



未来の
ために、
いま選ぼう。

令和元年度 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、平成30年3月には、中間見直しとして「第2次呉市環境基本計画改定版」を策定しました。

令和元年度版呉市環境白書は、本計画に基づき取り組んだ施策について、平成30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。

なお、平成30年度は、7月の豪雨災害の影響で、実施できなかった取組や、大きな変化をもたらしている数値がありますので、お含みおきください。

※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>)

表紙の写真について

平成30年7月の豪雨により、呉市では大量の災害廃棄物が発生しました。

当写真は、平成31年3月末に、二次仮置場の広多賀谷多目的広場において、被災地から収集され集積された災害廃棄物を処理している状況を写したものです。

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改定版の内容（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改定版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	18
4	循環型社会の形成	31
5	持続可能な社会の基盤づくり	39
第5章	呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】 （第4期くれエコアクションプラン）実施結果	46
資 料		58
	災害廃棄物等の処理及び被災家屋・土砂混じりがれきの撤去状況	58
	呉市環境基本条例	60
	呉市環境審議会規則	65
	呉市エコポリス推進会議設置要綱	67
	用語の説明	70

文中の※印のついた用語については、70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^{*34}（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。

また、平成30年3月には、本計画の見直しのめどとしている策定後5年が経過することから、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、国等に対応する役割や施策等を整理し、環境保全に取り組むことになりました。



第2章 第2次呉市環境基本計画改定版の内容（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。



第3章 トピックス

COP24の開催

平成30年11月に、ポーランドのカトヴィツェで、COP24（国連気候変動枠組条約第24回締約国会議）が開催され、2020年からの地球温暖化対策の新枠組み「パリ協定」の本格運用に向けた実施指針（ルール）が全会一致で採択されました。

主な内容としては、途上国を含むすべての国が、温室効果ガス削減の実施状況を詳しく報告し、専門家が2年に1度検証する方法が決まった他、途上国にどの程度の資金支援を行う予定か、可能な範囲で国連に報告することが先進国に義務づけられました。

一方で、2031年以降、設定する削減目標の期間を何年に統一するのかなど、一部のルールは引き続き交渉することになりました。

今後は、国際協調のもとで、各国が温暖化対策を強化できるかが、重要になってきます。



COP24の様子（出典：国連COP24事務局）

国内外で多数の異常気象及び自然災害が発生

平成30年は、国内外で異常気象や多くの自然災害が発生し、甚大な被害に見舞われました。

国内では、7月の西日本豪雨をはじめとする集中豪雨、猛暑や多くの台風が接近・上陸し、気象災害を発生させました。

また、6月には、大阪府北部でマグニチュード6.1の地震を観測し、ブロック塀の倒壊による小学生の死亡事故や、公共交通機関の運転見合わせにより、多くの帰宅困難者が発生した他、9月には、北海道東部でマグニチュード6.7の地震を観測し、土砂崩れにより多数の死者が発生するとともに、管内のほぼ全域で電力が止まる「ブラックアウト」が国内で初めて発生しました。

気象災害を含めて、日本各地で発生した大規模な自然災害によって、多くの人々が被災したこと、自助共助による防災、減災意識の高まり等、新元号の令和元年度以降に向けて、災害を忘れないと心に刻み、平成30年を象徴する文字として、今年の漢字に「災」が選ばれました。

海外でも、インドネシアで9月にマグニチュード7.5の地震が、12月に地震を伴わない津波が発生し多数の死者が出るとともに、5月にはハワイで火山の噴火、7月にギリシャ、11月にアメリカで高温と乾燥により大規模な山火事が発生しました。

また、11月には、NASA（アメリカ航空宇宙局）を始めとする欧米の国際研究チームが、20年間の衛星画像を分析し、グリーンランドと南極の大部分を覆う氷床の融解ペースが加速し、世界の海面が約11mm上昇したと発表しました。

気候変動適応法の制定

緩和策（温室効果ガスの排出削減等対策）と並び、現在生じ、また将来予測される被害の回避・軽減を図る適応策として、平成30年6月に、気候変動適応法が制定され、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年制定）と両輪で、地球温暖化及び気候変動対策に対処していくことになりました。

本法では、国が定める気候変動適応計画の策定とその進捗状況について把握・評価するための手法開発を義務付ける他、地方公共団体でも地域気候変動適応計画の策定を努力義務として定められました。

また、11月には、気候変動適応計画が閣議決定され、7つの基本戦略と、分野ごとの取組がしめされました。



地球温暖化及び気候変動対策のイメージ図

西日本豪雨災害に伴う被災家屋・土砂混じりがれきの撤去及び災害廃棄物等の処理

平成30年7月に西日本を襲った記録的豪雨により、市内各所で土石流やがけ地の崩壊、河川の氾濫等が発生し、多くの家屋で倒壊や破損、宅地内への土砂等の流入、床上・床下浸水等の被害がありました。

このため、発災直後から、災害による土砂や流木等の広多賀谷多目的広場への受入れを開始するとともに、「家屋・がれき撤去班」を設置し、被災家屋や土砂混じりがれき等の撤去に関する相談窓口を開設しました。

また、半壊以上の被災家屋や宅地内の土砂混じりがれき等を市が所有者に代わって撤去する「公費撤去」や、自費で撤去された方への「費用償還」等の支援制度を設け、被災家屋や土砂混じりがれき等の迅速かつ計画的な撤去に取り組んでいます。

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、膨大な災害廃棄物及びがれき流木混じり土砂を発生させました。

さらに、今回の災害では、災害廃棄物等が大量に発生しました。

このため、発災直後から災害廃棄物等の収集・受入れを行うとともに、9月には、「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、基本方針や処理の進め方等を明確にするとともに、処理期限の目標を令和元年12月末と定め、現在、災害廃棄物等の処理に取り組んでいます。なお、平成30年度実績は、資料の58ページに掲載しています。



川崎市から応援収集の様子



災害廃棄物の様子

第4章 第2次呉市環境基本計画改定版における施策の実施状況

1 地球環境の保全

1-1 地球温暖化対策の推進

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んでいます。

【実行計画の概要】

- (1) 計画期間 2018（平成30）年度から2022（令和4）年度までの5年間
- (2) 基準年度 2013（平成25）年度
- (3) 数値目標
 - 中期目標 2030(令和12)年度までに基準年度比26%削減（5,291千t→3,911千t）
 - 長期目標 2050(令和32)年度までに基準年度比80%削減（5,291千t→1,058千t）
- (4) 対策の柱（緩和策）
 - ①省エネルギーの推進
 - ②再生可能エネルギー^{*13}普及促進
 - ③低炭素型の都市・地域づくりの推進
 - ④森林等CO₂吸収源確保
 - ⑤廃棄物減量

【温室効果ガスの排出量】

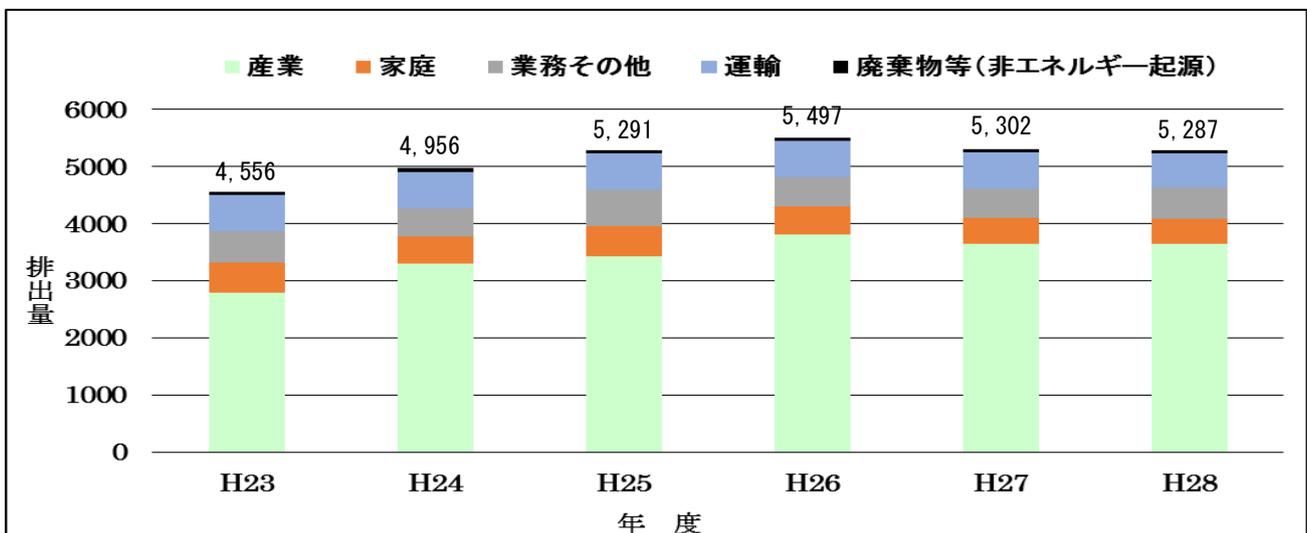
2016（平成28）年度における本市域からの温室効果ガス排出量は、5,287千t
基準（2013・平成25）年度比で、▲0.1%

<本市の温室効果ガス排出量(注)>

(単位：千t)

部 門 ^{*26}	H12 (2000)	H17 (2005)	H22 (2010)	H25 (2013) 基準年度	H27 (2015)	H28 (2016)	H28年度 と基準年度 の増減比率
産 業	3,411	3,714	2,781	3,434	3,649	3,637	5.9%
家 庭	516	515	487	513	456	445	▲13.3%
業務その他	681	680	630	654	514	540	▲17.4%
運 輸	643	732	643	632	630	608	▲3.8%
廃棄物等	57	56	55	58	53	57	▲1.7%
合 計	5,308	5,697	4,596	5,291	5,302	5,287	▲0.1%

