

2

循環型社会の形成

I 現況

戦後の大量生産・大量消費型の社会活動は、日本経済を大きく牽引してきましたが、一方で、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原因ともなっています。

これからの地球環境を守るため、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をするなど、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。

臨海部に立地する全国有数の石油化学コンビナートには、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利用したり、廃プラスチックをセメント原燃料として利用したりするなど、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た結果、家庭系ごみの一人1日当たりのごみ排出量は、目標を達成することができました。

さらに、リサイクルプラザペガサス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につながっています。

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、団体等への積極的な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31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。

★方向性・目標 「山口県における容器包装廃棄物の削減に関する協定」に基づき、山口県と連携を図りながら、事業者及び店舗にレジ袋等の削減などへの協力を依頼します。また、協力を得られた店舗を認知してもらい利用を促進するため、市ホームページや広報を通じて市民に広く紹介します。

今後も継続して実施していきます。

《 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 (平成 30 年 1 月 26 日現在)

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

●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。

★方向性・目標 山口県食品削減推進協議会が実施している「やまぐち食べきり運動」と連携し、本市内における食品廃棄物削減の取組状況を市ホームページや広報を通じて広く紹介します。

新しい登録があれば、ホームページや広報を通じて紹介します。

・ 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3Rの推進

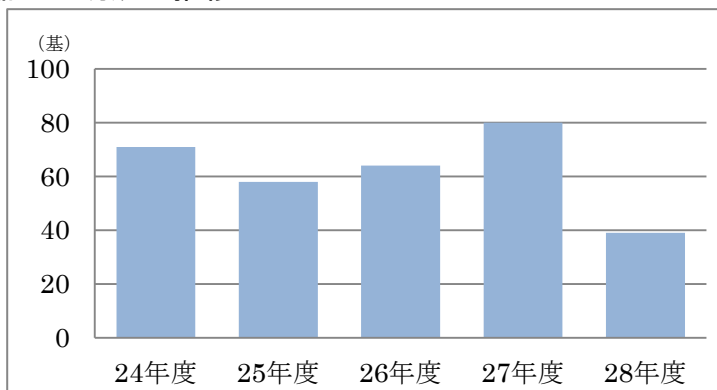
●生ごみ処理機の購入補助金交付制度

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28年度は39基の生ごみ処理機・コンポスト容器購入へ助成しました。

★方向性・目標 引き続き、補助制度の利用者を増やすため、広報などで制度のPRを行い、より一層ごみの減量化と再資源化を進めていきます。

・生ごみ処理機・コンポスト容器への助成の推移

年度	助成基数
平成24年度	71基
平成25年度	58基
平成26年度	64基
平成27年度	80基
平成28年度	39基



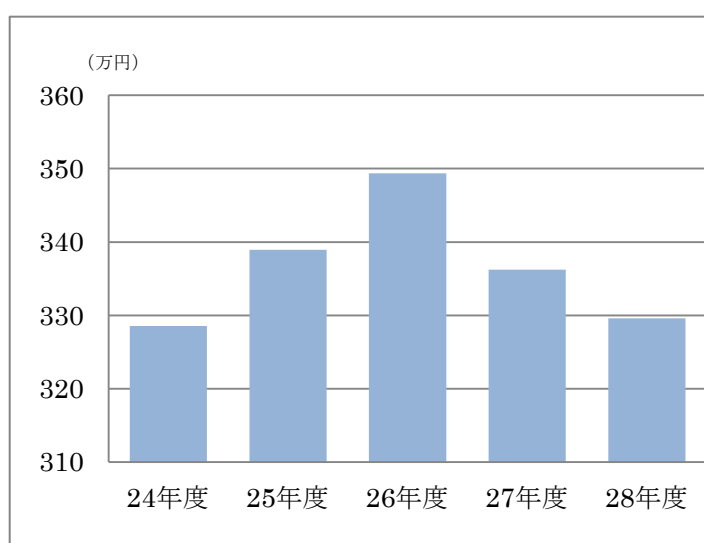
●資源物回収報奨金交付制度

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28年度の資源物団体回収報奨金の金額は、3,296,132円です。

