

平成27年度 篠山市環境報告書



篠山市では、平成22年4月から「篠山市環境基本条例」を施行し、条例に示す基本理念の下、篠山市環境基本計画「源流のまち篠山」を策定、実行に移し、総合的な各種環境施策に取り組んでいます。

篠山市環境基本条例第11条では、市長は、市の環境の現状や施策の実施状況をまとめ、市民のみなさまにお知らせすることと規定しており、この環境年次報告書を作成しました。

内容としましては、環境基本条例・環境基本計画に関すること、また平成27年度に市が取り組んだ環境関連施策の主なものを取り上げて掲載しています。

この環境年次報告書が、環境に対する理解を深めていただくとともに、今後みなさまが環境について取り組まれるきっかけになれば幸いです。

目次

第1章 総合的な環境施策の推進	1
1. 篠山市環境基本条例の制定	1
2. 篠山市環境基本計画の策定	3
3. 環境政策の推進体制	4
(1) 篠山市環境審議会	4
(2) 篠山環境みらい会議	4
(3) 篠山市森の学校推進委員会	4
第2章 主要な環境施策	5
1. 自然環境分野.....	5
(1) 外来生物対策	5
(2) 市民への普及啓発	7
(3) 森林整備に関する事業	9
2. 環境学習・教育分野	10
(1) エコ・ティーチャーのおもしろ環境講座.....	10
(2) 学校・園への環境学習教材の提供.....	10
3. 農業分野.....	11
(1) 農村環境における生物多様性の保全	11
4. 生活（地球）環境分野	12
(1) 新エネルギー・省エネルギーの普及推進	12
(2) ごみの減量化に関する取り組み	15
(3) 家庭の生ごみ堆肥化.....	17
(4) 河川の定点観測と水質浄化	17
5. その他の施策.....	19
(1) 環境パトロール.....	19
(2) クリーン・グリーン作戦.....	19
(3) 広報・ホームページによる普及啓発	19

第 1 章 総合的な環境施策の推進

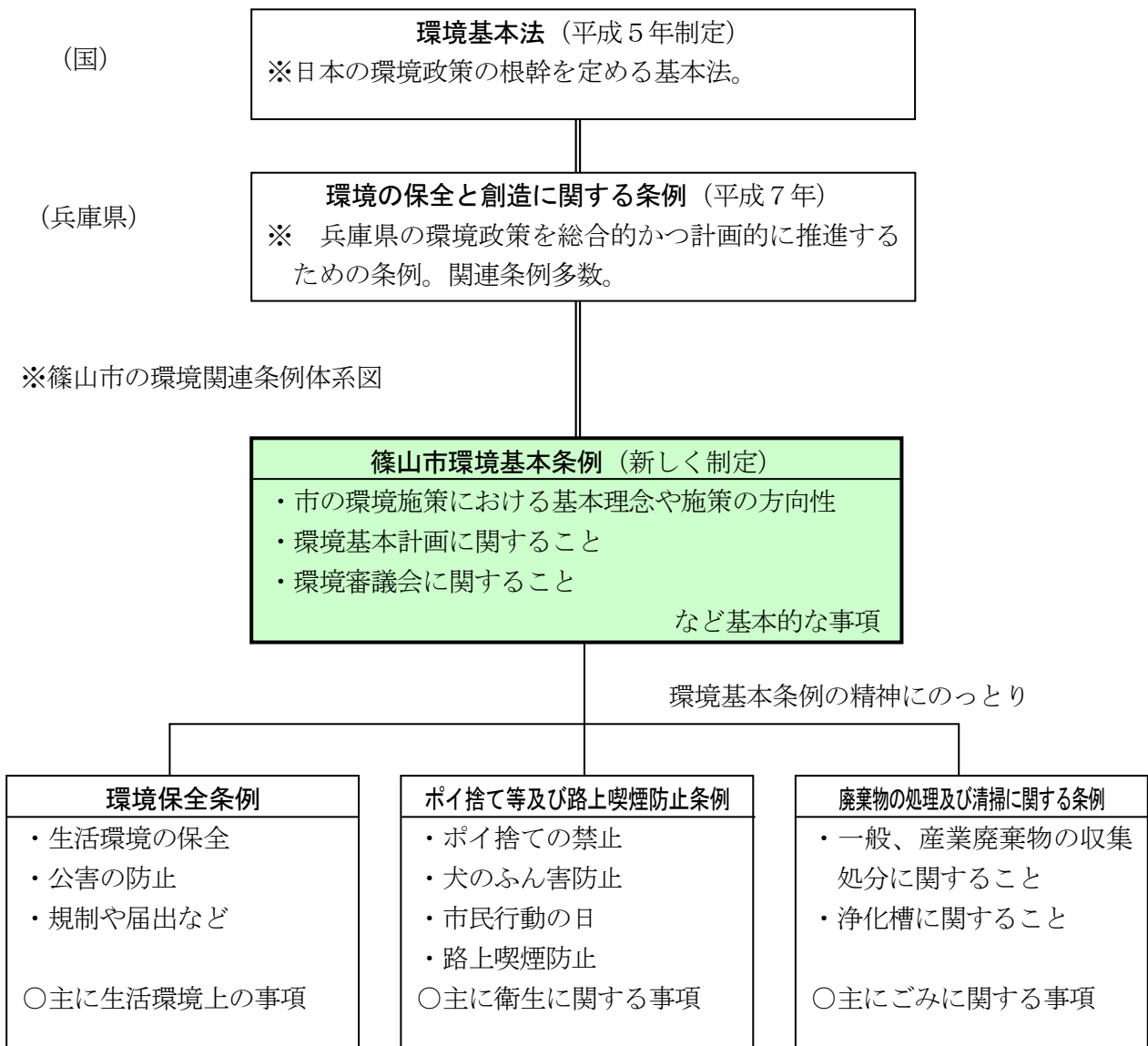
1. 篠山市環境基本条例の制定

市の総合的な環境施策に関する基本理念や方針を定めた「篠山市環境基本条例」を、平成 22 年 4 月 1 日より施行しました。

これまで、本市の環境に関して個々具体の規制等に関する条例はありましたが、総合的な環境施策に関する基本理念や方針を規定した条例はありませんでした。環境基本条例は、個々具体の関連条例等の上位条例として、環境施策に関する基本理念や方針、市、市民、事業者の責務等について定めています。

