

平成26年度版

呉市環境白書

【呉市環境基本計画年次報告書】



呉市

つなぐ手に 海・技・人が光るまち

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26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25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、より多くの皆様に御覧頂くため、呉市環境部ホームページにおいて閲覧及びダウンロードできます。

[呉市環境白書](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku3.htm) [検索](#) (<http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku3.htm>)

表紙絵の紹介

表紙絵は、呉市立郷原小学校2年生（当時）の池庄司 彩花さんの作品です。「平成26年度ごみのない街づくりポスターコンクール」において、特選表彰を受賞しました。

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	8
1	地球環境の保全	8
2	生物多様性の保全	12
3	地域環境の保全	17
4	循環型社会の形成	30
5	持続可能な社会の基盤づくり	36
第5章	呉市地球温暖化対策実行計画（くれエコアクションプラン）実施結果	40
資 料		51
1	呉市環境基本条例	51
2	呉市エコポリス推進会議設置要綱	58
3	用語の説明	61

文中の※印のついた用語については、61ページからの「用語の説明」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

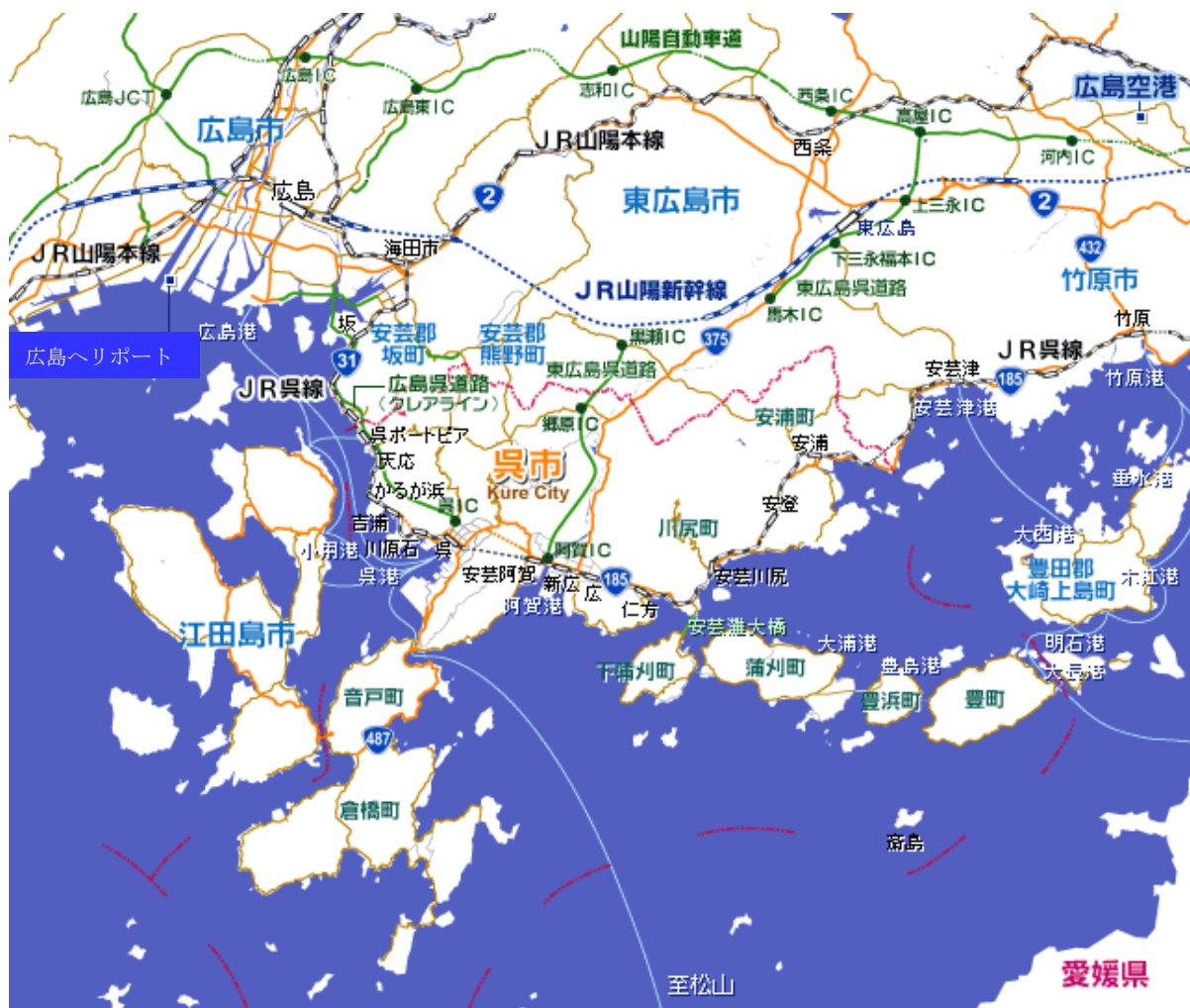
本市の先人たちは、灰ヶ峰や野呂山の山々、倉橋島や安芸灘の島々に囲まれ、四季折々の自然環境と共に、川や海に生息する動植物からの恵みを楽しみながら生活してきた一方、近代以降、とりわけ高度経済成長時代には、大量生産・大量消費・大量廃棄を基調とした社会経済活動によって、本市の豊かな自然環境に対して多大な負荷をかけてきました。

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(1999)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」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(2003)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(2004)年10月にはごみ減量化を目的に呉市指定袋制度の導入、平成21(2009)年6月にはレジ袋の無料配布の中止、平成27(2015)年度供用開始予定の周辺環境に配慮した「呉市一般廃棄物最終処分場」の建設計画など様々な環境政策を実施してきました。

平成25(2013)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。



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） ②再生可能エネルギー [*] 普及促進（重点） ③森林等CO2吸収源確保 ④廃棄物減量
	1-2 オゾン層 [*] 保護	①特定フロン [*] 対策
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）
	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 ②資源管理型漁業 [*] の推進
	2-3 生物生息環境の保全	①森林保全活動 ②自然海岸の保全 ③藻場、干潟、沢、湿原等の保全
	2-4 自然とのふれあい活動	①自然観察会の開催 ②市民農園の整備活用 ③ビオトープ [*] の整備活用 ④河川の親水空間の保全整備 ⑤エコリズム [*] の推進
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 ②自動車排気ガス（NOx [*] , PM [*] ）対策 ③水環境の保全 ④土壌環境の保全 ⑤騒音・振動対策
	3-2 有害化学物質等への対応	①PCB [*] 対策（重点） ②アスベスト [*] 対策（重点） ③PRTR [*] の実施 ④ダイオキシン対策 ⑤環境ホルモン [*] 対策
	3-3 緑化推進	①緑化推進
	3-4 環境美化の推進	①清掃活動の推進（重点） ②公衆衛生の推進 ③ポイ捨ての防止
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） ②産業廃棄物の排出抑制
	4-2 廃棄物の適正処理	①確実な廃棄物の処理（重点） ②事業系廃棄物の適正処理（重点） ③不法投棄及び野焼き対策
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）
	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 ②環境関連行事の開催 ③ホームページの活用
	5-3 市民協働	①ボランティア活動団体との連携 ②地域リーダーの養成
	5-4 環境産業の振興	①環境産業の振興

大規模な太陽光発電設備の設置



(寺田倉庫 7,000kW 安浦)



(ウエストエネルギーソリューション 754kW 音戸)



(広島ガス 733kW 阿賀)

呉市は、日照時間が長く、太陽光発電に向けた地域です。平成 25 年度には、いくつかの大規模な太陽光発電所が市内にできました。3ヶ所で、1年間に、一般家庭約 2,500 戸分の電気を発電し、約 6,600 トンの二酸化炭素の排出を減らすことができます。

(1kW 当たりの年間発電量 1,050kWh, 排出係数 0.738 kg-CO₂/kWh で算出)

地球温暖化の進行 IPCC 第 5 次報告発表

夏の猛暑、ゲリラ豪雨、台風の強大化など、近年の極端な気象現象が、地球温暖化と関係があると考えられています。平成 25 年 9 月、IPCC 第 5 次報告が発表されました。

気候システムの温暖化は疑う余地がなく、その原因は人間の活動による影響である可能性が極めて高いこと、気候変動を抑制するため温室効果ガスの大幅で継続した削減努力が必要であることなどが、報告されています。

IPCC 第 5 次報告

- 100 年間で世界の平均気温が 0.85℃上昇
- 海面の表層部の平均水温が 0.11℃上昇
- 北アメリカ、ヨーロッパで降雨量が増え、ヨーロッパ・アジア・オーストラリアでは熱波が増加
- 海氷面積について北極海では 10 年で 13.6%減少、南極海では 1.2~1.8%の割合で増加
- 氷河など陸上の氷の減少と海水の熱膨張により、世界の海面水位は、1993~2010 年の間に 1 年当たり 3.2mm の上昇

IPCC とは

世界中の科学者たちが集まって、地球温暖化の影響や対応策などを研究する国際的な組織です。

1990 年から数年おきに研究内容をまとめた報告書を出しており、それらは世界中の国々が、温暖化対策を行う基になっています。2007 年にノーベル平和賞を受賞しています。

北極・東ブレッガー氷河の後退（1996年→2005年）



提供：広島大学大学院生物圏科学研究科 中坪孝之

白岳小学校でビオトープ※が復活

～学校ビオトープ「池ぼっちゃん」の経緯～

昭和 33 年頃は何もないグラウンドに校舎だけが建っていました。当時の先生方や保護者の皆さんは子どもたちのために緑のある学校にしたいという思いで植樹をし、理科の勉強のために自然池をつくったそうです。この自然池が現在の学校ビオトープ「池ぼっちゃん」です。

平成 18 年頃の自然池は水草に覆われ水も腐り、生き物の観察などできる状態ではありませんでした。そこで当時の子どもたちがメダカが安心して暮らせる場所をつくろうと、PTA と 6 年生が中心になり自然池を生きかえらせました。そして全校から池の名前を募集し「池ぼっちゃん」が生まれました。

しかし、数年後にはポンプが壊れ、水も抜けて雑草に覆われるようになりました。何とか「池ぼっちゃん」をもとの姿にしたいと願い、平成 25 年 10 月に学校環境緑化モデル事業として国土緑化推進機構の支援を受け、「池ぼっちゃん」を改修し復活させました。まだまだ整備は必要ですが、子どもたちが理科の授業や放課後に「池ぼっちゃん」でヤゴや水草の観察をしている姿はとてほほえましく映ります。これからも、「池ぼっちゃん」を白岳小学校の宝物の一つとして大切にしていきたいものです。（白岳小学校より）



神原公園の宮原ホタルの里完成

神原公園と隣接する民間の土地を借り受け、宮原まちづくり推進委員会を中心に、地区自治会連合会、各種団体、小中学生、地域住民が協力して、樹木の伐採、ホタルが育つ人工池やせせらぎ、アジサイの植樹など平成 22 年 7 月から整備を行い、平成 25 年 3 月に「宮原ホタルの里」を完成させました。

平成 26 年 5 月には日本ビオトープ協会の顕彰制度で、最優秀の「ビオトープ大賞」に選定されています。



外来生物の移入

外来生物とは、もともと日本にいなかった生き物です。温暖化の影響で日本にやってきたものや人間によって持ち込まれたもののことをいいます。これらの生き物は既存の生態系に悪影響を及ぼしています。



セアカゴケグモ

胸腹部の背面にはひし形が2つ縦に並んだような赤い模様があることから、セ（背）アカ（赤）ゴケグモという名がついています。体長はメスが1cm前後で、オスは無毒で、3～5mm程度です。広島県の各地で発見されています。かまれると針で刺されたような痛みがあり、発熱・吐き気を伴い重症化する場合があります。



アルゼンチンアリ

空き缶の中、側溝のフタの裏側、プランターの下、コンクリート壁のひび割れの中、人工芝の下などで発見されています。在来のアリに比べて、行動が敏しょうで、小さいが攻撃性が強く、繁殖力も旺盛です。在来のアリを駆逐したり、家屋に侵入し、人を咬んだりします。市内でも発見されています。殺虫剤を効果的に使用し駆除しましょう。