★方向性・目標 今後も回収を行う団体を増やすため、制度のPRを行います。

・資源物団体回収報奨金の推移

年度	報奨金額 (量)
平成24年度	3,285,512円 (821,378 kg)
平成25年度	3,389,556円 (847,389 kg)
平成26年度	3,493,552円 (873,388 kg)
平成27年度	3,362,076円 (840,519 kg)
平成28年度	3,296,132円 (824,033 kg)



(3) インセンティブによる3R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28年度現在、周南市内では9事業所が認定されています。

★方向性・目標 新しい登録があれば、ホームページや広報を通じて紹介します。

・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：発生抑制推進事業所 (リデュース)	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：高再資源化率達成事業所 (リサイクル)	(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

(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

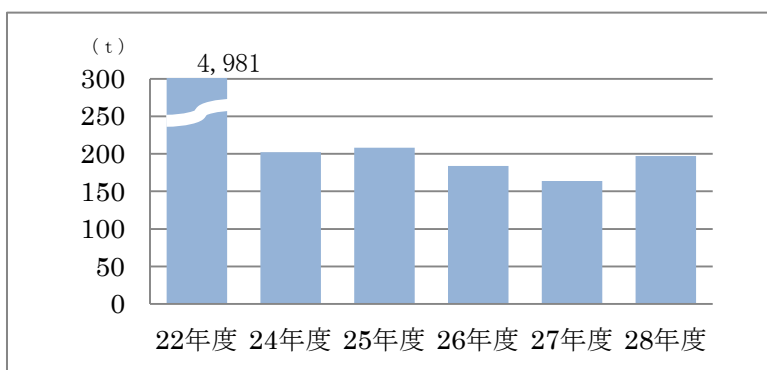
事業系の燃やせないごみとして、ペットボトル等の一般廃棄物と性状が同じ資源物については受け入れをしています。

★分析と課題 リサイクルプラザペガサスの稼働により、適正な分別が行われるようになったため、排出量は平成22年度比1/25以下(4,981t→197t)となりました。

★方向性・目標 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

年度	量
平成22年度	4,981 t
平成24年度	202 t
平成25年度	208 t
平成26年度	184 t
平成27年度	164 t
平成28年度	197 t



《 2 循環型社会の形成》

●廃棄物処理計画の策定指導

市内の大規模店舗 66 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。

★**方向性・目標** 事業者に適正なごみ処理を継続的に実行してもらうため、引き続き大規模店舗に対して廃棄物処理計画の策定及び提出の義務付けを行います。

(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

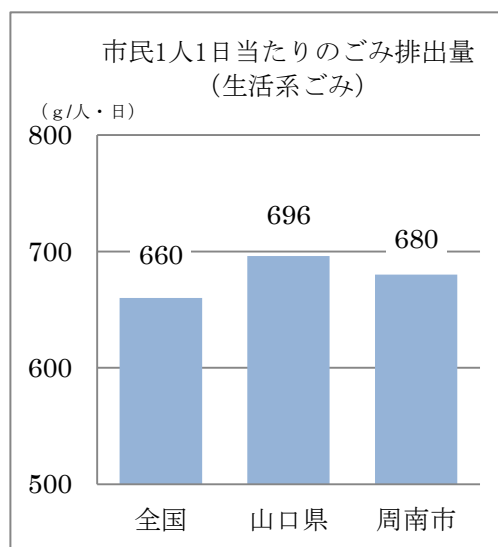
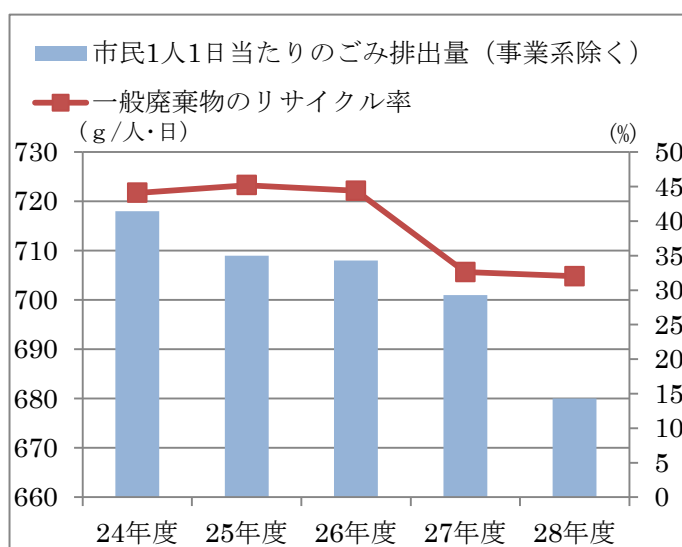
平成 28 年度の一般廃棄物のリサイクル率は 32.0%でした。市民1人1日当たりのごみ排出量は 680 g で、年々減少しています。