制定にあたっては、環境基本計画ワークショップのメンバーで話し合い、前文や条項を検討し、その後、庁内で調整し、パブリックコメントを募集し、平成 22 年 3 月議会に上程しました。

【環境基本法、条例関連体系図】



【環境基本条例の構成】

前文 法令等の条項の前に置かれている文章で、制定の趣旨や基本原則などを記しているとともに、篠山の環境はこうあってほしいという思いが込められた前文です。

私たちのまち篠山は、多紀連山など山々に囲まれた美しく自然豊かな地域にあり、清らかな水や肥沃な大地、澄んだ空気に恵まれています。そこにはさまざまな歴史や文化が生まれ、それらは先人の努力で大切に守られ引き継がれてきました。この地で育まれた黒豆、山の芋、栗、松茸など多くの農産物は、丹波篠山のブランドとして全国に誇れる特産品となっています。

篠山に天から落ちた一滴一滴の雨粒は、豊かな森をつくり、川となって田畑をうるおします。小川にはホタルが飛び交い、メダカが泳ぎ、子どもたちの遊ぶ姿がみられます。やがて、小川は集まり川となって、加古川、武庫川、由良川へと流れ出ます。下流に数百万人もの人々が生活する三つの河川、その「源流のまち篠山」に住む私たちは、環境の大切さを認識し日々の営みを続けていかなければなりません。

近年、経済成長などに伴う社会環境の変化により、地球規模では温暖化や酸性雨、オゾン層の破壊など深刻な環境問題が起きています。また、篠山市においては、森と里山の再生、ゴミの減量とリサイクル、生活環境の改善、環境意識の向上などさまざまな課題を抱えています。

私たちはこの篠山で、命を育む豊かな森、清らかな水、澄んだ空気を大切に守り、身近な環境課題を克服するなど環境の保全に真摯に取り組むとともに、篠山にふさわしい優れた環境を創造し、それを確実に次世代に引き継いでいくため、この条例を定めます。

第1章 総則 本条例制定の目的や、用語の意義、基本理念、市・市民および事業者の責務について定めています。

第1条（目的）	第2条（定義）	第3条（基本理念）
第4条（市の責務）	第5条（市民の責務）	第6条（事業者の責務）

第2章 基本方針 自然環境の保全や環境教育等の推進、調査研究の充実等、市が環境の保全と創造に関して推進すべき施策の基本的な方針について定めています。

第7条（豊かな自然環境の保全）	第8条（環境教育等の推進）
第9条（環境に配慮した農業の推進）	第10条（地球温暖化防止対策）
第11条（環境状況の報告）	第12条（必要な措置）
第13条（調査研究等の充実）	第14条（国及び他の地方公共団体との連携）

第3章 環境基本計画 環境保全に関する施策を長期的な観点から計画的に推進するために策定する環境基本計画について定めています。

第15条（環境基本計画の策定）	第16条（環境基本計画との整合性）
-----------------	-------------------

第4章 環境審議会 環境の保全と創造に関して必要な事項を審議する機関である環境審議会の組織について定めています。

第17条（環境審議会）

2. 篠山市環境基本計画の策定

現在、地球温暖化をはじめとする環境問題は、私たち一人ひとりが取り組むことが大切です。本市では、これまでもごみ問題や公害といった環境問題に取り組んできましたが、平成22年3月、市の環境施策を総合的・体系的に推進していくための指針等を定めた「篠山市環境基本計画」を策定しました。策定にあたっては、平成20年度より公募によって集まっていた市民メンバーによるワークショップを計19回開催し、めざす環境像や基本目標、環境実行計画等について話し合い、計画案を作成し、パブリックコメントの募集や議会で説明するなど、多くの市民の方のご意見を反映させました。