ソウシハギ

(厚生労働省 HP より)

全長は50～100cmくらいの海水魚で、体は強く側扁した長楕円形をしています。体色は灰色の地に不規則な青色線が散在しています。温暖化により生息域が北上しており、瀬戸内海でも生息が確認されています。フグ毒「テトロドトキシン」の数十倍の毒を持っているので、絶対に食べないでください。



ブルーギル

池などに生息しています。成魚の全長は20cm前後です。体に細い横しまが10本前後あります。



オオキンケイギク



キク科の植物の一種で、5～7月にかけて、黄色い花を咲かせます。コスモスに似ていますが、葉の形が異なります。繁殖力が強く、荒地でも生育できるため、日本では緑化に利用されてきました。沖縄を含む全国で定着しています。呉市ではクレアラインの法面など各地に見られます。防除するときは、なるべく根から刈り取ってください。

協働型環境保全活動を実施中

持続可能な社会を作っていくためには、市民・事業者・行政の各主体の積極的な環境保全活動が必要になってきます。市民・事業者・行政は自ら環境情報を発信し、環境に配慮した行動をしていきましょう。



くれ環境市民の会 facebook ページ運用開始

市民・事業者・行政が共に参加する環境啓発イベント「くれエコフェスタ2013」を開催しました。

従来のホームページによる広報から、世界的なソーシャルネットワーク facebook を活用した広報に変更しました。これにより、会員とのネット上での交流も可能になりました。

コラム

地球環境問題を象徴する話として話題になった、南米の先住民の伝え話です。「森」は、様々な環境問題を象徴しています。地球規模で考え、足元から行動する重要性について、教えてくれています。(eco 検定公式テキスト改訂3版より)

「ハチドリの一としづく～今わたしにできること～」

森が燃えていました。
 森の生きものたちはわれ先にと逃げていきました。
 でもクリキンディという名のハチドリだけは、行ったり来たりくちばしで水のしづくを一滴運んでは火の上に落としていきます。
 動物たちがそれを見て「そんなことをしていったい何になるんだ」と言って笑います。
 クリキンディはこう答えました。
 「私は、私にできることをしているだけ」
 出典：「ハチドリの一としづく」 辻 信一監修 光文社刊 2005年

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 平成25年度から平成34年度までの10年間
- (2) 基準年度 平成17年度（8町との合併完了後）
- (3) 数値目標
 - 中期目標 平成32（2020）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 平成62（2050）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

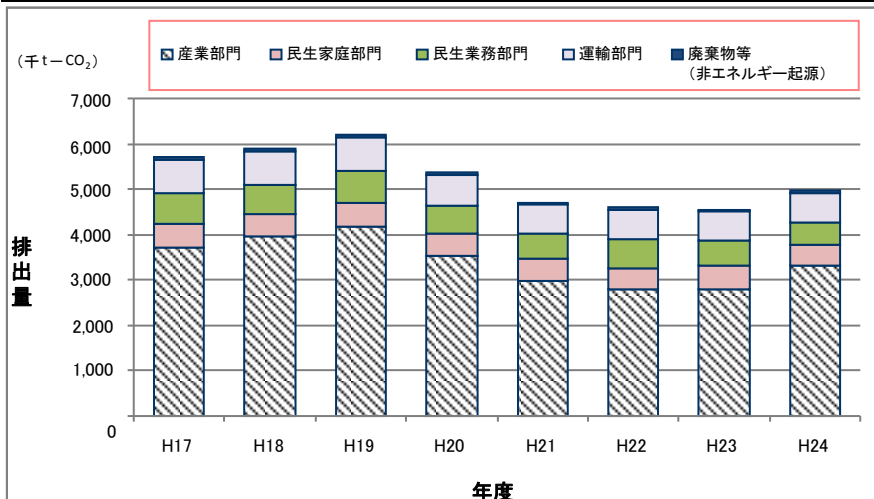
【温室効果ガスの排出量】

平成24年度における呉市域からの温室効果ガス排出量 4,967千t-CO₂
 基準（平成17）年度比で▲12.8%

*計画期間が平成25年度からであるのに対し、平成26年現在、各種統計資料から温室効果ガス排出量が把握できる直近の年度は平成24年度分であるため、参考値として公表します。

呉市の温室効果ガス排出量（単位：千t-CO₂）

部門	年度(西暦)						基準年度比 H24年度の 増減
	H2 (1990)	H7 (1995)	H12 (2000)	H17 (2005) 基準年度	H22 (2010)	H24 (2012)	
産業	3,180	2,817	3,411	3,713	2,781	3,306	▲10.9%
家庭	389	461	516	515	487	470	▲8.7%
業務	562	628	681	680	630	486	▲28.5%
運輸部門	542	627	643	731	643	646	▲11.6%
廃棄物等(非エネルギー起源)	50	55	57	57	54	59	3.5%
合計	4,724	4,588	5,308	5,697	4,595	4,967	▲12.8%



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：7月22日（月）～9月20日（金）

県・市町施設でクールシェア！ 13施設
街中クールシェア！ 9店舗



クールビズとは、夏期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、夏期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

夏期の夜間、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：6月21日（金）・7月7日（日）

コラム

平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」では、エネルギー効率に優れたコジェネレーションシステム※である家庭用燃料電池エネファームを2030年度までに530万台の普及を目指すという目標が掲げられました。市内でも導入する人が増えています。（推定 年数十件程度）

○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)
H23	中通1丁目4号線ほか	37,831
H24	呉駅前本通6丁目線ほか	20,975
H25	呉駅前本通6丁目線ほか	13,266



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)
H23	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	552
H24	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	609
H25	呉駅周辺, 広駅周辺, 安浦駅周辺	469

○公共交通機関の利用促進

参照：呉市統計書（平成 25 年度版）運輸・通信

[呉市統計書 運輸通信](http://www.city.kure.lg.jp/~statics/stat11allh25.html) [検索](#) (http://www.city.kure.lg.jp/~statics/stat11allh25.html)

J R 西日本市内駅乗車人数

年度	駅名	乗車人員（千人）
H23	呉ポートピア～安浦駅	10,769
H24	呉ポートピア～安浦駅	10,776
H25	呉ポートピア～安浦駅	10,658

◇環境定期券制度

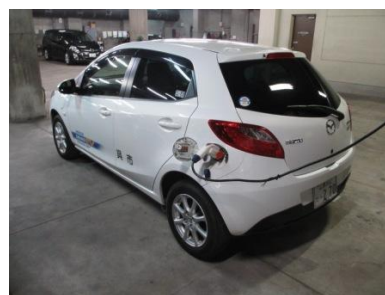
広電バス・中国ジェイアールバスの通勤定期券を所有する家族の方々が、土曜・休日に各通勤定期券所有のバスを大人 100 円・小児 50 円で利用できる制度です。

○環境負荷が少ない車（エコカー）の普及

ハイブリットカーの普及の他、市内で電気自動車を見かけることが多くなってきました。

呉市は、公用車として圧縮天然ガス（CNG）自動車や電気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、P45 に掲載しています。



公用電気自動車

②再生可能エネルギー※普及促進

太陽光発電システムの普及拡大を図るため、設置する市民に対し、補助事業を実施しました。

平成 25 年度実績 事業費 5 万円×422 件=21,100 千円 出力 1,877kW

平成 25 年度に補助を受けてシステムを設置した家庭について、1 年間で、推定 197 万 kWh の発電がされ、約 1,450t の二酸化炭素の排出削減になります。また、システム設置者にとって、全世帯で、合計 4,500 万円の電気購入費が節約される計算です。（1kW 当たりの年間発電量 1,050kWh，排出係数 0.738 kg-CO₂/kWh，23 円/kWh で計算）

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 P13

④廃棄物減量

参照：4 循環型社会の形成→4-1 ごみの減量 P30

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。

【数値目標項目】

指標項目	単位	基準		目標		平成 25 年度
		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 1) 4,967
中小企業省エネ診断実施数	件	H23	0	H29	10	0
休山トンネル自転車往来人数	人/12h	H23	1,336	H29	1,500	(注 2)
農産物の呉市場における県内産割合	%	H23	10.0	—	—	5.0
水産物の呉市場における県内産割合	%	H22	72.7	—	—	71.7
事業者用(10kW以上)太陽光発電総出力	kW	H23	200	H29	1,000	(注 3) 14,176
太陽光発電システム設置助成事業における総出力(累計)	kW	H23	5,853	H29	19,800	9,566
森林面積	km ²	H22	196	—	—	196
呉市の間伐製品購入額	千円	H22	2,000	H29	3,000	2,780
フロン取扱い現場への立入回数	回	H23	3	—	—	0

(注 1) 平成 24 年度の推計値 (注 2) 統計調査未実施 (注 3) 平成 26 年 4 月末データ

現状・課題・今後の方針など

東日本大震災以降、停止中の原子力発電を代替している火力発電からの二酸化炭素排出が増えており、温暖化対策上、再生可能エネルギー※など、より温室効果ガスの排出が少ない電力供給が求められています。

平成 24 年度の呉市全体での温室効果ガス排出量の推計値は 496.7 万トンと、基準年(H17)度と比較して 12.8%減でした。

呉市の取組としては、家庭用の太陽光発電システム設置に対する助成制度について、全国的にも早い時期(日本で 4 番目)から開始し、なおかつ継続して実施してきており、その設備容量は平成 9 年度から平成 25 年度末までの累積で、9,566kW の出力に達しています。これらの設備がすべて稼働(法定耐用年数は 17 年)しているとする、年間約 7,400 t (注 3)の二酸化炭素排出削減になります。

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、呉市においても急速に設置数が増えており、平成 26 年 4 月末で 14,176kW 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。

省エネ診断については、市組織で電力消費の大きい下水処理施設 2 か所で実施し、設備の効率的な運用ができていることを確認しています。

人の移動に係る省エネルギー化については、市の事業として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継続して実施しているほか、平成 26 年度に入り国道 185 号広大橋歩道拡幅工事が行われており、歩行者の安全確保や自転車の利用増に資するものと考えられます。

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足をどう確保していくかが課題となっています。(注 3) 1kW 当たりの年間発電量 1,050kWh, 排出係数 0.738 kg-CO₂/kWh で算出

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

生物多様性地域戦略の策定に向けて、呉市エコポリス推進会議内にワーキンググループを設置し、検討会議を行いました。

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

農業は、自然生態系の循環と深く結び付いている産業であり、農業経営を通じて自然環境を良好に保全していくことが可能です。瀬戸内海を臨む地域で構成される本市では、環境問題は重要なテーマであり、農業も環境保全や資源循環への役割と責任が問われる時代となっています。今後は、化学合成農薬などの使用を抑えエネルギーや資源の有効利用を考え、豊かな自然・生活環境の形成に貢献できる農業を目指します。(呉市農業振興ビジョン)

○農地水環境保全対策事業

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）

農地水環境保全対策事業実績

年度	助成団体	事業費（千円）
H23	12	9,577
H24	12	11,040
H25	12	10,695

○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・用途地域外であること。

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

農業用施設原材料支給制度実績

年度	助成件数	事業費（千円）
H23	26	3,140
H24	32	3,519
H25	26	2,629

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）
H23	広町・下蒲刈町地先水域	9,500
H24	広町・下蒲刈町・豊町地先水域	14,200
H25	広町・下蒲刈町・川尻町地先水域	11,200

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）
H23	37.9	330
H24	29.3	395
H25	32.6	368



海底のたい積物回収

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）

保育事業実績

年度	実 績	事業費（千円）
H23	川尻町市有林間伐等，安浦町郷原町民有林間伐	2,818
H24	川尻町市有林間伐	651
H25	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2,496

○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」を支援しました。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：179千円 参加：89名



