



未来の
ために、
いま選ぼう。

平成30年度版

呉市環境白書

【呉市環境基本計画年次報告書】



呉 市

はじめに

平成11年に呉市環境基本条例を制定後、呉市は環境負荷の少ない循環を基調とする社会の実現を目指し、市民・事業者・行政が一体となり推進していく「呉市環境基本計画」を策定し、様々な環境保全施策を推進してきました。

平成25年3月、環境保全と持続可能な発展を両立し、山・海・川に恵まれた自然豊かな呉市を次世代に引き継ぐため、第1次計画の目標達成状況などの評価を行い、問題点や課題を整理した上で、新たな指針として「第2次呉市環境基本計画」を策定しました。

平成30年度版呉市環境白書は、第2次計画に基づき取り組んだ施策について、平成29年度の実施状況を年次報告書として取りまとめたものです。

※この白書は、より多くの皆様にご覧いただくため、呉市ホームページにおいて閲覧及びダウンロードできるようにしています。

[呉市環境白書](#) [検索](#) (<http://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/seisaku3.html>)

表紙イラストのスローガンの考え方

平成30年7月の豪雨で、呉市は甚大な被害を受けました。

大変な中でみなさんががんばっていらっしゃるの、また市外からも協力があるのは、その根本に「呉が好き」という気持ちがあるからに他なりません。

改めてその気持ちをみんなのものにするスローガンです。

目 次

第 1 章	環境政策の沿革	1
第 2 章	第 2 次呉市環境基本計画の内容（施策体系図）	2
第 3 章	トピックス	3
第 4 章	第 2 次呉市環境基本計画における施策の実施状況	5
1	地球環境の保全	5
2	生物多様性の保全	11
3	地域環境の保全	17
4	循環型社会の形成	29
5	持続可能な社会の基盤づくり	37
第 5 章	呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】 （第 3 期くれエコアクションプラン）実施結果	46
資 料		56
	呉市環境基本条例	56
	呉市環境審議会規則	61
	呉市エコポリス推進会議設置要綱	63
	用語の説明	66

文中の※印のついた用語については、66 ページからの「用語の説明」
(50 音順) の覧に説明が記載されております。

第1章 環境政策の沿革

本地域の先人たちは、灰ヶ峰や野呂山の山々、倉橋島や安芸灘の島々に囲まれ、四季折々の自然環境と共に、川や海に生息する動植物からの恵みを楽しみながら生活してきた一方、近代以降、とりわけ高度経済成長時代には、大量生産・大量消費・大量廃棄を基調とした社会経済活動によって、本地域の豊かな自然環境に対して多大な負荷をかけてきました。

世界的に見ても、1990年代以降、IPCC※（気候変動に関する政府間パネル）の報告などにより、人類の環境への負荷が地球温暖化等の地球環境問題をもたらしていることが確実視されるようになってきました。

本市では平成11年3月に、環境保全について基本理念を定め、市民・事業者・行政の責務を明らかにするとともに、環境保全に向けた施策を総合的かつ計画的に推進し、将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的に呉市環境基本条例（平成11年呉市条例第18号）を制定し、翌年には条例の理念に基づき呉市環境基本計画を策定しました。

この計画の策定後、平成15年3月には行政・市民・事業者と協働して取り組むため、くれ環境市民の会を設立し、平成16年10月にはごみ減量化を目的に呉市有料指定袋制度の導入、平成21年6月にはレジ袋の無料配布の中止など様々な環境政策を実施してきました。

平成25年3月には、この計画の目標達成状況などの評価を行い、課題を整理した上で、新たな指針として、地球温暖化対策や生物多様性の保全を重視した第2次呉市環境基本計画を策定しました。

なお、平成30年3月には、本計画の見直しめどとしている策定後5年が経過することに加え、これらに対応する役割や施策等を整理する必要性が生じたことから、中間見直しとして第2次呉市環境基本計画改定版を策定しています。



第2章 第2次呉市環境基本計画の内容（施策体系図）

計画の内容（施策体系）を次に示します。なお、重点的に取り組む事項を（重点）と表記しています。

1 地球環境の保全 ～地球温暖化を防ぎ、オゾン層を守ろう～	1-1 地球温暖化対策	①省エネルギーの推進(重点) P6 ②再生可能エネルギー※普及促進(重点) P8 ③森林等CO ₂ 吸収源確保 P9 ④廃棄物減量 P9
	1-2 オゾン層※保護	①特定フロン※対策 P9
2 生物多様性の保全 ～多様な動植物が生息する自然環境を守ろう～	2-1 生物多様性地域戦略※策定	①生物多様性地域戦略※策定(重点) P11
	2-2 環境保全型農林漁業の推進	①環境保全型農業※の推進 P11 ②資源管理型漁業※の推進 P12
	2-3 生物生息環境の保全	①森林保全活動 P12 ②自然海岸の保全 P13 ③藻場、干潟、沢、湿原等の保全 P13
	2-4 自然とのふれあい活動	①自然観察会の開催 P14 ②市民農園の整備活用 P14 ③ビオトープ※の整備活用 P15 ④河川の親水空間※の保全整備 P15 ⑤エコリズム※の推進 P15
3 地域環境の保全 ～安全で快適な地域環境を維持しよう～	3-1 生活環境の保全	①大気環境の保全 P17 ②自動車排気ガス(NOx※, PM※)対策 P18 ③水環境の保全 P18 ④土壌環境の保全 P20 ⑤騒音・振動対策 P21
	3-2 有害化学物質等への対応	①PCB※対策(重点) P21 ②アスベスト※対策(重点) P22 ③PRT R※の実施 P22 ④ダイオキシン※対策 P23 ⑤環境ホルモン※対策 P23
	3-3 緑化推進	①緑化推進 P24
	3-4 環境美化の推進	①清掃活動の推進(重点) P25 ②公衆衛生の推進 P26 ③ポイ捨ての防止 P26
4 循環型社会の形成 ～ごみを減らし、資源の循環的な利用に努めよう～	4-1 ごみの減量（3Rの推進）	①一般廃棄物ごみ減量化事業(重点) P29 ②産業廃棄物の排出抑制 P33
	4-2 廃棄物の適正処理	①確実な廃棄物の処理(重点) P33 ②事業系廃棄物の適正処理(重点) P33 ③不法投棄及び野焼き対策 P34
5 持続可能な社会の基盤づくり ～みんなが自主的に取り組むための仕組みを作ろう～	5-1 環境教育・学習の推進	①環境教育・学習の推進(重点) P37
	5-2 環境情報の提供	①リスクコミュニケーション※の推進 P39 ②環境関連行事の開催 P39 ③ホームページの活用 P41
	5-3 市民協働	①ボランティア活動団体との連携 P42 ②地域リーダーの養成 P42
	5-4 環境産業の振興	①環境産業の振興 P43

第3章 トピックス

COP23の開催

平成29年11月に、ドイツのボンで、COP23（国連気候変動枠組条約第23回締約国会議）が開催され、地球温暖化問題や気候変動問題への国際的な対応が議論されました。

今回の会議は、2020年からの地球温暖化対策の新枠組み「パリ協定」の具体的な実施ルールづくりを目指していましたが、今後のルールづくりを加速して、次回の会議（COP24）で採択することを決めることにとどまりました。

このほか、世界各国の温室効果ガス削減目標の引き上げを目指す場として、タラノア（人々が集まって話し合う）対話を2018年から試行すること等について合意しました。



COP23の様子（出典：国連COP23事務局）

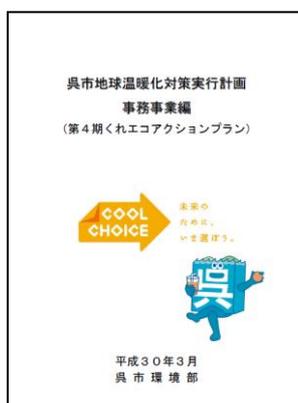
第2次呉市環境基本計画改定版及び第4期くれエコアクションプラン※の策定

平成27年12月に、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新しい国際的な枠組みである「パリ協定」がCOP21（第21回国連気候変動枠組条約締約国会議）にて採択されたこと等を踏まえ、国は平成28年5月に「地球温暖化対策計画」を策定し、地球温暖化対策に取り組むこととしました。

本市では、平成25年3月に策定した第2次呉市環境基本計画（平成25年度から10年間）の見直しのめどとしている策定後5年が経過することに加え、これらに対応する役割や施策等を整理する必要性が生じたことから、中間見直しとして、平成30年3月に、第2次呉市環境基本計画改定版（平成30年度から5年間）を策定しました。



表紙



表紙

また、本市の事務及び事業活動における「省資源」・「省エネルギー」等、環境に配慮した率先行動を推進するための呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】である第3期くれエコアクションプランが、平成30年3月末をもって終了することから、平成30年3月に、本計画を見直し、第4期くれエコアクションプラン（平成30年度から5年間）を策定しました。

ヒアリの発見

平成29年11月に、呉市内で初めて、事業者敷地内に搬入された貨物において、特定外来生物であり、強い毒を持つヒアリ（65個体の死骸）が発見されました。

呉市では、発見情報を周知し、注意喚起を行うとともに、環境省及び広島県と協力して、発見地点周辺を中心に調査を実施しました。

その後の調査等においては発見されていませんが、発見された場合は、速やかに殺虫処分などの防除を実施することとしています。



画像出典：環境省

呉市議会のペーパーレスに向けたタブレットの本格的な運用

呉市議会は、業務改善や経費削減等を図るためタブレット端末を導入し、ペーパーレスに向けた試行運用として、委員会の資料及び本会議の一部資料について電子データの配信を行っていましたが、平成29年5月から本格的に運用を開始し、一部の紙資料の配付を廃止しました。

これにより、紙の使用量の削減だけでなく、資料の準備時間の短縮や、資料保管の物理的スペースの削減等が可能となりました。



タブレット端末



本会議の様子

第4章 第2次呉市環境基本計画における施策の実施状況

1 地球環境の保全

1-1 地球温暖化対策

本市では、呉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定し、地球温暖化対策として温室効果ガスの削減に取り組むこととしています。

【実行計画の概要】

- (1) 計画期間 2013（平成25）年度から2022（平成34）年度までの10年間
- (2) 基準年度 2005（平成17）年度（8町との合併完了後）
- (3) 数値目標
 - 中期目標 2020（平成32）年度までに基準年度比25%削減（5,697千t-CO₂→4,272千t-CO₂）
 - 長期目標 2075（平成62）年度までに基準年度比80%削減（5,697千t-CO₂→1,139千t-CO₂）
- (4) 対策の柱
 - ① 省エネルギーの推進
 - ② 再生可能エネルギー※普及促進
 - ③ 森林等CO₂吸収源確保
 - ④ 廃棄物減量

【温室効果ガスの排出量】

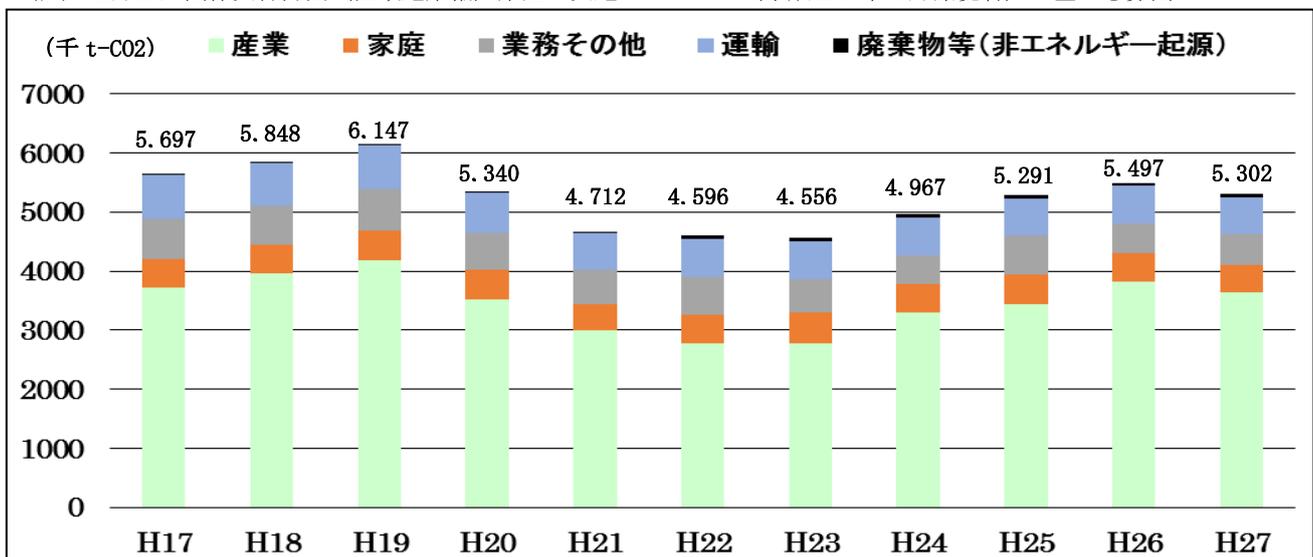
2013（平成27）年度における本市域からの温室効果ガス排出量は、5,302千t-CO₂基準（2005・平成17）年度比で、▲6.9%

<本市の温室効果ガス排出量(注)>

(単位：千t-CO₂)

部門※	H2 (1990)	H7 (1995)	H12 (2000)	H17 (2005) 基準年度	H22 (2010)	H27 (2015)	H27 年度と 基準 年度との 増減 比率
産業	3,180	2,817	3,411	3,713	2,781	3,649	▲1.7%
家庭	389	461	516	515	487	456	▲11.5%
業務その他	562	628	681	680	630	514	▲24.4%
運輸	542	627	643	731	643	630	▲13.8%
廃棄物等	50	55	57	57	55	53	▲7.0%
合計	4,724	4,588	5,308	5,697	4,596	5,302	▲6.9%

(注) 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（平成29年3月環境省）に基づき算出



①省エネルギーの推進

○省エネの取組促進

◇クールビズ及びクールシェア

広島県の「ひろしまクールシェア事業」に市内公共施設や市内民間店舗が参加しました。

期間：平成29年7月17日（月）～9月22日（金）

市内公共施設 10施設（中央図書館ほか9施設）

市内民間店舗 12施設

クールビズとは、夏季に実施される地球温暖化対策を目的とした衣服の軽装化キャンペーンのことで、クールシェアとは、夏季に複数の人々が同じ場所に集まり涼しい空間をシェアすることです。



◇ライトダウンキャンペーン

環境省は、平成29年6月21日から7月7日までの間、「CO₂削減／ライトダウンキャンペーン」を実施するとともに、6月21日（夏至の日）と7月7日（クールアース・デー）の両日の20時から22時までの2時間を特別実施日として設定し、全国のライトアップ施設や各家庭の照明の一斉消灯を呼び掛けました。

本市でも、次の夜間、照明を消して節電に努めるよう市内の事業所に呼びかけました。

日 時：平成29年6月21日（水）・7月7日（金）

協力施設：3か所（国民宿舎野呂高原ロッジほか市内2公共施設、民間7施設）

○徒歩や自転車で移動しやすいまちづくり（歩行者空間整備状況）

視覚障害者誘導ブロック設置、歩道改良等の道路のバリアフリー化事業や、駅周辺の放置自転車の撤去等を実施し、安全で円滑な歩行者空間の確保に努めました。

道路のバリアフリー化

年度	場 所	事業費(千円)
H27	中通線ほか	135,170
H28	中通線ほか	143,283
H29	横路1丁目白石線ほか	59,043



視覚障害者誘導ブロック設置

放置自転車の撤去

年度	場 所	撤去台数(台)
H27	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	430
H28	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	546
H29	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	676

○公共交通機関の利用促進

J R 西日本市内駅乗車人数

年度	駅 名	乗車人員 (千人)
H27	呉ポートピア駅～安浦駅	10,470
H28	呉ポートピア駅～安浦駅	10,388
H29	呉ポートピア駅～安浦駅	10,305

◇環境定期券制度

「広電バス・中国ジェイアールバスの通勤定期券」の所有者と同伴するその同居家族が、その定期券を使って土曜・日曜・祝日に1回の乗車につき大人100円・小児50円で利用できる制度です。

◇生活バスの運行

下蒲刈地区, 倉橋地区, 川尻地区, 安浦地区, 音戸さざなみ線, 横路交叉点循環線, 白石白岳交叉点循環線, 昭和循環線(北・中央・南コース)では, 地域の事業者が主体となって, 生活バスを運行しています。

参照：呉市ホームページ→交通政策課→生活バス

(<http://www.city.kure.lg.jp/soshiki/28/>)

◇エアポートバス「呉広島空港線」の運行

呉市と広島空港を結ぶエアポートバスは, 1日12往復運行しました。

※平成30年10月28日から1日9往復運行

※広島空港発便のみ, 新広島での降車が可能

参照：広島電鉄HP→バス情報→空港連絡バス→呉～広島空港線

(<http://www.hiroden.co.jp/bus/airport/kure.html>)

◇バスロケーションシステムの整備

リアルタイムなバスの到着予測時刻などをバス停設置の表示器やスマートフォンで確認できるサービスです。

参照：ひろしま公共交通ナビ「くるけん」

(<http://www.kuruken.jp/>)

BuSit (バスイット)

(<https://busit.jp/>)

番号	行先	発車時刻	遅れ
辰川ゆき			
31	先発 [31-1] 辰川	14:45	
	次発 [31-1] 辰川	15:15	
長の木・長迫方面			
32	先発 [32-2] 右まわり 長の木長迫線	14:35	
	次発 [32-1] 左まわり 長の木長迫線	14:50	
三条・二河・宝町方面			
33	先発 [33-2] 右まわり 三条二河宝町線	14:40	
	次発 [33-1] 左まわり 三条二河宝町線	14:55	
現在時刻		14:27	

バス停の表示器



スマホ画面

○環境負荷が少ない車（エコカー）の普及

本市は、公用車として圧縮天然ガス（CNG）自動車、電気自動車及び水素自動車などを導入しています。

エコカーの効果（実績）については、51ページに掲載しています。

市内には、20か所の充電スタンドがあります。

平成30年12月末現在

参照：GOGOEV

(<http://ev.gogo.gs/>)



移動式水素ステーション

○家庭用燃料電池（エネファーム）の普及

家庭における省エネルギーを推進するため、住宅に家庭用燃料電池（エネファーム）の設置を行う個人に対して、補助金を交付しました。

年度	事業費
H28	5万円×23件＝115万円
H29	5万円×24件＝120万円

②再生可能エネルギー※普及促進

○再生可能エネルギー発電設備に係る固定資産税の特例措置

わがまち特例（地域決定型地方税制特例措置）として、再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱及びバイオマス）発電設備の取得について、固定資産税の特例措置を継続しました。