【めざす環境像】			
源流のまち篠山 ～命をはぐくむ豊かな森と水を未来につなぐ～			
篠山市は、瀬戸内海に流れる加古川・武庫川、そして日本海に向けて流れる由良川という三本の河川の源流地域に位置する類を見ない環境にあり、その清流は市の周りを取り囲む山々から流れ出て、さまざまな生きものや農作物を育ててきました。いわば、水、そして豊かな森はすべての命をつなぐ源であるといえます。 篠山市の特色であると同時に宝でもある豊かな自然を守り、そして子どもたちや未来の篠山市民により良い環境をつないでいく役割を認識するために、この将来像を掲げました。			
【基本目標1（自然環境）】 自然豊かな恵みを実感できるまち	【基本目標2（環境教育）】 豊かな“こころ”を未来につなぐまち	【基本目標3（農業）】 環境と農家の営みが共鳴するまち	【基本目標4（生活環境）】 自然の恵みが循環するまち
【環境実行計画】 ○ 源流域会議（源流会議）(No.2) ・篠山環境みらい会議（武庫川源流ツアーの企画） ○ 生きものとの共生（No.6） ・外来生物対策 農都ささやま外来生物対策協議会（アカミミガメ防除及び肥料化研究、外来生物防除イベント、注意喚起チラシの配布） ・市民への普及啓発 生物多様性促進活動補助金、田んぼの植物観察会、生物多様性フォーラム、丹波篠山いきもの48 ・生き物に配慮した水路等の改修 ふるさとの川再生事業、生き物に配慮した工法による水路改修 ○ 地域マップ作成プロジェクト（No.7） ○ 篠山自然フォトコンテスト（No.8） ・景観写真コンクール ○ 里山の再生（No.9） ○ 間伐材実施と間伐材利用促進（No.10） ・森林整備に係る事業 里山スクール、どんぐりの里親植栽イベント	【環境実行計画】 ○ 源流を生かした環境学習（No.3） ・エコティーチャーのおもしろ環境講座 ・環境学習教材（グリーンカーテン）の提供 ○ 環境防災みらい学校（No.4）	【環境実行計画】 ○ 遊休農地の活用促進（No.15） ・休耕田ビオトープ	【環境実行計画】 ○ 水の定点観測と浄化（No.5） ・水質検査の実施 ・篠山城跡堀の浄化事業 ○ ごみを減らすためにPR（No.11） ・資源ごみの拠点回収 ・PTA等による資源ごみの集団回収 ・ごみの減量化に関する普及啓発 ○ 家庭の生ごみ堆肥化(No.12) ・ダンボールコンポスト講習会 ○ 太陽光発電の普及促進（No.13） ・新エネルギー・省エネルギー普及促進補助金 ○ 緑のカーテンの普及推進（No.14）
【個別計画・関連事業等】 ・森の学校復活大作戦～生物多様性ささやま戦略～ ・ささやまの川・水路づくり指針	【個別計画・関連事業等】 篠山市教育大綱	【個別計画・関連事業等】 多面的機能支払交付金事業	【個別計画・関連事業等】 ・篠山市新エネルギー・省エネルギービジョン ・篠山市地球温暖化対策実行計画

3. 環境政策の推進体制

(1) 篠山市環境審議会

篠山市環境審議会は、「篠山市環境基本条例」に定める附属機関として、関係団体や市民団体の代表や学識経験者により構成され、「篠山市環境基本計画」に基づく市の環境政策について調査審議する役割を担っています。

(2) 篠山環境みらい会議

① 環境基本計画将来像に基づく普及啓発活動

篠山環境みらい会議は、平成 23 年 4 月、篠山市環境基本計画を推進する組織として設立され、市民への環境意識を啓発する役割を担っています。

本年度は、環境基本計画の将来像“源流のまち 篠山”の方針に則り、普及啓発事業に取り組みました。

9 月 20 日、加古川、武庫川、由良川という 3 つ河川の源流地域にある篠山市の自然豊かな環境を市民に普及啓発することを目的として、生き物の生息環境の学習や河川の源流地域を探索する「源流のまち“篠山”を知るツアー」を実施しました。また、10 月 10 日には東播用水

「水と緑の交流」実行委員会が実施する源流ミニツアーに合わせ、加古川下流域の方に源流のまち篠山の PR を行いました。

② 武庫川交流ツアーの企画（環境実行計画 2 「源流流域会議」関連事業）

本年度の普及啓発活動を踏まえ、来年度は武庫川下流地域の人たちとの交流を図る「武庫川交流ツアー」をみらい会議で企画し、篠山の自然環境の PR や広域的環境保全ネットワークの構築に取り組みます。



源流のまち“篠山”を知るツアーの様子

(3) 篠山市森の学校推進委員会

森の学校推進委員会は、生物多様性に関して識見を有する市民、公募市民から構成され、市の自然環境や生物多様性の保全に関する方針を掲げた「森の学校復活大作戦～生物多様性ささやま戦略～」に関する事項全般について、専門的な視点から審査、意見する役割を担っています。

第 2 章 主要な環境施策

今年度は環境基本計画の環境実行計画に基づき、以下の事業を実施しました。その状況について報告します。

1. 自然環境分野

(1) 外来生物対策（環境実行計画 6 「生きものとの共生」関連事業） 農都環境課

① 農都ささやま外来生物対策協議会の設立

山々に囲まれ、豊かな自然に恵まれた本市においても、外来生物の生息範囲は拡大し、在来生物の生息環境を脅かしています。

市域を横断的に流れる主要河川（篠山川）につながる篠山城跡の堀では、食害でハスが消滅するほどミシシippアカミミガメが生息し、ブルーギルやブラックバスは在来魚を駆逐するなど、外来生物の問題は深刻化しています。

これまででも、市では主要河川への外来生物拡大防止や市民への普及啓発に取り組んできましたが、本年度より行政・市民・事業者・大学から構成する「農都ささやま外来生物対策協議会」を設立し、外来生物対策に取り組んでいます。

【協議会の概要】

会長	亀崎直樹（須磨海浜水族園 学術研究統括）
構成団体	篠山市、(株)自然回復、神戸大学、市民、学識経験者
会員数	7名
事務局	篠山市農都創造部農都環境課
主な事業	ミシシippアカミミガメやオオクチバス、ブルーギル等の外来生物防除、処分方法の研究、普及啓発

①-a 篠山城跡南堀のミシシippアカミミガメ防除事業

篠山市でも、ミシシippアカミミガメ、ブルーギル、オオキンケイギク等の外来種が、在来種の生息環境を脅かしています。

平成26年度より、篠山城跡において南堀のハスの復活をきっかけにミシシippアカミミガメの防除に取り組みました。本年度は外来生物対策のモデル的な取り組みとして全ての堀に拡大し、農都ささやま外来生物対策協議会によりアカミミガメの防除に取り組みました。