どんぐり塾

○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。

○林道整備

林道整備実績

年度	林道重生線（倉橋町）	
	事業延長(m)	事業費（千円）
H23	115	30,000
H24	422	60,000
H25	401	48,000

②自然海岸の保全

七浦・中小島・恋ヶ浜・大浦崎・須之浦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。

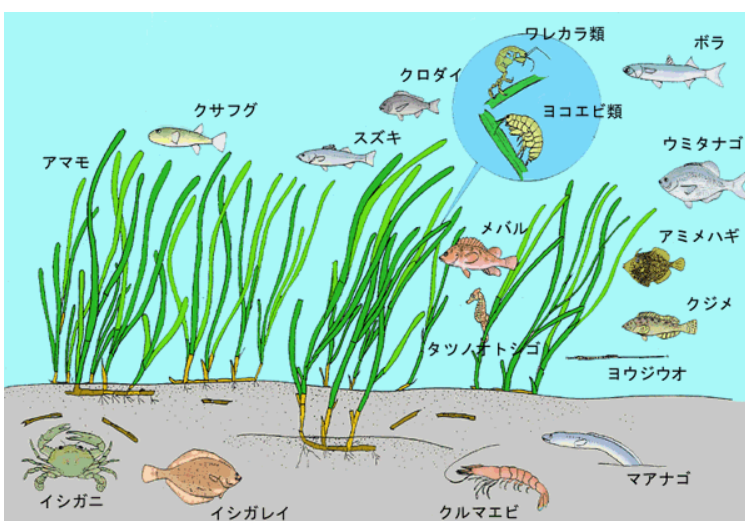
平成 25 年度は，川尻町柏島，下蒲刈町向，音戸町波多見及び蒲刈町田戸の 4 地区において増殖場造成工事を実施し，藻場の拡大を促しました。

新規藻場造成面積：3.2ha

事業費：98,022 千円



安芸湾三津口のアマモ場（安浦町）
（日本の重要湿地 500）



アマモ場で見られる生物

参照：環境省せとうちネット

[せとうちネット 検索](http://www.env.go.jp/water/h-eisa/heisa_net/setouchiNet/eto/setonaikai/mb4.html)

http://www.env.go.jp/water/h-eisa/heisa_net/setouchiNet/eto/setonaikai/mb4.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、これらの生態調査及び観察を市民と協働で行っています。平成25年度も、ギフチョウの繁殖に適した林内環境の保全や産卵状況調査を行うなど、市民活動、NPO団体等の協力を得ながら里山整備を行いました。灰ヶ峰公園内で、市民活動団体と観察会を行いました。団体の方では調査及び観察会を通年通して実施しました。

参照：灰ヶ峰自然観察会

[灰ヶ峰自然観察会](http://www.kuredesign.net/haigamine/) [検索](#) (<http://www.kuredesign.net/haigamine/>)



ギフチョウの卵



ギフチョウ

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。

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。「呉市消費者協議会」、「ひろしま自然の会※」、「地球っ子クラブ善隣館」などが、地元の自治会や小学校などに呼びかけて、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。

建設中の一般廃棄物最終処分場敷地内にビオトープを整備しました。工事前の敷地内には、ため池や湿地があり、動植物が確認されていました。その失われる自然環境を少しでも補うため、敷地内の休耕田にため池と湿地を整備し、動植物の生息空間を確保しました。



一般廃棄物最終処分場内ビオトープ

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あたり、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す。

安芸灘エコツーリズム協議会の主催で、エコツアーを実施しました。

「島の魅力を感じ、学ぶエコツアーin 安芸灘諸島」

日時：平成 25 年 12 月 7 日～8 日 場所：安芸灘諸島

講師：上嶋 英機 一般社団法人 瀬戸内海エコツーリズム協議会理事長

内容：エコツーリズム概論、シーカヤック体験、トレッキング体験外

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/) [検索](#) (http://setonaikai-ecotourism.jimdo.com/)

【数値目標項目】

指標項目	単位	基準		目標		平成 25 年度
		年度	数値	年度	数値	
地域戦略策定に関する検討回数	回	—	0	H25	2 回/年	1
どんぐり塾参加者数(H22 年度からの累計)	人	H23	241	H29	741	401
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	6.4

現状・課題・今後の方針など

平成 25 年度、地域戦略策定に関し、市の関係課が集まって、生物多様性に係る各課の事業・課題などについて確認作業を行いました。平成 27 年度末の策定を目標としています。

どんぐり塾参加状況については、概ね良好に推移しています。

藻場・干潟の造成は平成 25 年度末で 6.4ha と目標を達成しています。

特定外来生物について、「セアカゴケグモ」や「アルゼンチンアリ」に関する相談・通報が急増しています。今後も地球温暖化や人間の移動などに伴う特定外来生物の侵入が推察されますが、有効な手立てが考えにくく、対応策が課題です。

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25年度は、呉市の地区においては警報及び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：呉市環境調査報告書の第1節大気汚染

[呉市 政策統計 環境調査報告 検索](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html) (http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html)



白岳小学校大気測定局（広地区）



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25年度は、54検体の悪臭測定を実施し、その内2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：呉市環境調査報告書の第4節悪臭

[呉市 政策統計 環境調査報告 検索](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html) (http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html)



風向風速の測定



悪臭サンプリング

②自動車排気ガス（NO_x※，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 P10

○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 P10

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。

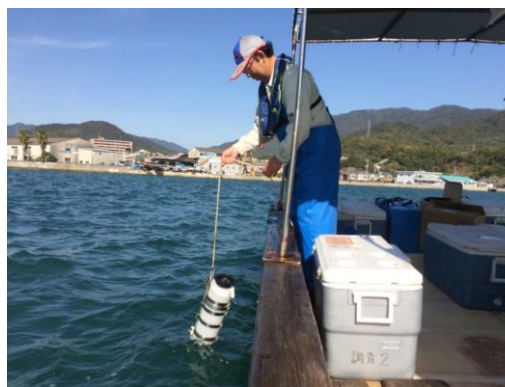
平成25年度は，42事業所に対して立入検査を実施し，その内1事業所が水質汚濁防止法の排水基準を超過したため改善指導を行いました。

参照：呉市環境調査報告書の第2節水質汚濁

[呉市 政策統計 環境調査報告](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html) [検索](#) (http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html)



河川の水質サンプリング（野呂川）



海域の水質サンプリング（仁方錦川沖）

◇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)	人口普及率(%)	主な整備地域
H23	3,757.2	203	84.8	警固屋・安浦・音戸・倉橋地区
H24	3,778.0	204	85.4	警固屋・安浦・音戸・倉橋地区
H25	3,812.7	203	85.9	警固屋・阿賀・安浦・倉橋地区

全国下水道普及率 平均 77% （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](http://www.jswa.jp/) [検索](#) (<http://www.jswa.jp/>)

放流水質の状況（単位：mg/L）

	年度	浮遊物	BOD※	COD※	全窒素	全りん
新宮浄化センター	H23	4	2.1	8.3	8.4	0.7
	H24	3	3.1	8.3	12.0	0.9
	H25	3	3.0	9.2	11.0	1.3
広浄化センター	H23	6	4.0	10.0	13.0	0.7
	H24	3	3.0	9.4	15.0	0.5
	H25	2	4.9	9.9	14.0	0.7
天応浄化センター	H23	1	1.0	7.6	13.0	0.1
	H24	1>	1.4	6.8	14.0	0.4
	H25	1	1.9	6.9	13.0	0.3
川尻浄化センター	H23	3	2.3	9.7	9.8	0.3
	H24	3	3.3	10.0	9.5	0.4
	H25	2	3.3	9.8	8.5	0.4
安浦浄化センター	H23	1	1.4	8.1	5.0	1.7
	H24	1>	1.5	7.3	5.4	1.9
	H25	1	1.8	7.6	3.3	1.7
赤石浄化センター	H23	2	1.7	8.2	8.0	1.4
	H24	3	2.3	8.6	10.0	1.6
	H25	4	3.0	9.8	11.0	2.1
本浦浄化センター	H23	7	4.7	9.9	6.6	0.5
	H24	4	3.7	8.2	5.6	0.5
	H25	7	4.8	10.0	8.4	0.7
音戸北部浄化センター	H23	/	/	/	/	/
	H24	5	4.2	9.8	15.0	1.7
	H25	3	5.0	12.0	22.0	3.4

各浄化センターの放流水は、良好な水質を保っています。
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 25 年 8 月 7 日（水）

場所：魅惑の里（廿日市市吉和）

内容：沢登り体験

水源かん養学習

参加者数：66 名

事業費：209 千円



子ども水道教室

・森林保全活動

呉市水道の水源である太田川の下流域の 8 水道事業体で構成する「太田川流域水源涵養推進協議会」が実施する事業へ市民参加の機会を設け、水源涵養林の保護・育成活動を行いました。

日時：平成 25 年 10 月 19 日（土）

場所：太田川源流の森（廿日市市吉和）

内容：林業（間伐）体験

森林学習

参加者数：10 名

参考：協議会運営費として負担金を支出



森林学習

◇雨水の地下浸透の推進

近年のゲリラ豪雨の発生による都市型洪水の発生を防止し、下水施設への負荷を軽減するためにも、透水性舗装を整備しています。

透水性舗装の箇所、面積等

年度	場所	面積(m ²)	事業費(千円)
H23			
H24	古新開弁天橋線他	500	2,500
H25			

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 47 事業所（平成 25 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 項の規定)	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 項の規定)
H23	8	7
H24	8	2
H25	5	11

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：呉市環境調査報告書の第 3 節騒音・振動

呉市 政策統計 環境調査報告 [検索 \(http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html\)](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/seisaku2_2.html)



24 時間自動車騒音・振動測定 国道 31 号



走行自動車台数の計測 国道 31 号

3-2 有害化学物質等への対応

① PCB※対策

法定期限内の処理に向け、保管事業者への立入調査や適正処理指導を実施しています。

PCB 廃棄物の処理は確実に進んでいますが、現在の課題は、保管等の届出を行っていない未処理の PCB 使用機器を持つ事業所を把握することです。市内にある PCB 廃棄物の処理完了に向け、国、関係機関と協力をして調査、指導を行っていきます。

立入調査状況

年度	一般立入	苦情立入	情報・事故立入	合計
H23	12	0	3	15
H24	0	0	0	0
H25	0	0	1	1



PCB 廃棄物の搬出状況



PCB 絶縁油濃度分析試料採取状況

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
H23	28	0	0	28
H24	26	0	0	26
H25	15	0	0	15



アスベスト排出等作業の掲示板の確認



アスベスト排出等作業前の養生検査

② PRTR※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PRTR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25年度の届出事業所数は69事業所でした。

なお、PRTR対象化学物質はダイオキシン類を含め462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25年度ダイオキシン類環境調査等実績

大気関係 (8件)

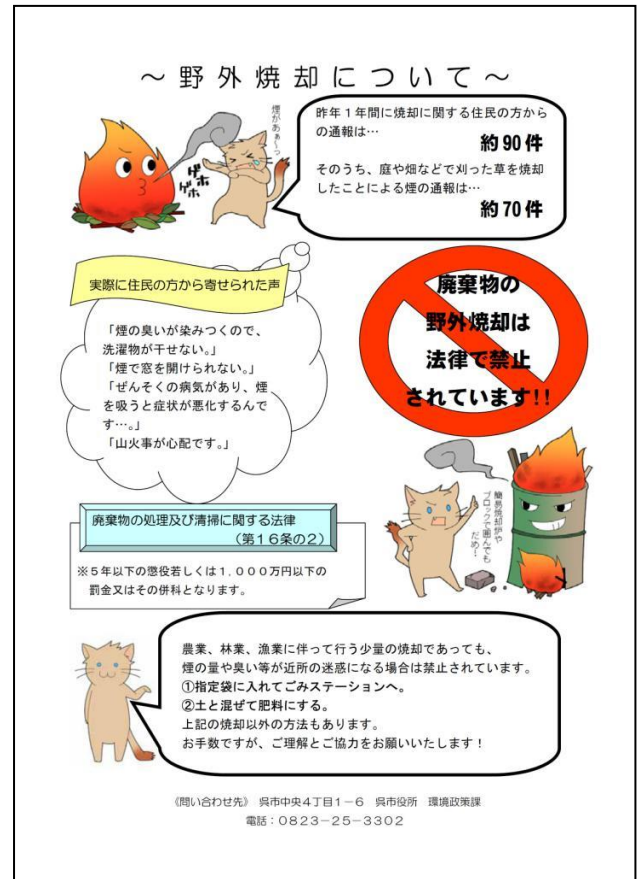
実施箇所	白岳小学校他3地点 計4地点×2回
調査結果	全て環境基準以下

水質・底質関係 (8件)