(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30年7月14日（土）～9月17日（月）

市内公共施設 9施設（中央図書館ほか8施設）

市内民間店舗 1施設

なお、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30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。

実施日：平成30年6月21日（木）、7月7日（土）

協力施設：3か所（国民宿舎野呂高原ロッジ他2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）

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。

年 度	場 所	撤去台数（台）
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
H30	呉駅周辺，広駅周辺，安浦駅周辺	464

※道路のバリアフリー化事業は、7月豪雨災害対応で実施できませんでした。

○自転車等駐車場の設置

駅周辺等に自転車等を収容する駐車場が市内に27カ所設置されています。

○公共交通機関の利用促進

JR西日本市内駅乗車人数

年 度	駅 名	乗車人員（千人）
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
H30	呉ポートピア駅～安浦駅	8,963

◇環境定期券制度

アストラムラインを除く全てのPASPY通勤定期券（大人）の所有者と家族の方々が、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、生活バスを運行しました。

参照：呉市ホームページ→交通政策課→生活バス

[呉市 交通政策課 生活バス](http://www.city.kure.lg.jp/soshiki/28/) [検索](#) (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

[広島電鉄 空港連絡バス](http://www.hiroden.co.jp/bus/airport/kure.html) [検索](#) (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」

[くるけん](http://www.kuruken.jp/) [検索](#) (http://www.kuruken.jp/)

BuSit (バスサイト)

[バスサイト](https://busit.jp/) [検索](#) (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、燃料電池自動車等を導入しています。

なお、実績については、51ページに掲載しています。

また、市内に、電気自動車の充電スタンドが20か所、燃料電池自動車の移動式水素ステーションが1か所あります。（令和元年9月末現在）

参照：GOGOEV

[充電スタンド](http://ev.gogo.gs/) [検索](#) (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。

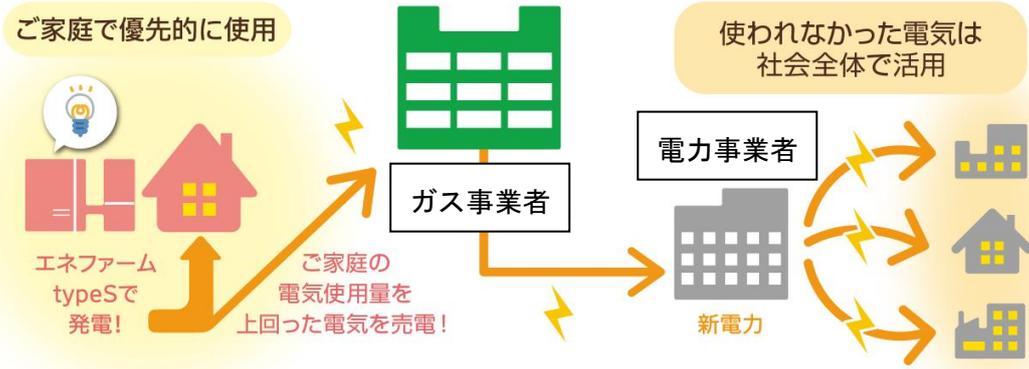
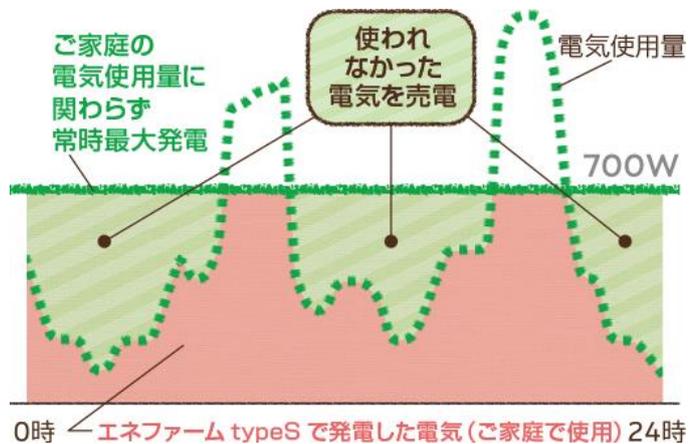
年 度	事 業 費	CO ₂ 削減推計量
H28	5万円×23件＝115万円	34.5t
H29	5万円×24件＝120万円	36.0t
H30	5万円×19件＝95万円	28.5t

エネファームの発電による余剰電力買取サービス

省エネルギー機器で発電機能を持つエネファームは、これまで、発電した電力は宅内のみ利用でき、売電することはできませんでしたが、平成30年11月に、対象機種（ユニット式）に限り、宅内で使われなかった余剰電力をガス事業者が買い取るサービスを順次開始すると発表しました。

電力使用量に関わらず、24時間運転を行うため、ガス料金は増えますが、使用量が少ない時間帯に生ずる余剰電力分の売電収入により、コストダウン（年間約5千円／台の減）になります。

また、買い取った電力は、電力事業者へ取り次がれ、社会全体で活用されることから、CO₂排出量（年間約1t／台）の削減にもつながります。



出典：広島ガスHP

②再生可能エネルギー※¹³普及促進

○再生可能エネルギー※¹³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※¹³（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（令和2年3月末まで）しました。

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。

③低炭素型の都市・地域づくりの推進

○コンパクトなまちづくり

呉市都市計画マスタープラン（平成29年3月改定，目標年度：令和17年度）で，「地域がつながり，にぎわい，住み続けられる都市・くれ」を将来像とし，コンパクトで持続可能なまちづくりを目指すこととしています。

そして，この実施計画としての呉市立地適正化計画の作成を進めています。

○意識改革やライフスタイルの転換の普及啓発

平成30年6月に開催した環境パネル展（P42）で，来場者に国が推進する温暖化対策のための国民運動「クールチョイス※⁹」への賛同や，広島県が開設した省エネサイト「ひろしまエコチャレンジ※⁴⁰」への登録を呼びかけました。

④森林等CO₂吸収源確保

参照：2 生物多様性の保全→2-1 生物生息環境の保全→①森林保全活動 P11

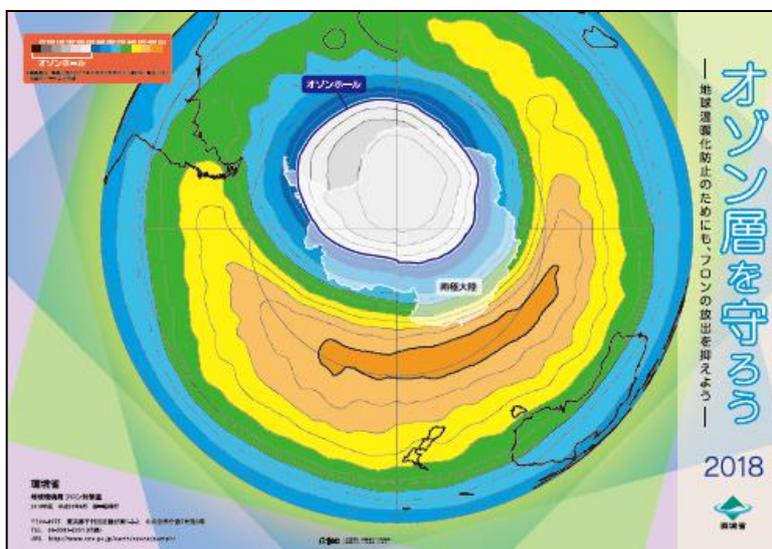
⑤廃棄物減量

参照：4 循環型社会の形成→4-1 ごみの減量 P31

1-2 オゾン層※⁵の保護

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※⁹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30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	H25	5,292	R12	3,911	(注3) 5,287	5
中小企業省エネ診断実施数	件	H28	0	R4	10	0	—
農産物の呉市場における県内産割合(注2)	%	H28	18.2	—	—	16.6	—
水産物の呉市場における県内産割合(注2)	%	H28	73.8	—	—	73.9	—
事業者用(10kW以上)太陽光発電総出力	kw	H28	31,466	R4	40,000	(注4) 38,222	—
家庭用燃料電池(エネファーム)設置件数	件	H28	148	R2	524	214	8
森林面積(注2)	km ²	H28	196	—	—	196	—
呉市の間伐製品購入額	千円	H28	6,929	—	—	0	—
フロン取扱い現場への立入回数(注2)	回	H28	13	—	—	0	9

(注1) 原則、基準年度は平成28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改定版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28年度の推計値 (注4) 直近の公表値(平成30年12月末) データ

現状・課題・今後の方針など

平成28年度の温室効果ガス排出量は5,287千トンで、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25年度に比べて、約0.1%減少しています。

部門別に見ると、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により、全体の約7割を占める産業部門からの排出量が増加しているため、減少率が低くなっていることから、他の部門も含め、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^{*13}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、目標値に近づいています。

高効率の省エネルギー機器のエネファームの普及については、設置費用の高さ、認知度の低さ、集合住宅への設置が進んでいないこと等から実績が伸びていないので、更なる有用性の周知に努めていきます。

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。

コンパクトなまちづくりについては、都市機能と居住機能の適正な配置の考え方について、官民で共有を図るとともに、戦略的に誘導を行うための実施計画として呉市立地適正化計画を作成する予定です。

意識改革やライフスタイルの転換の普及啓発については、引き続き、市民や事業者等に、あらゆる機会を通して、国が推進する国民運動「クールチョイス^{*9}」への賛同や、広島県が開設した「ひろしまエコチャレンジ^{*40}」への登録をし、取り組んでもらえるよう周知していく予定です。