実施主体	農都ささやま外来生物対策協議会			
防除の方法	全ての堀に、一定期間、カメ網（50個）を仕掛け、アカミミガメを捕獲し続ける。捕獲したカメの生息数等を調査し、アカミミガメは防除、他のカメ（クサガメ、イシガメ）は調査後に放流。			
実施期間	防除作業：7月24～8月2日（10日間） 効果確認：9月14日、9月19日（6日間）			
防除結果		アカミミガメ	クサガメ	イシガメ
	7/24～8/2	445匹	263匹	15匹
	9/14～9/19	52匹	176匹	11匹
	合計	497匹	439匹	26匹



アカミミガメ防除調査（目視調査）



捕獲したアカミミガメ

①-b 外来生物防除イベント ～外来生物捕獲大作戦！～

例年、11月から翌3月にかけて実施している篠山城跡堀の水抜きと合わせ、11月23日、市民への外来生物に関する意識啓発を目的に、外来生物防除イベント「外来生物捕獲大作戦！」を実施しました。

大人と子ども合わせて71名が参加し、外来生物について学習、捕獲を体験しました。また、本年度に実施した篠山城跡堀におけるミシシippアカミミガメ防除作業や肥料化研究について市民に報告しました。

実施主体	農都ささやま外来生物対策協議会	
【第1部】	13時00分～14時10分 ミシシippアカミミガメ捕獲、そして肥料化の挑戦	
場 所	神戸大学篠山フィールドステーション	参加者数 71名
内 容	<p>岡山理科大学地球生物学部の亀崎直樹教授より、ミシシippアカミミガメの生態や日本で引き起こしている問題や本年度に篠山城跡堀で実施したアカミミガメの防除調査及び分析結果について報告。</p> <p>次に、神戸大学大学院農学研究科の鈴木武志助教より、本年度より始めたアカミミガメの肥料化研究の状況について報告。</p>	
【第2部】	14時30分～16時00分 篠山城跡南堀における外来生物防除	
場 所	篠山城跡南堀	参加者数 71名
内 容	<p>参加者と共に地引網を引っ張り、外来魚（ブルーギルやブラックバスなど）の捕獲作業を行った。その後、地域いきものラボラトリの協力で捕獲した魚の種数や体長等を調査した。</p> <p>【調査結果】外来魚：ブルーギル414匹、オオクチバス（ブラックバス）76匹、在来魚のコイ2匹、フナ2匹であった。</p>	



①-c 啓発パンフレットの作成

市民の外来生物に対する意識を高めることを目的に、市内に生息する主要な外来生物 12 種類（アカミミガメ、ウシガエル、ブルーギル、ブラックバス、オオキンケイギク等）の紹介や外来生物法の概要、侵略的外来生物による被害を防止するための 3 原則（入れない、捨てない、広げない）、篠山での取り組み等を掲載したパンフレットを作成し、全世帯に配布しました。



実施主体	農都ささやま外来生物対策協議会
印刷枚数	17,000 枚
配布先	全世帯（約 16,500 世帯）及び公共施設（市役所庁舎や図書館等）、イベント参加者
仕様	A4 サイズ、両面カラー印刷

（２）市民への普及啓発（環境実行計画 6 「生きものとの共生」関連事業）

① 篠山市生物多様性促進活動補助金 農都環境課

市民による生物多様性の保全に関する活動を広げていくため、希少種の保全活動、休耕田ビオトープ、冬期湛水などにより生物多様性の保全に取り組もうとする団体や個人に対して、生物多様性促進活動補助金（上限 20 万円）を交付しました。

それと合わせ、補助金交付を受けて江（掘り上げ）、休耕田ビオトープに取り組む者に普及啓発看板を配布、事業地に掲示するよう依頼し、市民に周知を行いました。

【生物多様性促進活動補助金 交付状況】

活動種類	件数	内容
休耕田ビオトープ	4 件	実施面積合計（35.7 a）
江（掘り上げ）	5 件	実施面積合計（1,322m）
普及啓発活動	2 件	生物多様性に配慮した水路の普及啓発看板設置 子ども会主催の自然観察会
合計	11 件	



江（掘り上げ）



休耕田ビオトープ



普及啓発看板

② 田んぼの植物観察会の開催 農都環境課

生物多様性ささやま戦略の基本方針に則り、自然環境の現状を知り、その大切さを認識してもらうため、田んぼの植物観察会を実施しました。

西紀北地区・藤坂地区での植物調査や市外での希少な植物生息地との比較などを通して、篠山市の植物の生息状況について学習しました。



田んぼの植物観察会

③ 生物多様性フォーラムの開催 農都環境課

3月19日、篠山市民センターにおいて、生物多様性フォーラムを開催しました。

河合雅雄先生にメッセージをいただいた後、篠山市の生物多様性の保全に関する取り組みや、小学6年生を対象にした生き物ランキング調査の結果報告、篠山小学校のオオムラサキの放蝶活動、地域の河川では神戸大学や市内高校から構成される「地域生きものラボラトリー」による河川の生き物調査の報告や、神戸大学源特命助教より、水を調べれば生き物が分かるという、いま注目の調査手法「環境DNA」について講演いただきました。



生物多様性フォーラムの様子

④ 丹波篠山いきもの48 農都環境課

篠山の身近な生き物にスポットを当て、その大切さを知ってもらうため、「丹波篠山いきもの48」をコンセプトに、身近な生き物を親しみのあるキャラクターにデザインし、それらを使ったポスターを作成しました。小学校6年生を対象に好きな生き物、守りたい生きものランキング調査を実施しました。