また、取得期間については、平成30年3月末までとしていましたが、平成32年3月末までと、2年間延長しています。

なお、太陽光発電設備については、固定価格買取制度の対象外の発電設備が対象としています。

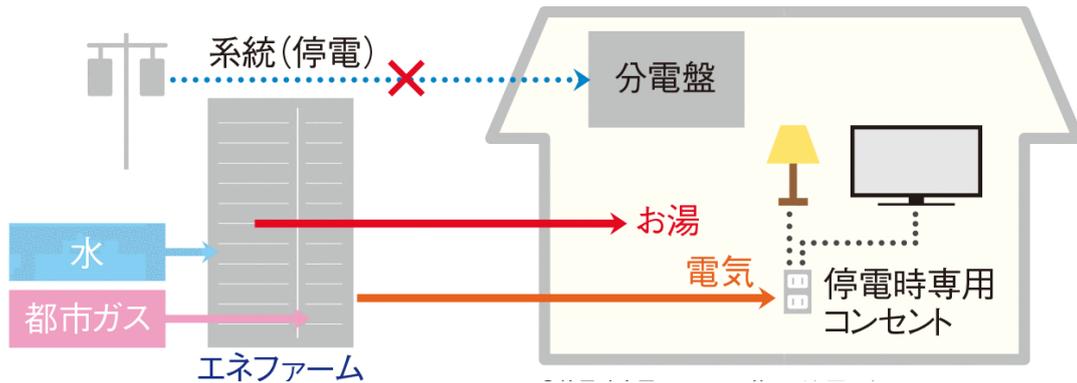
家庭用燃料電池（エネファーム）の災害対応機能

家庭用燃料電池（エネファーム）は、省エネルギー機器であることに加え、停電時発電継続機能や貯湯タンク（140ℓ）を標準装備しているため、災害時や非常時にも大変有用な機能を持っています。

例えば、停電時は発電を継続し、お湯や床暖房の他、専用コンセントから電気が使えたり、貯水タンクに貯まった水を取り出すことができます。

また、外部電源（発電機、車のバッテリー、蓄電池等）からAC100V電源コードでつなげる（専用コンセントの施工が必要）ことにより、エネファームを起動して発電させることができます。

平成30年7月豪雨災害時には、市内一円で停電や断水となり、多くの家庭が不便な生活を強いられることになりましたが、エネファームを設置された家庭から、「助けられた。」との声が寄せられているそうです。



出典：広島ガスHP

③森林等CO₂吸収源確保

参照：2 生物多様性の保全→2-3 生物生息環境の保全→①森林保全活動 P12

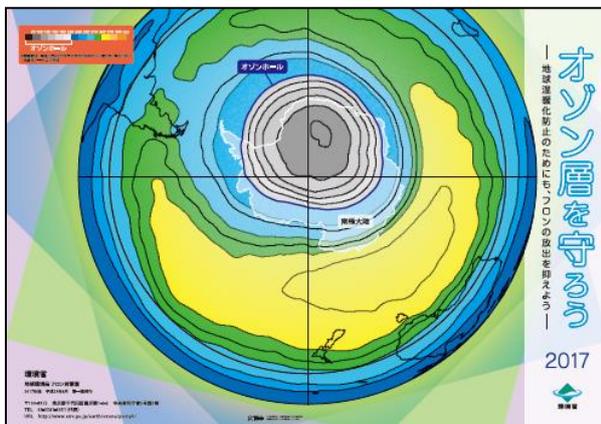
④廃棄物減量

参照：4 循環型社会の形成→4-1 ごみの減量 P29

1-2 オゾン層※保護

①特定フロン※対策

市民・事業者に向け、フロンの引渡しや費用負担の義務について、理解と協力を得るための啓発を行っています。



環境省作成オゾン層保護啓発パンフレット表紙

【目標達成状況】

指標項目	単位	基準(注1)		目標		平成29年度	掲載ページ
		年度	数値	年度	数値		
呉市の温室効果ガス排出量	千t	H17	5,697	H32	4,272	(注3) 5,302	5
中小企業省エネ診断実施数	件	H23	0	H29	10	0	—
農産物の呉市場における県内産割合(注2)	%	H23	10.0	—	—	18.2	—
水産物の呉市場における県内産割合(注2)	%	H22	72.7	—	—	72.2	—
事業者用(10kW以上)太陽光発電総出力	kW	H23	200	H29	1,000	(注4) 33,761	—
森林面積(注2)	km ²	H22	196	—	—	196	—
呉市の間伐製品購入額	千円	H22	2,000	H29	3,000	0	—
フロン取扱い現場への立入回数(注2)	回	H23	3	—	—	0	9

(注1) 原則、基準年度は平成23年度ですが、数値が把握できない場合は、把握できる直近の年度とします。

(注2) 第2次呉市環境基本計画では目標数値を定めていません。目指す方向性は現状維持と定めています。

(注3) 平成27年度の推計値 (注4) 平成30年3月末データ

現状・課題・今後の方針など

平成27年度の温室効果ガス排出量は5,302千トンで、呉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の基準年度である平成17年度に比べて、6.9%減少しています。

部門別に見ると、産業部門からの排出量が3,649千トンで、市全体の約7割を占めており、製鉄や造船等のエネルギー需要の大きい製造業を主体とした産業構造を持つ本市の特徴を表しています。

各部門で排出量が減少しているものの、本実行計画の削減目標に向けての進捗が遅れている状況にあるため、更なる地球温暖化対策に取り組む必要があります。

10kW以上の事業用太陽光発電システムについて、再生可能エネルギー※固定価格買取制度(FIT)導入後、急速に設置数が増え続けており、平成29年3月末には33,761kWと目標を大幅に上回っています。

再生可能エネルギー※の普及と並び、温暖化対策上もう一つの大きな柱となる省エネルギーの推進について、クールビズやクールシェア等の普及啓発を図りました。

人の移動に係る省エネルギー化については、歩道の整備や違法駐輪自転車の撤去などの基礎的な取組を、本市の事業として継続して実施しています。

公共交通については、人口減少やマイカーとの競合などから利用者が減少し、路線の維持が困難な地域が増えてきており、環境の視点と併せて市民の移動手段をどう確保していくかが課題となっています。

2 生物多様性の保全

2-1 生物多様性地域戦略策定

①生物多様性地域戦略※策定

本市が事務局を担当している市民公益団体「くれ環境市民の会」が、市内の絶滅のおそれのある野生の動植物等を掲載した「レッドデータブックくれ」を発刊しました。

本市としても、今後策定を予定している生物多様性地域戦略※策定のため、貴重な参考資料としても活用していく予定です。

レッドデータブックくれの発刊



表紙

本市域の環境保全に取り組んでいる市民公益団体の「くれ環境市民の会」が、第2次呉市環境基本計画改定版の参考資料として、市内の絶滅のおそれのある野生動植物等を把握し、その現状を明らかにするとともに、保護につなげていくため、「レッドデータブックくれ」を初めて発刊しました。

長年にわたって、市内を中心として動植物の調査研究を続けてきた当会の団体会員である「ひろしま自然の会」が編集し、それぞれの種類毎に、写真を掲載するとともに、概要、生息状況、衰亡の要因やその対策等を解説しています。

発行日：平成30年3月 規格：A4，本文96ページ

対象範囲：哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，昆虫類，その他無脊椎動物，種子植物，シダ植物

参照：

検索

(<http://ww4.tiki.ne.jp/~quercus/hiroshima-sizennokai.htm>)

検索

(<https://ja-jp.facebook.com/kurekankyoshimin>)

2-2 環境保全型農林漁業の推進

①環境保全型農業※の推進（農村環境の維持・保全の推進）

農業は、食料の安定供給のほかに、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全など、様々な機能を有し、市民生活で果たす役割は大きなものがあります。集落組織で取り組む農道・水路等の適切な維持・管理による農村環境保全を進め、良好な景観形成等の多面的機能の維持を図ります。

○農村環境保全事業

市内の農業従事者と非農業従事者で構成する団体が農道の草刈りや農業用水路の泥上げなどを継続して行い、農村環境を守る地域の活動を支援しています。

地域：市街化区域外，用途区域外など

助成金額：水田：4,400円，畑：2,800円（各10アールあたり）

年度	助成団体	事業費（千円）
H27	11	10,284
H28	11	10,264
H29	11	10,007

○農業用施設原材料支給制度

農家や農業団体などが施工する農道，農業用水路など，農業経営に資する農業用施設の維持補修などについて，その支援を行うため必要な原材料を支給しています。

対 象：2戸以上の農家が受益者となる農業用施設であり，市街化区域外・用途区域外であること。

支給する原材料：生コン，角フリューム，砂利など

支給基準：原材料費が20万円以下のものであり，小規模の事業に限る。

年度	助成件数	事業費（千円）
H27	16	1,781
H28	18	1,812
H29	18	1,866

②資源管理型漁業※の推進

海浜・海底にたい積している廃棄物（ビニール，プラスチック，空きびん，空き缶等）を収集・処理することで，漁場環境を保全し，漁場機能の回復と漁場生産力の増強を図りました。

海底のたい積物回収実績

年度	場 所	事業費（千円）
H27	広町・下蒲刈町・豊浜町地先水域	11,400
H28	広町・下蒲刈町地先水域	8,500
H29	広町・下蒲刈町・川尻町地先水域	11,700



海底たい積物回収の様子

県下一斉海浜清掃運動収集実績

年度	収集量(t)	事業費（千円）
H27	26.0	522
H28	33.0	598
H29	20.5	509

2-3 生物生息環境の保全

①森林保全活動

○保育事業（下刈，除伐，間伐等）

一部の木を切ることにより，太陽光が適度に注ぎ，樹木が健全に成長することで，森林の持つ公益的機能が発揮されます。

年度	実 績	事業費（千円）
H27	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2,110
H28	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2,182
H29	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2,335

○どんぐり塾

森のしくみや環境問題を正しく認識するために活動する森づくりセミナー「どんぐり塾」を支援し、参加した子どもたちは、工作や自然観察を通して、森との楽しいつきあい方を学びました。

事業費：150 千円 参加：49 名（3 回／年）



フィールドビンゴクイズの様子



間伐作業の様子

○松くい虫対策

川尻町，倉橋町，下蒲刈町内の市有松林の松くい虫防除対策として，薬剤の地上散布，伐倒駆除，樹幹注入を実施し，被害を受けた枯損木処理を併せ，総合的な対策を行っています。

②自然海岸の保全

七浦（安浦町）・中小島（安浦町）・恋ヶ浜（蒲刈町）・大浦崎（音戸町）・須之浦（倉橋町）の自然海岸は広島県自然海浜保全条例により，保全及び適正な利用が図られています。

参照：県自然環境保全地域等の指定状況

[広島 自然環境 指定 検索](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/j-eco-shizen-3030.html) (<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/j-eco-shizen-3030.html>)

③藻場，干潟，沢，湿原等の保全

漁業資源の増大と水産物の安定供給を図るため，藻場（ガラモ場）造成事業等を進めています。

藻場造成事業

自然環境の変化等の影響により，藻場が衰退した場所へ石材を投入し，藻の着生を促しています。

平成 29 年度は，豊浜町及び倉橋町の 2 地区において増殖場造成工事を実施し，藻場の拡大を促しました。

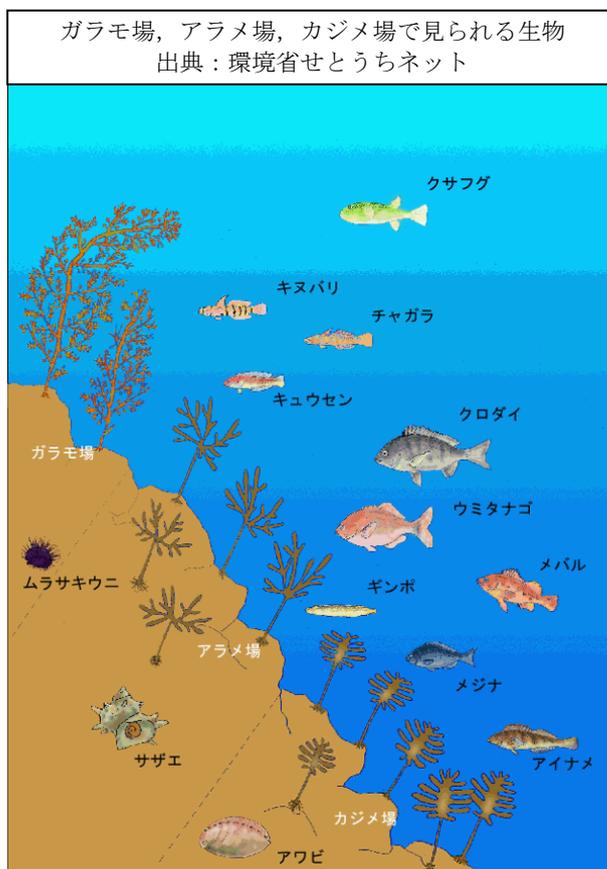
新規藻場造成面積：1.6ha

事業費：62,694 千円

参照：環境省せとうちネット→瀬戸内海とわたしたち→CHAPTER.3 瀬戸内海の環境を身近なところから考える→藻場と干潟→ガラモ場，カジメ場で見られる生物

[環境省せとうちネット](https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/seto/setonaikai/mb5.html) ガラモ場，カジメ場で見られる生物 [検索](#)

(https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/seto/setonaikai/mb5.html)



2-4 自然とのふれあい活動

①自然観察会の開催

灰ヶ峰公園には、絶滅危惧種であるギフチョウを始めとする様々な動植物が生息しており、これら豊かな自然の中で観察会を市民団体と協働で行っています。

参照：[灰ヶ峰公園自然観察会](http://www7a.biglobe.ne.jp/~satoyama/kansatukaiyotei.html)

検索

(<http://www7a.biglobe.ne.jp/~satoyama/kansatukaiyotei.html>)



灰ヶ峰自然観察会の山菜教室の様子



サンヨウアオイに産卵するギフチョウ（灰ヶ峰）

提供：神垣健司

②市民農園の整備活用

グリーンヒル郷原の市民農園 100 区画を市民に貸し出しました。

利用者のコメント

「多い時は週 3 回、少ない時でも週 1 回は来て、草刈りや野菜の手入れなどをしています。夏は暑くて大変ですが、農作業は楽しいし、自分で作った野菜を食べられることが一番嬉しいです。」



市民農園

③ビオトープ※の整備活用

二河公園のビオトープで自然観察会を行っています。

「ひろしま自然の会」、「地球っ子くらぶ・善隣館」などが、地元の自治会や小学校等に呼びかけて、自然に恵まれた「二河公園」を中心に自然やその恵みで「遊び」、「学び」、「考え」そして「行動する」活動をしています。

市内各地で様々なビオトープが整備されています。

ビオトープはそれを整備する過程でコミュニティの形成にも役立っているようです。

呉市の地形は複雑で、元来、生物多様性に富んだ地域です。

この豊かな自然環境を守るためにも、ビオトープを通じて自然とのふれあいを大切にする活動を継続していく必要があります。



エコ・グローブくれ（呉市一般廃棄物最終処分場）のビオトープ

④河川の親水空間※保全整備

河川護岸の整備や災害の復旧に当たっては、可能な限り環境保全型ブロック等の環境に調和した材料を使用するよう努めています。

また、県事業においても、二河川の護岸整備に当たり、環境保全型ブロックを使用した河川敷の整備を実施し、親水空間の創出を図っています。



二河川の護岸

⑤エコツーリズム※の推進

エコツーリズムとは、地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みで、引き続き促進しました。

参照：一般社団法人瀬戸内海エコツーリズム協議会

[瀬戸内海エコツーリズム](http://setonaikai-ecotourism.jimdo.com/) (<http://setonaikai-ecotourism.jimdo.com/>)

【目標達成状況】

指標項目	単位	基準		目標		平成 29 年度	掲 載 ページ
		年度	数値	年度	数値		
地域戦略策定に関する検討回数	回	—	0	—	2 回/年	0	11
どんぐり塾参加者数(H22 年度からの累計)	人	H23	241	H29	741	765	12
藻場・干潟の新規造成面積(H22 年度からの累計)	ha	H23	0.8	H29	1.6	16.8	13

現状・課題・今後の方針など

市内の絶滅のおそれのある野生の動植物等を掲載した「レッドデータブックくれ」も参考にしながら、今後、生物多様性地域戦略※の策定を目指していきます。

どんぐり塾について、目標は達成していますが、今後とも、参加者数を増やすため、積極的な広報を実施していきます。

藻場・干潟の造成は、平成 29 年度末で 16.2 ha（累計）と目標を達成しています。

外来生物※の中で、地球温暖化や人間の移動などに伴い、特定外来生物※の侵入に対する苦情等が年々多くなり、調査や防除等が必要となっており、有効な対応策がないことが課題となっています。

今後とも、多様な動植物が生息する自然環境を守っていきます。

3 地域環境の保全

3-1 生活環境の保全

①大気環境の保全

大気汚染の状況を把握するため一般環境大気測定局（5か所）と自動車排出ガス測定局（1か所）を設置し、常時監視を行うとともに対象施設への立入指導など、発生源対策を実施して環境基準の達成率の向上に努めています。

緊急時の措置として、大気の汚染が著しくなり、人の健康や生活環境に被害が生じるおそれがある場合には、広島県大気汚染緊急時措置要領に基づき、市民への周知の措置等を講じることにより、大気汚染及び健康被害の未然防止に努めています。平成29年度は警報、注意報の発令はありませんでした。

（緊急時の発令対象汚染物質：硫黄酸化物、オキシダント※、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質）

参照：呉市環境管理課ホームページ→環境調査報告書の第1節大気汚染

[呉市 環境管理課 検索 \(https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/\)](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/)



明立小学校大気測定局（中央地区）



大気測定局内の自動測定機

悪臭は、人に不快感や嫌悪感を感じさせる代表的な感覚公害です。

市内の主な悪臭発生源となるパルプ工場、魚腸骨処理場、産業廃棄物処理施設、下水処理場等の周辺地域で、悪臭物質の測定を実施しています。悪臭防止法の規制基準を超過した事業所（工場・事業場）に対しては、立入調査等により、原因の究明、対策についての改善指導を行っています。

平成29年度は、56検体の悪臭測定を実施し、その内1検体が規制基準を超過したため改善指導を行いました。また、悪臭防止対策の確認のための立入調査のほか、住民の苦情等に基づく立入指導を実施しています。

参照：呉市環境管理課ホームページ→環境調査報告書の第4節悪臭

[呉市 環境管理課 検索 \(https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/\)](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/)



悪臭調査（アンモニア系）



悪臭調査（硫黄系）

②自動車排気ガス（NOx※，PM※）対策

○公共交通機関の利用促進

参照：1 地球環境の保全→1-1 地球温暖化対策→①省エネルギーの推進
→○公共交通機関の利用促進 P 7

○環境負荷が少ない車の利用促進

参照：1 地球環境の保全→1-1 地球温暖化対策→①省エネルギーの推進
→○環境負荷が少ない車（エコカー）の普及 P 8

③水環境の保全

○水質汚濁の防止

河川，海域，地下水の常時監視，事業所への立入検査，指導及び生活排水対策を実施しています。

「瀬戸内海環境保全特別措置法」，「水質汚濁防止法」及び「広島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく事業所への立入検査を実施し，必要な指導等を行うことにより，水質汚濁防止を図り環境基準の達成率の向上に努めています。

平成 29 年度は，45 事業所に対して立入検査を実施し，その内 1 事業所が水質汚濁防止法の排水基準を超過したため改善指導を行いました。

参照：呉市環境管理課ホームページ→環境調査報告書の第 2 節水質汚濁

[呉市 環境管理課 検索 \(https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/\)](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/)



河川（二河川）の水質調査の様子



海域（安浦沖）の水質調査の様子

◇生活排水対策の進捗状況

下水道普及率

年度	処理面積(ha)	処理人口(千人)	普及率(%)※	主な整備実施地域
H27	3,859.5	201	86.7	見晴・苗代・郷原・安浦・川尻・音戸・倉橋地区
H28	3,868.5	200	87.0	見晴・苗代・郷原・安浦・川尻・音戸・倉橋地区
H29	3,887.2	198	87.3	見晴・苗代・郷原・安浦・川尻・音戸・倉橋地区