さらに、地球温暖化による影響への適応についても、呉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)で示しているとおり、適応策の観点から施策を整理し、方向性を定め、市の実施している施策を整理するとともに、今後講ずべき新たな適応策を検討する必要があります。

2 生物多様性の保全

2-1 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）
H 2 8	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2, 1 8 2
H 2 9	灰ヶ峰市有林間伐，安浦町民有林間伐	2, 3 3 5
H 3 0	野呂山市有林間伐，安浦町民有林間伐	2, 5 0 2

○ 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。

平成30年度事業費：121千円 参加者数：41名（3回／年）



フィールドクイズの様子



間伐作業の様子

○ 松くい虫対策

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，樹幹注入を実施するなど，総合的な対策を行っています。

○ 「地域から森里川海のつながりの回復に取り組む首長の会」への加入

平成30年4月に，環境省のプロジェクトで，豊かで健やかな暮らしの基盤である森里川海の保全と涵養に向けて，地域が直面する課題に対し具体的に取り組む当会（239地方公共団体加入：平成31年3月末現在）へ本市が加入しました。

6月に開催された総会では，森里川海の保全や森林環境税の早期実現について，情報の収集や意見交換を行いました。

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>)

③藻場等の創出及び保全

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等を投入し、藻の着生を促しています。

平成30年度は、豊浜町において藻場造成を実施し、藻場の拡大を促しました。

新規藻場造成面積：0.025ha

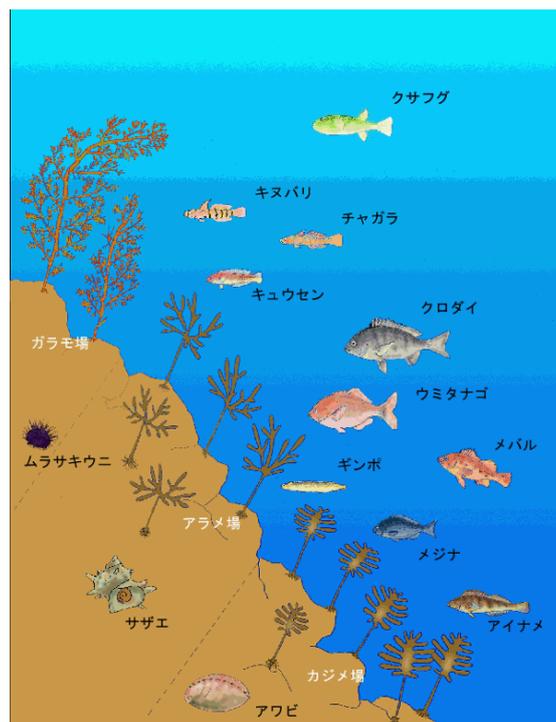
事業費：1,998千円

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 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/m5.html)



ガラモ場、アラメ場、カジメ場で見られる生物
出典：環境省せとうちネット

④生物多様性地域戦略^{※17}策定

生物多様性地域戦略[※]策定に向けての貴重な参考資料として、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」が発刊した、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PRしました。

○特定外来生物[※]への対策

特定外来生物^{※21}が生態系へのかく乱を防止するため、同定の補助等を行う等、国や県と連携して努めています。

カミツキガメ^{※6}の発見

平成30年10月に、市内のため池の畔において、特定外来生物^{※21}で、かみつかれたら大けがが想定される、カミツキガメが発見されました。

発見された個体は、幼体（子ガメ）であることから、発見場所には成体（親ガメ）がいて、繁殖している可能性が考えられるため、できるだけ発見場所には不用意に近づかないよう、発見場所に文書を掲示するとともに、地元自治会や小・中学校に文書で注意喚起を行いました。



発見されたカミツキガメの左側面



発見されたカミツキガメの右頭部

⑤環境保全型農業^{*7}・漁業の推進

○環境保全型農業^{*7}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、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っています。

◇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ました。

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）
H28	11	10,264
H29	11	10,007
H30	13	11,324

◇農業用施設原材料支給制度

農家や農業団体等が施工する農道、農業用水路等、農業経営に資する農業用施設の維持補修等について、その支援を行うため必要な原材料を支給しました。

対 象：2戸以上の農家が受益者の農業用施設で、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、砂利等

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	助成団体	事業費（千円）
H28	18	1,812
H29	18	1,866
H30	10	1,293

○資源管理型漁業^{*14}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）
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
H30	広町・下蒲刈町	10,926

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）
H28	33.0	598
H29	20.5	509
H30	22.5	307



海底たい積物回収の様子



海浜清掃の様子

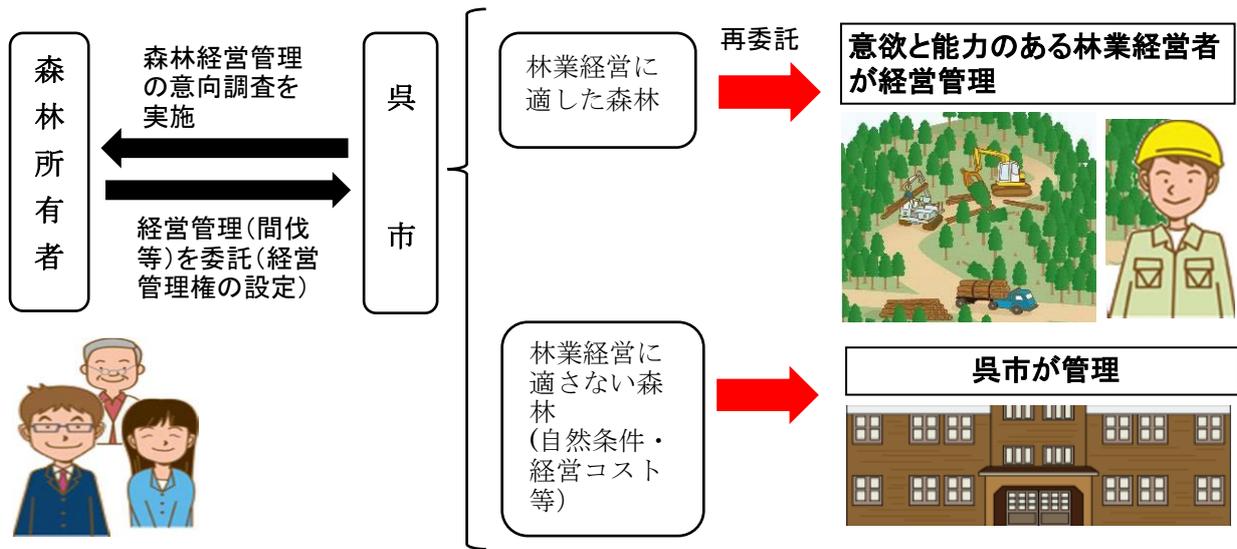
森林経営管理制度の創設

平成30年5月に森林経営管理法が制定され、平成31年4月から森林経営管理制度が開始されました。

この制度は、地球温暖化防止、災害防止・国土保全など、森林の有する多面的機能を保全するため、本市が主体となって、適切に管理されていない森林について、所有者に働きかける等して、森林の経営や管理の確保を図る目的で、所有者に経営管理の意思がなく、市が必要と判断した森林を対象に、所有者の同意に基づき経営管理権を集積するもので、林業経営に適した森林は林業経営者へ再委託を行い、林業経営に適さない森林については、市が直接管理を行うことにより、森林の適切な管理を行っていくものです。

なお、財源は、令和元年度から国より交付される森林環境譲与税が充てられます。

経営管理されていない森林について、呉市が仲介して、森林所有者と林業経営者をつなぐシステムを構築する。



制度のイメージ図

2-2 自然との触れ合い活動

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>)



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ています。

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行っています。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^{※16}の活用

本市の地形は複雑で、元来、生物多様性に富んだ地域です。

豊かな自然環境を守るためにも、ビオトープ^{※16}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。

「ひろしま自然の会」、「地球っ子くらぶ・善隣館」等が、地元の自治会や小学校等に呼びかけて、二河公園のビオトープ^{※16}で自然観察会を行い、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。

現在、市内各地で様々なビオトープ^{※16}が整備され、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。



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^{※15}の保全整備

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^{※15}の創出を図っています。



二河川の護岸

⑤エコツーリズム^{※3}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
(<http://setonaikai-ecotourism.jimdo.com/>)

瀬戸内海エコツーリズム

検索



【目標達成状況】

指標項目	単位	基準		目標		平成 30 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	H28	1	R 4	2	0	12
どんぐり塾参加者数(H22年度からの累計)	人	H28	716	R 4	1,200	806	11
藻場・干潟の新規造成面積(H22年度からの累計)	ha	H28	11.2	R 2	22.0	16.8	12

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、引き続き、生物多様性地域戦略^{※17}の策定を目指していきます。

どんぐり塾については、参加者数を増やしていますが、今後とも、目標を達成するため、積極的な広報を継続していきます。

藻場・干潟の造成ついて、平成30年度は、7月豪雨災害対応に伴い、一部実施できませんでしたが、今後とも、目標達成に向けて、実施していく予定です。

また、特定外来生物^{※21}の侵入に対する苦情等が年々多くなっており、調査や防除等の有効な対応策ができていないことが課題となっています。

今後とも、可能な限り、多様な動植物が生息する豊かな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。

なお、平成30年度は、警報や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*⁴、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](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/) [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。

なお、平成30年度は、56検体の悪臭測定を実施し、規制基準の超過はありませんでした。

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](https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/) [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（NO_x^{※35}，PM^{※37}）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 地球温暖化対策の推進→①省エネルギーの推進
→○公共交通機関の利用促進 P 6

