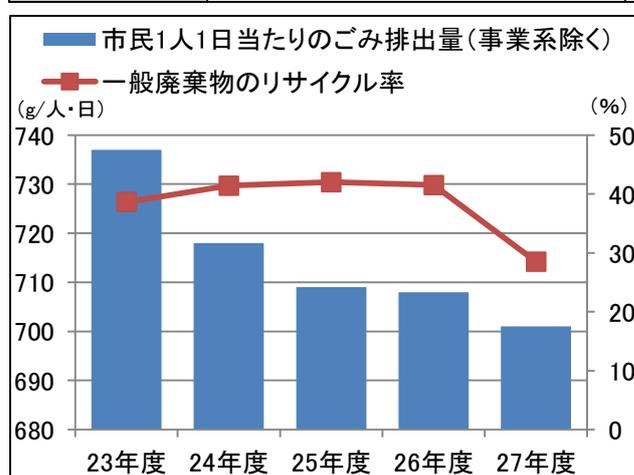
(5) 中間処理によるごみの減量と再資源化

●リサイクル率、市民1人当たりのごみ排出量

平成 27 年度の一般廃棄物のリサイクル率はごみ燃料化施設フェニックスの稼働停止により前年度までと比べて低下しましたが、市民1人1日当たりのごみ排出量は701gで、年々減少しています。

・一般廃棄物のリサイクル率、市民1人当たりのごみ排出量の推移

| 年度       | 一般廃棄物のリサイクル率 (%) | ごみ排出量 (g/人・日)<br>(事業系ごみを除く) |
|----------|------------------|-----------------------------|
| 平成 23 年度 | 38.6             | 737                         |
| 平成 24 年度 | 41.4             | 718                         |
| 平成 25 年度 | 42.0             | 709                         |
| 平成 26 年度 | 41.5             | 708                         |
| 平成 27 年度 | 28.5             | 701                         |



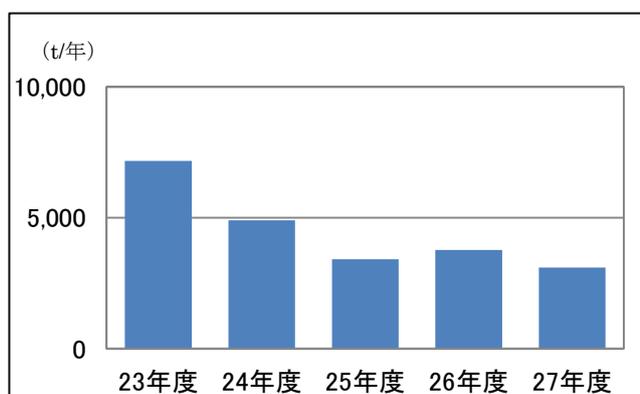
出典：環境省 一般廃棄物処理実態調査(平成26年度調査結果) ※9月30日時点の人口で集計しているため、市の集計結果とは異なる場合があります。

●最終処分場

最終処分場は、基本的に一度埋立を行うと、再び使用できなくなる使い切りの施設です。本市では、最終処分量が年間13,000トンを超えていましたが、リサイクルプラザ「ペガサス」の供用開始など再資源化の拡大により、平成27年度には、約3,098tまで減少しています。

・最終処分場の処分量の推移

| 年度       | 最終処分場の処分量 (年間) |
|----------|----------------|
| 平成 23 年度 | 7,163t         |
| 平成 24 年度 | 4,898t         |
| 平成 25 年度 | 3,412t         |
| 平成 26 年度 | 3,763t         |
| 平成 27 年度 | 3,098t         |



## 《 2 循環型社会の形成》

### ・最終処分場の現状

(単位：m<sup>3</sup>)

|       | 周南市不燃物処分場 | 周南市鹿野一般廃棄物最終処分場 | 徳山下松港新南陽 N7 地区最終処分場 |
|-------|-----------|-----------------|---------------------|
| 全体容量  | 549,500   | 6,840           | 70,000              |
| 累計埋立量 | 547,624   | 2,071           | 4,031               |
| 残余容量  | 1,876     | 4,769           | 65,969              |

### ●焼却灰の再資源化の推進

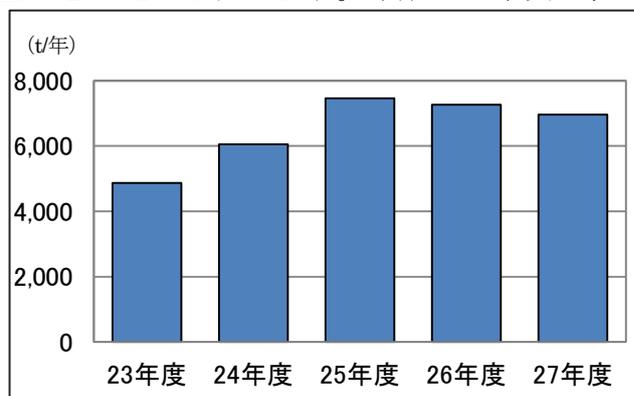
燃やせるごみを処理する焼却施設について、処理後の焼却灰はセメント原料として再資源化しています。平成27年度は山口エコテック(株)で2,585t再資源化しました。