※下水道普及率が全国平均より高い理由としては，早期（昭和 33 年）に事業認可を受けて事業に着手したため。

全国下水道普及率 平均 78.3%（下水道利用人口／総人口）

参照：公益社団法人日本下水道協会

[全国下水道普及率 検索 \(http://www.jswa.jp/\)](http://www.jswa.jp/)

放流水質の状況（単位：mg/L）

施設	年度	浮遊物	BOD※	COD※	全窒素	全りん
新宮浄化センター	H27	2.0	1.3	8.3	7.8	0.9
	H28	2.0	1.7	7.4	7.3	1.0
	H29	2.0	2.1	8.6	8.8	1.3
広浄化センター	H27	2.0	2.1	10.0	13.0	0.6
	H28	4.0	4.4	11.8	19.4	1.8
	H29	3.0	4.4	11.0	15.0	1.0
天応浄化センター	H27	<1.0	1.7	7.3	14.0	0.3
	H28	1.0	3.2	6.6	14.2	0.2
	H29	1.0	2.9	7.6	14.0	0.6
川尻浄化センター	H27	2.0	2.8	9.5	8.2	0.4
	H28	2.0	2.1	8.9	7.4	0.4
	H29	3.0	2.3	9.4	6.1	0.7
安浦浄化センター	H27	<1.0	1.2	8.0	5.2	1.7
	H28	<1.0	2.6	7.8	5.9	1.7
	H29	<1.0	2.8	8.6	4.9	1.7
赤石浄化センター	H27	2.0	1.7	7.8	8.0	1.2
	H28	2.0	2.6	7.2	8.0	1.6
	H29	5.0	3.2	8.6	8.0	2.0
本浦浄化センター	H27	3.0	1.7	8.0	7.2	0.6
	H28	4.0	3.3	8.1	4.2	0.7
	H29	3.0	4.2	10.0	5.1	0.8
音戸北部浄化センター	H27	7.0	1.8	7.9	15.0	3.5
	H28	4.0	2.0	7.1	11.0	3.7
	H29	2.0	2.2	7.4	8.0	3.4
倉橋中央浄化センター	H27	2.0	4.2	13.0	18.0	2.0
	H28	2.0	2.7	9.9	17.0	2.8
	H29	4.0	1.9	11.0	15.0	3.3

各浄化センターの放流水は、良好な水質を保っているとともに、魚が住める水質（BOD：5mg/L以下）になっています。

○健全な水循環の確保

・子ども水道教室

日時：平成 29 年 8 月 3 日（木）
場所：魅惑の里（廿日市市吉和）
内容：水源かん養学習
参加者数：74 名
事業費：349 千円



子ども水道教室の様子

④土壌環境の保全

土壌汚染対策を推進するため、土壌汚染対策法が適用される有害物質使用特定施設※の届出や土地履歴の調査資料等を保管・蓄積することで、土壌環境の情報提供を行い、人への健康被害を防止するよう努めています。

水質汚濁防止法の特定事業所※の内、有害物質使用特定施設特定事業所※数は 46 事業所（平成 29 年度末）です。

土壌汚染対策法等の届出等件数

年度	一定の規模以上の土地の形質の変更届出書 (土壌汚染対策法第 4 条第 1 項)	土地履歴調査結果報告書 (広島県生活環境の保全等に関する条例 第 40 条第 1 項)
H27	5	2
H28	8	3
H29	10	3

⑤騒音・振動対策

自動車騒音地域評価（面的評価※）及び環境騒音測定（点的評価※）を実施し、騒音の実態と環境基準の達成状況等を総合的に把握して、騒音対策を推進しています。なお、振動の環境基準は設定されていませんが、2地点（広、天応）で振動測定を実施しています。

参照：呉市環境管理課ホームページ→環境調査報告書の第3節騒音・振動

呉市 環境管理課

検索

(<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/>)



24時間自動車騒音・振動測定（国道31号）の様子



24時間自動車騒音・振動測定（国道185号）の様子

3-2 有害化学物質等への対応

① PCB※対策

PCBは化学的に安定な物質であることから主に電気機器などで使用された油状の物質で、有害性があることから、製造・輸入が禁止されています。

国際条約に基づき期限内の処理が法律で義務付けられています。

PCBは、以下に示す電気機器に含まれている可能性があります。



（高濃度PCB）
昭和28年から昭和47年に製造された変圧器等
（低濃度PCB）
平成5年までに製造された変圧器
平成2年までに製造されたコンデンサー

（高濃度PCB）
昭和32年1月から昭和47年8月までに
製造された照明器具の安定器

○PCB廃棄物の処理期限

高濃度PCB使用変圧器，コンデンサー	2018（平成30）年3月31日
高濃度PCB使用安定器，汚染物	2021（平成33）年3月31日
低濃度（微量）PCB汚染電気機器	2028（平成39）年3月31日

○本市の取組状況

年 月	取 組 内 容 等
H 2 7 . 2	環境省との協力による（未届出事業所の）掘り起こし調査事業：アンケート
H 2 7 . 8	アンケート実施後のフォロー調査（未届出事業者）
H 2 7 . 9	アンケート実施後のフォロー調査（アンケート未回答事業者）
H 2 8 ～	アンケート実施後のフォロー調査（アンケート未達・未返信業者の再調査）
H 3 0 . 1	（未届事業所の）掘り起こし調査事業終了
H 3 0 . 2	環境省との協力による（安定器）掘り起こし調査事業：アンケート
H 3 0 . 3	市内の高濃度 P C B の変圧器，コンデンサー類の処分委託終了（未搬出あり）

○ P C B 廃棄物（高濃度及び低濃度を含む。）保管状況等届出

年 度	H 2 7	H 2 8	H 2 9
事業所数	1 6 9	1 3 1	1 4 1

○ P C B 廃棄物保管状況

廃棄物の種類	保管中	使用中	計
変圧器・コンデンサー類	4, 2 5 5 台	9 5 6 台	5, 2 1 1 台
安定器	1, 5 0 9 台	1 0 7 台	1, 6 1 6 台

○ P C B 廃棄物処分状況

廃棄物の種類	台 数
変圧器・コンデンサー類	5, 3 1 6 台
安定器	1 4, 9 6 3 台

②アスベスト※対策

特定粉じん排出等作業時の届出を基に，作業前に立入検査を実施し，作業場の隔離，集じん・排気装置の使用等適正な処置を行うよう指導しています。未届出防止のため，他法令の届出等による情報共有化を行っています。

平成 25 年度には大気汚染防止法の一部改正が行われ，届出義務者の変更（工事施工者→工事発注者又は自主施工者），解体等工事の事前調査，説明，掲示の義務付け，立入検査等の対象の拡大等が改正され，平成 26 年 6 月 1 日の施行により，アスベストの飛散防止対策が強化されました。

立入検査状況

年度	一般立入	苦情立入	情報・事故立入	合計
H27	17	0	0	17
H28	17	1	1	19
H29	18	0	2	20

③ P R T R ※ の 実 施

人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が，事業所から大気，水，土壌などの環境へ排出される量や事業所外へ移動する量を事業者，自らが把握します。事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し，環境の保全上の支障を未然に防止することを目的として，平成 12 年 3 月 30 日に P R T R 法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）が施行されました。

呉市としては，市内の事業者からの届出により，有害化学物質の使用状況及び排出・移動状況の把握に努めるとともに，環境調査を実施しています。平成 29 年度の届出事業所数は 63 事業所でした。

なお，P R T R 対象化学物質はダイオキシン※類を含め 562 物質が対象となっています。

④ダイオキシン※対策

ごみ減量や野焼き・小型焼却炉対策を進め、発生抑制を図っています。また、大気・水質・土壌の環境モニタリング及び発生源となる事業所の排出基準の遵守状況について、監視指導を行うことにより環境基準の達成に努めています。

平成29年度ダイオキシン類環境調査等実績

大気関係 (8件)

実施箇所	白岳小学校ほか3地点 計4地点×2回
調査結果	全て環境基準以下

水質・底質関係 (8件)

実施箇所	二河川3地点・広東大川	4地点
	昭和町沖・仁方錦川沖	水質2地点
	昭和町沖・仁方錦川沖	底質2地点
調査結果	全て環境基準以下	

土壌関係 (4件)

実施箇所	白岳小学校他3地点 計4地点
調査結果	全て環境基準以下

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、廃棄物焼却炉等を設置する事業者から、平成29年度の排出ガス及び排出水のダイオキシン類濃度測定結果が報告されています。

測定結果の報告があった全ての施設について、排出基準に適合していました。

参照：呉市環境管理課ホームページ→事業者によるダイオキシン類測定結果について

[呉市 環境管理課](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/) (https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/)

⑤環境ホルモン※対策

環境ホルモンによる内分泌かく乱作用やメカニズムは十分に明らかにされていないため、情報収集に努めています。

平成29年7月に黒瀬川(樋の詰橋付近)において県が、ノニルフェノール、4-t-オクチルフェノール及びビスフェノールAの調査を実施した結果、ともに予測無影響濃度※を下回っていました。

環境ホルモン測定値

環境ホルモン	予測無影響濃度	測定値
ノニルフェノール	0.608 $\mu\text{g}/\ell$	0.05 $\mu\text{g}/\ell$
4-t-オクチルフェノール	0.992 $\mu\text{g}/\ell$	ND(0.01 $\mu\text{g}/\ell$ 未満)
ビスフェノールA	24.7 $\mu\text{g}/\ell$	0.16 $\mu\text{g}/\ell$

3-3 緑化推進

① 緑化推進

自然と調和した環境、景観づくりのため、住民参加に基づいてふれあい花壇やふれあいロードといった公園・広場・道路の緑化や維持管理の推進に取り組んでおり、朝顔やゴーヤなど、植物による日よけ「緑のカーテン」の普及を図っています。

また、駐車場や建物に、管理が容易で温度の低減等に効果のあるコケ植物の一種スナゴケを植え付けることにより、温暖化を妨ぐ効果が期待できます。

○くれ環境市民の会が主催する「節電して呉エコフェスタ2017」(広島県省エネ活動促進補助金対象事業)において、「緑のカーテンコンテスト」を実施しました。

実施日：平成29年9月23日(土)

場 所：呉ポートピアパーク



緑のカーテンコンテスト作品展



緑のカーテンコンテスト表彰式

○「緑の募金」を財源として、意欲的に「みどりづくり活動」を実施する学校、自治会等の地域の団体、グループを公募し、3万円を上限に、事業費の一部を地域緑化推進事業として、助成しました。

平成29年度実績

事業実施期間：平成29年3月1日～11月20日

助成団体数：29団体

事業費：436,341円



原小学校の「花いっぱいの学校をつくろう」推進事業



広町徳丸自治会の徳丸町グリーン化推進事業

3-4 環境美化の推進

① 清掃活動の推進

地域清掃やボランティア清掃などを各企業や市民団体等と協働し、実施しています。

- 地元の小学校、PTA、自治会、商工会、漁業協同組合等と協力して、音戸町大浦崎海浜で海浜清掃を行いました。

実施日：平成29年7月1日（日）

参加人数：180人

ごみ収集量：1.86 t



音戸町大浦崎海浜清掃の様子

- 倉橋の海とくらしを守る会を中心に、桂浜清掃を毎月実施しました。

場所：倉橋町 桂浜

実施日：平成29年度 毎月

参加人数：300人



倉橋町桂浜海浜清掃の様子

- 自治会・女性会等、地元住民が中心となり、下蒲刈町内の道路等を清掃しました。

実施日：平成29年6月25日（日）

参加人数：350人

- 地元自治会、女性会、敬老会、子供会や少年野球チーム関係者の協力を得て、豊町公衆衛生協議会の第16回海岸アダプト※事業として3か所の海岸の清掃をしました。

実施日：平成29年7月2日（日）

実施場所：野坂海岸、白潟海岸、カモノ海岸

参加人数：324人

ごみ収集量：2.06 t



白潟海岸清掃の様子

②公衆衛生の推進

○地域ぐるみの溝掃除や草刈り，そ害虫の発生防止措置を継続して実施します。

公衆衛生推進委員の人数1,911人



倉橋町小林浦自治会



宮四会自治会



元町自治会



吾妻二丁目自治会



警固屋第2区自治会



下蒲刈町大地蔵自治会

○総会と併せて第60回公衆衛生大会を開催しました。

内容：環境衛生優秀地区呉市長表彰，呉市献血会長表彰

日時：平成29年7月12日（水），場所：呉市文化ホール，参加人数：700人

○呉市公衆衛生推進協議会の主催により，公衆衛生推進委員を対象とした研修を実施しました。

日時：平成29年11月14日（火）14時00分～，場所：呉市役所本庁7階会議室

講師：広島県赤十字血液センター 献血推進部推進課 佐藤 潤一 氏

演題：「献血の必要性について」

③ポイ捨ての防止

各まちづくり委員会・協議会を中心に，協働により地域特性に合った環境美化の取組を実施しています。

次のとおり環境美化ボランティアの表彰を行いました。

日 時：平成29年6月9日（金）

場 所：呉市役所 1階多目的室

表彰対象者：6団体，10個人



【目標達成状況】

・環境基準達成状況（大気・水質・騒音・有害化学物質）

指標項目		平成 23 年度（基準年度） 達成率(注)	目標		平成 29 年度達成率 (注)	掲 載 ページ		
			年度	数値				
環 境 基 準 達 成 率	大気	二酸化窒素	100%(6局/6局)	H29	100%	100%(6局/6局)	17	
		浮遊粒子状物質	16.7%(1局/6局)		達成率向上	100%(6局/6局)		
		二酸化硫黄	100%(5局/5局)		100%	100%(5局/5局)		
		一酸化炭素	100%(1局/1局)		100%	100%(1局/1局)		
	水質	河川	健康項目	100%(5地点/5地点)	H29	100%	100%(5地点/5地点)	18
			BOD※	100%(5地点/5地点)		100%	100%(5地点/5地点)	
		海域	健康項目	100%(10地点/10地点)		100%	100%(10地点/10地点)	
			COD※	100%(10地点/10地点)		100%	70%(7地点/10地点)	
			全窒素	100%(4地点/4地点)		100%	100%(4地点/4地点)	
			全りん	100%(4地点/4地点)		100%	100%(4地点/4地点)	
	地下水(健康項目)	100%(5地点/5地点)	100%	100%(3地点/3地点)				
	騒音	面的評価※	96.6%(17センサ)	H29	達成率向上	96.6%(20センサ)	21	
		点的評価※(一般地域)	100%(18地点/18地点)		100%	100%(18地点/18地点)		
		点的評価(道路に面する地域)	83.3%(30地点/36地点)		達成率向上	97.2%(35地点/36地点)		
	有害化学物質	ベンゼン(大気)	100%(2地点/2地点)	H29	100%	100%(2地点/2地点)	21 22 23	
		トリクロロエチレン(大気)	100%(2地点/2地点)		100%	100%(2地点/2地点)		
		テトラクロロエチレン(大気)	100%(2地点/2地点)		100%	100%(2地点/2地点)		
		ジクロロメタン(大気)	100%(2地点/2地点)		100%	100%(2地点/2地点)		
ダイオキシン※類(大気)		100%(4地点/4地点)	100%		100%(4地点/4地点)			
ダイオキシン類(公共用水域 水質)		100%(6地点/6地点)	100%		100%(6地点/6地点)			
ダイオキシン類(公共用水域 底質)		100%(2地点/2地点)	100%		100%(2地点/2地点)			
ダイオキシン類(土壌)		100%(4地点/4地点)	100%		100%(4地点/4地点)			

(注) 騒音の面的評価の達成率以外の達成率は、全測定局（地点）の中で、達成した局（地点）の割合を記載しています。騒音の面的評価については、P70の用語の解説を参照。

参照：呉市環境管理課ホームページ→環境調査報告書

呉市 環境管理課 [検索](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/) (https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/)

・その他（第2次呉市環境基本計画で目標数値を定めていない項目）

指標項目	単位	基準(注1)		目標(注2)		平成 29 年度 数値	掲 載 ページ
		年度	数値	年度	数値		
市民一人当たり公園面積	m ² /人	H22	10.6	—	—	12.5	24
市面積に占める公園面積の割合	%	H22	0.7	—	—	0.8	
都市計画区域内人口一人当たり都市公園等面積	m ²	H22	10.4	—	—	11.9	25
市民団体等による公園管理率	%	H22	93.1	—	—	82.9	26

(注1) 原則、基準年度は平成23年度ですが、数値が把握できない場合は、把握できる直近の年度とします。

(注2) 第2次呉市環境基本計画で目標数値は定めていません。目指す方向性は現状維持と定めています。

環境基準は、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として設定されるものであり、基準値を超過した場合でも直ちに人の健康に影響が現れるものではありません。
浮遊粒子状物質については、黄砂等の自然現象の影響も考えられます。

現状・課題・今後の方針など

光化学オキシダントについては、気象条件及び工場や自動車から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物(VOC)の影響を受け、呉市を始め全国的にもほとんどの地域が環境基準を達成していない状況ですが、呉市においてはオキシダント※警報が発令されるまでには至っていません。

微小粒子状物質(PM2.5※)については、平成 25 年度に明立小学校測定局(中央地区)、平成 26 年度には白岳小学校測定局(広地区)に測定機を設置しました。広島県による高濃度予報が出された際には防災無線及び防災情報メールで注意喚起します。平成 29 年度においては、注意喚起の実施はありませんでした。

参照：広島大気情報ポータルサイト

[広島県 大気情報](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/) [検索](#) (<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/>)