来年度は、市民の暮らしに身近な生き物のイメージ「丹波篠山いきもの48」を掲げ、生物多様性の保全を全市的な取り組みへと拡大します。



丹波篠山いきもの48普及啓発ポスター

⑤ 環境配慮型工法による水路等の改修 地域整備課

田んぼや水路など、人と身近な場所に生息している篠山の生き物。最近では生き物が生息しにくいコンクリート水路が増え、その数は減少しています。

本年度は、コンクリート三面張りの水路を生物多様性・多自然型の護岸に改修するモデル事業として、城東グラウンドと体育館の間の水路で「ふるさとの川再生事業」に取り組みました。



生き物退避作業・現地説明会の様子

川底に丸太（篠山産木材）で作った木枠（木工沈床）を設置することで動植物の定着を促し、また、水の流れに変化を持たせるために水が溜まる空間（ワンド部）を造るなど、今後の生き物に配慮した水路づくりを見据えて、様々な工法に取り組みました。また、護岸の一部をスロープ化するなど、子どもたちが川遊びしやすい環境づくりにも取り組みます。

今回、市の工事として初めて生き物の退避作業を行いました。今後は水路工事の工程に組み込むことを検討していることから、1月25日に水路の生き物を捕獲調査及び退避作業の際に市内の土木事業者の方を対象に見学説明会を開催しました。

12月19日には、東岡屋地区の水路において環境配慮型工法による水路改修に関する説明会を地域住民や工事業者に行い、周知しました。こうした事業を多自然型水路づくりのモデルとしながら、来年度についても生き物豊かな自然環境を守っていきます。



環境配慮型工法に関する説明会

⑥ 景観写真コンクール（環境実行計画 8） 地域計画課

篠山の自然豊かな景観や残しておきたい景観を多くの人に伝えるため、景観写真コンクールが実施されました。

市内外から39人、79点の応募があり、優秀な作品を表彰し、図書館、市民センター、市役所庁舎にて展示し、市民に篠山の自然の素晴らしさを啓発しました。



景観写真コンクール入選作品

（3）森林整備に関する事業 農都環境課

（環境実行計画 9「里山の再生」10「間伐実施と間伐材利用促進」関連事業）

① 里山スクール

自ら所有する里山や森林を整備したい意思がありつつも、残すべき樹木と伐採すべき樹木の選定や安全な伐採方法がわからず整備作業に踏み切れない市民に対し、里山や森林の整備に必要な基礎的な知識を習得するための講座「里山スクール」を実施しています。

本年度は、里山の活用法や機具の取り扱いや実地での伐木作業などの講座を行い、10名の参加がありました。

② どんぐりの里親植栽イベント 農都環境課

市民の皆さんや子どもたちの関心を森林や里山に向けてもらうため、コナラやアベマキなどのどんぐりを育苗ポットに植えてもらい、自宅で苗木として育ててもらう「どんぐりの里山プロジェクト」に取り組んでいます。

今回は、その苗木を山に植え替えるイベントを日置の剛山（ごうやま）で行い、林業専門家による植え替え方法の説明を受けた後、植え替え作業を行いました。



植え替え作業の様子

2. 環境学習・教育分野

(1) エコ・ティーチャーのおもしろ環境講座 農都環境課

(環境実行計画 3 「源流を活かした環境学習」 関連事業)

小学校及び特別支援学校での環境学習支援策として、環境学習講師派遣事業「エコ・ティーチャーのおもしろ環境講座」を実施しました。

川や山の生き物、農業分野において講師の要望があり、延べ9回の申し込みがありました。今後もさらなる充実を図っていきます。



(2) 学校・園への環境学習教材の提供 農都環境課

(環境実行計画 14 「緑のカーテンの普及推進」 関連事業)

環境学習の教材として、グリーンカーテンに必要な資材を全ての小学校、中学校、特別支援学校(22校)、希望する幼稚園や保育園(12園)に資材を提供し、学校における地球温暖化防止学習を推進しました。



3. 農業分野

(1) 農村環境における生物多様性の保全

(環境実行計画 6 「生きものとの共生」 関連事業)

① 生き物マップの作成 農都環境課

田んぼや農業用水路は、豊かな生態系を形成する場所として、生物多様性の保全に取り組んでいます。昨年度に農業従事者への普及啓発として、国の多面的機能支払交付金事業制度に取り組む活動組織に実施した生き物アンケート結果について、各集落に報告しました。今回はその結果を踏まえ、生き物マップの作成を通して、地域で実際の生き物生息状況の調査を行っていただきました。

【 生き物マップの概要 】

配布対象	多面的機能支払交付金事業に取り組む活動組織 95 団体 (197 団体)
回収枚数	114 枚/197 枚 (回収率 : 57.8%)
作業内容	篠山にいる身近な生き物 6 種類 (メダカ・ゲンジボタル・ドジョウ・ササユリ・カブトムシ・シマヘビ) について、地域内の生息状況を調べ、地図にシールを貼る。

② 農業施設等の改修に係る生物に配慮した工法提案 農都環境課・農都政策課

人口減少や高齢化により、農業施設の維持管理が困難となり、維持管理が容易なコンクリート水路に改修され、生物多様性は損なわれつつあります。

そのため、本年度は、農業用施設の改修を行う団体に対して、農都政策課と連携し、現地調査のうえ生物に配慮した工法を提案するなど、農村環境における生物多様性の保全に取り組みました。

提案の結果、昨年度の 1 団体に対して本年度は 8 団体で生物に配慮した工法が採用されました。また、昨年度に環境配慮型工法に取り組んだ活動組織では、普及啓発看板の設置や生き物調査が行われています。



環境配慮型工法 (大型マス) で改修した水路

4. 生活（地球）環境分野

（1）新エネルギー・省エネルギーの普及推進

① 電気自動車の普及推進 農都環境課

本年度、市として初めて公用車に電気自動車を導入しました。導入したのは三菱自動車工業の電気軽自動車「i-MiEV」で、車体にはエネルギービジョンの将来像「資源を大切に使う自然にやさしいエネルギーのまち」とまるいのをラッピングしています。