○環境負荷が少ない車（エコカー）の利用促進

参照：1 地球環境の保全→1-1 地球温暖化対策の推進→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 7

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き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30年度は，39事業所に対して立入検査を実施し，規制基準の超過はありませんでした。

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(%) (注)	主な整備実施地域
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
H30	3,913.4	197	88.0	見晴・苗代・郷原・柄原・安浦・川尻・音戸・倉橋地区

(注)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78.8% （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 ※31	COD ※32	全窒素	全りん
新宮浄化センター	H28	2.0	1.7	7.4	7.3	1.0
	H29	2.0	2.1	8.6	8.8	1.3
	H30	3.0	1.8	8.7	8.3	1.2
広浄化センター	H28	4.0	4.4	11.8	19.4	1.8
	H29	3.0	4.4	11.0	15.0	1.0
	H30	5.0	3.7	10.0	14.0	0.8
天応浄化センター	H28	1.0	3.2	6.6	14.2	0.2
	H29	1.0	2.9	7.6	14.0	0.6
	H30	1.0	2.1	7.4	12.0	0.5
川尻浄化センター	H28	2.0	2.1	8.9	7.4	0.4
	H29	3.0	2.3	9.4	6.1	0.7
	H30	3.0	2.2	9.2	5.8	0.6
安浦浄化センター	H28	<1.0	2.6	7.8	5.9	1.7
	H29	<1.0	2.8	8.6	4.9	1.7
	H30	5.0	5.5	12.0	15.0	2.1
赤石浄化センター	H28	2.0	2.6	7.2	8.0	1.6
	H29	5.0	3.2	8.6	8.0	2.0
	H30	3.0	2.6	8.0	4.0	1.6
本浦浄化センター	H28	4.0	3.3	8.1	4.2	0.7
	H29	3.0	4.2	10.0	5.1	0.8
	H30	4.0	3.3	10.0	9.2	0.6
音戸北部浄化センター	H28	4.0	2.0	7.1	11.0	3.7
	H29	2.0	2.2	7.4	8.0	3.4
	H30	3.0	1.6	7.3	8.0	3.1
倉橋中央浄化センター	H28	2.0	2.7	9.9	17.0	2.8
	H29	4.0	1.9	11.0	15.0	3.3
	H30	2.0	1.1	8.2	11.0	3.1

各浄化センターの放流水は、良好な水質を保っています。

○健全な水循環の確保

子ども水道教室は、7月豪雨災害対応のため中止しました。

④ 土壤環境の保全

土壤汚染対策を推進するため、土壤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、土壤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※¹⁶の内、有害物質使用特定施設※²⁸特定事業所※²⁹数は、44事業所(平成31年3月末現在)です。

土壤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 (土壤汚染対策法第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)
H28	8	3
H29	10	3
H30	5	3

⑤ 騒音・振動対策

自動車騒音地域評価(面的評価※²⁷)及び環境騒音測定(点的評価※²⁰)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

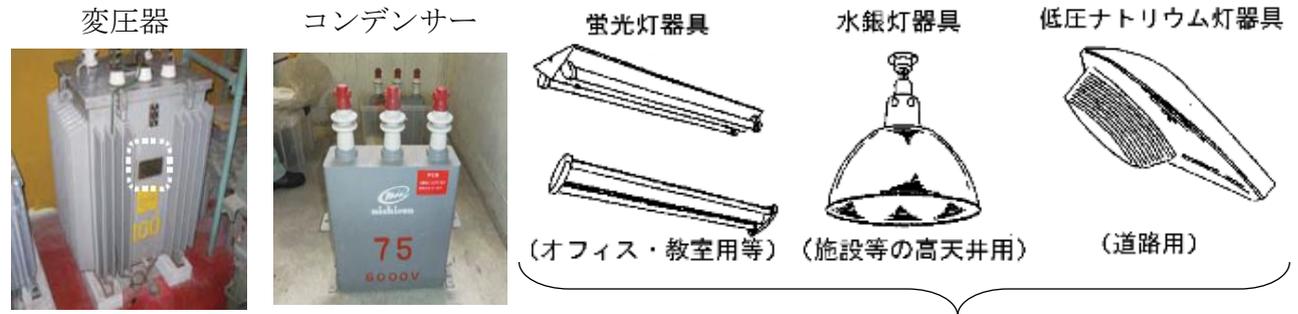
3-2 有害化学物質等への対応

① PCB※³⁶対策

PCB※³⁶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※³⁶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。



PCB廃棄物の処理期限

高濃度PCB ^{※36} 使用変圧器, コンデンサー	2018 (平成30)年3月31日
高濃度PCB ^{※36} 使用安定器, 汚染物	2021 (令和3)年3月31日
低濃度(微量)PCB ^{※36} 汚染電気機器	2028 (令和9)年3月31日

本市の取組状況

年月	取組内容等
H27.8	アンケート実施後のフォロー調査(未届出事業者)
H27.9	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)
H28～	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)
H30.1	(未届事業所の)掘り起こし調査事業終了
H30.2	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
H30.3	高濃度PCB ^{※36} の変圧器, コンデンサー類の処分委託終了(未搬出あり)

※7月の豪雨災害対応のため、アンケート調査等ができませんでした。

PCB^{※36}廃棄物(高濃度及び低濃度を含む。)保管状況等届出

年度	H28	H29	H30
事業所数	131	141	164

PCB^{※36}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	4,255台	956台	5,211台
安定器	1,842台	137台	1,979台

PCB^{※36}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	7,559台
安定器	15,086台

②アスベスト^{※1}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
H 2 8	1 7	1	1	1 9
H 2 9	1 8	0	2	2 0
H 3 0	1 6	0	0	1 6

③P R T R^{※39}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^{※39}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30年度の届出事業所数は64事業所でした。

なお、P R T R^{※38}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^{※18}類対策

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30年度ダイオキシン^{※18}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	黒瀬川2地点・大屋大川・吉浦大川	4地点
	広湾A・黒瀬川沖	水質2地点
	広湾A・黒瀬川沖	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

なお、ダイオキシン^{※18}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30年度の排出ガス及び排出水のダイオキシン^{※18}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^{※18}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^{※8}対策

環境ホルモン^{※8}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30年7月に、黒瀬川（樋の詰橋付近）において、広島県が、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^{※30}を下回っていました。

環境ホルモン^{※8}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 μg/l	ND(0.05 μg/l未満)
4-t-オクチルフェノール	0.992 μg/l	ND(0.01 μg/l未満)
ビスフェノールA	24.7 μg/l	0.09 μg/l



3-3 緑化の推進

①緑化の推進

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。

○「緑のカーテンコンテスト」

7月の豪雨災害の対応に伴い，表彰式は中止しました。



緑のカーテンコンテスト作品展（環境パネル展）



緑大賞（昭和北小学校）

○「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，3万円を上限とし，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30年度実績

実施期間：平成30年3月1日～11月20日

助成団体：21団体

事業費：448千円



原小学校の「花いっぱい学校をつくろう」推進事業



広町徳丸自治会の徳丸町グリーン化推進事業

○長年、暮らしの中に花と緑の庭づくりを取り入れる活動を行っている「広の庭づくりプロジェクトの会^{※25}」代表の信谷美智子（呉市環境審議会委員）さんから、次の提案が寄せられました。

特別寄稿「もっと、緑の力を借りよう！」

土砂降り，ゲリラ豪雨，猛暑とご免こうむりたい気象状況が当たり前のように繰り返されるようになりました。

このような異常気象を体を感じるたびに，人間へ警鐘が鳴らされているように思えます。

しかし，「温暖化」，「都市化」等が一因と言われるこのような気象変化も，人が行動を起こさないと何も変わらないだろうと考えます。

「省エネルギーの推進」，「再生可能エネルギーの普及」等の手はしっかりと打たれているとしても，歯止めになっている実感はありません。

やはり，この傾向は，人間と自然の共生の機会と捉え，これからは緑の力をもっと借りる生活を提案します。

緑の力を借りるとは，人間の生活空間にもっと花や緑を取り入れ，街を美しくしていくこと，そして，そこから人間らしさを取り戻すことだと思います。

緑は土，水とともに気温を下げてくれるだけでなく，人間に安らぎや潤いをもたらすこともよく知られています。

しかしながら，未だに緑が広がらないのは，経済性，利便性を優先して，土地が利用されているからではないでしょうか。

そのため，「今どき場所はない。お金がかかる。手間もない。」と悲観的な材料ばかりが浮かぶかもしれません。

このような思い込みを取り払って，身近なところから取り組んでいきたいものです。

まずは，多くの人が一日の大半を過ごす職場でしょう。

職場の小テーブル，窓際，建物の出入口，駐車場の一角など，場所は小さくともアイデアや工夫次第でできます。

このような緑の活動が個々の職場から街全体に広がれば，ガーデンのように人の心を引きつけることでしょう。

また，自身，今日までの7年間「広の庭づくりプロジェクトの会^{※25}」というボランティア活動を続けている経験から，植物には人を生き生きさせる力があると実感しています。

そこでは，老若男女30人の会員が，自由に自然に自分流の庭づくりを楽しんでいるからです。

今からの時代は，働く人がいきいきと健康であるためにも，自らの手で緑の効用を取り入れることを提案します。

緑に取り組む魅力は，自分たちの手をかけて初めて実感できるからです。

今後，企業が働く人の環境づくりに，緑を活用するという意識を持てるかどうか，それぞれの力量が問われるのではないのでしょうか。



ミニビオトープの世話の様子



通学路沿いの花々

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。

なお、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、毎年行っている、音戸町大浦崎海浜での海浜清掃は、7月の豪雨災害に伴い、中止になりました。