公害に関する様々な苦情や相談が寄せられていますが、飲食店、商店、一般家庭に起因するいわゆる「近隣公害」が身近な問題となっています。

近隣公害は、当事者同士で十分話し合うことが大切ですが、このような苦情や相談にも、原因者に対して、問題解決のための助言・指導を行うよう努めています。

緑化と地域清掃については、各企業や市民団体等と連携して引き続き実施していきます。

4 循環型社会の形成

4-1 ごみの減量（3Rの推進）

①一般廃棄物ごみ減量化事業

○ごみ処理手数料適正化

ごみ処理手数料については、受益者負担の公平性を確保するため、処理原価とのかい離を是正し、定期的な見直しを実施しています。

前回の見直内容（平成25年4月1日～）：105円/10kg → 130円/10kg

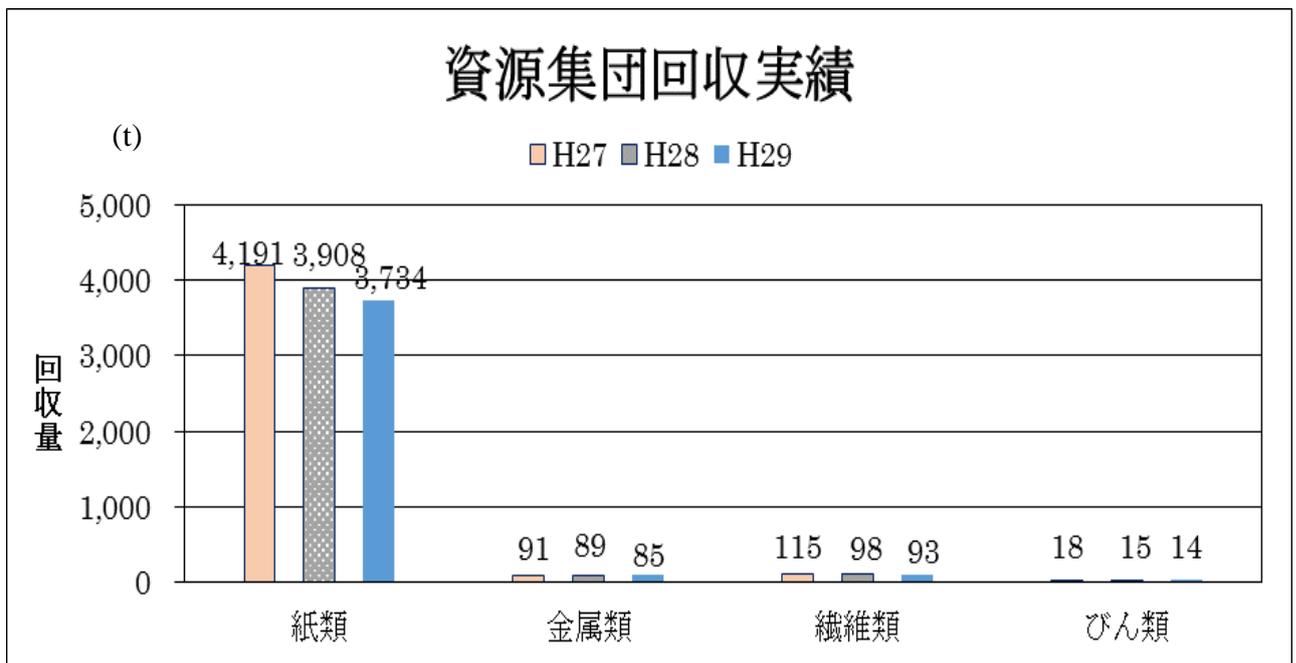
○資源集団回収

市民のリサイクル意識の高揚を図るため、資源集団回収実施団体に報償金を支給し、資源集団回収事業の推進に努めました。

平成29年度資源集団回収実績

対象品目	紙類・金属類（アルミ缶を含む）・繊維類・びん類
団体報償金単価	全品目6円/kg
団体報償金支給額	23,727,888円

年度	団体数
H27	264
H28	263
H29	251



「集められた資源物はどこに行くのか？」が、マンガでわかります。

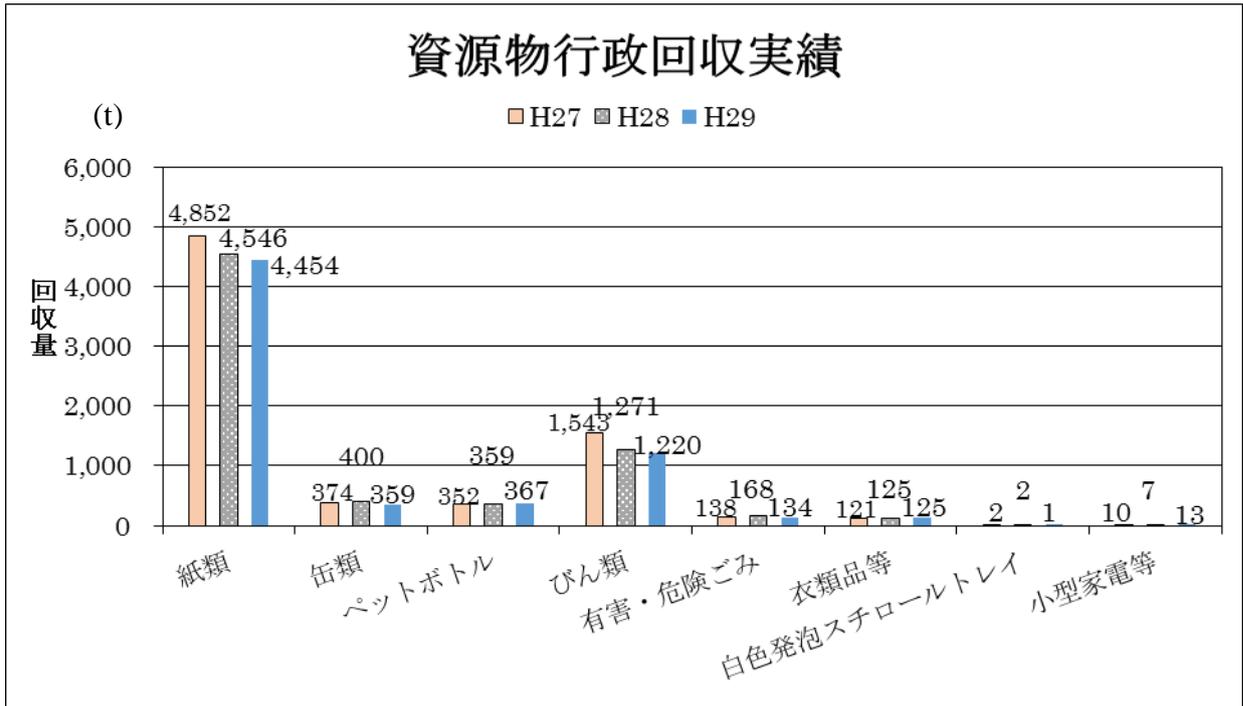
参照：呉市ホームページ

[呉市 資源物のゆくえ ウェブブック](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/book.html)

(<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/book.html>)

○資源物行政回収（ステーション分別収集。一部拠点回収）

「第6期呉市分別収集計画」等により、資源物を分別収集しました。



使用済小型電子機器について、回収ボックスを設置することによりリサイクルを推進しています。

回収対象の小型家電(例)


携帯電話/PHS


パーソナル
コンピュータ


電話/FAX


ラジオ


デジタルカメラ/
デジタルビデオカメラ


DVDプレーヤー/
ビデオテープレコーダー


デジタルオーディオ
プレーヤー


メモリーカード


電子書籍端末


電子辞書/電卓


電子体温計


ヘアドライヤー


懐中電灯


電子時計及び
電気時計


ゲーム機


カーナビ/
ETC車載器ユニット


リモコン


ACアダプタ
ケーブル/充電器

— その他、電気や電池を使用する製品 —



出せない
もの

- ・テレビ
- ・エアコン
- ・冷蔵庫、冷凍庫
- ・洗濯機、衣類乾燥機
- ・充電式電池
- ・乾電池



ご注意
ください!

- 個人情報、必ず消去してください。
- 回収した小型家電は返却できません。
- 電池は取り外してください。
- 家庭から排出されるものに限ります。

小型家電回収の意義

金や銅などの有用金属が国内で回収されて再資源化できる上、鉛などの有害物質も適正な処理が可能となります。

また、結果として、廃棄物の量が削減され、呉市の一般廃棄物処理施設の負担の軽減や最終処分場の延命も図られます。

資源物の回収拠点数

年 度	資源物ステーション数	衣料品等	白色発泡スチロールトレイ	小型家電等
H 2 7	2, 6 6 8	3 6	7 0	1 8
H 2 8	2, 6 8 3	3 6	6 9	1 8
H 2 9	2, 6 8 9	3 6	6 9	1 8

○食品ロス削減の啓発

食品ロス（手つかず食品や食べ残し等，まだ食べられるのに捨てられてしまう食品）を減らすことが，ごみ減量化につながることから，様々な啓発事業に取り組みました。

◇「食べきってクレシ店」への登録

平成29年7月から，食べ残し等の削減に取り組む飲食店や宿泊施設等を呉市食べきり協力店「食べきってクレシ店」として登録するとともに，その取組を広く紹介し始めました。

- ・登録店舗数：51店舗（平成30年3月末現在）
- ・登録の要件：小盛りメニュー等の導入，食べ残しを減らすための呼びかけの実践，ステッカー等の掲示による食べ残し削減に向けた啓発活動の実施，その他の食べ残しを減らすための独自の取組
- ・紹介の方法：配付したステッカーの掲示，市ホームページへの掲載



「食べきってクレシ店」掲示ステッカー

◇全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会及び第1回食品ロス削減全国大会への参加

食べきり運動等を推進する地方公共団体（381団体参加：平成30年12月末現在）で構成する「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」に参加し，3010運動の情報収集や情報発信に努めました。

また，平成29年10月に，同協議会が主催し，国（環境省，農林水産省，消費者庁）の協力を得て開催された第1回食品ロス削減全国大会への参加し，研修会へ出席するとともに，情報収集や情報交換に努めました。

◇エコクッキングの実施

出前環境講座（P 37参照）で、エコクッキングを学習する機会を提供しました。



鍋を毛布にくるみ保温



調理・配膳の様子

◇国の市区町村食品ロス実態調査支援事業への参画

環境省が実施した「平成29年度市区町村食品ロス実態調査支援事業」に参画し、家庭から排出される食品廃棄物の排出状況を含む組成調査を実施し、これに占める食品ロス割合の把握に努めました。

食品ロス実態調査支援事業の概要・結果

食品ロス実態調査支援事業の呉市における組成調査の概要と主な結果は、次のとおりでした。

1 概要

- (1) 調査日時 平成29年11月27日（月） 9～14時
- (2) 調査場所 クリーンセンターくれ（焼却施設ごみピット前）
- (3) 調査試料 市内3か所のごみステーションより収集した燃えるごみ

2 主な調査結果

項目	本市	※15市区町の平均
試料中の食品廃棄物の割合	21.9%	31.8%
試料中の食品ロスの割合	7.6%	11.5%
食品廃棄物中の食品ロスの割合	34.8%	35.8%
一人1日当たりの食品ロスの発生量	54.7g	56.1g

※15市区町…本市，宮城県仙台市，茨城県土浦市，埼玉県草加市，埼玉県さいたま市，東京都葛飾区，東京都荒川区，愛知県豊田市，三重県名張市，滋賀県栗東市，京都市精華町，兵庫県尼崎市，山口県岩国市，福岡県宗像市，鹿児島県鹿児島市



分別作業の様子



直接廃棄された食品

②産業廃棄物の排出抑制

産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物（爆発性、毒性、感染性のある廃棄物）を多量に排出する事業場には、廃棄物の減量や適正処理に関する計画の作成と実施状況の報告が法令等で義務付けられています。

該当する市内の事業場は、呉市長に毎年度これらの報告を行う必要があります。

本市は、提出された廃棄物の減量や適正処理に関する計画と実施状況の報告を、インターネットを利用した方法により公表しています。

この制度では、情報公開のもとで、事業者の自主的な産業廃棄物の減量化や適正処理への取組が促進されることが期待できます。

該当事業者

- ・前年度の産業廃棄物の発生量が500 t以上
- ・前年度の特別管理産業廃棄物の発生量が50 t以上

産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物発生量の推移

年度	事業者数 (計画書提出者数)	発生量(万 t)	目標再生利用量(万 t)
H27	56	132	103
H28	50	116	98
H29	50	116	96

参照：呉市環境政策課ホームページ→廃棄物・リサイクル
→多量排出事業者の産業廃棄物処理計画書等の公表

[呉市 環境政策課 検索](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/) (https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/)

4-2 廃棄物の適正処理

①確実な廃棄物の処理

呉市一般廃棄物最終処分場の埋立量や水処理状況を公開し、適正で安全な維持管理に努めています。

参照：株式会社エコロジーくれホームページ

[エコロジーくれ 検索](http://www.ecology-kure.com/) (http://www.ecology-kure.com/)

呉市一般廃棄物焼却処理施設の焼却量や排ガスの測定結果を公開し、適正で安全な維持管理に努めています。

参照：呉市環境施設課ホームページ

[呉市環境施設課 検索](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/20/) (https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/20/)

②事業系廃棄物の適正処理

排出事業者及び廃棄物処理業者への立入、監視、指導等を実施しています。

市ごみ処理施設での搬入検査	平成29年6月の環境月間の取組として、クリーンセンターくれへ搬入される収集運搬車の展開検査を実施。違反ごみの持込みについて、指導を行った。
廃棄物処理業者への立入	廃棄物処分業者の許可更新時等に立入検査を実施

③不法投棄及び野焼き対策

○不法投棄対策

不法投棄の抑止効果と早期発見を目的に、不法投棄が頻繁に行われる場所を中心に、パトロールを実施しました。

◇廃棄物不法投棄防止巡回パトロール回数

年度	職員(注1)	民間委託(注2)	合計
H27	321	78	399
H28	297	78	375
H29	231	78	309

(注1) 嘱託職員の定期パトロール及び随時のパトロール回数

(注2) 民間委託事業費 1,577千円

◇不法投棄の調査件数・回収量

年度	調査件数(延べ)	業者回収件数	業者回収量(t)
H27	929	10	3.3
H28	860	10	3.0
H29	900	10	2.0

不法投棄等廃棄物業者回収業務 事業費 470千円



不法投棄の現場

◇不法投棄防止監視カメラ設置

不法投棄防止対策のため、灰ヶ峰に監視カメラ3台を設置しています。



モニター



監視カメラ

○野焼き対策

野焼きによる迷惑防止を図るため、市内全域で啓発チラシの自治会回覧を行っています。
また、野焼きの抑止効果と早期発見を目的に、野焼きの通報への対応及びパトロールを実施しました。

通報件数及びパトロール延べ件数

年度	通報件数	パトロール件数	合計
H 2 7	5 8	4 7	1 0 5
H 2 8	1 0 6	3 3	1 3 9
H 2 9	9 3	2 5	1 1 8



野焼きの様子

指定ごみ袋の変更

平成29年度から、本市の指定ごみ袋を次のとおり変更しました。

- 文字色変更 わかりやすくするために、燃えるごみ専用袋の文字色を赤色から黒色に変更
- 情報の挿入 防災行政無線が聞き取りにくいとの問合せが多いことに対応し、放送内容を電話で確認できる防災行政無線テレホンサービスを、燃えるごみと燃えないごみ専用袋の下部に挿入
- 広告の掲載 本市の歳入確保のために、燃えるごみ専用袋の紙帯封に、公募し最高額を申し込んだ業者の広告を掲載



指定ごみ袋の表



紙帯封

防災行政無線
テレホンサービス

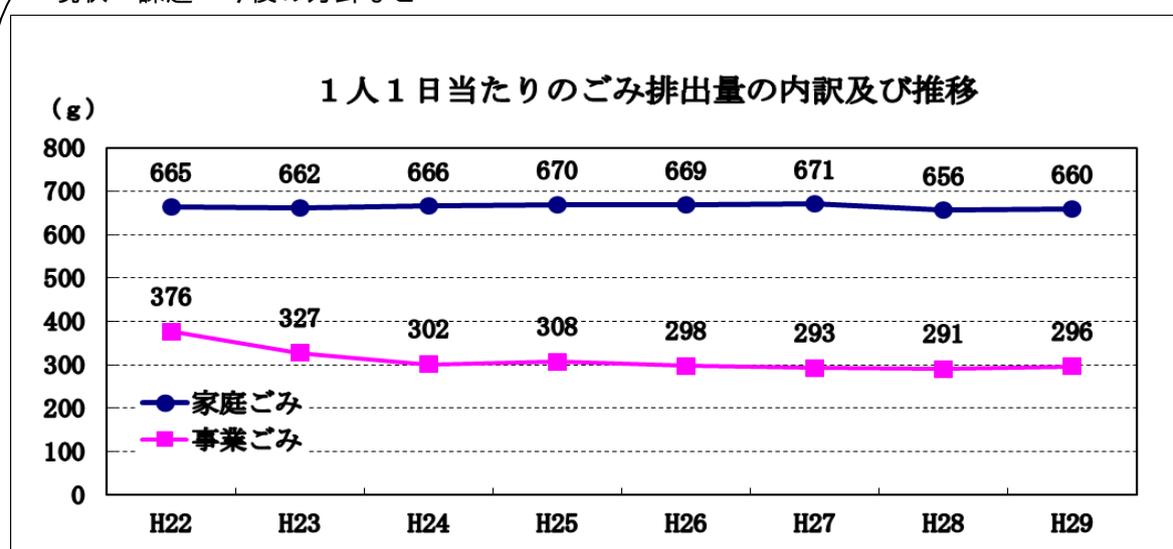
【目標達成状況】

指標項目	単位	基準(注1)		目標		推移			掲載ページ
		年度	数値	年度	数値	H27	H28	H29	
一人1日当たりのごみの排出量	g	H22	1,041	H28	937	964	947	956	—
一般廃棄物のリサイクル率	%	H22	17.3	H28	20	16.6	15.9	15.5	
一般廃棄物の最終処分量	t	H22	11,016	H28	9,363	7,452	7,705	8,040	
不法投棄回収量(注2)	t	H23	14	—	—	3	3	2	34
野焼き苦情件数(注2)	件	H23	90	—	—	58	106	93	35
電子マニフェスト※ 加入率(処分業者)	%	H23	40	H29	60	46	31	41	—

(注1) 原則、基準年度は平成23年度ですが、数値が把握できない場合は、把握できる直近の年度とします。

(注2) 第2次呉市環境基本計画で目標数値及び目指す方向性は定めていません。

現状・課題・今後の方針など



一人1日当たりのごみの排出量について、内訳及び推移をしてみると、事業ごみが、産業廃棄物受け入れの廃止の影響と考えられることから、平成23年度が減少しているものの、近年では、家庭ごみ、事業ごみとも微増傾向になっています。

平成16年度に導入して以来、継続して実施している指定ごみ袋制度(ごみの有料化)は、今後のごみ減量化の効果が期待できないことから、新たなごみ減量策が必要であると言えます。

なお、一般廃棄物の最終処分量については、目標を達成しております。

今後とも、平成29年3月に策定した一般廃棄物処理基本計画の重点施策にしている、溶融スラグ有効利用促進の検討、食品ロスの削減取組の実施、小型家電リサイクル拡大の検討等を新たに取り組みながら、更なる3Rを推進していく予定です。

5 持続可能な社会の基盤づくり

5-1 環境教育・学習の推進

① 環境教育・学習の推進

環境政策を進める上で、市民や事業者の理解と協力が不可欠なことから、環境教育・学習を推進しています。

○出前環境講座の開催

市職員やくれ環境市民の会の会員が小中学校等に出向いて、児童・生徒が地球温暖化、ごみ、自然等の環境問題について、体験的に学習する機会を提供しています。



出前環境講座の様子

出前環境講座参加人数

年度	参加人数	回数	テーマ（回数の内訳）
H27	約 1,030	26	環境にやさしくくらし（9）、ごみ収集車派遣（9）、エコクッキング（4）、自然とふれあうネイチャーゲーム（3）、地球環境（1）
H28	約 720	14	環境にやさしくくらし（9）、ごみ収集車派遣（8）、エコクッキング（3）、自然とふれあうネイチャーゲーム（1）、地球環境（1）
H29	約 540	13	環境にやさしくくらし（2）、ごみ収集車派遣（10）、エコクッキング（1）

○一般廃棄物処理施設見学

焼却・破碎施設のクリーンセンターくれで、市内の小学4年生等を対象に、施設の概要と「ごみの分別」の大切さを説明しています。

見学者数：31団体，1,637人

また、最終処分場のエコ・グローブくれでも、一般を対象に、施設の概要と「ごみの減量化」の大切さを説明しています。

全受入量：26,138.61t（平成29年度末）



クリーンセンターくれ



エコ・グローブくれ

○学校教育での取組

環境に関する豊かな感受性を持ち、環境問題に対して的確な判断と意思決定ができる児童生徒を育成するため、環境教育の推進を図っています。

◇呉市子ども環境白書の配付

呉市子ども環境白書「わたしたちの暮らしと環境」を、小学校4・5・6年用の環境教育副読本として、全小学校4年生に配付しました。

◇「総合的な学習の時間」の授業における環境を課題とした学習の取組状況

- ・リサイクル、米や野菜づくりなどの栽培活動、地球環境問題、省エネルギー、緑のカーテン、エコ活動、希少生物の保護及び地球の環境調査等
- ・長迫小学校の環境保全や省エネルギーの取組、「緑のカーテン大作戦」の実施
- ・安浦小学校の校区で自生する準絶滅危惧種の水生植物リュウノヒゲモの生息環境調査と保護活動
- ・広南小学校の生ごみをリサイクルした土づくりと栽培活動
- ・広南中学校の蚊の発生や繁殖防止を目指した活動と科学研究で蚊の生態調査