主に本庁と各支所間の書類等を受け渡しする定期便として使用することで、市役所の省エネに役立てながら、みなさんに市のエネルギー政策や電気自動車の良さをPRしていきます。

また、ここ数年で急速に拡がりつつある電気自動車やプラグインハイブリッド車（PHV）。その利用を市内でも拡大するため、篠山市役所本庁舎前とこんだ薬師温泉の2ヶ所で電気自動車急速充電器を設置しました。今後も公共施設等において、急速充電器の設置拡大を進めます。



電気自動車出発式（9月16日）



急速充電器竣工式（2月4日）

② グリーンニューディール事業 農都環境課

環境と防災の一体的な推進のため、国の補助金「グリーンニューディール事業」を活用し、防災拠点の一つである「今田薬師温泉 めくもりの郷」にペレットボイラと太陽光発電システムを導入しました。

本施設の宴会場は災害時の指定避難所（80名収容）であり、近隣の指定避難所での大規模災害による重油燃料の流通が途絶えた場合に備え、2日に1回浴場の提供（シャワーの使用）を行うことができるようペレットボイラを設置しました。また、停電時においても宴会場を避難所として運営するために必要な電力を確保するため、太陽光発電設備・蓄電池設備・特定負荷回路を設置しました。



設置した太陽光パネル（10.1kw）



設置したペレットボイラ（200kw）

【設備の概要】

項目	数量・規格	備考
太陽光発電システム	10.1kw	年間予定発電量 10,512kw
リチウムイオン電池	15kwh	
ペレットボイラ	200kw	年間ペレット燃料使用予定量 160,034 kg

③ 新エネルギー・省エネルギー普及促進補助金 農都環境課

(環境実行計画 13「太陽光発電の普及推進」関連事業)

本年度は、住宅用太陽光発電システムのほか、様々な省エネ対象機器の普及拡大を目的に、「新エネルギー・省エネルギー 普及促進補助金」を創設しました。

予算 500 万円に対して、下表のとおり 101 件の申請がありました。

補助対象設備	種類	補助金額	上限額	申請 [件]	支出額 [円]
太陽光発電システム	太陽電池出力 (10kw 未満)	太陽電池出力 1kw あたり 1 万円	5 万円	44	1,896,000
太陽熱利用システム	・太陽熱温水器 ・ソーラーシステム	集熱面積 1m ² あたり 1 万円	5 万円	1	30,000
家庭用蓄電池	・リチウムイオン電池 (蓄電容量 1kw 以上) ・鉛蓄電池 (蓄電容量 1kw 以上)	5 万円	5 万円	7	350,000
コージェネレーションシステム	・ガスエンジン (エコウィル) ・燃料電池 (エネファーム)	購入費・設置費 の 1/10	5 万円	1	50,000
バイオマスストーブ	・ペレットストーブ ・薪ストーブなど	購入費・設置費 の 1/10	5 万円	10	500,000
エコカー	・EV 車 (電気自動車) ・PHV 車、PHEV 車 (プラグインハイブリット車) ・FCV 車 (燃料電池車) ・クリーンディーゼル車	車両本体購入 費・充電ケーブル 設置費の 1/10	5 万円	28	1,400,000
ホームエネルギー管理システム (HEM)	—	1 万円	1 万円	10	100,000
まちづくり協議会	新エネルギー・省エネルギー地区モデル事業	50 万円	50 万円	1	500,000
合計				102	4,826,000

④地域における新エネルギーの推進 農都環境課

大芋地区では、市の新エネルギー・省エネルギー普及促進補助金を活用し、エネルギーの自立のむらづくりに取り組まれています。

本年度の5月から約半年間、「高校生マイクロ水力発電アイデアコンテスト」が実施され、高校生と住民が試行錯誤しながら小水力発電装置を製作し、10月3日の発表審査会に

においてその成果を発表されました。

製作した小水力発電装置は、夜間の電灯などの動力源として利用されています。

この発表審査会と合わせて開催した講演会では、NPO法人美山里山舎の中園涼子氏を講師に招き、「水と木と火のある暮らし」をテーマにした講演会を開催しました。



高校生マイクロ水力発電
アイデアコンテストの様子

⑤ 緑のカーテンの普及推進（環境実行計画 14） 農都環境課

各家庭で簡単に取り組める地球温暖化防止対策として、グリーンカーテンの普及に取り組み、本年度は公共施設（市役所本庁舎、5支所、市民センター）においてグリーンカーテンを設置し、市民にPRを行いました。

5月には、県立篠山東雲高校の協力により市民向け講習会を開催し、参加者30名に山の芋グリーンカーテンの植え付けを指導しました。また、11月9日の同校の文化祭「福住祭」に合わせ、山の芋グリーンカーテンフォトコンテストを開催し、優秀な作品に市長賞を送るなど、普及拡大を図りました。

来年度は、篠山らしいグリーンカーテン「山の芋のグリーンカーテン」をさらに普及させるため、種芋を購入し、各家庭への普及体制を整えました。



山の芋グリーンカーテン講習会



公共施設に設置した山の芋
グリーンカーテン（西紀支所）

⑥ 地球温暖化対策実行計画（事務事業編） 農都環境課

地球温暖化対策の一環として、「篠山市地球温暖化対策実行計画」を策定し、市役所関係施設の各種事務事業から排出する温室効果ガス排出量を算定しています。

平成23年度に策定した第3次計画では、各種の対策を行うことにより、基準年度（平成22年度）の排出量に対し、目標年度（平成27年度）に5パーセント削減することを目指しています。