### ●リサイクルプラザでの再資源化の推進

資源ごみ(古紙、衣類を除く)と粗大ごみ(戸別収集分)は、引き続き、リサイクルプラザで一括して選別、破碎、圧縮梱包などの処理を行います。平成27年度は、6,963tのごみを処理しました。

・資源ごみ及び粗大ごみの再資源化量

| 年度     | 再資源化量(年間) |
|--------|-----------|
| 平成23年度 | 4,873 t   |
| 平成24年度 | 6,053 t   |
| 平成25年度 | 7,455 t   |
| 平成26年度 | 7,262 t   |
| 平成27年度 | 6,963 t   |



### ●下水汚泥のリサイクルの状況

公共下水道及び集落排水事業の処理場から発生する下水汚泥は、コンポスト及びセメントの原料・燃料として有効に利用されています。

・下水汚泥のリサイクルの状況

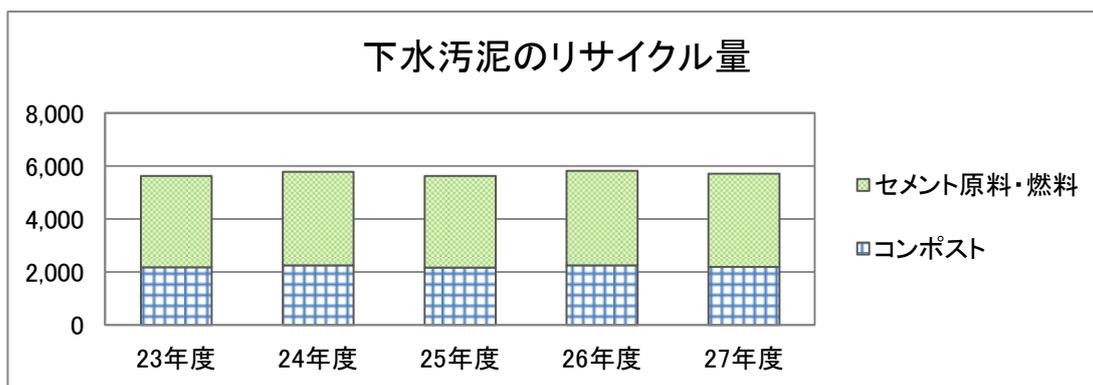
| リサイクル方法   | 処理場名          | リサイクル量(トン/年) |       | 割合(%) |
|-----------|---------------|--------------|-------|-------|
| コンポスト     | 新南陽浄化センター     | 1,681        | 2,194 | 38.4  |
|           | 新南陽北部浄化センター   | 54           |       |       |
|           | 鹿野浄化センター      | 134          |       |       |
|           | 須々万市地区浄化センター  | 105          |       |       |
|           | 須々万中央地区浄化センター | 220          |       |       |
| セメント原料・燃料 | 徳山中央浄化センター    | 1,448        | 3,520 | 61.6  |
|           | 徳山東部浄化センター    | 2,072        |       |       |
| 合計        |               | 5,714        | 5,714 | 100.0 |

## 《 2 循環型社会の形成》

### ・ 下水汚泥のリサイクル量の推移

(単位：トン/年)

| 年 度      | コンポスト | セメント原料・燃料 | 合 計   |
|----------|-------|-----------|-------|
| 平成 23 年度 | 2,179 | 3,448     | 5,627 |
| 平成 24 年度 | 2,255 | 3,532     | 5,787 |
| 平成 25 年度 | 2,170 | 3,462     | 5,632 |
| 平成 26 年度 | 2,248 | 3,568     | 5,816 |
| 平成 27 年度 | 2,194 | 3,520     | 5,714 |



### ● 緑のリサイクル事業の推進

市では、公園や街路樹の剪定枝・伐倒木等を粉砕・チップ化し、マルチング材・堆肥材等の緑化推進資材として活用しており、公園緑地分野においても循環型社会の構築に向け取り組んでいます。

#### ・ 緑化推進資材活用実績

| 年 度      | 数量 (m <sup>3</sup> ) | 活用箇所等                       |
|----------|----------------------|-----------------------------|
| 平成 27 年度 | 210                  | 地域花壇堆肥材 11 件<br>公園植栽整備等 3 件 |



【破砕機によるチップ化】



【公園花壇へ堆肥材として活用】

※マルチング・・・植物を植えた土の表面を覆うこと。

《 2 循環型社会の形成》

■周南市環境基本計画における目標

| 項 目                       | 基準年度<br>(平成 25 年度) | 進捗状況<br>(平成 27 年度) | 目 標<br>(平成 31 年度) |
|---------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 家庭系ごみの一人1日<br>当たりのごみ排出量   | 708.9 g            | 701.3 g            | 690.0 g           |
| リサイクル率(焼却施設<br>での発電利用を含む) | 29.9%              | 32.6%              | 34.5%             |
| 最終処分量                     | 3,412 t            | 3,098 t            | 3,213 t           |