○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30年度 9回
参加人数：180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30年6月24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17回海岸アダプト**2事業として、3か所の海岸の清掃をしました。

実 施 日：平成30年7月1日（日）
実施場所：野坂海岸、白潟海岸、蒲野海岸
参加人数：330人
収 集 量：2.33t



白潟海岸清掃の様子

○一般社団法人倫理研究所呉市倫理法人会が主催する、里海保全プロジェクト「地域・子どもたちと育む豊かな海づくり」の中で、稚魚放流等とともに、音戸町大浦崎海岸の海浜清掃をされました。

実 施 日：平成30年6月10日（日）
実施場所：大浦崎海岸
参加人数：195人
収 集 量：140kg



大浦崎海岸清掃の様子

②公衆衛生思想の普及

○地域ぐるみの掃除活動や草刈り，環境美化運動を継続して実施します。

平成30年度公衆衛生推進委員数：1,864人



仁方まちづくり推進協議会



呉市立宮原中学校



倉橋上河内浦自治会



阿賀町郷2区自治会



警固屋第12区自治会



宮原3丁目自治会

○呉市公衆衛生推進協議会

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31年1月30日（水） 14時～

場所：呉市役所絆ホール

講師：呉市出身の写真家 藤岡 亜弥 氏

演題：「写真の楽しみ方」

なお，総会と併せて開催を予定していた，第61回公衆衛生大会は，7月の豪雨災害に伴い，中止になりました。

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。

なお，環境美化ボランティア表彰を，環境月間に実施しました。（表彰対象者：6団体，7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 28 年度（基準年度）達成率(注1)	目標		平成 30 年度達成率(注1)	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)	R4	100%	100%(6局/6局)	18	
		浮遊粒子状物質	100%(6局/6局)		100%	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)	R4	100%	100%(5地点/5地点)	19
			BOD ^{※31}	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 ^{※32}	60%(6地点/10地点)		100%	60%(6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%(3地点/3地点)	100%	100%(3地点/3地点)				
	騒音	面的評価 ^{※27}	97.6%(17センサ)	R4	達成率向上	97.7%(18センサ)	21	
		点的評価 ^{※20} (一般地域)	100%(18地点/18地点)		100%	100%(18地点/18地点)		
		点的評価 ^{※20} (道路に面する地域)	94.4%(34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)	R4	100%	100%(2地点/2地点)	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 ^{※18} 類(大気)		100%(4地点/4地点)	100%		100%(4地点/4地点)			
ダイオキシン ^{※18} 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 ^{※18} 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 ^{※18} 類(土壌)		100%(4地点/4地点)	100%		100%(4地点/4地点)			

(注1) 騒音の面的評価^{※27}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、騒音の面的評価^{※27}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 (<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/21/>)

・その他（第2次呉市環境基本計画改定版で目標数値を定めていない項目）

指標項目	単位	基準(注2)		目標(注3)		平成30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	H28	12.5	—	—	9.2	—
市面積に占める公園面積の割合	%	H28	0.8	—	—	0.6	
都市計画区域内人口一人当たり都市公園等面積	m ²	H28	11.9	—	—	9.6	
市民団体等による公園管理率	%	H28	84.3	—	—	82.7	

(注2) 原則、基準年度は平成28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3) 第2次呉市環境基本計画改定版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。

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^{※4}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（PM_{2.5}^{※38}）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。

なお、平成30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

(<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

○ごみ処理手数料の適正化

ごみ処理手数料は、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

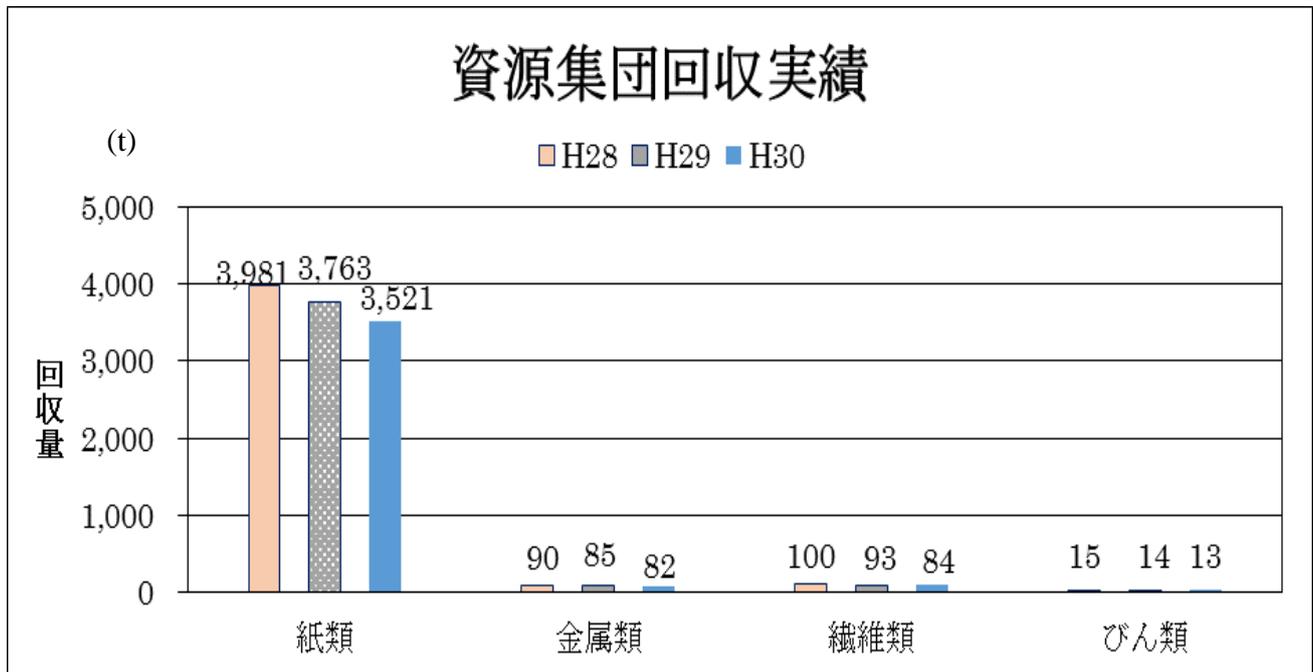
市民のリサイクル意識の高揚を図るため、資源集団回収実施団体に報償金を支給し、資源集団回収事業の推進に努めました。

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

資源集団回収実績

年度	団体数	回収量（t）	報償金支給総額（千円）
H28	263	4,186	25,116
H29	251	3,955	23,728
H30	251	3,670	22,198



「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)

検索

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

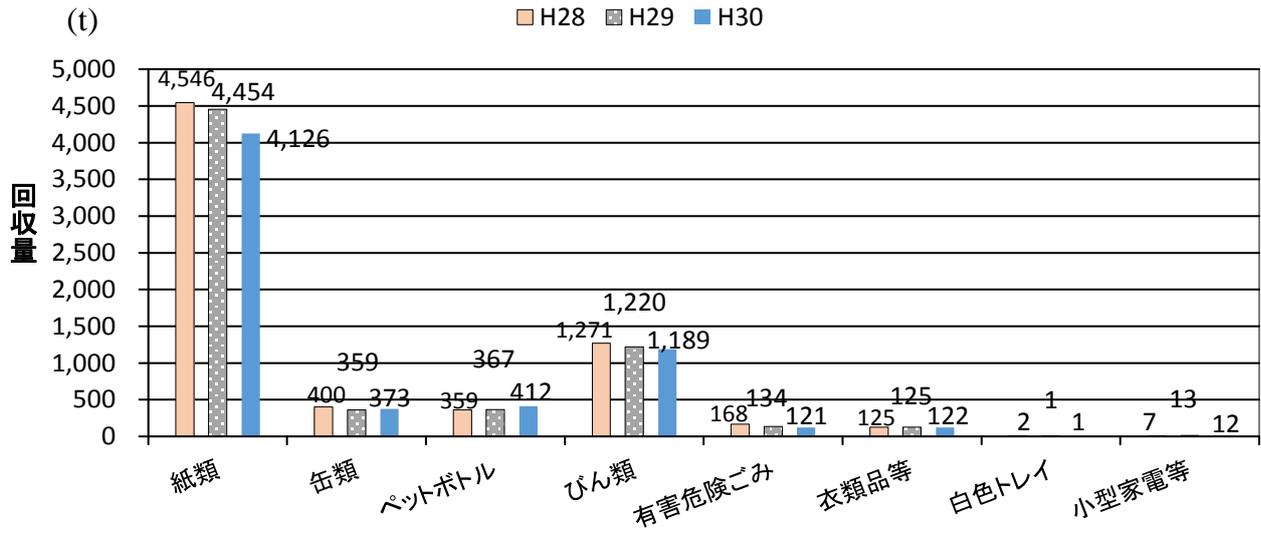
○資源物行政回収（ステーション分別収集。一部拠点回収）

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。

資源物の回収拠点数

年 度	資源物ステーション	衣料品等	白色トレイ	小型家電等
H28	2,683	36	69	18
H29	2,689	36	69	18
H30	2,673	35	68	18

資源物行政回収実績



使用済の小型家電は、専用ボックスの設置により回収し、リサイクルを推進しています。

小型家電の回収により、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。

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 —

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

⚠️

- 個人情報は、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。

○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。

◇全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会への参加

食べきり運動等を推進する地方公共団体（389団体参加：平成31年3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。