平成26年度の本市の温室効果ガス総排出量は15,517,077kg-CO²で、基準年度である平成22年度の15,096,043 kg-CO²と比較すると421,034kg-CO²と、約2.8パーセントの増加となりました。

これは、し尿処理場での汚泥処分量の削減のための汚泥の乾燥化のため、A重油の使用が861,663kg-CO₂増加したことが大きく影響していますが、昨年度に引き続き節電や省エネの意識は高く、電力からの排出量は約8%、灯油や軽油は約2%、都市ガスは約24%削減できました。

今後さらなる温室効果ガスの排出削減を目指し、設備の定期的な点検及び保守管理、また使用する職員の更なる意識の向上を図ります。

【種類ごとの温室効果ガス排出量】

(排出量単位：kg-Co²)

ガスの種類	H22年度 (基準年度)	H26年度	H26増減量	H26増減率
二酸化炭素	14,534,732	14,939,966	405,234	2.8%
メタン	74,459	75,943	1,484	2.0%
一酸化二窒素	483,342	498,763	15,421	3.1%
HFC	3,510	2,405	-1,105	-31.5%
合計	15,096,043	15,517,077	421,034	2.8%

(2) ごみの減量化に関する取り組み

(環境実行計画 11「ごみを減らすためPRからはじめよう」関連事業)

① ごみ処理の現状(処分量・資源化率) 市民衛生課(清掃センター)

本年度、篠山市清掃センターで処理したごみの量と資源化率は以下の表のとおりです。

清掃センターでは、市内のごみと丹波市山南町のごみを受け入れています。家庭からは、ごみ袋で排出される計画収集とセンターへの直接搬入の2区分で受け入れています。

【平成27年度 廃棄物処理実績】

(単位：t)

	ごみの種類	平成27年度処理量			平成26年度処理量			
			篠山市	山南町		篠山市	山南町	
計 画 収 集	可燃ごみ	8,298	6,775	1,523	8,496	6,870	1,626	
	プラ容器包装	244	201	43	248	208	40	
	ペットボトル	58	45	13	64	49	15	
	金属類	97	72	25	85	63	22	
	缶・びん	449	333	116	471	346	125	
	埋め立て	74	74	0	86	86	0	
	粗大ごみ	15	13	2	15	15	0	
	計画収集計	9,235	7,513	1,722	9,465	7,637	1,828	
直 接 搬 入	家庭	可燃	1,424	1,227	197	1,358	1,229	129
		不燃	525	519	6	512	499	13
	事業	可燃	6,289	5,915	374	6,685	6,318	367
		不燃	39	35	4	35	30	5
	事業埋め立て	492	492	0	295	295	0	
	自転車	7	7	0	7	7	0	
	電子レンジ	5	5	0	5	5	0	
	その他	0	0	0	1	1	0	
直接搬入計	8,781	8,200	581	8,898	8,384	514		
合 計	18,016	15,713	2,303	18,363	16,021	2,342		

※ 計画収集では、可燃、プラスチック容器包装、ペットボトル、金属類、缶・びん、埋め立ての6区分で収集。自転車・電子レンジ・原動機付自転車は直接搬入のみ受け入れ可能。

【平成 27 年度 ごみの資源化率】

(単位：t)

種 類	発生量	資源化量	資源化率
金属類	214	205	95.79%
カン・ビン類	362	202	55.80%
ペットボトル	47	44	93.61%
容器包装プラ	201	106	52.73%

② 資源ごみの拠点回収 市民衛生課

古新聞・古雑誌等の古紙類、缶・ビンなどの資源ごみは、PTAや子ども会等の地域団体が実施する「資源ごみ集団回収」にご協力いただき、資源ごみの回収・再資源化を図っています。しかし、再資源化できず「燃えるごみ」に混入されているケースもあり、毎月第 2 水曜日に行政収集による資源ごみの拠点回収を実施しています。

【資源ごみ拠点回収の概要】

日 時：毎月第 2 水曜日 7:00～10:00 ※清掃センターは 8:30～10:00

場 所：本庁第 2 庁舎前、各支所前、清掃センター

回収品目：新聞紙、雑誌、段ボール、その他紙類、びん(茶・透明・緑)、乾電池、
蛍光灯、廃食用油、ペットボトルのキャップ

処 分 費：無料（但し、拠点回収時のみ）

【平成 27 年度 資源ごみの回収量】

	古紙 (kg)				びん (kg)	蛍光灯 (kg)	乾電池 (kg)	PET キャップ	廃食用 油 (ℓ)
	新聞	雑誌	段 ボール	その 他紙					
4 月	810	370	210	180	470	10	40	2.6	115
5 月	820	550	190	140	550	20	70	6.8	120
6 月	500	250	170	150	700	20	60	4	80
7 月	930	130	170	150	420	10	30	2.6	140
8 月	670	190	180	0	640	50	30	6	80
9 月	640	160	230	170	440	10	110	6.6	60
10 月	1,070	540	270	100	580	20	50	4.7	105
11 月	530	400	90	140	650	40	80	5.3	90
12 月	650	240	150	130	510	20	90	8.1	50
1 月	1,020	260	230	140	570	50	70	5	60
2 月	820	290	140	130	520	30	60	2.5	35
3 月	1,060	240	220	130	420	40	50	3	50
計	9,520	3,620	2,250	1,560	6,470	320	740	57.20	985