★**分析と課題** 平成 26 年度の 44.4%から大きく変化したのは、ごみ燃料化施設フェニックスの稼働が終了し、これまで固形燃料として再資源化していたごみを、焼却処理することになったためです。

★**方向性・目標** 今後も引き続き、統一した分別区分に基づく適切な分別がされるよう、啓発を行っていきます。

・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) (事業系ごみを除く)
平成 24 年度	44.1	718
平成 25 年度	45.2	709
平成 26 年度	44.4	708
平成 27 年度	32.6	701
平成 28 年度	32.0	680



《 2 循環型社会の形成》

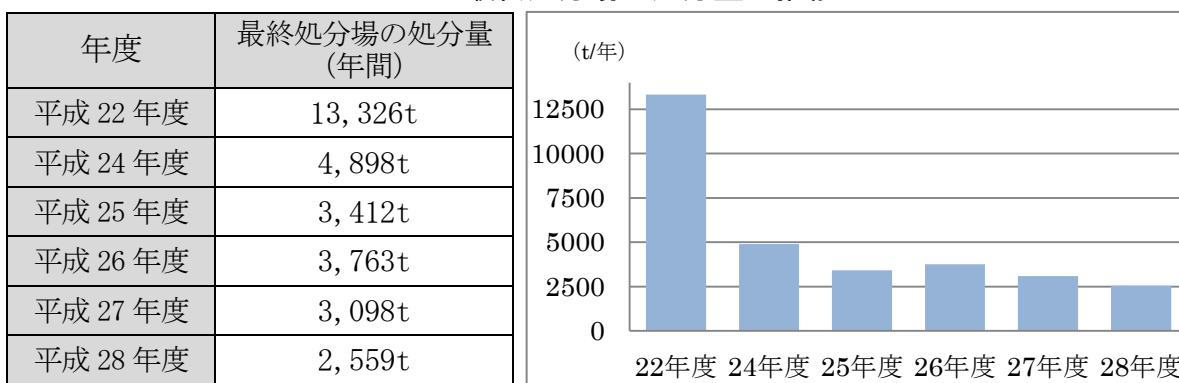
●最終処分場

最終処分場は、基本的に一度埋立てを行うと、再び使用できなくなる使い切りの施設です。

★分析と課題 本市の最終処分量は、平成 22 年度は年間 13,000 t 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にあわせ、埋立処分していたプラスチック等の再資源化を開始したことにより、平成 28 年度において、2,559 t まで減少しました。

★方向性・目標 最終処分場の延命化を図るため、埋立処分量を可能な限り削減するとともに、今後の最終処分場の確保について、継続的に調査・研究を行っていきます。

・最終処分場の処分量の推移



・最終処分場の現状 (単位：m³)

	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	547,027	2,161	9,385
残余容量	2,473	4,679	60,615

●焼却灰の再資源化の推進

本市の燃やせるごみを処理している施設のうち、焼却施設である恋路クリーンセンター（周南地区衛生施設組合）及び周陽環境整備センター（周陽環境整備組合）では、焼却によって減量化を行い、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 28 年度は、2,509 t の焼却灰をセメント原料として再資源化しています。