3010運動ちらし（環境省作成）

◇「食べきってクレシ店」の登録

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として登録するとともに、その取組を広く紹介しました。

また、平成30年度は、啓発物品として、卓上のぼりと紙おしぼりを作成し、配布しました。

- ・登録店舗数：53店舗（平成31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」ステッカー



「食べきってクレシ店」紙おしぼり



「食べきってクレシ店」卓上のぼり

「食べきってクレシ店」のテレビ広報

平成30年12月に、本市のテレビ広報で、「食べきってクレシ店」を放映しました。

番組では、海軍さんの料亭「五月荘」の池田佳幸店長が、バランスを考えた懐石料理のコースを提供していること、捨ててしまいがちな野菜の端の部分なども一品料理や漬物、また、まかない料理でも使い、食材に捨てる所がないことを紹介していただきました。

また、忘年会シーズンで、年の瀬を迎える中、3010運動も説明していただきました。

今後、市内に「食べきってクレシ店」が多くなる契機にしていきたいと考えています。



店舗玄関に貼り付けられたステッカー



収録中の様子

◇エコクッキングの実施

出前環境講座（P39参照）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



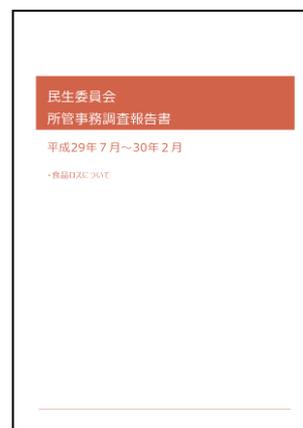
調理・配膳の様子

◇民生委員会で「食品ロス」をテーマに所管事務調査

市議会の常任委員会である民生委員会（8委員）で、平成29年7月から平成31年2月まで、13回にわたる調査を経て、報告書をまとめられました。

調査としては、平成29年10月に、議会報告会で市民との意見交換と県外3市を視察、平成30年5月に、アンケート調査を実施されたほか、燃えるごみ組成調査の結果やフードバンクについて、市との意見交換もなされ、これらを踏まえた提言等を盛り込まれました。

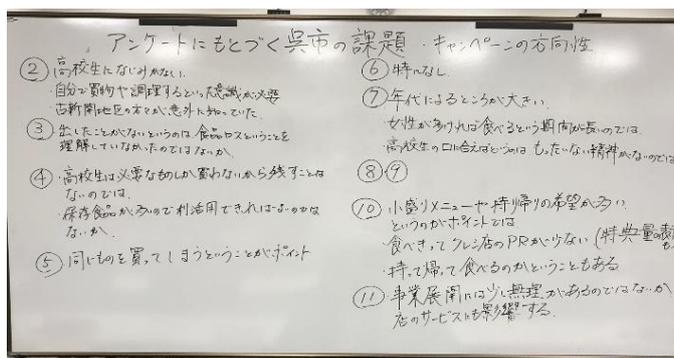
今後の取り組みに可能な限り反映させる予定です。



報告書の表紙



名古屋視察の様子



アンケートの分析を書き出したホワイトボード

○レジ袋の削減等の啓発

廃棄物の削減、資源の節約、地球温暖化の防止等、環境にやさしい暮らし方を進めるために、レジ袋を削減し、マイバッグを使用していくことに取り組んでいます。

生活様式を見つめ直し、幅広く環境問題を考えるきっかけとなることも期待して行っているもので、取組店（平成31年3月末現在：全40事業者、129店舗）を本市のホームページに掲載し、PRしています。

- ・レジ袋無料配布中止 21事業者、95店舗
- ・持ち帰り袋の削減 2事業者、2店舗
- ・マイバッグ持参でポイント付与、声かけ等 17事業者、32店舗



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おり、該当する市内の事業場は、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（計画書提出者）数	発生量(万 t)	目標再生利用量(万 t)
H28	50	116	98
H29	50	116	96
H30	47	116	85

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安定的な廃棄物の処理

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。

全受入量：36,637.54 t (平成31年3月末現在)

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](http://www.ecology-kure.com/) [検索](#) (http://www.ecology-kure.com/)

また、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。

平成30年度可燃ごみ焼却量：18,253.26 t

参照：呉市環境施設課ホームページ

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

本市ごみ処理施設での搬入検査	平成30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、立入検査を実施した。

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
H28	297	78	375
H29	231	78	309
H30	146	—	146

(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 (事務の棚卸しにより平成30年度から中止)

◇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)
H28	860	10	3.0
H29	900	10	2.0

※平成30年度は、7月の豪雨災害対応に伴い、実施できませんでした。



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	パトロール	合 計
H 2 8	1 0 6	3 3	1 3 9
H 2 9	9 3	2 5	1 1 8
H 3 0	4 4	7 3	1 1 7



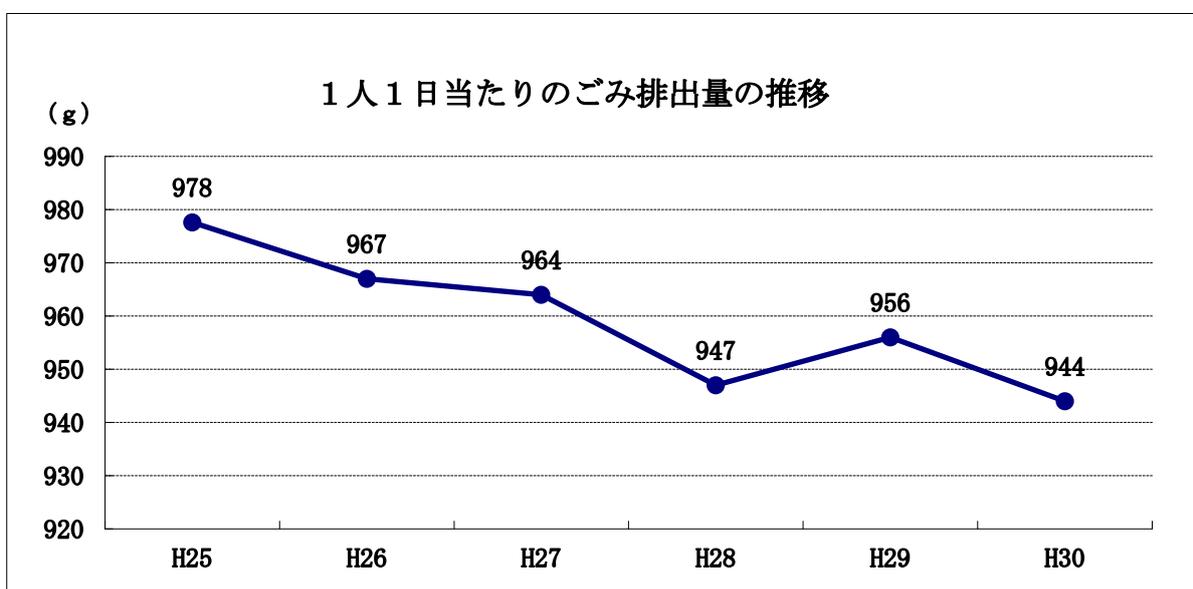
野焼きの様子

【目標達成状況】

指標項目	単位	基準		目標		推移		掲載ページ
		年度	数値	年度	数値	H29	H30	
一人1日当たりのごみの排出量	g	H28	948	R3	944	956	944	—
一般廃棄物のリサイクル率(注)	%	H28	15.7	—	—	15.5	12.7	
一般廃棄物の最終処分量	t	H28	7,704	R3	6,799	8,040	7,553	
生活排水処理率	%	H28	89.1	R3	90.0	89.1	89.5	
不法投棄回収量(注)	t	H28	3	—	—	2	—	36
野焼き苦情件数(注)	件	H28	106	—	—	93	44	37
電子マニフェスト ^{※19} 加入率(処分業者)	%	H28	31	R3	60	41	34	—

(注) 第2次呉市環境基本計画改定版で、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及び一般廃棄物の最終処分量については、7月の豪雨災害に伴う災害廃棄物を含んでいない数量です。

減少しているのは、通常排出される廃棄物の一部が災害廃棄物に回っていることが要因の一つではないかと考えています。

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、熔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取り組みながら、更なる3Rを推進していく予定です。

なお、ごみの減量化については、平成16年度に指定ごみ袋制度(ごみの有料化)を導入して以来、横ばいで減少傾向になっていないことから、今後とも、これらでは大きな効果が期待できないことから、新たな施策が必要であると言えます。

野焼き苦情件数と電子マニフェスト加入率が、平成29年度と比べ減っているのは、7月の豪雨災害の影響を受け、万全な対応ができなかったことによるものです。

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。

なお、平成30年度は、7月の豪雨災害に伴い、発災以降、ごみ収集車派遣は中止しました。

出前環境講座参加人数



出前環境講座の様子

年 度	参加人数	回数	テーマ（回数の内訳）
H28	約720	26	環境にやさしくらそう(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	14	環境にやさしくらそう(2), ごみ収集車派遣(10), エコクッキング(1)
H30	約382	9	環境にやさしくらそう(7), ごみ収集車派遣(1), 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。

平成30年度見学者数：28団体，1,267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。

平成30年度見学者数：2団体，18人



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更新印刷及び配付

小学校4・5・6年用の環境教育副読本の呉市子ども環境白書「わたしたちの暮らしと環境」を、直近の数値に更新し、新たな情報を追加して印刷し、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

◇「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

地球温暖化の意識啓発アニメの上映

平成29年度に、国が小中学生を対象に、地球温暖化対策に関心を深め、身近なところから行動を起こしてもらうことを目的に、アニメーション「ガラスの地球を救え！」を2本制作され、30年5月から貸出を開始されました。