## 2 効率的なごみ処理システムの確立

### (1) ごみ処理システムの適正化

#### ●燃やせるごみの処理統合

燃やせるごみの処理は、これまで恋路クリーンセンター、周陽環境整備センター、ごみ燃料化施設フェニックスの3施設で行っていましたが、平成27年度にごみ燃料化施設フェニックスの稼働を停止し、順次恋路クリーンセンターに処理施設を統合しています。平成31年度からは市内全域を、恋路クリーンセンターに集約し、経費の削減と効率化を図ります。

#### ●処理困難物の処理統合

処理困難物は周南市不燃物処理場、熊毛ストックヤード及び鹿野一般廃棄物最終処分場の3か所で処理を行っていますが、今後は、稼働停止しているごみ燃料化施設フェニックスの活用により、処理施設の集約化を図ります。

### (2) ごみ処理施設の効率的運用

#### ●最終処分場の確保

最終処分場は、容量に限りがある施設であり、N7地区最終処分場についても、受入事業期間が平成37年度までとされています。このため、本市の埋立処分物発生量の動向を確認しつつ、今後の最終処分場の確保について、調査、検討していきます。

### (3) 不法投棄対策

ごみの不法投棄については、主に市民からの通報により、毎年多くの不法投棄が見つかっています。このため、ポイ捨てや不法投棄をしにくい環境をつくるため、防止看板、監視カメラの設置や監視パトロールを強化するなどの対策を行います。

・不法投棄対応件数

|        | 徳山 | 新南陽 | 熊毛 | 鹿野 | 合計  |
|--------|----|-----|----|----|-----|
| 平成23年度 | 52 | 12  | 15 | 1  | 80  |
| 平成24年度 | 41 | 3   | 18 | 2  | 64  |
| 平成25年度 | 43 | 20  | 34 | 1  | 98  |
| 平成26年度 | 77 | 23  | 28 | 4  | 132 |
| 平成27年度 | 58 | 16  | 37 | 1  | 112 |

### 3 環境教育・啓発の推進

#### (1) 体験を通じた啓発

##### ●市民交流イベント（エコフェスタ）の開催

リサイクルプラザペガサスに併設した、啓発施設「環境館」において、「ペガサス・エコフェスタ in 環境館」を開催し、市民の体験と交流を通じた、ごみ減量化・再資源化の意識啓発を進めています。平成28年2月に行いました第8回エコフェスタでは、330人の参加がありました。



【2月13日エコフェスタの様子】

#### (2) 情報発信による啓発

##### ●環境館を利用した情報発信

啓発施設「環境館」において、ごみ処理状況などを解説するパネル展示や事業者や市民団体の環境活動の紹介など、循環型社会形成、3Rの推進に向けた情報を発信します。平成27年度は延べ3,815名の方が環境館を利用がありました。

##### ●ごみ処理費用の公表

平成27年度のごみ処理に係る歳出（起債償還額に係るものは除く）は、約22億円であり、ごみ処理に係る歳入は、約2億2千万円でした。

この額を元に、市民一人あたりのごみ処理経費を計算すると、年間で約13,774円となります。

- ・ごみ処理にかかる歳入・歳出及び市民一人あたりのごみ処理経費

| 年度     | 歳出    | 歳入      | 市民一人あたり |
|--------|-------|---------|---------|
| 平成23年度 | 約26億円 | 約2億6千万円 | 15,123円 |
| 平成24年度 | 約29億円 | 約7億8千万円 | 14,139円 |
| 平成25年度 | 約24億円 | 約3億2千万円 | 14,002円 |
| 平成26年度 | 約23億円 | 約2億6千万円 | 13,733円 |
| 平成27年度 | 約22億円 | 約2億2千万円 | 13,774円 |

※24年度は、リサイクルプラザ火災復旧災害共済金を含む。

**(3) 環境教育**

●出前講座や講演会の開催

市政に対する理解を深めていただくため、市職員が直接、市民の皆さんのところへお伺いし、市の施策や事業について分かりやすく説明するとともに、意見交換を行う「しゅうなん出前トーク」を実施しています。平成 27 年度は「ごみの分け方・出し方」というテーマで 19 件 516 名の参加がありました。

**(4) 地域から発信する啓発**

●クリーンリーダーの配置・育成

地域でのごみ問題に対してのリーダーとして活動し、市とともに循環型社会づくりに取り組んでもらう「クリーンリーダー」の配置・育成を進めて行きます。平成 27 年度末現在、各地域でのクリーンリーダー設置率は 94.2% です。

●市民団体との連携と活動支援

環境衛生団体が取り組んでいる「ごみステーションの巡回」、「各地区一斉清掃」、「ごみ出しマナーの指導」などの活動に対する支援を行います。また、ごみ減量の施策に協力し、普及啓発活動を行う環境NPO団体やボランティア団体へ、活動支援スペースを貸与するなどの支援と育成を行います。

■周南市環境基本計画における目標

| 項 目         | 基準年度<br>(平成 25 年度) | 進捗状況<br>(平成 27 年度) | 目 標<br>(平成 31 年度) |
|-------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 環境館利用者数     | 3,381 人            | 3,815 人            | 4,000 人           |
| クリーンリーダー設置率 | 92.8%              | 94.2%              | 100%              |