◇「特別活動」における環境に関する活動

- ・小中合同地域清掃、海浜清掃、クリーン活動等

◇各教科等で環境保全に関する授業を実施

例：3Rに関する教育活動

社 会	日本の諸地域（環境問題、環境保全）
理 科	自然環境の保全と科学技術の利用
技術・家庭	生活や産業の中で利用されている技術
家 庭	環境に配慮した生活の工夫
図 画 工 作	身近な材料や場所等をもとに造形遊びをする活動

○水源環境保全の広報

安全・安心な水道水を供給するため、水道施設見学及び訪問授業による啓発とPRを実施しています。

◇訪問授業

小学4年生が授業で「水道」について学習するのに合わせ、市内の小学4年生を対象に職員が訪問授業を行いました。

昭和中央小学校ほか5校で実施



訪問授業の様子

◇浄水場等施設見学

本庄水源地等各水道施設で随時実施

見学者数：延べ 7 団体、828人



本庄水源地堰堤（えんてい）

○他団体主催イベントでの広報

広まちづくり推進協議会が主催する「広子どもまつり」の白岳小学校会場に出展し、来場した親子連れに、ごみ収集車に乗ったり、ごみ分別を体験し学習することで、環境についての意識を高めてもらうとともに、体験後にアンケートをとり、次年度の出展や今後の啓発に生かしています。

日 程：平成29年5月14日(日)

体験者数：約150人



ごみ収集車説明の様子



ごみ分別体験の様子

5-2 環境情報の提供

①リスクコミュニケーション※の推進

化学物質やその他環境リスクに対する市民の不安に適切に対応するため、呉市環境調査報告書や環境部ホームページなどで、これらの正確な情報を公開し、市民・事業者・行政等のすべての者が共有しつつ相互に意思疎通を図っています。

②環境関連行事の開催

本市やくれ環境市民の会の主催で、講演会、イベント、パネル展を引き続き実施しました。

○環境を考える講演会

日程：平成29年5月24日(水)

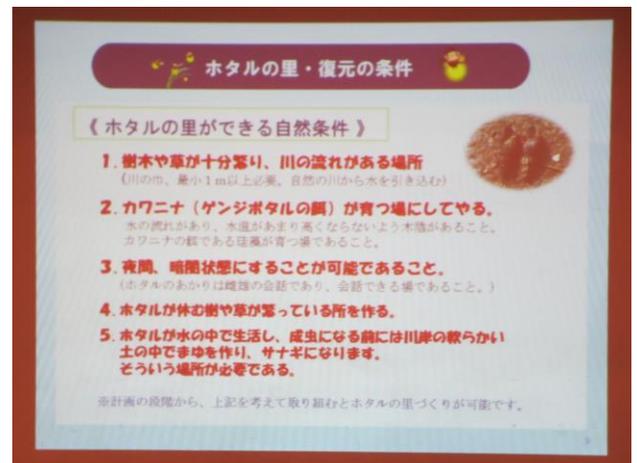
場所：つばき会館4階音楽ホール

演題：「みんなで作ったホタルの里」

講師：株式会社カジオカL A 代表取締役 梶岡 幹生 氏



講師講演の様子



講演資料

○節電して呉エコフェスタ2017（体験型の環境啓発イベント）

◇概要

日 時：平成29年9月24日（土）

場 所：呉ポートピアパーク

出展団体数：28団体

来場者数：約6,500人



うちエコ診断の様子



ミニSL電車の様子



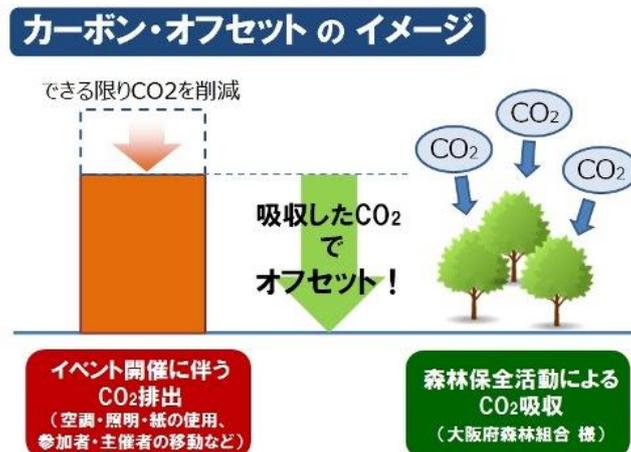
クイズラリーの景品（リユース品）



エコ屋台の様子

◇先進的（カーボン・オフセット）の取組

くれエコフェスタの来場者が自家用車で来られる場合、ガソリン等の燃料を使用するため、二酸化炭素を排出（9 t）していることとなりますが、他の場所で実施された二酸化炭素の削減や吸収取組によりマイナスとなる量を購入する（カーボン・オフセット）ことによって、くれエコフェスタにおける排出量をゼロにしました。



広島県 税 11708380004
 (口座番号 : JP-100-20000-00001-00197-00) 2017年08月28日
 (特定排出者コード : 993400003)
 (特定事業者番号 : 0041761)

J-クレジット制度管理者

無効化通知書

J-クレジット制度実施要綱第3. 2に基づき無効化申請の結果として、下記のとおり、J-クレジット登録システムに処理したので、お知らせします。

記

トランザクション番号 JP-20000-00000-12175
 口座種別 J-クレジット用 無効化口座
 口座番号 JP-100-20000-00000-00400-00
 処理日 2017年08月28日

項目	種別	クレジット特定番号	数量 (t-CO ₂)	省エネ削減量 (t:削減換算)
クレジット証書番号(=プロジェクト名)				
1	JRM	JC-400-000-000-400-944 ~ JC-400-000-000-400-944	1	-
		3016804		

以上

事業者記入欄
 くれ県産市民の会が9月に実施する体験型環境啓発イベントである、くれエコフェスタで発生する見込の二酸化炭素の一部を無効化する。

1 / 1

広島県営林J-クレジット無効化通知書
(広島県)

CARBON OFF SET
カーボンオフセット証明書
 CERTIFICATE OF CARBON OFFSET

CARBON FREE CONSULTING

カーボンフリーコンサルティング株式会社は、呉市環境部環境政策課様より提出されたデータをもとに、「くれエコフェスタ2017」によるCO₂排出量を算定し、カーボンオフセットいたしました。

算定対象 : くれエコフェスタ2017
 排出量算定期間 : 2017年9月23日
 対象範囲 : 開催に伴う電力使用量及び来場者6,500人の交通利用におけるCO₂排出量の一部
 排出権種類 : 国内クレジット
 排出権創出事業者 : 坂本デニム株式会社
 プロジェクト名 : 染色工場におけるボイラーの更新(重油→重油)
 排出権識別番号 : KC-300-000-953-000-713 ~ KC-300-000-953-000-720(8ton)
 排出権償却期限 : 2017年8月末日

CO₂排出量
EMISSIONS OF CO₂ 8541.1 kg-CO₂

CO₂無効化(償却)量
REDUCTION OF CO₂ 8000.0 kg-CO₂

排出権クレジットを日本国政府管理下の償却口座へ移転申請することによって、カーボンオフセットを完了いたしました。これにより、地球温暖化対策としての二酸化炭素削減及び吸収に貢献したことを、ここに証明いたします。

2017年7月20日
 カーボンフリーコンサルティング株式会社
 代表取締役
 中西 武志

カーボンオフセット証明書
(カーボンフリーコンサルタント株式会社)

○環境パネル展

日時 : 平成29年6月1日(木) ~ 7日(水)

場所 : 市役所1階ロビー

展示 : 食品ロス, 呉市こども環境白書, PM2.5※啓発パネル, 省エネ診断



環境パネル展の様子



省エネ診断の様子

③ホームページの活用

呉市環境部ホームページの内容の充実を図っています。

参照 : 呉市ホームページ → 暮らしの情報 → 組織で探す → 環境部

呉市 環境部 **検索** (<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/12.html>)

5-3 市民協働

① ボランティア活動団体との連携

環境政策課内にくれ環境市民の会の事務局を置いて、環境保全活動団体との連携をとっています。特に、くれエコフェスタでは、様々な環境保全活動団体の協力のもと、実施しています。

連携団体：里山クリーンの会、ゆうきの里の会、ひろしま自然の会、町づくり脱温暖化やすうら、脱温暖化ネットおんど、倉橋の海とくらしを守る会、呉・東広島シェアリングネイチャーの会、NPO呉エコプロジェクト21等



餅つきの様子（ゆうきの里の会）



黒瀬川観察会の様子（ひろしま自然の会）

また、その他の連携活動として、平成20年から毎年、4月に開催される呉みなと祭に、JTがブースを設けて展開される「ひろえば街が好きになる運動」という清掃活動に参加しています。

活動内容としては、ブースで受付をした来場者にごみ袋等の清掃用具を配付し、会場内のごみを集めてもらい、ブースに戻りごみ出しルールに基づいて分別してもらうものです。

参考として、直近の平成30年度の実績は次のとおりでした。

日 時：4月29日（日）9時～17時30分、ブース設置場所：本庁舎来場者駐車場

回収人数：453人、回収ごみ重量：0.2t



「ひろえば街がきれいになる運動」のブース



来場者が分別する様子

② 地域リーダーの養成

環境美化に関して、リサイクル推進員を中心に自治会等と協働により実施しています。連携の強化を図るため、ごみステーションでの早朝啓発活動や分別の促進、収集サービスの向上のための意見聴取会などを行っています。

5-4 環境産業の振興

①環境産業の振興

本市における環境産業の更なる起業や発展は、大学などの研究機関や工業技術センターなどからの支援を受け、さらには（公財）くれ産業振興センター、呉サポートコア、呉チャレンジコア、呉ジャンプコアなどの活用により促進されております。

参照：（公財）くれ産業振興センター

[くれ産業振興センター](http://kuressc.or.jp/) [検索](#) (<http://kuressc.or.jp/>)

◇市内のISO14001認証企業数

企業活動が環境に及ぼす影響を最小限にとどめることを目的に定められた、環境に関する国際的な標準規格で、組織の環境方針に沿った結果を出すために、PDCAのサイクルを継続的に回していく仕組みのことで、平成30年12月現在、本市内で24社が認証を受けています。

企業による「SDGs」

平成29年度版で紹介したとおり、「SDGs」とは、持続可能な開発目標のことで、2030年に向けて、国際社会で取り組んでいこうと、国連のサミットで3年前に採択された17の目標のことで

この目標は、私たち個人の取り組みも大切ですが、企業活動の舞台は国内外に広がっており、大きな影響があることから、企業の取り組みも重要となっています。

「SDGs」には、企業の役割も明記されており、欧米では、早速、目標に「SDGs」を取り入れる企業が増えているようです。



表紙

日本でも、日本経済団体連合会（経団連）が、平成29年11月、7年ぶりに改定した「企業行動憲章」に「SDGs」を盛り込みました。

今後、市内企業への更なる浸透が期待されています。

参照：（一社）[検索](#) 経団連

<http://www.keidanren.or.jp/>

なお、「SDGs」については、政府が、平成28年5月に全国務大臣を構成員とする推進本部を設置、同年12月に実施指針を決定、29年から毎年、アクションプランを公表しながら、国内での取り組みを主導しています。

また、30年4月に閣議決定した第5次環境基本計画にも「SDGs」の考え方の活用を明記しています。

【目標達成状況】

指標項目	単位	基準(注1)		目標		平成29年度	掲載ページ
		年度	数値	年度	数値		
出前環境講座に参加した市民の人数	人	H23	750	H29	850	540	37
くれエコフェスタへの参加人数	人	H23	4,500	H29	6,000	6,500	40
リサイクル推進員人数(注2)	人	H24.5月末	2,084	—	—	2,044	42
公衆衛生推進員人数(注2)	人	H24.5月末	1,961	—	—	1,903	26
環境関連ボランティア団体登録数(注3)	団体	H23	21	—	—	19	42
環境部ホームページアクセス数	件/年	H23	25,064	H29	30,000	18,890	41

(注1) 原則、基準年度は平成23年度ですが、数値が把握できない場合は、把握できる直近の年度とします。

(注2) 第2次呉市環境基本計画で目標数値は定めていません。目指す方向性は現状維持と定めています。

(注3) 第2次呉市環境基本計画で目標数値及び目指す方向性は定めていません。

現状・課題・今後の方針など

出前環境講座の参加者は、基準年度と比べて210人減少しました。

体験型環境啓発イベント「くれエコフェスタ」の参加人数については、6,500人となり、目標を達成しました。

引き続き、体験型の環境学習ブースを増やししながら、楽しみながら環境を学べるイベントにしていきたいと考えています。

リサイクル推進員人数、公衆衛生推進員人数及び環境関連ボランティア団体登録数は、基準年度と比べて微減しました。

環境部ホームページアクセス数は、呉市ホームページの全面リニューアルに伴う、アクセス方法の変更等により、件数が減少したのと考えています。

今後、環境保全に関心が集まるような普及啓発活動を、更に活発にしていかなければならないものと考えています。

平成30年7月豪雨災害に伴う災害廃棄物の処理状況等

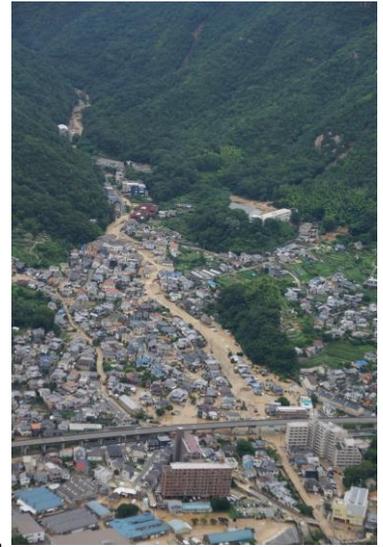
平成30年7月に広島県を襲った記録的豪雨により、県内では甚大な被害が発生しました。

本市でも、市内各所において土砂崩れや河川の氾濫、浸水などが発生し、25名もの尊い命が失われるとともに、3,000件を超える家屋被害により、今なお、多くの市民が仮設住宅などでの生活を強いられています。

また、鉄道や道路の被害により、本市内外の人流・物流にも大きな支障が生じたほか、水道施設の損壊により市内の広範な地域で断水が発生したことで、市民生活や経済活動に多大なる影響を及ぼしました。

さらには、土石流や斜面崩落・河川の氾濫は、膨大な災害廃棄物及びガレキ流木混じり土砂を発生させました。

本市では、復旧・復興に向けて、当該災害廃棄物等を迅速かつ適切に処理する必要があるため、「呉市災害廃棄物等処理実行計画」を定めて、その処理に当たっております。



7月7日天応地区

処理スケジュール（予定）

項目	工程	平成30年						平成31年					平成32年				
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	・	11	12	1	2	3	
災害廃棄物等処理実行計画策定			策定														
被災現場 (解体・片づけ、搬出・撤去)		片付けごみ															
住民用仮置場 (搬出、撤去)																	
一次仮置場 (搬出、撤去)																	
二次仮置場運用 (選別・前処理、中間処理)																	
処分 (再利用、焼却等)																	

現在、本市では、災害に強い、幸せで魅力的な都市として復活・再生することができるよう、本格的な災害復興へと体制を切り替え、全庁一丸となって取り組んでいるところです。

復旧・復興までには長い時間を要することが予想されますが、被災者に寄り添いながら、全力で取り組んでいく予定です。

参照：呉市環境政策課ホームページ→廃棄物・リサイクル→平成30年7月豪雨に係る呉市災害廃棄物等処理実行計画を策定しました。

[呉市 災害廃棄物処理実行計画](#)

検索

(<http://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/saigaisyorikeikaku.html>)

第5章 呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】(第3期くれエコアクションプラン※) 実施結果

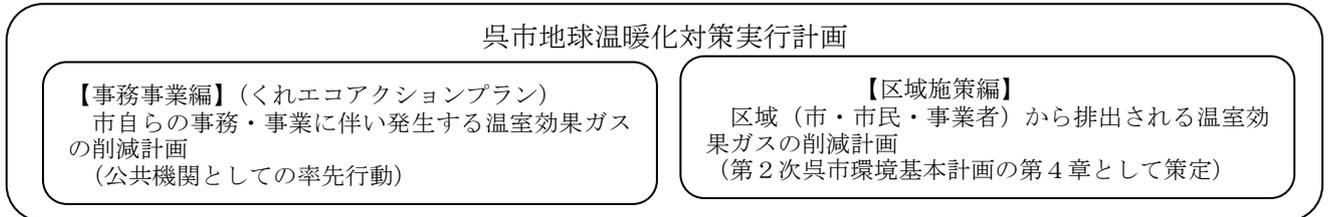
1 計画の概要

①計画策定の目的

地球温暖化対策及びその他の環境保全策について、市自らが率先して実践することを目的とします。

②計画の位置付け

くれエコアクションプランとは呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】のことで、第2次呉市環境基本計画の下に位置し、【事務事業編】と【区域施策編】で呉市地球温暖化対策実行計画を構成しています。



③対象範囲

市の事務・事業すべてを対象とし、指定管理者制度の施設を含みます。対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC※)の4種類とします。

④計画期間及び基準年度

計画の期間は、平成25年度から平成29年度までの5年間とし、基準年度は、平成23年度とします。

⑤削減目標

	温室効果ガス排出量	平成29年度までに基準(平成23年度比10%減 (94,493 t → 85,043 t))
個別 数値 目標	(電気・燃料)使用量	市全体で年平均1%以上削減
	施設	延床面積当たりのエネルギー使用量を年平均1%以上削減
	事業	廃棄物処理(ごみ処理量), 下水道事業(終末処理量), 水道事業(配水量)について電気使用量を年平均1%以上削減

⑥温室効果ガス排出削減のための取組

ア 電気・燃料使用量の削減	○省エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・機器使用に関する運用改善 ・高効率機器の導入 ・公用車対策
	○再生可能エネルギー※普及促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ焼却熱の有効利用 ・太陽光発電設備の設置 ・太陽熱利用
イ 廃棄物の減量及び適正処理の推進	○廃棄物の減量	<ul style="list-style-type: none"> ・3R
	○適正処理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物と産業廃棄物の分別 ・個別リサイクル法の遵守 ・フロン類使用機器等の適正処理
ウ グリーン購入※の推進	○環境物品等の調達推進	<ul style="list-style-type: none"> ・電力受給 ・紙類 ・自動車等 ・制服, 作業服 ・その他
エ その他の環境対策	○環境に優しい施設整備の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー型の建築物の設計建築 ・敷地内や周辺の緑化
	○森林等CO ₂ 吸収源確保	<ul style="list-style-type: none"> ・市有林の適正管理 ・木材製品の購入 ・公共建築物への木材利用
	○水使用量の削減	
	○職員意識の向上	