本市も、同年6月に、漫画家手塚治虫氏の小説をベースにした、主に小学校高学年向けの「地球との約束」を借用し、クリーンセンターくれの見学に合わせて上映し、市内の3小学校（吉浦小学校、三坂地小学校、安浦小学校）児童の221人が鑑賞しました。



「地球との約束」のポスター

○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

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。

実施校数：昭和中央小学校ほか4校

なお、7月の豪雨災害に伴い、同月6日以降は中止しました。



訪問授業の様子

◇浄水場等施設見学

宮原浄水場等の各水道施設で随時実施しました。

見学者数：延べ7団体、583人



宮原浄水場

○他団体主催イベントでの広報

◇JT主催の「ひろえば街が好きになる運動」

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清掃活動に参画し、受付をした来場者に、ゴミ袋等の清掃用具を配付し、会場内のごみを集め、ブースでゴミ出しルールに基く分別してもらっています。

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、回収ゴミ重量：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

なお、ゴミ収集車に乗ったり、ゴミ分別を体験し学習してもらうため、毎年度出展している、広まちづくり推進協議会が主催する「広子どもまつり」は、雨天のため中止となりました。

5-2 環境情報の提供

① 正確な情報の提供・共有

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

本市や本市が事務局をしているくれ環境市民の会の主催で、講演会やパネル展を引き続き実施しました。

○ 環境を考える講演会

日時 平成30年5月23日（水） 14時30分～

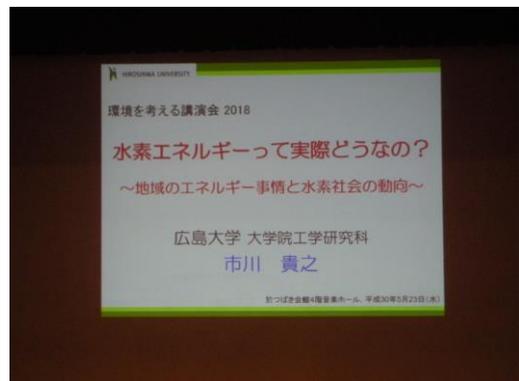
場所 つばき会館4階音楽ホール

演題 「水素エネルギーって実際どうなの？」～地域のエネルギー事情と水素社会の動向～

講師 広島大学大学院工学研究科 エネルギー工学講座教授 市川 貴之 氏



講師講演の様子



講演資料

○ 環境パネル展

期間：平成30年6月22日～28日

場所：市役所1階多目的室

展示：地球温暖化防止、食品ロス、PM_{2.5}^{※38}啓発パネル



環境パネル展の様子

なお、毎年9月に開催している、環境啓発イベント「くれエコフェスタ2018」は、7月の豪雨災害に伴い、中止となりました。

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→くらしの情報→組織で探す→環境部

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

5-3 市民協働による取組

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（18団体：平成31年3月末現在）との連携をとっています。

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



田植えの様子（ゆうきの里の会）



黒瀬川観察会の様子（ひろしま自然の会）

くれ環境市民の会が県知事昼食懇談会へ出席

平成30年5月に、広島県知事が、施策の現場の第一線で活躍する団体等と昼食をとりながら、対話する「知事昼食懇談会」が知事室で開催され、くれ環境市民の会の木原代表と青山副代表が出席しました。

これは、同会が、発足から15年目と長きにわたり、県民協働による環境保全活動を行ってきたことや、平成22年度のひろしま環境賞を受賞するとともに、平成28年度の省エネ活動促進補助事業を採択してきたことから、環境県民局に推薦されたことにより実現したものです。

席上では、これまでの地球温暖化防止活動や、平成30年3月に作成した「レッドデータブックくれ」の話題になり、知事も深い関心を寄せられました。



終了後の記念撮影（知事室）

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起業や発展は、大学、工業技術センターなどの研究機関や公財) くれ産業振興センター等からの支援を受けるとともに、呉サポートコア、呉チャレンジコア、呉ジャンプコア等への入居により促進されています。

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/)

○環境産業の状況

参照：環境省→環境経済産業ポータルサイト→環境産業

[環境産業情報](http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/) [検索](#) (http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/)

◇平成31年2月公表(平成30年12月調査) 環境経済観測調査(環境短観)の主な結果
国が、企業の環境ビジネスに対する認識等に関して、半年ごとに実施している調査です。

- ・環境ビジネス実施企業から見た自社の業況は、好調さを維持している。
- ・現在発展している環境ビジネスは、「省エネルギー自動車」の回答割合が最も高い。
- ・今後実施したい環境ビジネスは、「再生可能エネルギー」の回答割合が最も高い。

◇平成30年6月公表(平成29年度試算) 環境産業の市場規模・雇用規模等の推計の主な結果
国が、環境産業をマクロ的視点から実態を把握するため、毎年試算しているものです。

- ・国内の市場規模は過去最大で、全産業での市場規模の割合は10.4%になっている。
- ・国内の雇用規模は、約260人と過去最大になっている。
- ・輸入出額は、大部分を地球温暖化対策分野が占めている。
- ・付加価値額は、市場規模と同様に過去最大で、概ね増加傾向になっている。
- ・経済波及効果は、市場規模と比べ、およそ2倍の規模になっている。

②優良事例の情報発信

環境白書を通じて、紹介していきます。

エコフェスタ出展企業の取組(広島中央ヤクルト販売株式会社)

地球環境の保全を「社会と共生する経営」の最重要課題の一つとし、ISO14001の認証を得て、環境負荷の低減に努められています。

くれエコフェスタには、平成18年からブースを出展し、空き容器で万華鏡の作成や、空き容器で作った魚釣りゲームを提案してこられました。

また、呉市が指定ごみ袋に掲載する広告の募集を始めた平成29年度には、空容器の再利用等を広くPRする広告が採用されてきました。



節電してくれエコフェスタ2017出展ブースの様子



広告掲載のクルクル飛行塔

【目標達成状況】

指標項目	単位	基準		目標		平成 30 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(注1)	人	H28	720	—	—	382	39
くれエコフェスタへの参加人数	人	H28	6,500	R4	7,000	(注3) —	—
リサイクル推進員人数(注1)	人	H28	2,032	—	—	2,049	43
公衆衛生推進員人数(注1)	人	H28	1,903	—	—	1,864	28
環境関連ボランティア団体登録数(注2)	団体	H28	19	—	—	18	43
環境部ホームページアクセス数	件/年	H28	17,282	R4	30,000	23,382	43

(注1) 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。

(注3) 7月の豪雨災害に伴い中止になりました。

現状・課題・今後の方針など

出前環境講座の参加者が、基準年度と比べて大幅に減少したのは、7月の豪雨災害に伴い、発災後、ごみ収集車派遣を中止したためです。

体験型環境啓発イベント「くれエコフェスタ」は、7月の豪雨災害に伴い、中止になりましたが、今年度以降は実施し、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。

基準年度と比べて、リサイクル推進員人数は微増したものの、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微減しました。

環境部ホームページアクセス数が増加しているのは、7月の豪雨災害に伴い、災害廃棄物の処理や家屋・土砂の撤去についての情報の閲覧件数が増加したことによるものと考えています。

今後とも、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。

第5章 呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】（第4期くれエコアクションプラン※11）実施結果

1 計画の概要

①計画の目的及び位置づけ

くれエコアクションプランとは、地球温暖化対策及び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に策定する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改定版の下位に位置し、【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。

②対象範囲

指定管理者施設を含んだ、市の事務・事業全ての、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^{※33}）の温室効果ガス4種類とします。

③計画期間及び基準年度

計画期間は平成30年度から令和4年度までの5年間、基準年度は平成25年度とします。

④削減目標

温室効果ガス排出量		令和4年度までに基準(平成25)年度比15%削減 (97,552t→82,919t)
個別 数値 目標	電気・燃料使用量	市全体で年平均1.5%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

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	<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 ・クールチョイスの推進
	○再生可能エネルギー ^{※13} 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 ・その他自然エネルギーの利用
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適正処理 ・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 ^{※10} 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 ・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"> ・徒歩・自転車移動しやすいまちづくり ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・水使用量の把握と節水
	○職員意識の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の環境活動への積極的参加 ・職員への情報提供・啓発 ・職員研修の実施 ・先進事例の調査・研究 ・通勤対策

2 実施結果

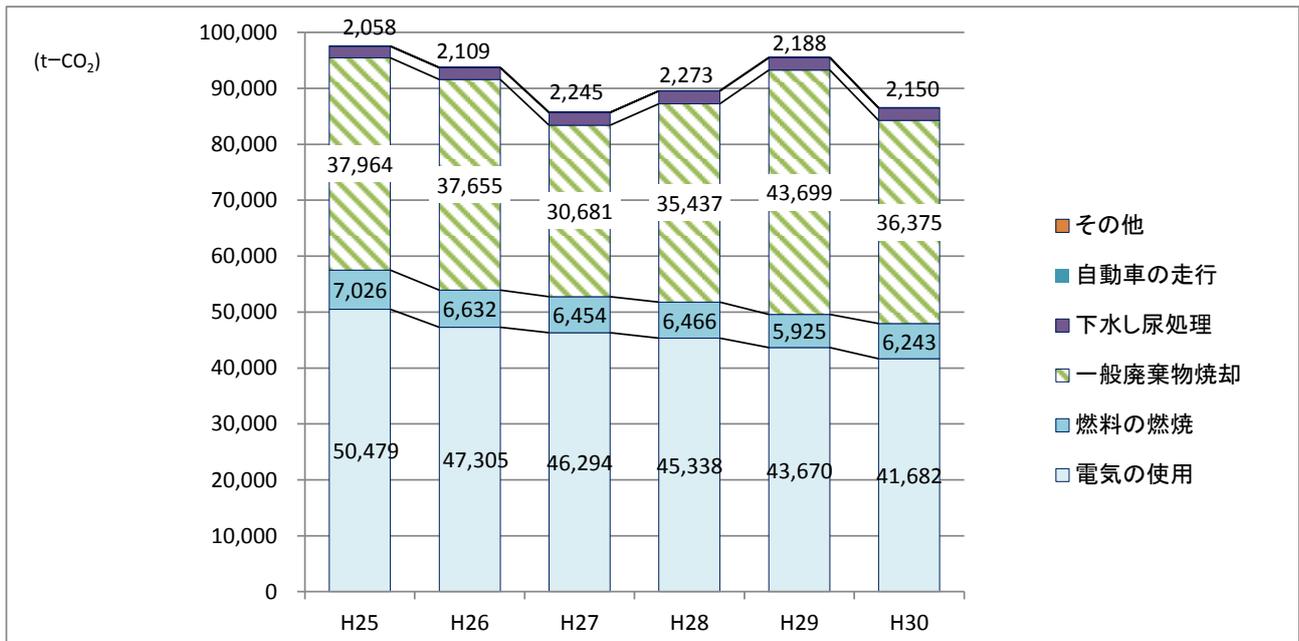
①温室効果ガス排出量実績

(t)