★方向性・目標 今後も再資源化を継続し、最終処分場への埋立処分の最小化を行います。

《 2 循環型社会の形成》

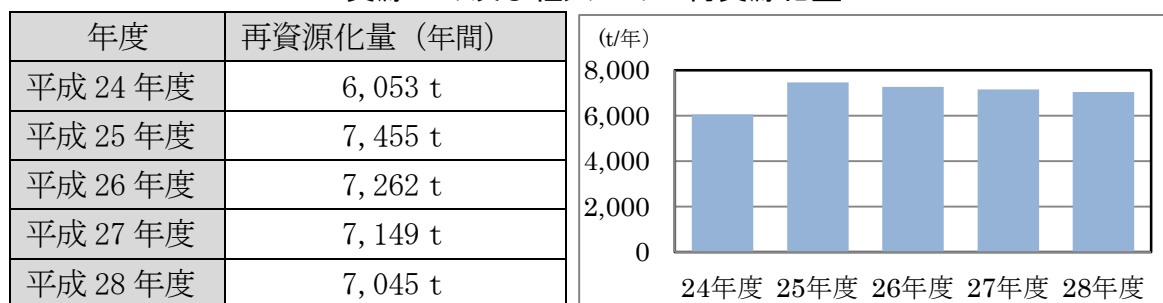
●リサイクルプラザペガサスでの再資源化の推進

資源ごみ（古紙・衣類を除く）と粗大ごみ（戸別収集分）は、市内全域のごみをリサイクルプラザペガサスにて一括して選別・破碎・圧縮梱包などの処理を行い、減容化及び再資源化を行っています。

★分析と課題 平成 28 年度は、7,045 t のごみを処理し、再資源化を行いました。

★方向性・目標 引き続き、安心安全な運転及び安定した運営に努めつつ、リサイクルプラザペガサスでの減容化・再資源化を行います。

・資源ごみ及び粗大ごみの再資源化量



●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。

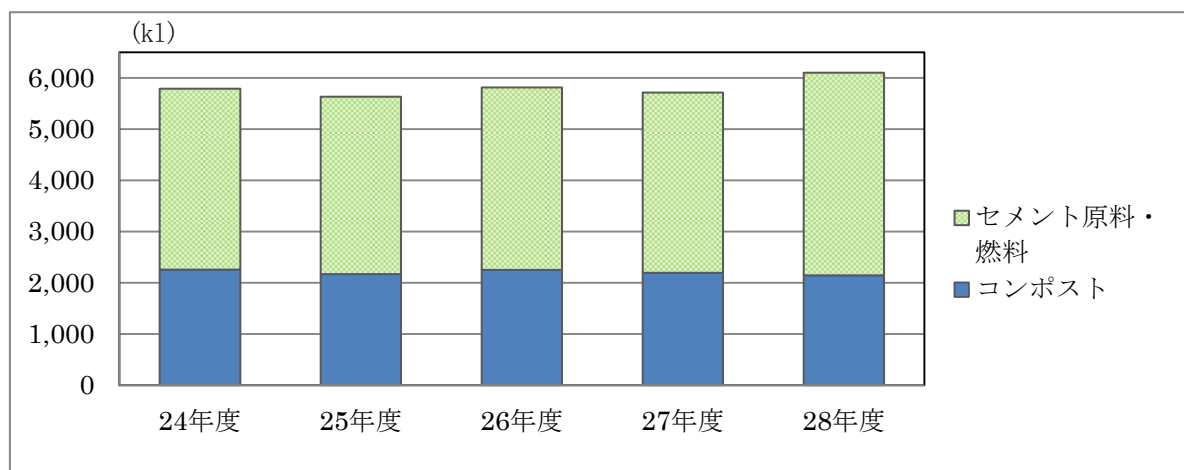
・下水汚泥のリサイクルの状況

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	1,658	35.2
	新南陽北部浄化センター	66	
	鹿野浄化センター	136	
	須々万市地区浄化センター	30	
	須々万中央地区浄化センター	259	
セメント原料・燃料	徳山中央浄化センター	1,731	64.8
	徳山東部浄化センター	2,227	
合計		6,107	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：t/年)

年 度	コンポスト	セメント原料・燃料	合 計
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
平成 28 年度	2,149	3,958	6,107



● 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※¹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。

★分析と課題 公園や街路樹の剪定枝、伐倒木を粉砕、チップ化して土と混ぜ約5年かけて肥料化し、育苗団体や地域花壇で活用いただいています。平成28年度は14件でした。