実施箇所	二河川3地点・吉浦大川 4地点 昭和町沖・吉浦大川沖 水質2地点 昭和町沖・吉浦大川沖 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



野焼き禁止チラシ

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25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：呉市環境部ホームページ→公害情報→ダイオキシン

[呉市 ダイオキシン 検索](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/kougai2_dioxin_top.htm) (http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/kougai2_dioxin_top.htm)

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25年7月に黒瀬川（樋の詰橋）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

	予測無影響濃度	測定値
ノニルフェノール	0.608 $\mu\text{g}/\ell$	ND(0.05 $\mu\text{g}/\ell$ 未満)
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 $\mu\text{g}/\ell$	0.98 $\mu\text{g}/\ell$

予測無影響濃度 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

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公園・広場・道路の緑化や維持管理の推進に取り組んでいます。また，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。

くれ環境市民の会主催のくれエコフェスタ2013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25年9月28日（土）

場 所：呉ポートピアパーク



両城小学校の緑のカーテン



緑のカーテンコンテスト表彰式

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25年6月29日（土）

参加人数：320人

ゴミ収集量：4.31 t



音戸町大浦崎海浜清掃

・NPOけごや元気丸及び自治会から地元住民に呼びかけ、町全体・県などの協力を経て、長郷浜に漂流してきた大きな流木やゴミなどを回収する清掃活動を行いました。

場 所：警固屋町 長郷浜

実施日：平成25年8月4日（日）

参加人数：78人



警固屋町長郷浜海浜清掃

・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25年度 毎月

参加人数：312人



倉橋町桂浜海浜清掃

・安浦町内の景勝地「黒地海岸（黒地の鼻）」は、観光客などが捨てるゴミや潮の流れで漂着するゴミが多いので地元自治会（三津口地区）と公衆衛生推進協議会で清掃を実施しました。

実施日：平成25年10月10日（木）

参加人数：40人



安浦町黒地海岸清掃

・地元住民が中心となり、豊浜町内の海岸及びその周辺道路を清掃しました。

実施日：平成25年7月8日（月）

参加人数：260人

実施日：平成25年10月31日（木）

参加人数：196人



豊浜町海岸清掃

・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12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25年7月7日（日）

実施場所：野坂海岸，白潟海岸，カモノ海岸

参加人数：340人

ごみ収集量：2.79 t



カモノ海岸清掃

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 1,971人

総会と併せて第55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

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25年11月29日（金）

場所：広公民館ホール（広市民センター）

講師：NHK広島放送局気象キャスター 太田景子さん

演題：異常気象に「順応する」～天気と向き合って生きるために～

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25年6月14日（金）

場所：呉市役所 1階ロビー

表彰対象者：8団体，6個人



環境美化ボランティア表彰式

【数値目標項目】

指標項目		単位	H23 達成率		目標		平成 25 年度	
					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	
		浮遊粒子状物質		16.7(1局/6局)		達成率向上	100	
		二酸化硫黄		100(5局/5局)		100	100	
		一酸化炭素		100(1局/1局)		100	100	
	水質	河川	健康項目		100(5地点/5地点)	H29	100	100
			BOD※		100(5地点/5地点)		100	100
		海域	健康項目		100(10地点/10地点)		100	100
			COD※		100(10地点/10地点)		100	100
			全窒素		100(4地点/4地点)		100	100
			全りん		100(4地点/4地点)		100	100
		地下水(健康項目)		100(5地点/5地点)	100		100	
	騒音	面的評価※		96.6(17センサ)	H29	達成率向上	97.5	
		点的評価※(一般地域)		100(18地点/18地点)		100	94.4	
		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	82.9	
	有害化学物質	ベンゼン(大気)		100(2地点/2地点)	H29	100	100	
		トリクロロエチレン(大気)		100(2地点/2地点)		100	100	
		テトラクロロエチレン(大気)		100(2地点/2地点)		100	100	
		ジクロロメタン(大気)		100(2地点/2地点)		100	100	
		ダイオキシン類(大気)		100(4地点/4地点)		100	100	
		ダイオキシン類(公共用水域 水質)		100(6地点/6地点)		100	100	
ダイオキシン類(公共用水域 底質)		100(2地点/2地点)	100	100				
ダイオキシン類(土壌)		100(4地点/4地点)	100	100				
指標項目		単位	基準		目標			
			年度	数値	年度	数値		
市民1人当たり公園面積		㎡/人	H22	10.6	—	—	11.1	
市の面積に占める公園面積の割合		%	H22	0.7	—	—	0.7	
都市計画区域内人口1人当たり都市公園等面積		㎡	H22	10.4	—	—	11.3	
市民団体等による公園管理率		%	H22	93.1	—	—	91	

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25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：広島県のホームページ

(<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/pm25-index.html>)

平成25年度の騒音点的評価※(一般地域)の環境基準が100%達成できなかった理由については、商店街の1測定地点において環境基準を超過したものです。

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

○ごみ処理手数料改正適正化

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。今回、ごみ処理場持ち込み時のごみ処理手数料について、改定を行いました。

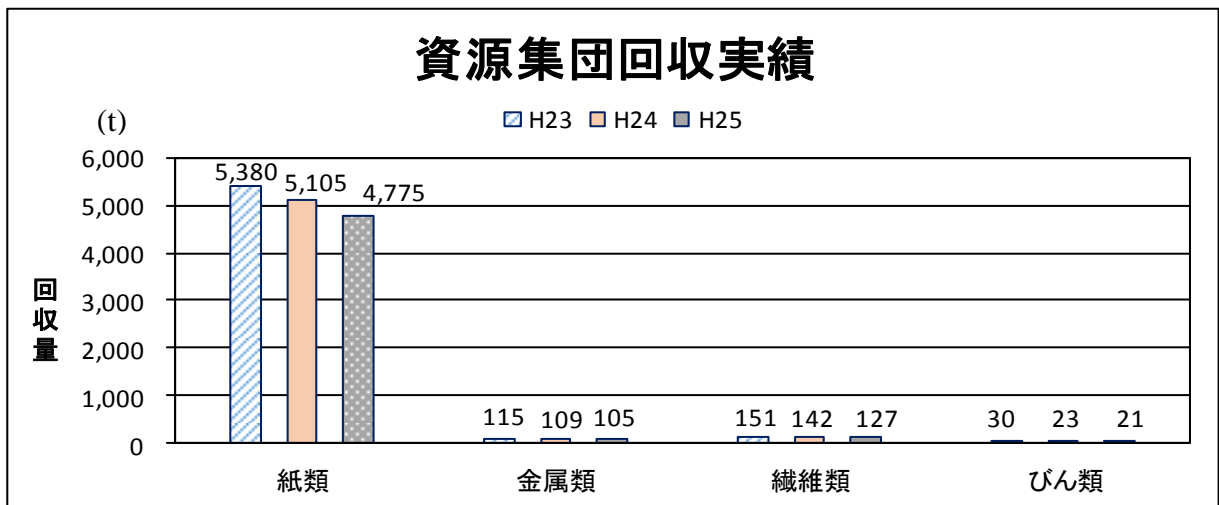
平成25年4月1日～ 105円/10kg → 130円/10kg

◇資源集団回収実績

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及び呉資源集団回収協同組合に報償金を支給し、資源集団回収事業の推進に努めました。

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		年度	団体数
報償金単価	団体報償金	全品目 8円/kg	H23	282
	組合報償金	300千円	H24	282
報償金支給状況	団体報償金	40,714千円	H25	275
	組合報償金	300千円		



集められた資源物はどこに行くのか？マンガでわかります。

参照：呉市環境部ホームページ→3R（リデュース・リユース・リサイクル）

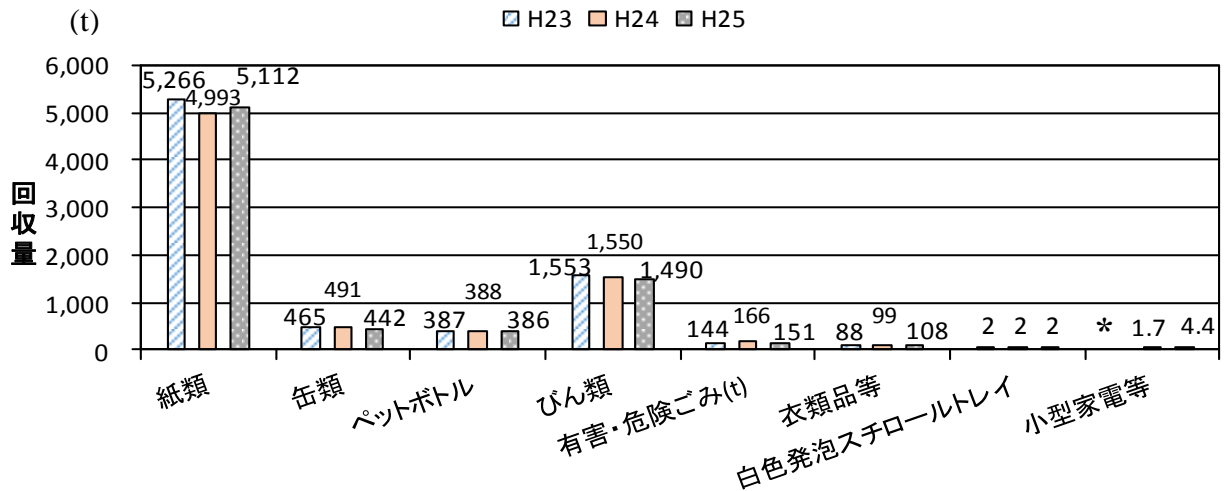
→マンガ「資源物のゆくえ」

(http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/haiki4_3r_yukue_top.html)

◇行政回収実績（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。

行政回収実績



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)



— その他、電気や電池を使用する製品 —



- ・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です。

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
H23	2,630	38	70	
H24	2,641	38	70	4
H25	2,663	37	66	18

参照：衣料品等回収ボックス設置場所一覧

呉市 衣料品等回収ボックス [検索](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/haiki4_3r_iryoy.pdf) (http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/haiki4_3r_iryoy.pdf)

コラム

回収ボックスに集められた古布・古着のうち、約7割は工業用雑巾（ウエス）として市内の事業所に販売したり、そのまま中古衣料（約30t）として東南アジアなどに輸出したりしています。当社では少しでも再利用を増やすため、細かく91品目に分別しています。特に女性用下着は需要が高いです。しかし、汚れのひどいもの・濡れたもの・布団・まくら・毛布・カーペットなど残りの3割は、利用できないため、そのまま焼却処分されています。回収ボックスに入れる際には注意していただくとありがたいです。（有限会社川畑反毛商会より）



市内公園ごみの収集 毎週水曜日

資源物等の分別収集の円滑な推進を図るため、6月の環境月間に市職員及び呉市リサイクル推進員が協働し、「ごみの分別・減量化キャンペーン」として、市民にチラシを配り、啓発しました。



「ごみの分別・減量化」キャンペーン

③ 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づけられています。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。呉市は、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	発生量(万 t)	目標再生利 用量(万 t)
H23	38	113	104
H24	44	114	106
H25	51(注)	103	97

注：内訳 製造業:15 建設業:26 電気・ガス・水道業:7 その他の業種:3

参照：多量排出事業者の産業廃棄物処理計画書等の公表

[呉市 産業廃棄物 検索](http://www.city.kure.hiroshima.jp/~kankyo/haiki3_sanpai_taryouhai_kouhyou.html) (http://www.city.kure.hiroshima.jp/~kankyo/haiki3_sanpai_taryouhai_kouhyou.html)