持込者数：延べ 1,803 人

③ P T A 等による資源ごみの集団回収 市民衛生課

新聞などの古紙類、布、缶・びん、廃食用油などを資源として有効活用するため、PTA等による資源ごみの集団回収が実施されており、奨励金を交付しています。

【資源ごみ集団回収実績（実施団体 83 件）】

新聞	483 t	雑誌	293 t	段ボール	295 t	布	59t
びん	6 t	缶	37 t	廃食用油	5610		

※びん類は、500g/本に換算

④ ごみ減量化に関する普及啓発 市民衛生課（清掃センター）

篠山市清掃センターでは、適正なごみ処理への啓発活動の一環として、ごみ焼却施設やリサイクルプラザの見学を行っています。今年度は 20 団体、444 名の見学者があり、実際に施設や作業の様子を見学してもらいながら、どのようにごみが処理されているか説明しました。また、地域での住民学習の機会を利用し、9 自治会にごみの減量化に関する学習会を実施しました。

（3）家庭の生ごみ堆肥化（環境実行計画 12） 市民衛生課

① ダンボールコンポスト講習会

ダンボールコンポストは、ダンボールという身近な素材を使って、手間をかけずにごみが減量できる環境への配慮、ごみ減量化、リサイクル等において有効的なエコ活動です。

本年度は 8 月に開催した環境セミナーや、地域での住民学習や市民団体から要望を受け、ダンボールコンポスト講習会を開催し、約 200 名の方が取り組みました。

本年度は、各家庭への更なる普及を図るため、家庭で段ボールコンポストを手づくりできる材料セットをワンコイン（500 円）で 100 セット販売しました。

今後も、ダンボールコンポストの利用者の増加を目指しエコ活動によるごみ減量化につなげます。



（4）河川の定点観測と水質浄化（環境実行計画 5「水の定点観測と浄化」関連事業）

① 水質検査の実施 市民衛生課

市内の河川水質の状況を監視するため、年 4 回（3・6・9・12 月）、7 つの河川（篠山川、四斗谷川、東条川、武庫川、羽東川、宮田川、友渕川）の最下流（市境）付近で水質検査を行っております。7 つの河川の年間の平均値は、下表のとおりです。

全ての河川において基準をクリアしていますが、数値が悪化している項目もありますので、今後も継続した検査が必要です。

【主要 7 河川の水質調査結果】

	pH		BOD		SS		DO	
	H27	H26	H27	H26	H27	H26	H27	H26
篠山川(A)	7.0	6.9	0.9	0.9	8.8	7.3	9.3	9.3
東条川(A)	6.7	6.8	0.8	0.8	4.8	3.5	9.7	9.1
四斗谷川(A)	6.9	6.9	0.8	0.7	4.0	2.3	9.6	9.7
武庫川(A)	6.8	6.9	0.9	0.7	6.0	4.0	9.4	9.9
羽束川(A)	6.7	6.8	0.8	0.8	10.0	6.5	9.7	9.7
宮田川 (A)	7.0	7.0	0.8	0.8	6.3	5.0	9.7	9.7
友渕川(AA)	6.8	6.9	0.6	0.6	2.3	1.3	9.7	9.6
環境基準(A)	6.5 以上 8.5 以下		2mg/l以下		25mg/l以下		7.5mg/l以上	
環境基準(AA)	6.5 以上 8.5 以下		1mg/l以下		25mg/l以下		7.5mg/l以上	

【用語解説】

- ※ 環境基準：人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましいとされる基準。人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標として、環境基本法に定められている。
- ※ pH（水素イオン濃度）：物質の酸性、アルカリ性の度合いを示す数値で、pH=7 の場合は中性と呼ばれる。pH 値が小さくなればなるほど酸性が強いとされ、逆に pH 値が大きくなればなるほどアルカリ性が強いとされる。
- ※ BOD（生物化学的酸素要求量）：最も一般的な水質指標のひとつで、水中の有機物などの量を、その酸化分解のために微生物が必要とする酸素の量で表したものである。一般に、BOD の値が大きいほど、その水質は悪いと言える。
- ※ SS（浮遊物質）：水中に浮遊する粒径 2mm 以下の不溶性物質の総称で、SS の多い水は、透視度が下がり藻類の光合成を阻害する。
- ※ DO（溶存酸素）：水中に溶存する酸素の量のこと、数値が低いほど水質が悪いと言える。

② 篠山城跡堀の浄化事業 地域整備課

篠山のシンボルとして市民や観光客に親しまれている篠山城跡の堀の生活排水の流入などによる水質悪化を防ぐため、毎年、堀の水を抜いて堆積物を流し、底を空気に曝すことで微生物の活動を活発化させることで水質浄化に取り組んでいます。

本年度は 10 月下旬から翌 3 月中旬にかけて、南堀において水抜きを実施しました。



水が抜かれた堀の様子（南堀）

5. その他の施策

(1) 環境パトロール 市民衛生課

市内のごみポイ捨て・不法投棄の現状を把握し、今後の環境美化対策を考える目的として、10月21日、関係機関等と合同で市内をパトロールし、情報を共有するとともに、参加者の協力のもと、不法投棄物の回収を行いました。



(2) クリーングリーン作戦 市民衛生課

本年度より、毎年6月に実施していたクリーン作戦を、ホタルの生息環境に配慮し、「クリーングリーン作戦」として7月に実施するようになりました。その結果、半数以上の自治会がホタルに配慮し、7月に実施されました。

11月のクリーングリーン作戦と合わせ、平成27年度にクリーングリーン作戦で回収したゴミは、約42.6トンにもものぼりました。

(3) 広報・ホームページによる普及啓発 農都環境課

市民の方々に環境問題について取り組んでもらおうと、広報誌や市のホームページに環境に係る情報発信を行っています。



平成27年度 篠山市環境報告書

篠山市農都創造部農都環境課

〒669-2397 篠山市北新町 41

電話：079-552-1111（代表）

E-mail：kankyo_div@city.sasayama.hyogo.jp