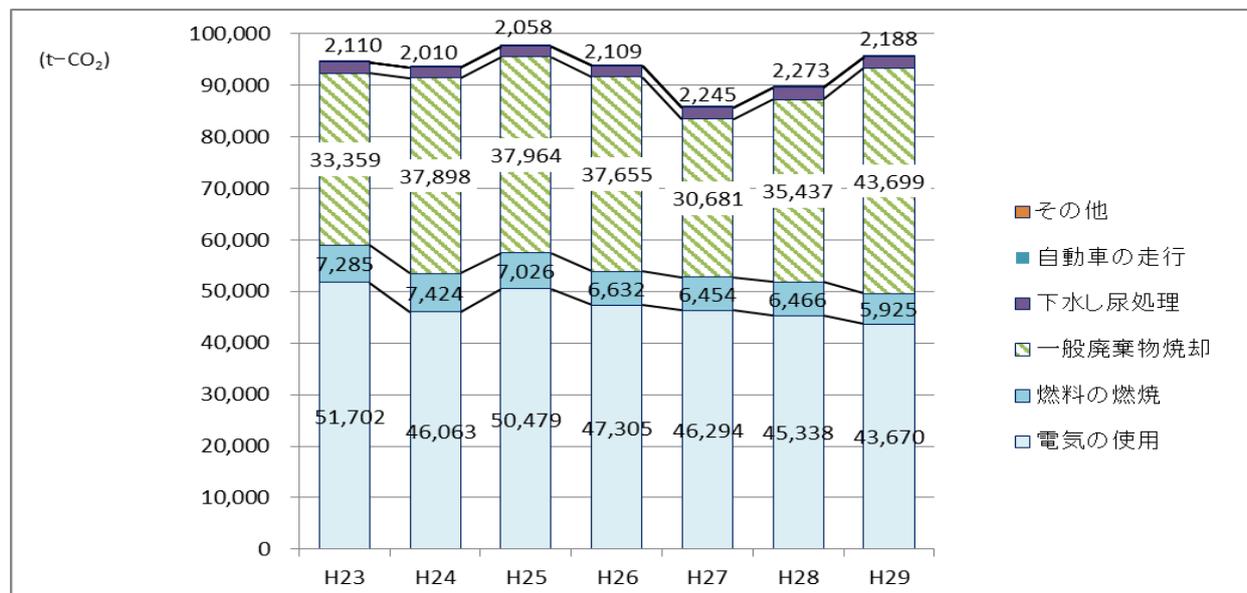
2 実施結果

①温室効果ガス排出量実績

年 度	H23(基準)	H24	H25	H26	H27	H28	H29
排出量	94,493 t	93,434 t	97,552 t	93,733 t	85,709 t	89,544 t	95,519 t
増減量	—	Δ1,059 t	3,059 t	Δ760 t	Δ8,784 t	Δ4,949 t	1,026 t

平成29年度の排出量は、電気や燃料の使用量が減少したものの、一般廃棄物中の廃プラスチックの焼却量が増加したことにより、基準(23)年度比で1,026tの増加になりました。

②活動区別の温室効果ガス排出状況推移



③平成29年度発生源別の温室効果ガス排出量

活動	活動区分	活動量実績	単位	温室効果ガスの種類	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	
					小計	合計
電気の使用	電気の使用(買電)	65,788	MWh	CO ₂	43,670	43,670
燃料の燃焼	ガソリン	252	kℓ		584	5,925
	灯油	652	kℓ		1,623	
	軽油	151	kℓ		391	
	A重油	450	kℓ		1,220	
	プロパンガス(LPG)	62	千m ³		367	
	都市ガス(CNG含む)	806	千m ³		1,740	
一般廃棄物焼却	廃プラスチック類	15,692	t	CH ₄ N ₂ O	42,545	43,699
	一般廃棄物(注1)	67,870	t		1,154	
下水し尿処理	終末処理	24,547	千m ³	CH ₄ N ₂ O	1,710	2,188
	し尿処理	27	千m ³		34	
	浄化槽処理	20,550	人		444	
自動車の走行(注2)	ガソリン	3,168	千km	CH ₄ N ₂ O	24	31
	軽油	601	千km		4	
	CNG	181	千km		3	
その他	HFC※封入カーエアコン台数	440	台	HFC	6	6
合 計					95,519	

※端数処理のため合計が一致しない場合があります。

※温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン。(平成29年3月 環境省)に基づいて算定しています。

(注1) 廃プラスチックを除く一般廃棄物の焼却によるCO₂の排出量については、算定しないことになっています。

(注2) 自動車の走行によるCO₂排出量は、燃料の燃焼によるCO₂排出量に含まれています。

④個別数値目標

区分	単位	年度							年平均増減率(注1)	達成状況(注2)	
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29			
電気使用量(市全体)(注3)	MWh	72,338	71,654	69,981	67,291	67,079	67,836	65,788	△1.6%	○	
燃料使用量(市全体)	ガソリン	284	269	252	253	254	240	252	△2.0%	○	
	灯油	882	900	785	762	778	711	652	△4.9%	○	
	軽油	173	158	161	150	173	155	151	△2.2%	○	
	A重油	667	618	687	577	512	546	450	△6.3%	○	
	プロパンガス(LPG)	千m ³	112	111	107	98	83	75	62	△9.4%	○
	都市ガス(CNG含む)	千m ³	830	839	727	743	739	837	806	△0.5%	△
施設延べ床面積当たりのエネルギー使用量(二酸化炭素排出量が年約150t以上)	1 本庁舎	MJ/m ²	1,016	955	877	872	898	830	813	△3.6%	○
	2 吉浦市民センター		820	867	836	822	849	879	950	2.5%	×
	3 阿賀市民センター		1,550	1,408	1,446	1,441	1,563	1,985	1,920	3.6%	×
	4 広市民センター		1,100	1,051	1,074	1,057	1,081	1,143	1,122	0.3%	×
	5 仁方市民センター		577	582	592	565	548	575	620	1.2%	×
	6 昭和市民センター		1,265	1,285	1,266	1,270	1,053	829	902	△5.5%	○
	7 音戸市民センター		626	650	645	633	647	660	686	1.6%	×
	8 豊市民センター		1,816	1,030	923	824	754	720	755	△13.6%	○
	9 すこやかセンター		1,195	1,215	1,168	1,120	1,180	814	1,021	△2.6%	○
	10 下蒲刈病院		1,293	1,502	1,840	1,796	1,802	1,775	1,799	5.7%	×
	11 環境管理課庁舎		1,443	1,499	1,344	1,213	1,184	1,173	1,202	△3.0%	○
	12 呉中央桟橋ターミナル		2,111	2,217	2,369	2,359	2,342	2,474	2,369	1.9%	×
	13 消防局・西消防署		2,372	2,316	2,226	2,042	2,016	2,262	2,202	△1.2%	○
	14 つばき会館		960	874	870	850	784	663	904	△1.0%	△
	15 呉中央小学校		790	503	516	505	498	529	527	△6.5%	○
	16 阿賀小学校		338	342	267	337	356	353	373	1.7%	×
	17 川尻小学校		375	365	363	379	382	362	358	△0.8%	△
	18 音戸学校給食共同調理場		4,456	4,397	4,288	4,593	4,802	5,442	5,403	3.3%	×
	19 川尻まちづくりセンター		446	471	498	515	499	536	555	3.7%	×
	20 安浦まちづくりセンター		1,101	1,165	1,244	1,175	1,165	1,129	747	△6.3%	○
	21 中央図書館		1,082	951	894	805	758	734	724	△6.5%	○
	22 呉高等学校		428	409	356	347	345	346	363	△2.7%	○
	23 上下水道局庁舎		853	842	984	962	900	769	303	△15.8%	○
	24 呉市総合ケアセンターさざなみ		1,524	1,430	1,436	1,366	1,385	1,385	1,449	△0.8%	△
	25 呉市福祉会館		805	587	645	613	539	685	690	△2.5%	○
	26 みはらし荘		1,885	1,503	1,503	1,401	1,190	1,352	1,326	△5.7%	○
	27 きんろうプラザ		1,839	1,829	1,554	1,666	1,555	1,443	1,431	△4.1%	○
	28 国民宿舎野呂高原ロッジ		1,815	1,769	1,772	1,681	1,804	1,770	1,795	△0.2%	△
	29 おんど観光文化会館うずしお		1,739	1,649	1,393	1,304	1,194	1,259	1,181	△6.2%	○
	30 くらはし桂浜温泉館		3,645	3,515	3,441	3,377	3,224	3,198	3,158	△2.4%	○
	31 かまがり温泉やすらぎの館		3,940	3,955	4,323	4,144	3,981	4,525	4,440	2.0%	×
	32 グリーンピアせとうち(注4)		2,273	2,117	2,219	2,313	2,007	2,007	1,392	△7.9%	○
	33 グリーンヒル郷原		1,122	1,082	1,113	1,133	1,231	1,273	1,135	0.2%	×
	34 海事歴史科学館		1,542	1,538	1,656	1,300	1,380	1,428	1,313	△2.6%	○
	35 文化ホール		667	692	697	715	694	704	699	0.8%	×
	36 美術館		1,350	1,228	1,360	1,106	1,357	1,416	1,575	2.6%	×
	37 呉市体育館		380	406	413	447	454	468	270	△5.6%	○
	38 オークアリーナ		936	989	949	935	922	985	962	0.5%	×
	39 スポーツ会館		1,540	1,566	1,514	1,460	1,124	652	564	△15.4%	○
	40 市営温水プール		3,574	3,795	3,686	3,463	3,442	3,585	3,806	1.1%	×
	41 川尻温水プール		2,721	2,770	2,676	2,447	2,219	2,273	2,442	△1.8%	○
	42 倉橋温水プール		6,474	5,909	6,183	6,247	6,469	6,263	3,784	△8.6%	○
事業電気使用量(原単位)	廃棄物処理業(クリーンセンター)ごみ処理(破碎・焼却)量1t当たり(注5)	kWh/t	372	379	372	360	347	350	357	△0.7%	△
	下水道事業(終末処理1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	630	661	674	691	703	706	697	1.7%	×
	水道事業(浄配水1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	191	179	164	165	163	164	159	△3.0%	○

注1 年平均増減率 = (1 - (H29の数値 / H23の数値) (1 / 5)) × 100 × -1

注2 年平均増減率の達成状況の基準： -1%以下=○, 0%以下-1%未満=△, 0%より大きい=×

注3 電気使用量は太陽光発電の自家消費分を含むため、温室効果ガス算定のための数値と異なります。

注4 グリーンピアせとうちについては、平成28年度の数値が入手できなかったため、27年度の数値を代用しています。

注5 内部使用は、自家消費(ごみ発電から供給)分を含めて算出し、外部使用は、外部から供給された(買電)電力量から外部に供給した(売電)電力を控除して算出しています。

電気及び燃料の使用量については、市全体で年平均1%以上削減するという目標に対し、都市ガスを除いて、1.6～9.6%の削減を達成しています。

施設の延床面積(1㎡)当たりのエネルギー使用量を年平均1%以上削減するという目標については、二酸化炭素排出量が年約150t以上の42施設のうち、年平均削減率が1%以上は22施設、0%以上1%未満は4施設、0%未満(増加)は16施設という結果になりました。

なお、年平均削減率が大きい施設は、庁舎をつばき会館へ移転した上下水道局庁舎が15.8%減、空調設備を都市ガスから電気に変えたスポーツ会館が15.4%減、新庁舎へ移行した豊市民センターが13.6%減等、逆に年平均増加率が大きい施設は、医療機器MRIを導入した下蒲刈病院の13.5%増、支所機能が加わった川尻まちづくりセンターの3.7%増、阿賀市民センターの3.6%増の順になっています。

事業については、廃棄物処理(ごみ処理量)、下水道(終末処理量)、水道(配水量)の各事業量当たりの電気使用量を年平均1%以上削減するという目標に対し、廃棄物処理(内部使用)は0.7%の削減、下水道は1.7%の増加、水道は3.0%削減という結果になりました。

⑤ 温室効果ガス排出削減のための取組

ア 電気・燃料使用量の削減

○省エネルギーの推進

各施設・課では、様々な省エネに取り組んでいます。

(例)

- 適正な空調管理
- 節電等のポスター掲示
- 不使用エリアの消灯
- 昼休みの消灯
- 空調機器の定期清掃
- 緑のカーテン設置



(例) 節電等のポスター

・平成29年度照明のLED化施設一覧

宮原浄水場管理棟	387灯
コテージかまがり	75灯
呉市消防団中央分団(西中央4)詰所	27灯
呉市消防団倉橋南分団詰所	10灯
中央公園トイレ(1,3,8ブロック)	29灯
新宮(第2)管理棟トイレ	5灯
八幡アパート	111灯
大浦崎アパート	10灯
山の手アパート6号館	8灯
東畑中学校校舎	282灯
和庄中学校体育館	16灯
旧昭和東小学校	17灯
室瀬公園外2公園園内灯	3灯
道路照明施設	51灯

LED(「Light(光る)」、「Emitting(出す)」、「Diode(ダイオード)」)は、電気を流すと発光する半導体の一種で、ロウソク・電球・蛍光灯に続く、人類が手に入れた第4世代の灯りです。寿命が長く、消費電力が非常に少ないのが特徴です。

・低公害車の使用台数（年度末時点。軽自動車含む。）

種 別		H 2 7	H 2 8	H 2 9
低公害車（注1）	CNG（天然ガス）自動車	17	17	17
	電気自動車	6	6	6
	ハイブリット自動車	3	3	3
	低燃費かつ低排出ガス認定車（注3）	31	55	65
	次世代低公害車（燃料電池自動車）	—	1	1
その他環境配慮車（注2）	ディーゼル自動車	21	20	29

（注1）「低公害車」とは、地球温暖化防止、大気汚染防止の観点から国が定めた車です。

（注2）「その他環境配慮車」とは、環境への配慮において「低公害車」に準ずるものです。

（注3）「低燃費かつ低排出ガス認定車」とは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく燃費基準早期達成車で、かつ、「低排出ガス車認定実施要領」に基づく低排出ガス認定車のことです。

参照： [広島県 自動車使用合理化実施状況報告書](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/jidousyagourikakeikakukokyo.html) 検索

(<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/jidousyagourikakeikakukokyo.html>)

呉市では、環境にやさしい車を普及させるため、平成24年10月から電気自動車を導入しています。

ガソリン車よりも、エネルギーの利用効率が良く、二酸化炭素の排出量も少なくなります。

台数 6台（デミオEV：5台、e-NV200：1台）

平成29年度実績 6.8km/kWh（デミオEV）



○良いところ

- ・発進時の力が強く静か
- ・加速が滑らか
- ・給油の手間が不要
- ・燃費が良い。→100km 走るために、必要な燃料費

デミオEV 電気料金 168円（13円/kWhで計算）

ガソリン車 ガソリン代 861円（141円/ℓ，燃費16.3km/ℓで計算）

○課題

- ・充電に時間がかかる。
- ・充電できる場所が少ない。
- ・1回の充電で走れる距離が短い。
- ・エアコンを使うと大幅に走れる距離が減る。

平成29年3月から、燃料電池自動車（1台）も導入しています。

燃料の水素の充填は、阿賀マリノポリスに設置される移動式水素ステーションで行っています。

平成29年度実績 走行距離：3,290km

水素充填：30.55kg

水素単価：1,188円/kg



燃料電池車（水素自動車）「MIRAI」

平成29年度公用車走行実績による環境性能比較

車種	台数	A: 走行距離 (千km)	エネルギー使用量				CO2排出係数			環境性能	
			燃料		電力		ガソリン・ 軽油 (kg-CO2 /ℓ)	CNG (kg-CO2 /ℓ)	電気 (kg-CO2 /kWh) (注2)	エネル ギー 使用量 (MJ/km)	CO2 排出量 (kg-CO2 /km)
B: ガソリン 又は 軽油 消費量 (ℓ)	C:CNG 消費量 (千ℓ)	D: 総充電量 (千kWh)	E: 総消費 電力量= D/0.88 (千kWh) (注1)								
ガソリン	普通小型乗用(定員10名以下)	47	442	27	/	/	2.32	/	/	2.1	0.139
	軽乗用車	28	252	11	/	/		/	/	1.6	0.105
	普通貨物	1	21	2	/	/		/	/	2.7	0.179
	小型貨物	8	101	8	/	/		/	/	2.7	0.180
	軽貨物	194	2,010	120	/	/		/	/	2.1	0.139
	特殊用途車(注3)	173	316	73	/	/		/	/	8.0	0.534
	ハイブリット	3	25	1	/	/		/	/	1.7	0.112
ディーゼル	普通小型乗用(定員10名以下)	3	10	1	/	/	2.62	/	/	4.1	0.287
	乗用車(定員11名以上)	2	20	2	/	/		/	/	3.7	0.258
	普通貨物	11	131	14	/	/		/	/	4.1	0.283
	小型貨物	10	40	4	/	/		/	/	3.7	0.260
	特殊用途車(注4)	65	400	81	/	/		/	/	7.7	0.533
EV	普通小型乗用(定員10名以下)	5	32	/	5	5	/	/	0.691	1.7	0.115
	普通貨物	1	5	/	-	-	/	/	0.691	-	-
CNG	特殊用途車(注5)	15	172	/	11	/	2.22	/	/	2.9	0.147
	普通貨物	1	2	/	1	/		/	/	17.4	0.887
	軽貨物	1	7	/	0	/		/	/	2.3	0.118

- (注1) バッテリー充電効率率は0.88
- (注2) 中国電力の平成28年度二酸化炭素実排出係数
- (注3) 救急車, 小型動力ポンプ付き積載車等
- (注4) 塵芥車, はしご付き消防自動車, 救助工作車, 消防ポンプ自動車等
- (注5) 塵芥車

デミオEVの環境性能

- ◆エネルギー使用量はガソリン公用車の19%減
2.1MJ(メガジュール)→1.7MJ
- ◆CO₂排出量はガソリン公用車の17%減
0.139kg→0.115kg

参照: 環境省 HP 「次世代自動車ガイドブック2017-2018」

環境省 次世代自動車2017-2018

検索

(<http://www.env.go.jp/air/car/vehicles2016-2017/index.html>)

・自転車の活用

呉市では、職員の近距離での移動用には、公用自動車の使用を控えて、環境にやさしい公用自転車を活用しています。
本庁舎には、17台の公用自転車があります。



本庁舎の公用自転車置き場

コムスの活用

呉市では、省エネルギーやグリーン購入の推進を率先して行うため、電気自動車のトヨタ「コムス」を2台導入し活用しています。

コムスは、ミニカー（超小型車）と呼ばれ、道路交通法上では普通自動車の扱いですが、道路運送車両法上では第1種原動機付自転車（四輪）の扱い（法定速度は60km、P50の低公害車とP51公用車台数には含まれていません。）となっており、通常の電気自動車と違い、一般家庭にある100Vのコンセントで充電（約6時間で満充電）できます。



待機（充電）中の様子



車内の様子

省スペース環境性能としては、電気自動車と同様に、走行中の温室効果ガス排出量はないことから、クリーンなエコカーであるとともに、コンパクトボディなので、市内住宅街の狭い路地もスイスイ走行でき、省スペースな駐車も可能です。

今後とも、行政サービスの更なる拡大が期待されます。



EVシステムのイメージ図（出典：トヨタHP「コムス」環境性能・メカニズム）

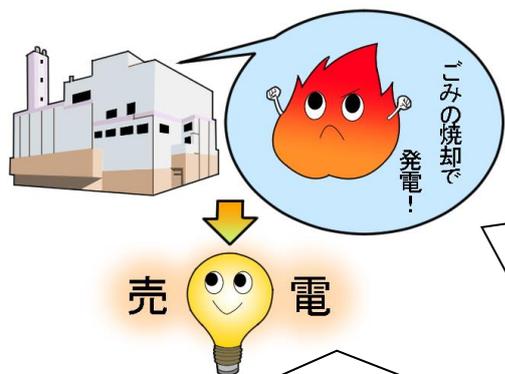
参考：走行実績（2台） H29：2,848km

○再生可能エネルギー普及促進

・クリーンセンターくれでのごみ焼却熱の利用

(Mwh)