4-2 廃棄物の適正処理

① 確実な廃棄物の処理

平成 27 年 4 月の供用開始を目指し、一般廃棄物最終処分場を建設しています。



最終処分場は、埋め立てる場所を屋根で覆う「クローズドシステム」というタイプで、埋立物の飛散や悪臭気の拡散を防ぎ、雨水が流入しないよう周辺環境に配慮した設計になっています。

② 事業系廃棄物の適正処理

事業系廃棄物の処理方法について、周知広報を充実させるとともに、排出事業者及び廃棄物処理業者への立入・監視・指導などを積極的に実施しています。

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、不法投棄が頻繁におこな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	民間委託	合計
H23	314	39	353
H24	281	39	320
H25	270	39	309

事業費 1,469千円

不法投棄の調査件数・量

年度	調査件数(延べ)	業者回収件数	業者回収量(t)
H23	453	10	14
H24	638	10	21
H25	523	10	3

不法投棄等廃棄物業者回収業務 事業費 437千円



不法投棄の現場

◇野焼き対策

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件数

年度	通報件数(延べ)	パトロール件数(延べ)	合計
H23	90	52	142
H24	94	27	121
H25	71	31	102

【数値目標項目】

指標項目	単位	基準		目標		平成 25 年度
		年度	数値	年度	数値	
1 人 1 日当たりのごみの排出量	g	H22	1,041	H28	937	977
一般廃棄物の再資源化率	%	H22	17.3	H28	20	16.9
一般廃棄物の最終処分量	t	H22	11,016	H28	9,363	8,890
不法投棄回収量	t	H23	14	—	—	3
野焼き苦情件数	件	H23	90	—	—	71
電子マニフェスト※加入率(処分業者)	%	H23	40	H29	60	40

現状・課題・今後の方針など

1 人 1 日当たりのごみの排出量は、基準 (H22) 年度比で約 6%減、一般廃棄物の最終処分量については約 2 割と大幅に減少(目標達成)しています。これは、産業廃棄物受け入れの廃止 (H23) や小型家電製品の回収 (H24～) の取り組みに、人口減少 (H22.9 月末 243,748 人→H25.9 月末 238,771 人) の影響が加わったものと考えられます。

不法投棄回収量は、市の施設で焼却・破砕が可能な分のみを集計しており、参考値です。冷蔵庫やタイヤなど市で処分できないものは計量を経過しないため、回収量に含まれていません。不法投棄量を正確に把握することは困難ですが、パトロール報告内容などから判断して、大きな変動はないものと思われまます。

野焼き苦情件数について、職員が出動対応した件数を上げており、電話相談のみは集計されていません。全体として目立った変動はありません。

呉市では、指定袋等制度の導入 (有料化) やレジ袋無料配布中止など、家庭ごみの減量について継続して取り組んできました。今後は、取り組みの遅れている事業ごみについて、減量と適正処理を推進する方針です。

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です。そのために、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。

出前環境講座参加人数

年度	参加人数
H23	600
H24	500
H25	200



出前環境講座

◇一般廃棄物最終処分場整備事業についての出前環境講座

日時：平成 25 年 6 月 4 日（火）

場所：呉昭和高等学校

参加者数：90 人



処分場を建設する理由

（虹村沖埋立処分場位置図）

（虹村沖埋立処分場写真：埋立前）

現在の処分場
S62年から使用

（虹村沖埋立処分場写真：ほぼ満杯の状態）

参加した生徒のコメント

- ・年間 8200t もゴミが出るとは思わなかった。なぜここに決まったのかわかった。（生息地が奪われる）動植物をビオトープに入れると分かったので安心した。
- ・1 番驚いたのは、建設費用が 70 億円ともものすごく高い。ところが、15 年間という短い期間しか使えない。どれだけ私たちは多くのゴミを出しているのかと思った。
- ・なぜ、ここに出来るのかと最初は疑問に思ったけど、土工バランスがよいことや動植物への影響が少ないことなど理由が分かりました。



○一般廃棄物処理施設見学

クリーンセンターくれで市内の小学4年生等を対象に随時実施

内容：施設の概要と「ごみの分別」の大切さを説明

見学者数：46団体 2,214人

○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。

◇「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、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

◇「特別活動」における環境に関する活動

・小中合同地域清掃、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 物質のすがた、化学変化

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発想してつくる造形遊び

◇呉市立小学校教育研究会及び呉市立中学校教育研究会の「理科」部会の研修

・「環境」を視点とした授業研究の実施

○水源環境保全の広報

安心・安全な水道水の供給を行うため、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。

阿賀小学校ほか5校で実施



訪問授業

◇上下水道施設見学会

日時：平成25年5月31日（金）

場所：新宮浄化センター・宮原浄水場

内容：上下水道施設の見学

参加者数：1団体8名

事業費：49千円

◇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20団体 937人

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

くれ環境市民の会主催で実施しました。

環境を考える講演会

日時：平成25年5月22日（水）
場所：つばき会館4F音楽ホール
演題：「ごみを宝に！
～生ごみのリサイクルで子どもたちと地球に～」
講師：（有）ドンカメ代表取締役 小久保 行雄 氏

くれエコフェスタ

日時：平成25年9月28日（土）
場所：呉ポートピアパーク
出展団体数：21団体



くれエコフェスタ クリンピー劇場

環境パネル展

日時：平成25年6月10日（月）～14日（金）
場所：市役所1階ロビー
テーマ：地球温暖化



環境パネル展

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：呉市環境部ホームページ

[呉市 環境部 検索 \(http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/index.html\)](http://www.city.kure.lg.jp/~kankyo/index.html)

身近な山、海、川其自然から学び、みんなで築く「エコポリス・呉」 2013.3
くれ環境市民の会
発行日：平成25年3月31日 会費額：個人 171円 団体 23、法人 30
第27号
ニュースレター
〒737-8501 呉市中央4-1-6
呉市中央 電話 0823-293-1512
TEL (0823) 293-3301
FAX (0823) 35-1521

平成25年度
くれ環境市民の会 総会・講演会のお知らせ

総会開催について
日 時：平成25年5月22日(水) 14時30分～15時10分
場 所：呉市つばき会館 4階音楽ホール
呉市中央 6丁目2-9
内 容：平成24年度事業報告及び平成25年度事業計画について

環境を考える講演会について
講 師：南ドンカメ 代表取締役 小久保 行雄 氏
講 演：15時20分～16時30分
タイトル：「ごみを宝に」
～生ごみのリサイクルで子どもたちと地球を元気に～
僕たちで作りました

講師 小久保行雄氏

「地球温暖化防止活動推進員」
新規養成研修の受講募集について

広島県地球温暖化防止活動推進センター（脱温暖化センターひろしま）主催の研修会が開催されます。この研修会は、地域における地球温暖化に関する情報提供や普及啓発活動、地球温暖化対策地域協議会のマネジメントなどのリーダー的役割を担う、地球温暖化防止活動推進員を養成するものです。詳細は4月に発表される予定です。受講希望の方は、くれ環境市民の会事務局まで連絡ください。（なお、地域での活動を企画・実践する実習がありますので、必ず2名以上のグループで参加することが求められています。）

参加条件

- 1 地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する知識の普及促進を図る活動に、熱意を有する者であること。
- 2 くれ環境市民の会（地域協議会）の構成員であること。
- 3 満20歳以上であること。
- 4 研修終了後、広島県地球温暖化防止活動推進員として広島県知事の委嘱を受け、3年間（委嘱期間が3年間）地域で、温暖化防止活動を継続していく意志があること。

問合せ先 広島県地球温暖化防止活動センター（脱温暖化センターひろしま）
電話 (082) 293-1512

くれ環境市民の会
ニュースレター



くれエコフェスタ

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、他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元、実施しています。

連携団体：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

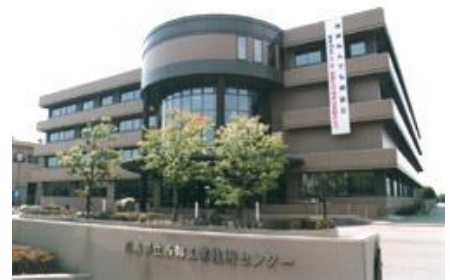
② 地域リーダーの養成

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

(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、環境産業の起業を促進しています。



(公財) くれ産業振興センター

【数値目標項目】

指標項目	単位	基準		目標		平成 25 年度
		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	200
くれエコフェスタへの参加人数	人	H23	4,500	H29	6,000	5,000
リサイクル推進員人数	人	H24.5月末	2,084	—	—	2,090
公衆衛生推進員人数	人	H24.5月末	1,961	—	—	1,971
環境関連ボランティア団体登録数	団体	H23	21	—	—	20
環境部ホームページアクセス数	件/年	H23	25,064	H29	30,000	25,165

現状・課題・今後の方針など

環境教育の重要性が指摘されている中、近年、出前環境講座の申し込み数・参加者が減少しており、活性化が求められています。

体験型の環境啓発イベント「くれエコフェスタ」についても、近年参加者数が減少傾向でしたが、平成 25 年度は集客に力を入れ、前年比 1,000 人増を実現しています。今後はより多くの参加者に環境を考えるきっかけを提供できるよう、工夫していく必要があります。

市民協働について、リサイクル推進員・公衆衛生推進員・環境関連ボランティア団体登録数・環境部ホームページアクセス数の各指標は、ほぼ横ばいとなっています。

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

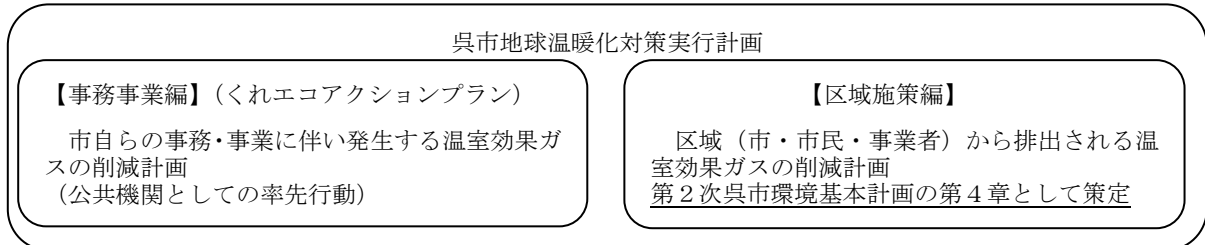
1 計画の概要

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】と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
	事業量当たりの電気使用量	廃棄物処理(ごみ処理量)、下水道(終末処理量)、水道(配水量) 年平均1%以上削減

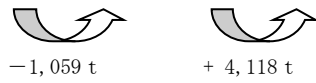
⑥温室効果ガス排出削減のための取組

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	○環境にやさ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