★方向性・目標 毎年計画的に肥料化を進め、肥料化した土をさらに活用いただけるよう各団体や学校、公民館へPRし、活用件数増を目指します。



【破砕機によるチップ化】



【公園花壇へ堆肥材として活用】

・ 緑化推進資材活用実績

年 度	数量 (m ³)	活用箇所等
平成 28 年度	200	地域花壇堆肥材、公園植栽整備等 14 件

※1 マルチング・・・植物を植えた土の表面を覆うこと

●小型家電回収ボックスの設置

市では、ノートパソコンや携帯電話等の小型家電を適切に処理するため、市役所、各総合支所、環境館の計5か所に、「小型家電回収ボックス」を設置しています。

■周南市環境基本計画における目標

項 目	基準年度 (平成 25 年度)	進捗状況 (平成 28 年度)	目 標 (平成 31 年度)
家庭系ごみの一人1日 当たりのごみ排出量	708.9 g	680.0 g	690.0 g
リサイクル率(焼却施設 での発電利用を含む)	29.9%	32.0%	34.5%
最終処分量	3,412 t	2,559 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、恋路クリーンセンターに処理施設を統合しています。

現在、燃やせるごみの処理は、恋路クリーンセンター（周南地区衛生施設組合：焼却）、周陽環境整備センター（周陽環境整備組合：焼却）の2施設で行っています。

★方向性・目標 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

現在、処理困難物は本市内の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。

★方向性・目標 平成27年度で稼働を停止したごみ燃料化施設フェニックスの一部を処理困難物選別施設に改修し、順次処理困難物選別業務の集約化を進めます。

(2) ごみ処理施設の効率的運用

●最終処分場の確保

最終処分場については、周南市不燃物処分場の埋立容量を平成21年度に増設した

《 2 循環型社会の形成》

ほか、平成 26 年度から一般財団法人山口県環境保全事業団が管理する「徳山下松港新南陽N7地区最終処分場」が整備されました。

★方向性・目標 最終処分場は、容量に限りがある施設です。埋立処分物の発生状況を睨みながら、必要に応じて今後の場所の確保について調査・検討を行います。

(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。平成 28 年度は 59 件の通報があり、減少傾向にあります。

★方向性・目標 ポイ捨てや不法投棄をしにくい環境をつくるため、防止看板や監視カメラの設置、監視パトロールなどの不法投棄対策を行います。

・ 不法投棄対応件数

	徳山	新南陽	熊毛	鹿野	合計
平成 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
平成 28 年度	30	7	21	1	59

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」を年 2 回開催し、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 29 年 2 月に行った第 10 回エコフェスタでは、350 人の参加がありました。



★方向性・目標 参加者増加を目指し、PRの強化やプログラム等の内容の充実を図ります。

(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 28 年度は延べ 3,402 名の方が環境館を利用がありました。

★方向性・目標 最新の 3R に関する情報を常に発信していきます。

《2 循環型社会の形成》

●ごみ処理費用の公表

平成 28 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 23 億円であり、ごみ処理に係る歳入は、約 2 億 3 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 14,500 円となります。

★方向性・目標 市民のごみ減量化・再資源化の意識高揚を図るため、本市のごみ処理に係る費用について、今後も毎年度、継続して広報・ホームページで公表します。

・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 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
平成 28 年度	約 23 億円	約 2 億 3 千万円	14,500 円

(注)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、市民の皆さんへ、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 28 年度は「ごみの分け方・出し方」というテーマで 16 件 461 名の参加がありました。

★方向性・目標 講座内容の充実や講座の P R を行います。

また、ごみ関連の最新知見を市民に広めるため、専門家を招いた講演会の実施を検討します。

(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 28 年度時点の設置率は、94.5%です。

★方向性・目標 設置率 100%を目指し、クリーンリーダーを配置していない自治会に対して選出いただくよう呼びかけます。

●市民団体との連携と活動支援

★方向性・目標 本市内に存在する環境衛生団体（4 団体）が取り組んでいる「ごみ

《 2 循環型社会の形成》

ステーションの巡回」や「各地区一斉清掃」、「ごみ出しマナーの指導」などの活動に対しサポートを行うほか、それら組織の上位団体である「周南市快適環境づくり推進協議会」を通じて環境衛生団体の連携強化を図り、地球温暖化防止への取組みや循環型社会形成に向けた活動を支援します。

■周南市環境基本計画における目標

項 目	基準年度 (平成 25 年度)	進捗状況 (平成 28 年度)	目 標 (平成 31 年度)
環境館利用者数	3,381 人	3,402 人	4,000 人
クリーンリーダー設置率	92.8%	94.5%	100%

《2 循環型社会の形成》