年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
発電電力	28,764	27,241	28,069	27,416	28,484	28,624	28,890
売 電	2,890	2,483	2,587	2,209	3,646	3,892	3,446



平成29年度にクリーンセンターくれでは、28,890Mwhの電気を発電し、このうちの、3,892Mwhを中国電力に売却しました。発電しない場合と比べると、19,963トンの二酸化炭素を削減したことになります。(平成28年度排出係数0.691kg-CO₂/kWhで算出)ごみの中の「生ごみ」などを燃やして発電することを、バイオマス※発電と言い、環境にやさしい発電方法とされています。

バイオマス発電は二酸化炭素を減らすことには良いですが、燃やしてできた灰などの処分をしなければなりません。また、ごみの中の「プラスチック類」を燃やすと二酸化炭素が大気中に増えます。そのため、できるだけ「ごみ」の量を少なくし、特に「プラスチック類」を減らすことが重要です。

・公共施設の太陽光発電設備によるCO₂削減量

設置年度	施設名	出力(kw)	年間発電量 (注1)(Mwh)	CO ₂ 削減量 (注2)(t)
平成10年度	呉中央栈橋ターミナル	20	21	15
平成13年度	オークアリーナ	20	21	15
	川尻小学校	3	3	2
平成14年度	郷原市民センター	20	21	15
平成17年度	大和ミュージアム	20	21	15
平成18年度	広市民センター	20	21	15
平成21年度	クリーンセンターくれ	20	21	15
平成24年度	天応市民センター	30	32	22
平成27年度	本庁舎	30	32	22
	エコ・グローブくれ	6	6	4
合 計		189	199	140

(注1) 出力に1,050時間に乗じた推計値

(注2) 年間発電量に中国電力の平成28年度二酸化炭素排出係数0.691kg-CO₂/kWhを乗じて算出
端数処理のため、合計が一致しません。

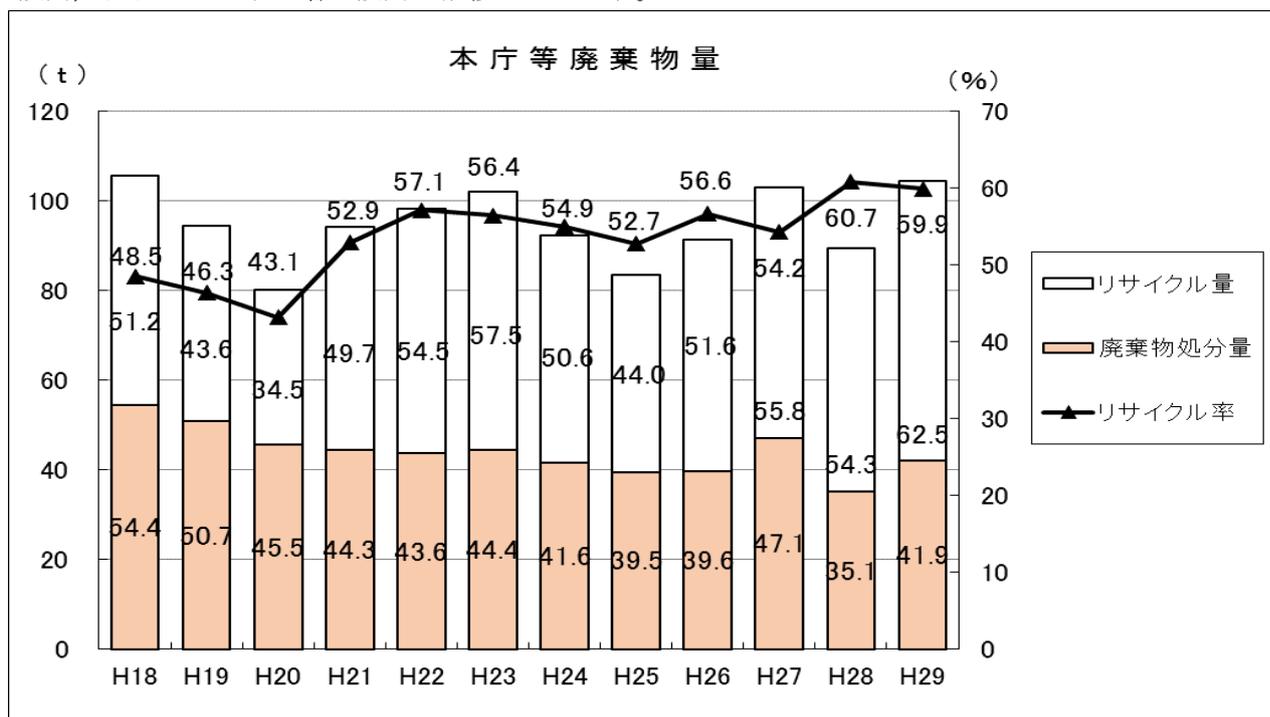
・氷蓄熱システム※

- 平成16年度 下蒲刈複合福祉施設
- 平成17年度 大和ミュージアム

イ 廃棄物の減量及び適正処理の推進

○廃棄物の減量

次図のとおり、本庁等（本庁舎・すこやかセンター・つばき会館）から排出する廃棄物処分量は微減傾向、リサイクル率は増加傾向で推移しています。



・庁内LANパソコンのリサイクル

庁内LANの使用済みパソコンをリサイクルできる業者に委託して処分しました。

重量：2,700kg

リサイクル率：約90%達成（基板関係：約10%、鉄・非鉄：約60%、コード類：約10%、その他プラスチック等素材：約20%）

・本庁舎内機密文書のリサイクル

本庁舎内で発生する機密文書の処分を、セキュリティーを確保した上で、機密文書の集荷・運搬・破碎処理を専門業者に委託して実施しました。

機密文書リサイクル量

年度	重量
H27 (H28.1~H28.3)	3.9 t
H28	25.4 t
H29	32.3 t



破碎機

破碎くずは、製紙工場に送られ、紙の原料になります。

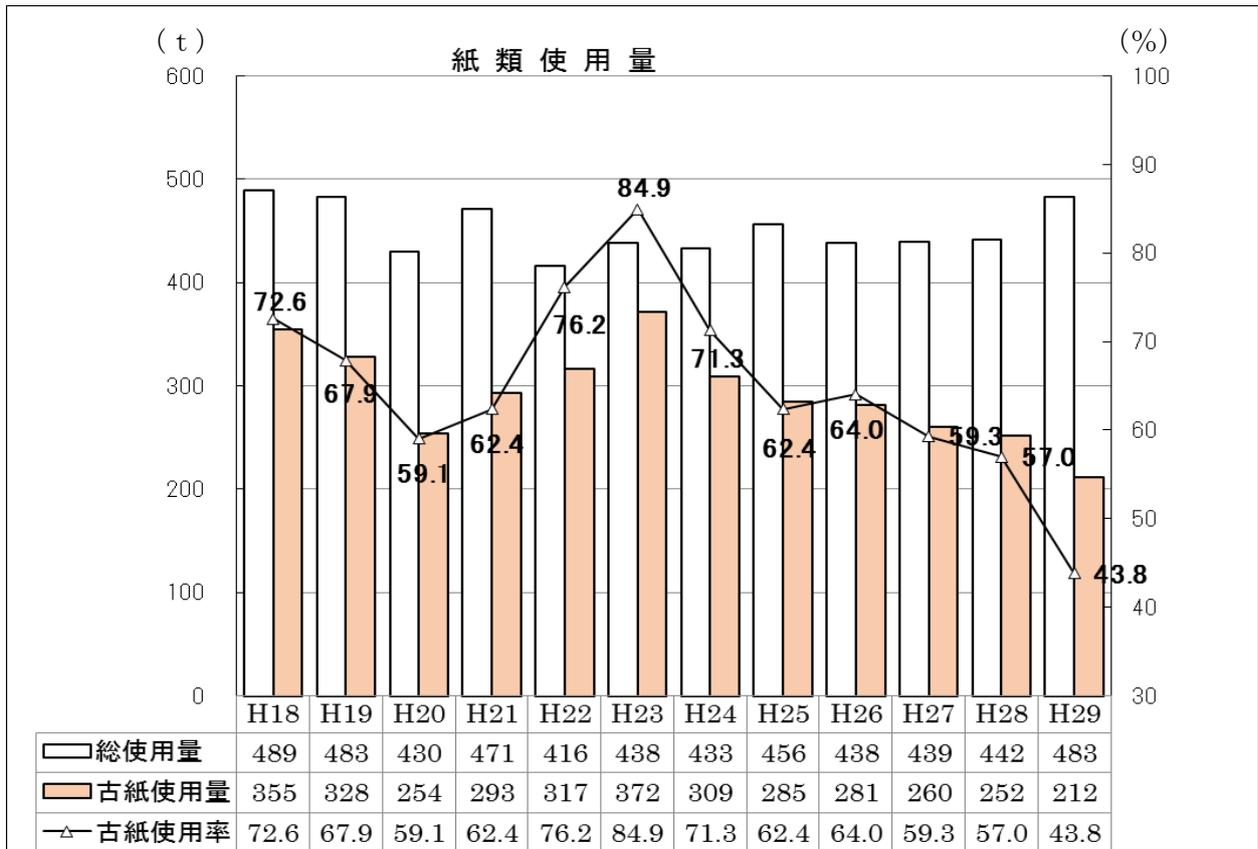


破碎くず

ウ グリーン購入※の推進

○環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達推進

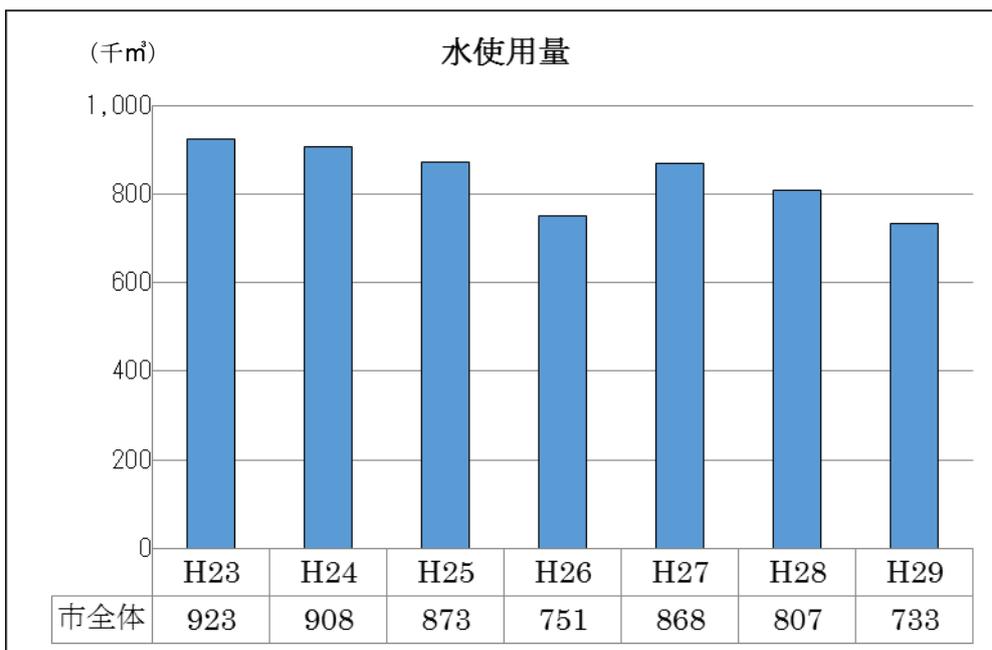
次図は市全体の紙類使用量の推移で、紙使用量は増加傾向、古紙使用率は減少傾向となっており、更なるペーパーレスの推進や古紙使用量の増進が必要になっています。



エ その他の環境対策

○水使用量の削減

次図は市全体の水道使用量の推移で、減少傾向を示しています。



※平成19年度竣工の音戸市民センターでは、雨水をトイレの洗浄水・植栽散水・消防用水に利用しています。

呉市環境基本条例

(平成 11 年呉市条例第 18 号)

目次

前文

第 1 章 総則（第 1 条-第 7 条）

第 2 章 基本方針（第 8 条）

第 3 章 環境基本計画の策定（第 9 条-第 11 条）

第 4 章 環境の保全に関する施策の推進（第 12 条-第 20 条）

第 5 章 情報の提供と市民参加（第 21 条-第 24 条）

第 6 章 環境審議会（第 25 条）

付則

わたしたちのまち呉市は、豊かな恵みをもたらす瀬戸内海と灰ヶ峰や休山などの緑あふれる山々に抱かれた美しいまちである。

港町としての歴史を重ね、長い間に培われた優れた技術力を基に産業や文化をはぐくみ、広域的な拠点都市として発展してきた。

今日の経済発展の中で、便利で物質的豊かさを求めるわたしたちの生活や活動は、身近な環境に悪影響を及ぼし、その影響は自然の持つ復元力を超え、人類生存の基盤である地球全体の環境を脅かしている。

健全で恵み豊かな環境の恩恵を受けることは、健康で文化的な生活を営む上での現在及び将来の市民の権利であり、わたしたちには、この環境を守り、より質の高いものとして育て、将来の世代に引き継いでいく責務がある。

わたしたちは、環境が限りあるものであることを深く認識し、呉市がかつて経験した産業型公害への取組や数多く立地する研究、教育機関等との連携を生かしながら、すべての人々が一体となって、自然と共生し、環境への負荷の少ない循環を基調とする社会の実現を目指し、そのための行動を起こさなければならない。

これらの認識の下に、健全で恵み豊かな環境をはぐくみ、環境に調和した人と地球に優しい「わがまち呉」を作り上げ、これを将来の世代に引き継いでいくことを決意し、この条例を制定する。

第 1 章 総 則

(目的)

第 1 条 この条例は、環境の保全について基本理念を定め、呉市（以下「市」という。）、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定め、これに基づく施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (2) 地球環境の保全 人の活動による地球全体の温暖化、オゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。
- (3) 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生じる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁（水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。）、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下（鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。）及び悪臭によって、人の健康又は生活環境（人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。以下同じ。）に係る被害が生じることをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全は、現在及び将来の世代の市民が健全で恵み豊かな環境の恩恵を受けるとともに、人類の生存基盤である環境が将来にわたって維持されるよう適切に行われなければならない。

- 2 環境の保全は、健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することができる社会が構築されることを旨として、市、市民及び事業者の公平な役割分担の下に、自主的かつ積極的に行われなければならない。
- 3 地球環境の保全は、人類共通の課題であるとともに市民の健康で文化的な生活を将来にわたって確保する上での課題であることにかんがみ、すべての事業活動及び日常生活において着実に推進されなければならない。

(市の責務)

第4条 市は、前条に定める基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、環境の保全に関し、市の自然的、社会的条件に応じた施策を策定し、これを総合的かつ計画的に実施する責務を有する。

(市民の責務)

第5条 市民は、基本理念にのっとり、環境の保全上の支障を防止するため、資源及びエネルギーの浪費を避ける等、日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めなければならない。

- 2 前項に定めるもののほか、市民は、環境の保全に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全に関する施策に協力する責務を有する。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うに当たっては、その事業活動に伴って生じる公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講じる責務を有する。

- 2 事業者は、事業活動に係る製品その他のものが使用され、又は廃棄されることによる環境への負荷を低減するために必要な措置を講じなければならない。
- 3 前2項に定めるもののほか、事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他環境の保全に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全に関する施策に協力する責務を有する。

(国、他の地方公共団体、研究機関等との協力等)

第7条 市は、広域的な取組を必要とする環境の保全に関する施策を実施するに当たっては、国及び他の地方公共団体と協力して推進するように努めるものとする。

- 2 市は、環境の保全に関する施策を推進するため、研究機関、教育機関等との積極的な交流と連携に努めるものとする。

第2章 基本方針

(環境の保全に関する施策の策定等に係る基本方針)

第8条 市は、環境の保全に関する施策の策定及び実施に当たっては、基本理念にのっとり、次に掲げる基本方針に基づく施策を総合的かつ計画的に推進しなければならない。

- (1) 公害を防止し、生活環境の保全を図ること。
- (2) 自然環境の保全を図ること。
- (3) 潤いと安らぎのある都市環境の保全及び創造を図ること。
- (4) 資源の有効利用及び廃棄物の減量を図ること。
- (5) 地球環境の保全を図ること。
- (6) 環境の保全に関する啓発・教育・学習の推進を図ること。

第3章 環境基本計画の策定

(環境基本計画)

第9条 市長は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全に関する基本的な計画（以下「環境基本計画」という。）を定めなければならない。

2 環境基本計画は、地域の自然的、社会的特性を考慮して、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 環境の保全に関する長期的な目標
- (2) 環境の保全に関する施策に係る基本的な事項
- (3) 前2号に掲げるもののほか、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めようとするときは、市民及び事業者又はこれらの者の組織する団体の意見を反映することができるよう必要な措置を講じるものとする。

4 市長は、環境基本計画を定めようとするときは、あらかじめ呉市環境審議会（以下「環境審議会」という。）の意見を聴かななければならない。

5 市長は、環境基本計画を定めたときは、速やかに、これを公表しなければならない。

6 前3項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(年次報告)

第10条 市長は、環境の状況及び環境基本計画に基づく環境の保全に関する施策の実施状況を明らかにするための年次報告書（以下「年次報告書」という。）を作成し、公表しなければならない。

(総合的調整)

第11条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図らなければならない。

2 市は、市の環境の保全に関する施策について総合的に調整し、及び推進するために必要な措置を講じるものとする。

第4章 環境の保全に関する施策の推進

(規制の措置)

第12条 市は、環境の保全上の支障を防止するため、必要な規制の措置を講じるよう努めるものとする。

(監視、測定、調査等)

第13条 市は、環境の保全に関する施策を適正に実施するため、環境の状況を把握するとともに、必要な監視、測定等の体制を整備するよう努めるものとする。

2 市は、環境の保全に関する施策を適正に実施するため、公害の防止、自然環境の保全、地球環境の保全その他の環境の保全に関する事項について、情報の収集に努めるとともに、調査の実施及びその成果の普及に努めるものとする。

(環境影響への事前配慮)

第14条 市は、環境に影響を及ぼすおそれのある事業を行う事業者があらかじめその事業に係る環境の保全について適正に配慮するよう必要な措置を講じるよう努めるものとする。

(公共施設等の整備等)

第15条 市は、環境の保全上の支障を防止するための公共施設等の整備その他の事業を推進するものとする。

(資源の循環的な利用等の推進)

第16条 市は、環境への負荷の低減を図るため、事業者及び市民による資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量が促進されるよう必要な措置を講じるものとする。

2 市は、環境への負荷の低減を図るため、市の施設の建設、維持管理その他の事業の実施に当たって、資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量に努めるものとする。

(快適環境の確保)

第17条 市は、快適な環境を確保するため、魅力ある街並みの創造、美しい緑地等の保全、文化財の保護その他の良好な景観の形成に関し必要な措置を講じるものとする。

(財政上の措置)

第18条 市は、環境の保全に関する施策を推進するため、必要な財政上の措置を講じるよう努めるものとする。

(地球環境保全の推進)

第19条 市は、市、市民及び事業者がそれぞれの役割に応じて地球環境の保全に資するよう行動するため、必要な措置を講じるよう努めるものとする。

(国際環境協力)

第20条 市は、海外の地域の環境の保全に関する国際協力の円滑な推進を図るため、必要な措置を講じるよう努めるものとする。

第5章 情報の提供と市民参加

(環境教育及び学習の推進)