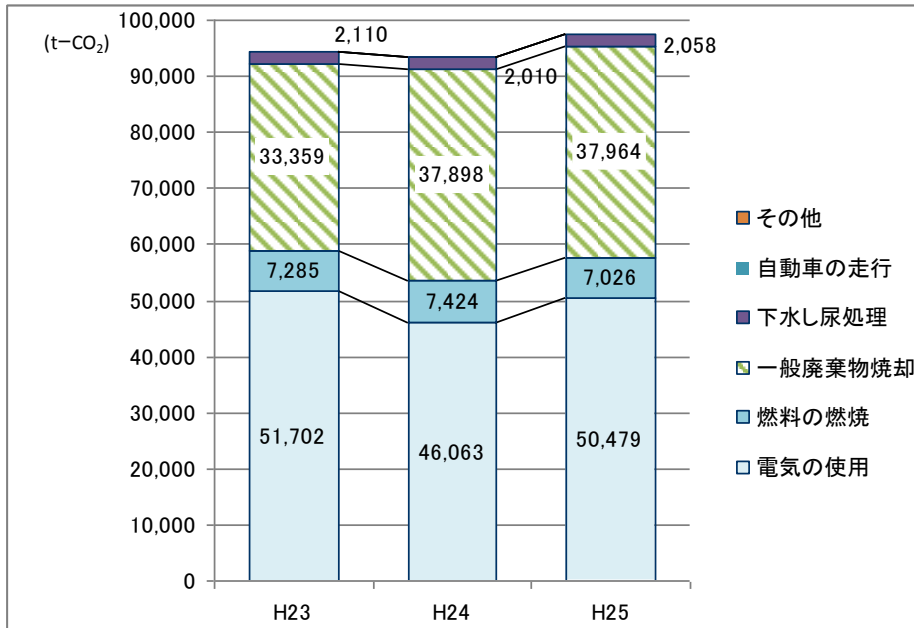
①温室効果ガス排出量実績

年度	H23	H24	H25
排出量	94,493 t	93,434 t	97,552 t



平成 25 年度の温室効果ガス排出量は、基準（平成 23）年比で 3,059t の増加となりました。

②温室効果ガスの排出状況の推移



平成 25 年度は、平成 23 年度と比較して、「電気の使用」及び「燃料の燃焼」による排出は減ったものの、「一般廃棄物焼却」による排出が増え、全体としては増加しました。これは一般廃棄物に占める廃プラスチックの割合が増えた（約 1,700t 焼却量増加）ことが原因です。

③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)	69,840	MWh	CO ₂	50,479	50,479
燃料の燃焼	ガソリン	252	kℓ	CO ₂	586	7,026
	灯油	785	kℓ		1,862	
	軽油	161	kℓ		416	
	A 重油	673	kℓ		1,954	
	プロパンガス (LPG)	107	千 m ³		638	
	都市ガス (CNG 含む)	661	千 m ³		1,570	
一般廃棄物焼却	廃プラスチック類	13,624	T	CO ₂	36,740	37,964
	一般廃棄物	67,945	T	CH ₄ ・N ₂ O	1,224	
下水し尿処理	終末処理	26,126	千 m ³	CH ₄ ・N ₂ O	1,779	2,058
	し尿処理	30	千 m ³		32	
	浄化槽処理	12,667	人		247	
自動車の走行	ガソリン	1,954	千 km	CH ₄ ・N ₂ O	15	18
	軽油	366	千 km		3	
	CNG	18	千 km		0	
その他	HFC 封入カーエアコン台数	446	台	HFC	6	6
合 計						97,552

(注) 端数処理のため合計が一致しない場合がある。

④個別数値目標項目

指標		単位	年度			年平均削減率	評価(注2)	
			H23	H24	H25			
電気使用量(市全体)(注1)		MWh	72,338	71,654	69,981	1.6%	○	
燃料使用量 (市全体)	ガソリン	kℓ	284	269	252	5.8%	○	
	灯油		882	900	785	5.7%	○	
	軽油		173	158	161	3.5%	○	
	A重油		667	618	687	-1.5%	×	
	プロパンガス(LPG)	千m ³	112	111	107	2.3%	○	
	都市ガス(CNG含む)	千m ³	830	839	727	6.4%	○	
施設 (二酸化炭素排出 量が年約150t以 上) 延床面積当た りのエネル ギー使用量	1 本庁舎	MJ/m ²	1,016	955	877	7.1%	○	
	2 吉浦市民センター		820	867	836	-1.0%	×	
	3 阿賀市民センター		1,550	1,408	1,446	3.4%	○	
	4 広市民センター		1,100	1,051	1,074	1.2%	○	
	5 仁方市民センター		577	582	592	-1.3%	×	
	6 昭和市民センター		1,265	1,285	1,266	0.0%	△	
	7 音戸市民センター		626	650	645	-1.5%	×	
	8 豊市民センター		1,816	1,030	923	28.7%	○	
	9 すこやかセンター		1,195	1,215	1,168	1.1%	○	
	10 下蒲刈病院		1,293	1,502	1,840	-19.3%	×	
	11 環境管理課庁舎		1,443	1,499	1,344	3.5%	○	
	12 呉中央棧橋ターミナル		2,111	2,217	2,369	-6.0%	×	
	13 消防局・西消防署		2,372	2,316	2,226	3.1%	○	
	14 つばき会館		960	874	870	4.8%	○	
	15 呉中央小学校		790	503	516	19.1%	○	
	16 阿賀小学校		338	342	267	11.1%	○	
	17 川尻小学校		375	365	363	1.6%	○	
	18 音戸学校給食共同調理場		4,456	4,397	4,288	1.9%	○	
	19 倉橋学校給食共同調理場		5,755	5,639	5,045	6.4%	○	
	20 川尻まちづくりセンター		446	471	498	-5.8%	×	
	21 安浦まちづくりセンター		1,101	1,165	1,244	-6.3%	×	
	22 中央図書館		1,082	951	894	9.1%	○	
	23 美術館		1,350	1,228	1,360	-0.4%	×	
	24 呉高等学校		428	409	356	8.7%	○	
	25 水道局庁舎		853	842	984	-7.4%	×	
	26 呉市総合ケアセンターさざなみ		1,524	1,430	1,436	2.9%	○	
	27 呉市福祉会館		805	587	645	10.5%	○	
	28 みはらし荘		1,885	1,503	1,503	10.7%	○	
	29 きんろうプラザ		1,839	1,829	1,554	8.1%	○	
	30 国民宿舎野呂高原ロッジ		1,815	1,769	1,772	1.2%	○	
	31 おんど観光文化会館うずしお		1,739	1,649	1,393	10.5%	○	
	32 くらはし桂浜温泉館		3,645	3,515	3,441	2.8%	○	
	33 かまがり温泉やすらぎの館		3,940	3,955	4,323	-4.8%	×	
	34 グリーンピアせとうち		2,273	2,117	2,219	1.2%	○	
	35 グリーンヒル郷原		1,122	1,082	1,113	0.4%	△	
	36 海事歴史科学館		1,542	1,538	1,656	-3.6%	×	
	37 文化ホール		667	692	697	-2.2%	×	
	38 呉市体育館		380	406	413	-4.2%	×	
	39 オークアリーナ		936	989	949	-0.7%	×	
	40 スポーツ会館		1,540	1,566	1,514	0.8%	△	
	41 市営温水プール		3,574	3,795	3,686	-1.5%	×	
	42 川尻温水プール		2,721	2,770	2,676	0.8%	△	
	43 倉橋温水プール		6,474	5,909	6,183	2.3%	○	
事業 電気使用量 (原単位)	廃棄物処理業(クリーンセンター)	kWh/t	内部使用	372	379	372	0%	△
	外部使用		-5.0	12.1	-4.3			
	下水道事業(終末処理1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	630	661	674	-3%	×	
	水道事業(浄配水1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	191	179	164	7%	○	

(注1) 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る

(注2) 評価基準は、年平均削減率が(1%以上=○, 0%以上1%未満=△, 0%未満=×)

(注3) 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

電気及び燃料の使用量について、市全体で年平均1%以上削減するという目標に対し、A重油を除いて1.6~6.4%の削減を達成しています。

施設について、延べ床面積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対し、二酸化炭素排出量が年約150t以上の43施設のうち、年平均削減率が1%以上は24施設、0%以上1%未満は4施設、0%未満（増加）は15施設という結果です。

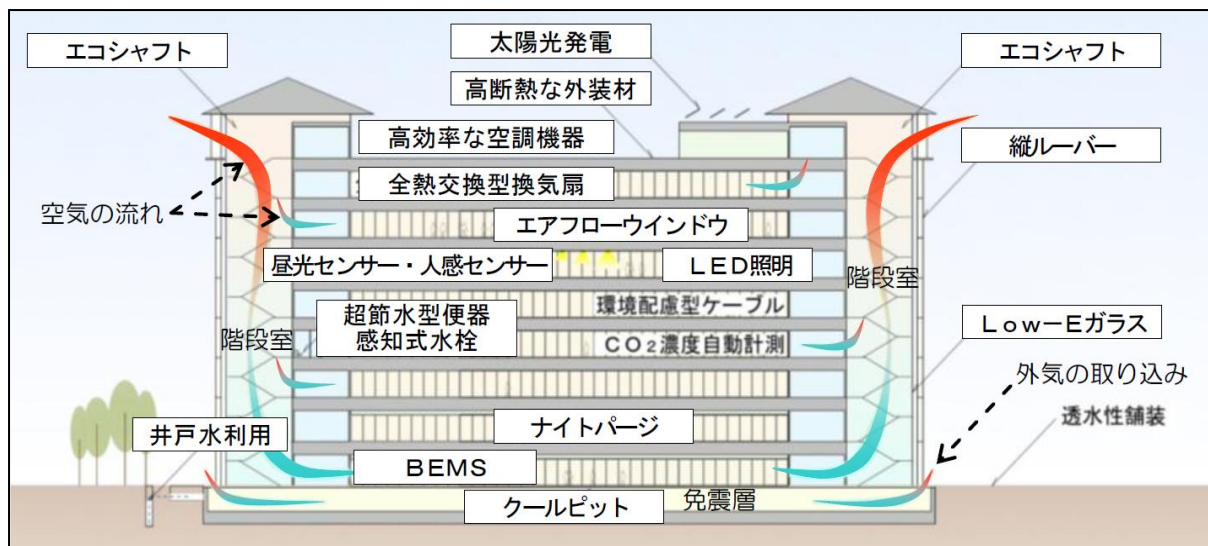
事業について、廃棄物処理（ごみ処理量）、下水道（終末処理量）、水道（配水量）の各事業量当たりの電気使用量を年平均1%以上削減するという目標に対し、廃棄物処理（内部使用）は概ね横ばい、下水道は3%の増加、水道は7%削減という結果です。

主な増減要因について、施設10下蒲刈病院の19.3%増は、医療設備MRIの導入で電気使用量が増えたことが理由です。施設8豊市民センターの28.7%減は、施設内のケーブルテレビ事業が外部委託となり、その電気使用量が除かれたことが原因です。

18・19給食共同調理場、32・33温泉施設、41~43温水プールなど、熱需要が多い施設は、概して延床面積当たりのエネルギー使用量が多くなっています。

新庁舎のエコ機能

平成27年度完成予定の新庁舎は、太陽光発電やLED照明など、様々な環境に配慮した機能を備えたエネルギー効率の高い施設になっています。



エアフローウィンドウ

主に執務室の窓周りには、ブラインドを内蔵した二重サッシ（エアフローウィンドウ）を採用します。自然光を取り入れつつ日射を遮ることができ、照明やエアコンの電気代等を削減します。

BEMS（ビルマネジメントシステム）

各設備の運転状況や庁舎内の環境（温度・湿度など）を集中的に管理するシステムを導入し、光熱費等を削減します。

ナイトパージ

夏の冷房期には、外気温が低い夜間に換気することで、翌日の冷房負荷の低減を図ります。

クールピット

地下の免震層を活用し、庁舎内に空気の通り道をつくります。年間を通じて安定している地中の温度を利用し、地下に外気を取り込むことで、効率的にエアコンを運転することができます。

エコシャフト

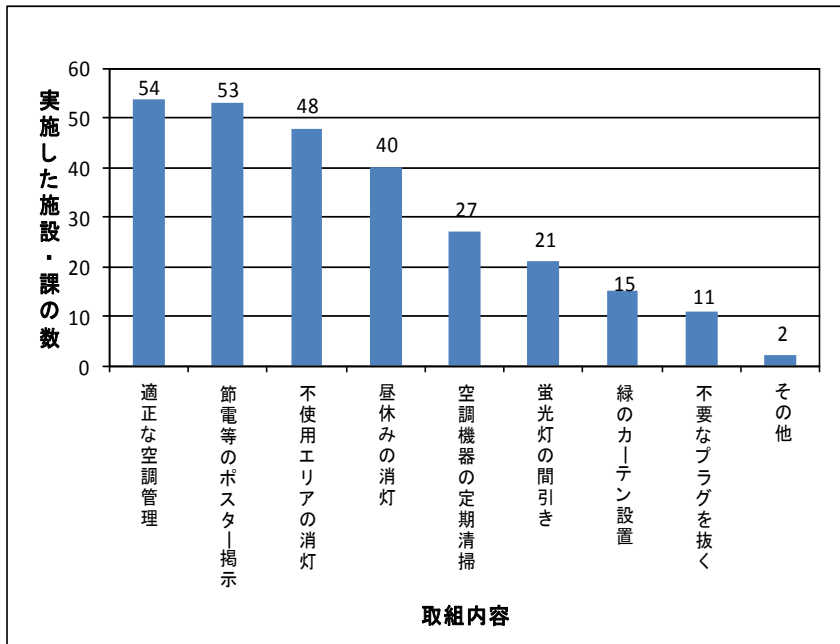
階段室などの吹き抜け空間を活用し、庁舎内に空気の通り道をつくります。暖かい空気が上昇する性質を利用し、空気の流れをつくることで自然な換気を促し、冷暖房費を削減します。

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) 蛍光灯数削減



(例) 節電等のポスター

庁内向けに省エネのための取組状況についてのアンケート調査を実施したところ、65 施設・課から回答がありました。「適正な空調管理」や「節電等のポスター掲示」はほとんどの施設・課で実施していました。「その他」の取組の2は、「冷温水器の使用を控える、揚水ポンプの高水位運転によるポンプ負荷及び起動電力を削減する」「窓に網戸を設置してエアコンの使用を控える」です。

例（環境政策課の場合）

○昼休みの消灯

執務室の全蛍光灯を昼休みの1時間消灯。雨の日で暗い時や来客時で点灯する場合を考慮して、実施率を8割とした場合の年間節電量

$$40\text{W} \times 82 \text{ 本} \times 1 \text{ h} \times 244 \text{ 日} \times 0.8 = 640\text{kWh}$$

○蛍光灯数の削減

執務室のうち、ロッカーの上など照明がなくても支障がない場所の蛍光灯を削減

$$40\text{W} \times 6 \text{ 本} \times 7 \text{ h } 45\text{m} \times 244 \text{ 日} = 454\text{kWh}$$

※上記取組により、1年間で1,094kWhの節電となります。

→これは、1,000Wの電気ストーブを1,094時間使用した時の電力量に相当し、呉市に導入している電気自動車の場合、この電力量で6,673km走行できる計算になります。

・照明のLED化

電気使用量削減のため、入船山公園市民広場の照明にLEDを導入しました。

事業費 52,173 千円



・低公害車の導入（公用車）

種 別		～H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	計
CNG 車 (圧縮天然ガス)	バス (注1)	6	2	3	(-1) (注2)				10
	塵芥車	11		1	1	2	2		17
	その他	4		1					5
ハイブリッドカー	小型乗用車	4							4
電気自動車	小型乗用車						5		5

(注1) 呉市交通事業は平成24年3月31日をもって廃止

(注2) CNGバスは、平成22年度に1台廃車処分

呉市では、環境にやさしい車を普及させるため、平成24年から電気自動車を5台導入しています。ガソリン車より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。

平成25年度 実績 6.1 km/kWh



○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

100 km 走るために、必要な燃料費は

電気自動車 電気代 213 円

ガソリン車 ガソリン代 1,280 円

(電気料金 13 円/kWh, ガソリン料金 160 円/ℓ, 燃費 12.5km/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

公用車の環境性能比較（平成 25 年度実績）

車種	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/㎡)	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 (kℓ)	C: CNG消費量 (千㎡)	D: 総充電量 (kWh)	E: 総消費電力量 = D/0.88 (kWh) (注1)					
ガソリン	(246台)	1,954	155						2.7	0.184
ハイブリッド	(2台)	19	1			2.32			2.0	0.131
ディーゼル	(51台)	366	80			2.58			8.3	0.567
EV	(5台)	33		4,790	5,443			0.738	1.6	0.121
CNG	特殊用途車	238							12.4	0.616
	普通貨物	11						2.16	8.1	0.404
	軽貨物	4							3.3	0.166

(注1) バッテリー充電効率は0.88

(注2) 平成24年度中国電力二酸化炭素実排出係数

低公害車について、詳しくは

参照：環境省 HP「低公害車ガイドブック」

[低公害車ガイドブック](#)

[検索](#)

(<http://www.env.go.jp/air/car/vehicles2013/index.html>)

・自転車の活用

呉市では、職員の近距離での移動用に、公用自動車の使用を控え、環境にやさしい公用自転車を活用しています。本庁、つばき会館、すこやかセンターには、約50台の公用自転車があります。



本庁の公用自転車置き場

【瀬戸内 bikebiz】

環境省中国四国地方環境事務所は、年間を通じて温暖で好天日数が多く、自転車の利用に適した瀬戸内海地域において、全国に先駆けて「瀬戸内 bikebiz」として、自転車の普及促進を提唱しています。bikebiz (バイクビズ) とは、移動手段を過度に自家用車に頼らず、近距離の移動等の日常生活に自転車を快適かつ積極的に取り入れた「エコでスマートなライフスタイル」のことです。

参照：[瀬戸内バイクビズ](#)

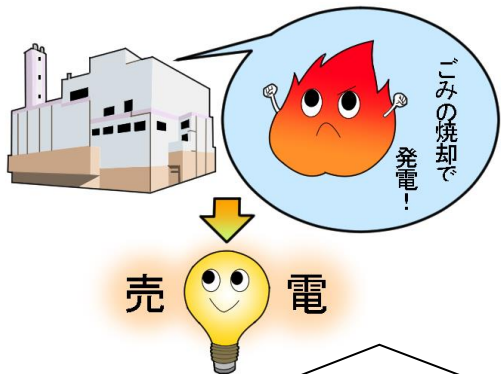
[検索](#)

(<http://chushikoku.env.go.jp/bikebiz/index.html>)

○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	H22	H23	H24	H25
発電電力	31,294	28,764	27,241	28,069
売電	3,770	2,890	2,483	2,587



平成 25 年度、クリーンセンターくれでは 28,069MWh の電気を発電しました。うち余った 2,587MWh を中国電力に売却しました。

発電をしなかった場合に比べると二酸化炭素 20,751 トンが削減できた計算になります。

ごみの中の「生ごみ」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です。(排出係数 0.738 kg-CO₂/kWh で算出)

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はしなくてはなりません。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。

・公共施設における太陽光発電設備の設置実績

設置年度	施設名	出力(kW)	年間発電量 (注1)(MWh)	CO2削減量 (注2)(t)
平成10年度	呉中央棧橋ターミナル	20	21	15
平成11年度	阿賀小学校	30	32	23
平成13年度	オークアリーナ	20	21	15
平成13年度	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	23
合計		183	192	138

(注1) 発電量はシステム出力に 1,050 時間を乗じた推計値

(注2) CO2削減量は、発電量に H24 年度の中国電力の実排出係数 0.738 (kg-CO₂/kWh) を乗じて算出
端数処理のため、合計が一致しません

・すこやかセンター
太陽熱温水器
平成 9 年度設置



・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

【大和ミュージアム空調システム】



空気熱源ブラインヒートポンプチラー

ヒートポンプ※の仕組みを利用し、夏は外気に熱を放出することで冷房を行い、冬は外気の熱を吸収して暖房を行います。

また、安価な夜間電力を利用し、夏には氷蓄熱槽で冷熱を蓄え、冬には温熱蓄熱槽で温熱を蓄え、その冷熱・温熱を昼間に利用することで、昼間の電力のピークカットに貢献しています。