第21条 市は、環境の保全に関し、市民及び事業者又はこれらの者の組織する団体がその理解を深めるとともに活動の意欲を高めるようにするため、環境の保全に関する教育及び学習の振興並びに広報活動の充実など、必要な措置を講じるものとする。

(市民等の自主的な活動への支援)

第22条 市は、市民及び事業者又はこれらの者の組織する団体が自発的に行う環境の保全に関する活動が促進されるように、必要な支援の措置を講じるものとする。

(情報の提供)

第23条 市は、環境教育及び学習を推進し、並びに市民及び事業者又はこれらの者の組織する団体の自発的な活動を促進するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ、環境の保全に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。

(市民等の意見の施策への反映)

第24条 市は、環境の保全に関する施策を推進するため、市民及び事業者又はこれらの者の組織する団体の意見を反映するように努めるものとする。

第6章 環境審議会

(環境審議会)

第25条 市は、環境基本法（平成5年法律第91号）第44条の規定により、環境審議会を置く。

2 環境審議会は、市長の諮問に応じ、環境の保全について次に掲げる事項を調査審議する。

- (1) 環境基本計画の策定及び変更に関すること。
- (2) 年次報告書に関すること。
- (3) その他環境の保全に関する重要事項に関すること。

3 環境審議会は、前項に定める事項について、市長に意見を述べることができる。

4 環境審議会は、委員19人以内をもって組織する。

5 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

6 前各項に定めるもののほか、環境審議会の組織及び運営について必要な事項は、規則で定める。

付 則

(施行期日)

1 この条例は、平成11年4月1日から施行する。

(附属機関の設置に関する条例の一部改正)

2 附属機関の設置に関する条例（昭和28年呉市条例第29号）の一部を次のように改正する。

別表呉市環境審議会の項を削る。

改正 平成11年6月28日 条例第31号

呉市環境審議会規則

(平成 11 年呉市規則第 16 号)

(目的)

第 1 条 この規則は、呉市環境基本条例（平成 11 年呉市条例第 18 号）第 25 条第 6 項の規定に基づき、呉市環境審議会（以下「審議会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(委員)

第 2 条 委員は、市の職員、学識経験のある者及び関係官公庁等の代表者等の中から市長が命じ又は委嘱する。

(会長及び副会長)

第 3 条 審議会に会長及び副会長を置き、委員の互選によって定める。

2 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 4 条 審議会の会議は、必要に応じて会長が招集する。

2 審議会は委員の過半数が出席しなければ会議を開くことはできない。

3 審議会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(部会)

第 5 条 会長が必要と認めるときは、審議会に部会を置くことができる。

2 部会の委員は、審議会の委員のうちから会長が指名する。

3 部会に部会長を置き、部会に属する委員のうちから互選によって定める。

4 部会長は、部会の事務を処理し、部会の経過及び結果を審議会に報告する。

5 部会長に事故があるときは、部会に属する委員のうちから部会長があらかじめ指名する者がその職務を代理する。

(委員以外の者の出席)

第 6 条 会長は、必要があると認めるときは、審議会の会議に委員以外の者の出席を求め、その意見又は説明を聴くことができる。

(庶務)

第 7 条 審議会の庶務は、環境部において処理する。

(委任)

第 8 条 この規則で定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

付 則

1 この規則は、平成 11 年 4 月 1 日から施行する。

2 附属機関の設置に関する条例施行規則（昭和 28 年呉市規則第 40 号）の一部を次のように改正する。

別表呉市環境審議会の項を削る。

呉市環境審議会委員名簿

(敬称略, 平成30年6月25日現在)

選出区分	所 属	職 名	氏 名
学識経験 のある者 (15名)	広島大学	大学院生物圏科学研究科教授	中 坪 孝 之
	海上保安大学校	基礎教育講座教授	吉 岡 隆 充
	広島文化学園大学	健康福祉学科教授	大 藤 文 夫
	広島国際大学	薬学部教授	杉 原 数 美
	広島県立総合技術研究所西部工業技術センター	次長	藤 井 敏 男
	呉市医師会	副会長	西垣内 啓 二
	呉市教育委員会	教育委員	佐々木 元
	呉商工会議所	事務局長	柳 曾 隆 行
	呉漁業協同組合連絡協議会	会長	吉 川 宏 夫
	連合広島呉地域協議会	副議長	丸 山 誠 二
	呉市自治会連合会	副会長	川 畑 勝 之
	呉市女性連合会	副会長	岩 原 真砂子
	呉市消費者協議会	会長	清 田 清 美
	くれ環境市民の会	代表	木 原 滋 哉
ひろしま自然の会	理事	前 西 聡	
関係官公 庁等の代 表者等 (3名)	広島県西部厚生環境事務所呉支所	衛生環境課参事	大 原 明 子
	公募市民		信 谷 美智子
	公募市民		大 下 悦 子

委嘱期間：2020年6月24日まで

呉市エコポリス推進会議設置要綱

(設置)

第1条 呉市が目指すエコポリスの実現のため、呉市環境基本条例（平成11年呉市条例第18号）第9条の規定に基づく呉市環境基本計画（以下「環境基本計画」という。）、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第21条の規定に基づく地方公共団体実行計画（以下「実行計画」という。）等の策定等について検討するため、庁内に呉市エコポリス推進会議（以下「推進会議」という。）を置く。

(所掌事務)

第2条 推進会議は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事項を所掌する。

- (1) 環境基本計画及び実行計画の策定及び変更に関すること。
- (2) 環境基本計画及び実行計画の推進及び進行管理に関すること。
- (3) 環境に関する各種施策・事業の総合的調整に関すること。
- (4) その他環境行政の推進に関し、必要と認められる事項

(組織)

第3条 推進会議は、会長並びに副会長及び委員をもって構成し、それぞれ別表第1に掲げる職にある者をもって充てる。

- 2 会長は、推進会議を総括する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときには、その職務を代理する。

(推進会議)

第4条 推進会議は、会長が招集し、その議長となる。

- 2 推進会議は、委員の半数以上が出席しなければこれを開くことができない。ただし、会長が特に必要と認めた場合は、協議事項に関係のある委員のみで開催することができるものとする。

(幹事会)

第5条 推進会議に幹事会を置く。

- 2 幹事会は、別表第2に掲げる職にある者をもって組織する。
- 3 代表幹事は、環境部副部長をもって充てる。
- 4 幹事会は、代表幹事が招集し、その議長となる。
- 5 幹事会は、会長の命を受けて推進会議の事務を補佐するとともに、必要に応じて提言等を行うことができるものとする。
- 6 前条第2項の規定は、幹事会の議事について準用する。

(ワーキンググループ)

第6条 専門的な事項について調査、検討するため、必要に応じ、幹事会にワーキンググループを置くことができる。

- 2 ワーキンググループのメンバーは、幹事の中から代表幹事が指名する。
- 3 代表幹事は、必要に応じ、幹事以外の者をメンバーに指名することができる。
- 4 ワーキンググループのグループ長は、メンバーが互選する。
- 5 ワーキンググループの会議は、グループ長が招集し、その議長となる。

(関係者の出席等)

第7条 会長は、特に必要があると認めるときは、関係者に推進会議又は幹事会への出席を求め、その意見を述べさせ、若しくは説明させ、又は必要な資料等の提出を求めることができる。

(庶務)

第8条 推進会議、幹事会及びワーキンググループの庶務は、環境部環境政策課において処理する。

(その他)

第9条 この要綱に定めるもののほか、推進会議、幹事会及びワーキンググループの運営に関し必要な事項は、別に定める。

付 則

この要綱は、平成10年6月1日から実施する。

- 改正 平成11年4月1日
- 改正 平成17年4月1日
- 改正 平成19年4月1日
- 改正 平成20年4月1日
- 改正 平成21年4月1日
- 改正 平成24年4月1日
- 改正 平成25年4月1日
- 改正 平成27年4月1日
- 改正 平成28年5月27日

別表第1（第3条関係）

	職 名
会 長	呉市長職務代理者規則（平成11年呉市規則第8号）に規定する第1順位の副市長
副会長	呉市長職務代理者規則（平成11年呉市規則第8号）に規定する第2順位の副市長
委 員	総 務 部 長
〃	企 画 部 長
〃	財 務 部 長
〃	市 民 部 長
〃	文 化 ス ポ ー ツ 部 長
〃	福 祉 保 健 部 長
〃	環 境 部 長
〃	産 業 部 長
〃	都 市 部 長
〃	土 木 部 長
〃	会 計 管 理 者
〃	教 育 部 長
〃	消 防 局 副 局 長
〃	上下水道局経営総務部長

別表第2（第5条関係）

職 名
環 境 部 副 部 長
総 務 課 長
企 画 課 長
財 政 課 長
地 域 協 働 課 長
文 化 振 興 課 長
福 祉 保 健 課 長
環 境 政 策 課 長
商 工 振 興 課 長
都 市 計 画 課 長
土 木 総 務 課 長
会 計 課 長
教育委員会教育総務課長
消防局消防総務課長
上下水道局上下水道総務課長

用語の説明

用語	掲載ページ	説明
アスベスト	2, 22	アスベスト（石綿）は、天然にできた鉱物繊維で、熱に強く、摩擦に強く切れにくい、酸やアルカリにも強いなど、丈夫で変化しにくいという特性を持っています。鉄骨造建築物などの軽量耐火被覆材として昭和 40 年代の高度成長期に多く使用されました。吸い込んで肺の中に入ると組織に刺さり、15～40 年の潜伏期間を経て、肺がん、悪性中皮腫（悪性の腫瘍）などの病気を引き起こすおそれがあります。
アダプト	25	日本語で「養子縁組」を指します。ボランティアの住民や企業が「里親」になり、河川や海岸などの区域を「養子」とみなして、清掃植栽などの美化活動や啓発活動などを定期的に行うことです。
エコツーリズム	2, 16	地域の自然や歴史文化など、固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、環境保全につながっていくことを目指す仕組み
オキシダント	17, 28	自動車や工場・事業場などから排出される大気中の窒素酸化物、揮発性有機化合物などが、太陽からの紫外線をうけ光化学反応を起こして作り出される物質の総称
オゾン層	2, 9	オゾンは酸素原子 3 個からなる物質で、地上 10～50km 上空のオゾン濃度の高い部分を、オゾン層と呼んでいます。太陽から届く有害な紫外線を吸収し、地球の生物を守る働きをしています。
外来生物	16	もともと国内にいなかったのに、人間の活動によって海外から入ってきた生物（外来生物法での定義）
環境保全型農業	2, 11	農業の持つ物質循環機能を活かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業
環境ホルモン	2, 23	環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）とは、動物の体内に取り込まれた場合に、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の化学物質のことです。
グリーン購入	46, 55	製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。
くれエコアクションプラン	3, 46	呉市環境保全率先実行計画。環境への負荷を低減するために市が率先して取り組むべき事項を整理し、平成 12 年 3 月に策定しました。平成 25 年 4 月からは、呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】（第 3 期くれエコアクションプラン）として実施しています。
氷蓄熱システム	53	電力消費の少ない夜間電力を用いて製氷し、それを溶かして冷房などに利用するシステム
再生可能エネルギー	2, 5, 8, 10, 46	絶えず資源が補充されて枯渇することのない太陽光、太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱等のエネルギーで、半永久的に利用できるのが特徴です。

用語	掲載ページ	説明
資源管理型漁業	2, 12	禁漁期・禁漁区の設定, 漁具・漁法の制限等により, 過度な競争や乱獲を防ぎ, 漁業の持続可能性と経済性の両立を図ろうとする取組
親水空間	2, 15	水や川に触れることによって, 水や川に対する親しみを深められる場のことです。
水質汚濁防止法の特定事業所	20	水質汚濁防止法第2条第2項に規定する特定施設を設置している工場及び事業場
生物多様性地域戦略	2, 11, 16	生物多様性国家戦略に基づいて地方公共団体が策定する生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画
ダイオキシン	2, 22, 23, 27	発癌性などの毒性が特に高く, 環境汚染による人間の健康や生態系への影響が最も懸念されている有機塩素化合物。塩化プラスチック系の物質が燃焼する際, 有機物と反応して発生する機会が多い。
電子マニフェスト	36	マニフェスト(産業廃棄物管理票)情報を電子化し, 排出事業者, 収集運搬業者, 処分業者の3者が情報処理センターを介したネットワークでやり取りする仕組み
点的評価	21, 27	測定地点における騒音レベルと環境基準との比較結果
特定外来生物	16	外来生物(海外起源の外来種)であって, 生態系, 人の生命・身体, 農林水産業へ被害を及ぼすもの, 又は及ぼすおそれがあるもので, 国により指定されたものです。 特定外来生物は, 生きているものに限られ, 個体だけではなく, 卵, 種子, 器官なども含まれます。
特定フロン	2, 9	オゾン層を破壊する原因となり, 国際的に全廃が約束されています。日本では平成7年までに生産が全廃されました。モントリオール議定書に規定されている5種類のフロンをいいます。
バイオマス	56	生物由来の有機性資源で, 石油などの化石燃料を除いたものです。木材, 紙, 生ごみやし尿から生成したメタンガス, 植物から作ったアルコール燃料などがあります。
ビオトープ	2, 15	ドイツ語で「ビオ」は生物, 「トープ」は場所を指し, 「野生生物の生息空間」を意味します。生態学的には, 生物の生息に必要な最小単位の空間のこととされています。一般には, トンボ池など, ある程度のまとまりのある生息地として, やや緩やかな意味で使われ, さらに地域的な広がりをもつ生息空間などとして, 幅広く使われる場合もあります。

用語	掲載ページ	説明
部門	5	<p>地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（平成29年3月環境省）に基づく温室効果ガス排出量の区分</p> <p>産業部門：製造業，建設業，農業</p> <p>家庭部門：住居</p> <p>業務その他部門：オフィスビル，商業施設など</p> <p>運輸部門：乗用車，トラック，鉄道，船舶など</p> <p>廃棄物等：一般廃棄物処理，産業廃棄物（廃プラスチック，廃油）処理，下水し尿の処理</p>
面的評価	21, 27	<p>幹線道路に面した地域において，騒音の環境基準がどの程度満足しているかを示す評価方法。幹線道路から50mの範囲にある全ての住居等を対象に，実測値や推計によって騒音レベルの状況を把握し，環境基準に適合している戸数の割合を算出して評価します。例えば評価地域内に住居等が全部で100戸ある場合，そのうち80戸が環境基準に適合していれば，適合率は80%となります。</p>
有害物質使用特定施設	20	<p>水質汚濁防止法第2条第2項に規定する特定施設であって，土壤汚染対策法第2条第1項に規定する特定有害物質を使用・製造又は処理する施設</p>
有害物質使用特定施設特定事業所	20	<p>水質汚濁防止法第2条第2項に規定する特定施設であって，土壤汚染対策法第2条第1項に規定する特定有害物質を使用・製造又は処理する施設を設置している工場及び事業場</p>
予測無影響濃度	23	<p>魚類へ害を及ぼさない最大の濃度に，10倍の安全率を乗じて設定された濃度</p>
リスクコミュニケーション	2, 39	<p>化学物質やその他環境リスクに対する市民の不安に適切に対応するために，市民・事業者・行政等の関係者が，情報を共有し相互に意思疎通を図るというものです。</p>
BOD	19, 27	<p>Biochemical Oxygen Demandの略称で水の汚れを表す指標の一つで，河川の環境基準項目として設定されています。水中の微生物が有機物を分解するときに消費される酸素の量で，数値が大きいほど汚れが多い。単位はmg/ℓ。</p>
COD	19, 27	<p>Chemical Oxygen Demandの略称で水質の指標の一つ。水中の有機物質（汚れ）が化学的に酸化・分解されるときに消費される酸素の量で，この数値が大きいほど水の汚れが多い。環境基準項目として湖沼や海域に設定されています。単位はmg/ℓ。</p>
HFC	46, 47	<p>HydroFluoroCarbon（ハイドロフルオロカーボン）の略称。二酸化炭素の数百倍～数万倍の温室効果がある温室効果ガス。</p>

用語	掲載ページ	説明
I P C C	1	<p>気候変動に関する政府間パネル。昭和 63(1988)年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織で、地球温暖化に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的としています。</p> <p>平成 19(2007)年に米国のゴア元副大統領とともにノーベル平和賞を受賞しています。</p>
NO _x	2, 18	<p>窒素酸化物の略称で、物質が高温で燃焼する時に、空気中の窒素が酸化されて生じます。主な発生源としては、自動車、ボイラー、焼却炉、火力発電所等がある。(自動車 NO_x・PM 法の総量削減物質)</p> <p>二酸化窒素(NO₂)は、呼吸器系疾患を引き起こすなど人体に有害なものであるため環境基準が設定されています。(1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であることです。)</p>
P C B	2, 21	<p>ポリ塩化ビフェニルの略称。工業的に合成された化合物で、不燃性で化学的に安定であり電気設備の絶縁油や潤滑油、感圧複写紙などに使用されました。有害性があるため現在は製造が禁止されており、平成 28 年 7 月までに処理するよう義務づけられていましたが、処理に係る安全対策や、いわゆる低濃度 PCB の存在が明らかとなり、期限までの処理が困難となったことから平成 24 年 12 月にポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法施行令が改正され、平成 39 年 3 月末まで処理期限が延長されました。</p>
P M	2, 18	<p>粒子状物質の略称で、燃料の不完全燃焼によって生じる炭素や炭化水素類、ブレーキ材やスパイクタイヤによるアスファルトの粉塵など粒子状のものです。(自動車 NO_x・PM 法の総量削減物質)</p>
P M 2. 5	28, 41	<p>大気中に浮遊する粒子状物質のうち粒径 2.5μm 以下の微小粒子をいいます。呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されており、H21 年に環境基準が設定されました。(1μm=1 マイクロメートル：1000 分の 1^{ミリ})</p>
P R T R	2, 22	<p>Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度)の略で、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。</p>

【平成30年度版環境白書（案）に対する呉市環境審議会の意見】

答 申 の 概 要

概ね原案のとおり決定されることが適当である。

なお、当委員会が出された意見等を、可能な限り原案に反映させるとともに、次のことを特に留意していただきたい。

- 1 平成31年度以降の年度は、可能な限り元号と西暦を併記すること。
- 2 3-3 緑化推進に、「駐車場や建物に、管理が容易で温度の低減等に効果のあるコケ植物の一種スナゴケを植え付けることにより、温暖化を妨ぐ効果が期待できる。」ことを追記すること。
- 3 5-1 環境教育・学習の推進に、子ども環境白書を全小学校4年生に配付したことを追記すること。
- 4 ごみの減量化を推進するため、エコ・グローブくれの搬入量や、一般廃棄物の最終処分量を市民へ広報すること。
- 5 環境負荷低減に資する紙類の調達推進で、今後は、使用量や古紙使用率の他に、FSCマーク、PEFCマーク等が付いているものも指標の対象にすること。

フォトギャラリー（撮影 神垣健司）



灰ヶ峰・
大積池

焼山・
オオタカ

天応・
深山の滝

灰ヶ峰・
ヒゴスミレ

川尻・ムツサンゴ

仁方越新開

平成30年度版呉市環境白書
(呉市環境基本計画年次報告書)

発行：呉市

発行日：平成31年3月

問合せ先：呉市環境部環境政策課

〒737-8501 呉市中央4丁目1番6号

TEL:0823-25-3304 FAX:0823-32-1621

この冊子についてのご意見・ご感想は、
上記あてにご連絡ください。

印刷：リプリント広株式会社

WEB：<http://www.city.kure.lg.jp/soshiki/18/seisaku3.html>