氷蓄熱槽

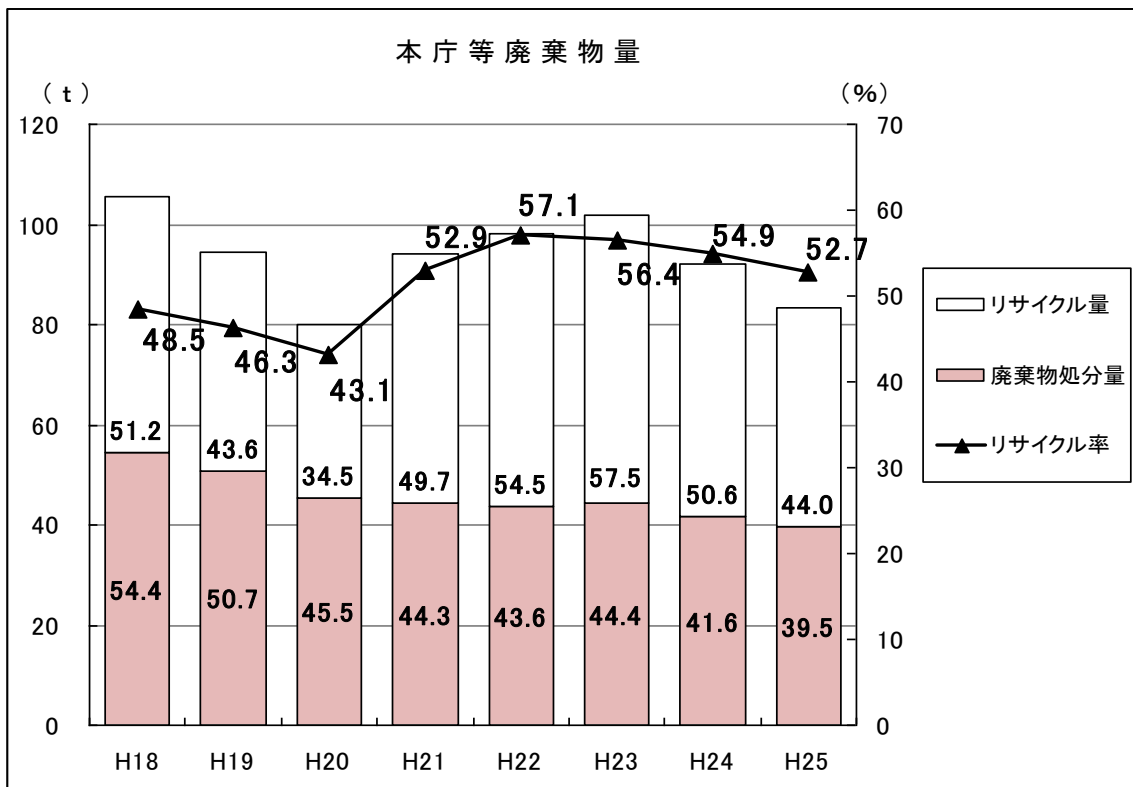


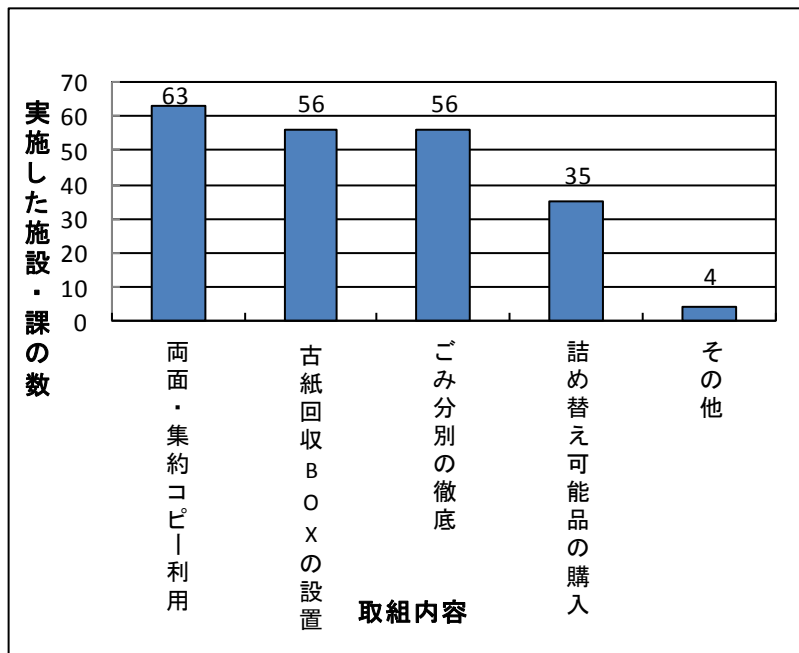
温熱蓄熱槽

イ 廃棄物の減量及び適正処理の推進

○廃棄物の減量

下図は本庁等（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量の推移です。



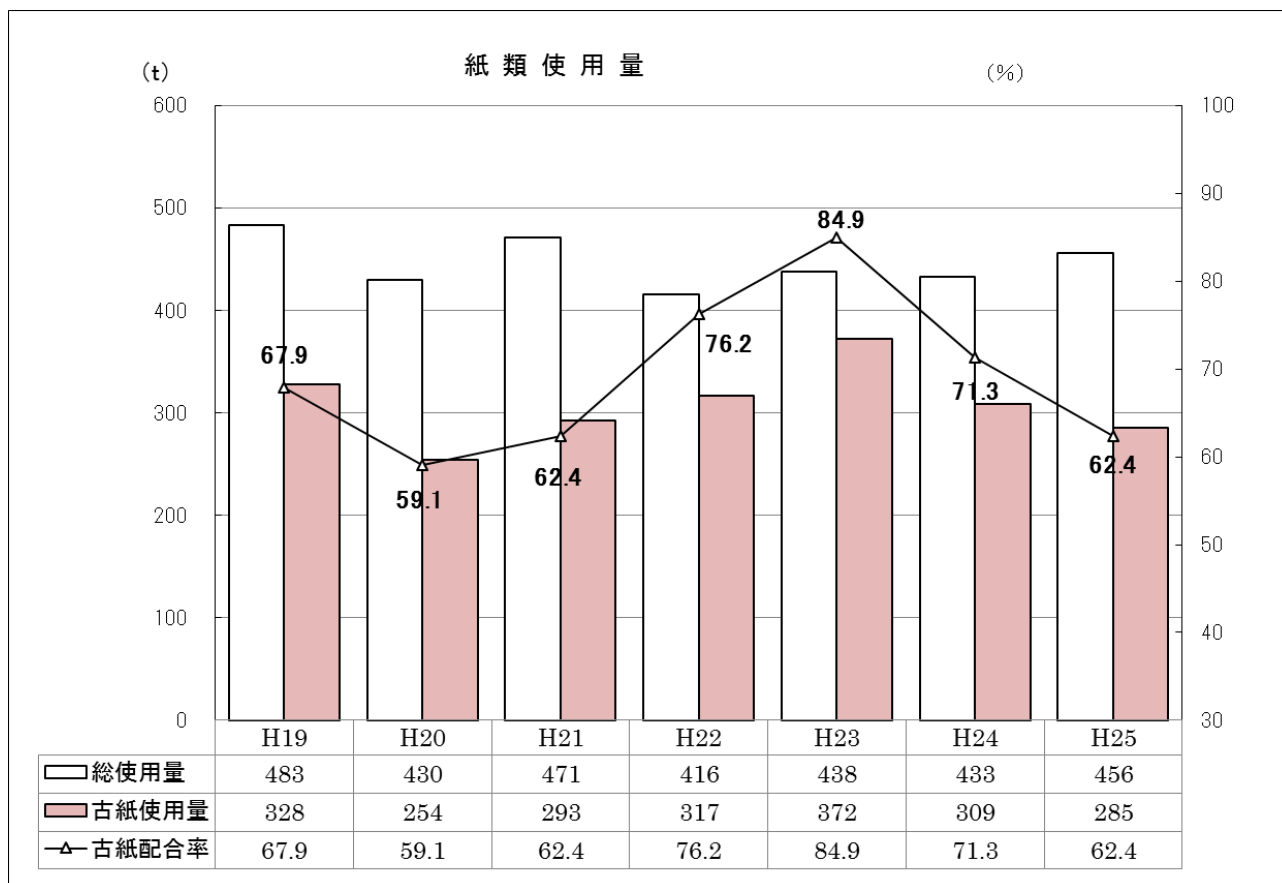


庁内向けに廃棄物の減量取組のアンケート調査を実施したところ、65 施設・課から回答がありました。「両面・集約コピー」「古紙回収BOXの設置」「ごみ分別の徹底」はほとんどの施設・課で実施していました。「その他」の取組の4は「執務室で出たコーヒーかすを持ち帰り、堆肥にして利用する(3)」「裏紙を再利用する(1)」です。

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

紙類使用量 456t



平成 25 年度の市全体の使用量は、平成 24 年度に比べて 23t 増加しています。

エ その他の環境対策

○水使用量の削減

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。

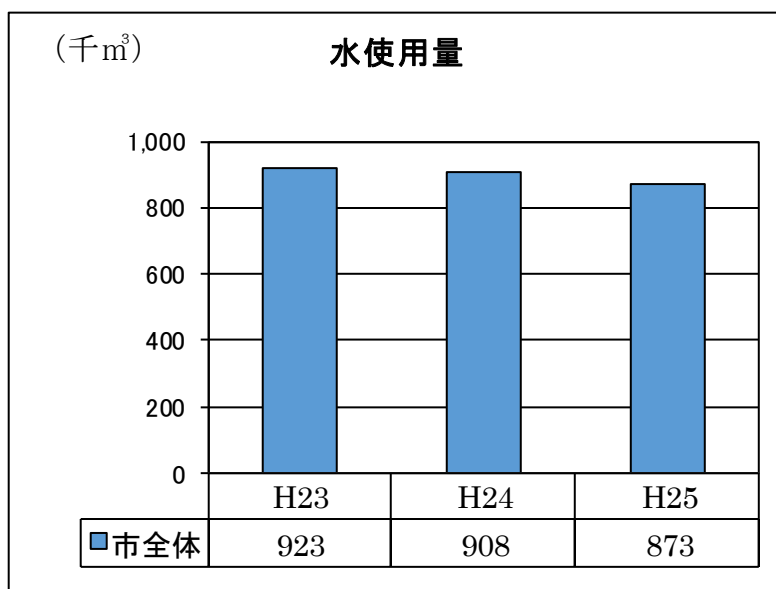


雨どい



ろ過装置

下図は市全体の水道使用量の推移です。平成 25 年度は平成 24 年度に比べ 35 千 m^3 減少しています。



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に努めるものとする。

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に努めるものとする。

(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に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に努めるものとする。

(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に努めるものとする。

(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に努めるものとする。

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 26 年 11 月 12 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	名誉教授	松 尾 昭 彦
	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(兼)技術支援部長	筒 本 隆 博
	呉市医師会	副会長	玉 木 正 治
	呉市教育委員会	委員長職務代理者	水 野 良 行
	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	城 健 康
	呉市女性連合会	副会長	林 紀 美 子
	呉市消費者協議会	副会長	石 田 美 子
	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 公募市民 公募市民	衛生環境課 参事	有 吉 邦 江 青 山 範 子 信 谷 美 智 子

委嘱期間：平成 28 年 5 月 31 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20条の3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

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	総務企画部長
〃	総務企画部参事
〃	財務部長
〃	市民部長
〃	福祉保健部長
〃	福祉保健部参事
〃	環境部長
〃	産業部長
〃	産業部参事
〃	都市部長
〃	土木部長
〃	会計管理者
〃	教育総務部長
〃	学校教育部長
〃	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 情 報 課 長
財 政 課 長
地 域 協 働 課 長
福 祉 保 健 課 長
子 育 て 支 援 課 長
環 境 政 策 課 長
商 工 振 興 課 長
農 林 振 興 課 長
都 市 計 画 課 長
土 木 課 長
会 計 課 長
教育委員会教育総務課長
教育委員会学校教育課長
消防局消防総務課長
上下水道局上下水道総務課長

2 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る。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る。
アダプト	27	日本語で「養子縁組」を指す。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
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
オゾン層	2, 10	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る。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る。
氷蓄熱システム	48	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
小型家電リサイクル	7	携帯電話、デジタルカメラ、ゲーム機など小型家電製品にはレアメタルなどの有用な金属が含まれており、これらを回収して貴重な資源を再利用しようとする取組
環境保全型農業	2, 12	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, 24	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。
グリーン購入	40, 49	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。
くれエコアクションプラン	40	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
コジェネレーションシステム	9	発電時の廃熱などを用いて、電力と熱を併給し、エネルギーの効率的利用をはかるシステム
再生可能エネルギー	2, 8, 10, 11, 40	風力や太陽光などのように、絶えず資源が補充されて枯渇することのないエネルギー。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ある。

用語	掲載ページ	説明
資源管理型漁業	2, 13	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	16	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。
電子マニフェスト	35	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, 28, 29	測定地点における騒音レベルと環境基準との比較結果
特定フロン	2, 10	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る。日本では平成7年までに生産が全廃された。モントリオール議定書に規定されている5種類のフロンをいう。
バイオマス	47	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。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る。
ビオトープ	2, 4, 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」を意味する。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る。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る。
ヒートポンプ	48	冷媒を加圧・減圧することで生じる温度差を利用して, 給湯や空調などに利用する仕組みで, 熱をくみ上げるイメージからヒートポンプと呼ばれる。圧縮に使うエネルギーより多くの熱エネルギーを取り出せるため, 省エネに貢献する。
ひろしま自然の会	15, 39	1993年1月に, 設立された団体で自然保護を目的として, 広島県とその周辺部の野生動植物の調査研究を行い, 観察会を通じて市民への啓発活動を行っている。
面的評価	21, 28	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する。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%となる。
リスクコミュニケーション	2, 38	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。

用語	掲載ページ	説明
BOD	19, 28	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る。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。
COD	19, 28	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る。単位はmg/ℓ。
IPCC	1	気候変動に関する政府間パネル。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る。
NOx	2, 18	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ずる。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 NOx・PM 法の総量削減物質） 二酸化窒素（NO ₂ ）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る。（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。）
PCB	2, 22	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た。
PM	2, 18	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ある。（自動車 NOx・PM 法の総量削減物質）
PM2.5	29	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う。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た。（1μm = 1 マイクロメートル：1000分の1 ^{ミリ} ）
PRTR	2, 23	PRTR とは、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。

【平成 26 年度版環境白書（案）に対する呉市環境審議会の意見】

意 見 の 概 要

- ・単位が変わると読みにくいので可能な限り、統一して欲しい。
- ・環境基本計画に重点取組事項に位置づけられている項目については、他の項目とのバランスを考えて、もう少し詳細を記載した方が良い。
- ・市民協働について、呉市には環境に熱心な団体は多くある。くれ環境市民の会だけでなく、他の団体の活動も記載した方が良い。
- ・市施設のエネルギー使用量削減取組について、施設の規模やパフォーマンスを考えた評価をして欲しい。市民にとっていいサービスをすれば、利用者が増え、その結果、削減率が悪くなる場合もあるので、施設の規模等を合わせた評価があった方が良い。
- ・ゴミ袋等有料化制度や太陽光発電システムの設置補助など各種環境施策の CO2 削減がどのくらいの費用で達成できているのか市民にわかるようにして欲しい。

【平成 26 年度版呉市環境白書の閲覧】

- (1) 閲覧期間 平成 27 年 1 月 27 日（火）から平成 27 年 2 月 6 日（金）まで
（土曜日、日曜日を除く執務時間内）
- (2) 意見書受付期間 平成 27 年 1 月 27 日（火）から平成 27 年 2 月 13 日（金）
まで
- (3) 閲覧場所 環境政策課
- (4) 閲覧者 なし
- (5) 意見書受付数 なし
- (6) 閲覧情報 市政だより 2 月号、呉市ホームページ (<http://www.city.kure.lg.jp>) に掲載
呉市ホーム>暮らしのガイド>ごみ・環境>環境白書

フォトギャラリー（撮影 アビ：森山宏一 二河峡他：神垣健司）



平成26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27年3月

問合先 呉市環境部環境政策課

〒737-8501 呉市中央4丁目1番6号

TEL 0823-25-3301 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/~kankyo/seisaku3.htm>