年 度	H25(基準)	H26	H27	H28	H29	H30
排出量(t-CO ₂)	97,552	93,733	85,709	89,544	95,519	86,506
増減率(%)	—	△3.9	△12.1	△8.2	△2.1	△11.3

平成30年度の排出量は、一般廃棄物中の廃プラスチックの焼却量や電気・燃料の使用量が減少したことにより、基準（25）年度比で11.3%減少しました。

②活動区別の温室効果ガス排出状況推移



③平成30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)	
					小計	合計
電気の使用	電気の使用(買電)	64,890	MWh	CO ₂	41,682	41,682
燃料の燃焼	ガソリン	254	kℓ		591	6,243
	灯油	685	kℓ		1,706	
	軽油	134	kℓ		346	
	A重油	535	kℓ		1,450	
	プロパンガス(LPG)	74	千m ³		439	
	都市ガス(CNG含む)	792	千m ³		1,711	
一般廃棄物焼却	廃プラスチック類	13,044	t	CH ₄ N ₂ O	35,169	36,375
	一般廃棄物(注1)	70,891	t		1,206	
下水し尿処理	終末処理	24,012	千m ³		1,673	2,150
	し尿処理	34	千m ³		41	
	浄化槽処理	20,168	人		436	
自動車の走行(注2)	ガソリン	5,757	千km		42	50
	軽油	603	千km		4	
	CNG	275	千km	4		
その他	HFC※封入カーエアコン台数	439	台	HFC※ ³³	6	6
合 計						86,506

※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)	
		H25	H26	H27	H28	H29	H30			
電気使用量(市全体)(注3)	MWh	69,981	67,291	67,079	67,836	65,788	64,890	△1.5%	○	
燃料使用量 (市全体)	ガソリン	252	253	254	240	252	254	0.2%	×	
	灯油	785	762	778	711	652	685	△2.7%	○	
	軽油	161	150	173	155	151	134	△3.6%	○	
	A重油	687	577	512	546	450	535	△4.9%	○	
	プロパンガス(LPG)	千m ³	107	98	83	75	62	74	△7.1%	○
	都市ガス(CNG含む)	千m ³	727	743	739	837	806	792	1.7%	×
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	877	872	898	830	813	821	△1.3%	○	
	2 阿賀市民センター	1,446	1,441	1,563	1,985	1,920	1,508	0.8%	×	
	3 広市民センター	1,074	1,057	1,081	1,143	1,122	1,083	0.2%	×	
	4 昭和市民センター	1,266	1,270	1,053	829	902	1,181	△1.4%	○	
	5 音戸市民センター	645	633	647	660	686	657	0.4%	×	
	6 川尻まちづくりセンター	498	515	499	536	555	508	0.4%	×	
	7 安浦まちづくりセンター	1,244	1,175	1,165	1,129	747	1,241	△0.1%	△	
	8 文化ホール	697	715	694	704	699	755	1.6%	×	
	9 美術館	1,360	1,106	1,357	1,416	1,575	1,480	1.7%	×	
	10 つばき会館	870	850	784	663	904	956	1.9%	×	
	11 呉市体育館	413	447	454	468	270	174	△15.9%	○	
	12 オークアリーナ	949	935	922	985	962	949	0.0%	△	
	13 市営温水プール	3,686	3,463	3,442	3,585	3,806	4,072	2.0%	×	
	14 川尻温水プール	2,676	2,447	2,219	2,273	2,442	2,349	△2.6%	○	
	15 倉橋温水プール	6,183	6,247	6,469	6,263	3,784	6,031	△0.5%	△	
	16 中央図書館	894	805	758	734	724	589	△8.0%	○	
	17 呉市福祉会館	645	613	539	685	690	692	1.4%	×	
	18 呉市総合ケアセンターさざなみ	1,436	1,366	1,385	1,385	1,449	1,320	△1.7%	○	
	19 みはらし荘	1,503	1,401	1,190	1,352	1,326	1,229	△3.9%	○	
	20 すこやかセンター	1,168	1,120	1,180	814	1,021	1,068	△1.8%	○	
	21 下蒲刈病院	1,840	1,796	1,802	1,775	1,799	1,754	△0.9%	△	
	22 きんろうプラザ	1,554	1,666	1,555	1,443	1,431	812	△12.2%	○	
	23 国民宿舎野呂高原ロッジ	1,772	1,681	1,804	1,770	1,795	1,517	△3.1%	○	
	24 おんど観光文化会館うずしお	1,393	1,304	1,194	1,259	1,181	1,063	△5.3%	○	
	25 くらはし桂浜温泉館	3,441	3,377	3,224	3,198	3,158	2,921	△3.2%	○	
	26 かまがり温泉やすらぎの館	4,323	4,144	3,981	4,525	4,440	3,701	△3.1%	○	
	27 グリーンピアせとうち	2,219	2,313	2,007	—	1,392	1,780	△4.3%	○	
	28 呉中央棧橋ターミナル	2,369	2,359	2,342	2,474	2,369	2,168	△1.8%	○	
	29 海事歴史科学館	1,656	1,300	1,380	1,428	1,313	1,269	△5.2%	○	
	30 グリーンヒル郷原	1,113	1,133	1,231	1,273	1,135	1,135	0.4%	×	
	31 中央公園	8,490	7,421	6,297	9,065	9,376	9,314	1.9%	×	
	32 呉ポートピアパーク	780	757	731	763	766	655	△3.4%	○	
	33 消防局・西消防署	2,226	2,042	2,016	2,262	2,202	2,133	△0.9%	△	
	34 阿賀小学校	267	337	356	353	373	378	7.2%	×	
	35 川尻小学校	363	379	382	362	358	318	△2.6%	○	
	36 音戸学校給食共同調理場	4,288	4,593	4,802	5,442	5,403	4,817	2.4%	×	
	37 呉高等学校	356	347	345	346	363	346	△0.6%	△	
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(破砕・焼却)量1t当たり(注4)	kWh/t	内部使用 372	360	347	350	357	343	△1.6%	○
			外部使用 △ 4.3	△ 10.3	△ 22.4	△ 28.2	△ 24.8	△ 32.7		
	下水道事業(終末処理1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	674	691	703	706	697	740	2.0%	×
	水道事業(浄配水1千m ³ 当たり)	kWh/千m ³	164	165	163	164	159	172	1.0%	×

(注1) 年平均増減率 = (((H30の数値/H25の数値) - 1) ÷ 5) × 100

(注2) 年平均増減率の達成状況の基準: -1.5% (施設及び事業電気使用量は-1.0%) 以下=○, 0%以下-1.5% (施設及び事業電気使用量は-1.0%) 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) 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1.5%以上削減するという目標に対し、ガソリンと都市ガスを除いて、1.5～7.1%の減となっています。

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37施設のうち、年平均削減率が1%以上は18施設、0%以上1%未満は6施設、0%未満(増加)は13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、改修工事を施工した呉市体育館が15.9%の減、逆に年平均増加率が大きい施設は、教室等に空調設備を導入した阿賀小学校が7.2%の増となっています。

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1.6%の減、逆に、下水道は2.0%、水道は1.0%の増という結果になりました。

なお、温室効果ガスの排出量を始めとする、平成30年度のいずれの数値も、7月の豪雨災害の対応の影響を受け、設備・機器の運用や導入による増減にはなっていないものと推察されます。

⑤温室効果ガス排出削減のための取組

○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

・平成30年度照明のLED化施設一覧表

呉市消防団倉橋東分団詰所(室尾)	25灯
警固屋市民センタートイレ	5灯
動物愛護センターミニ動物舎	2灯
新宮浄化センター管理棟	3灯
かまがり温泉やすらぎの館	16灯
呉市役所来庁者駐車場照明	13灯
広多賀谷地区道路照明	69灯
長ノ木隧道照明	47灯
大坪谷公園照明	1灯
梅ヶ丘公園照明	1灯
皆実公園照明	1灯
小坪第5公園照明	1灯
阿賀公園照明	1灯
松ヶ丘第5公園照明	1灯
串山公園照明	1灯
宮原7丁目公園照明	1灯
安登中央ハイツ第1公園照明	1灯
二河公園照明	1灯
宝町ふ頭照明	6灯
阿賀塩谷地区ふ頭照明	8灯
川原石臨港道路照明	2灯
道路照明施設	27灯



(例) 節電等のポスター

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。

リニューアルオープンした市営プールにコージェネを導入

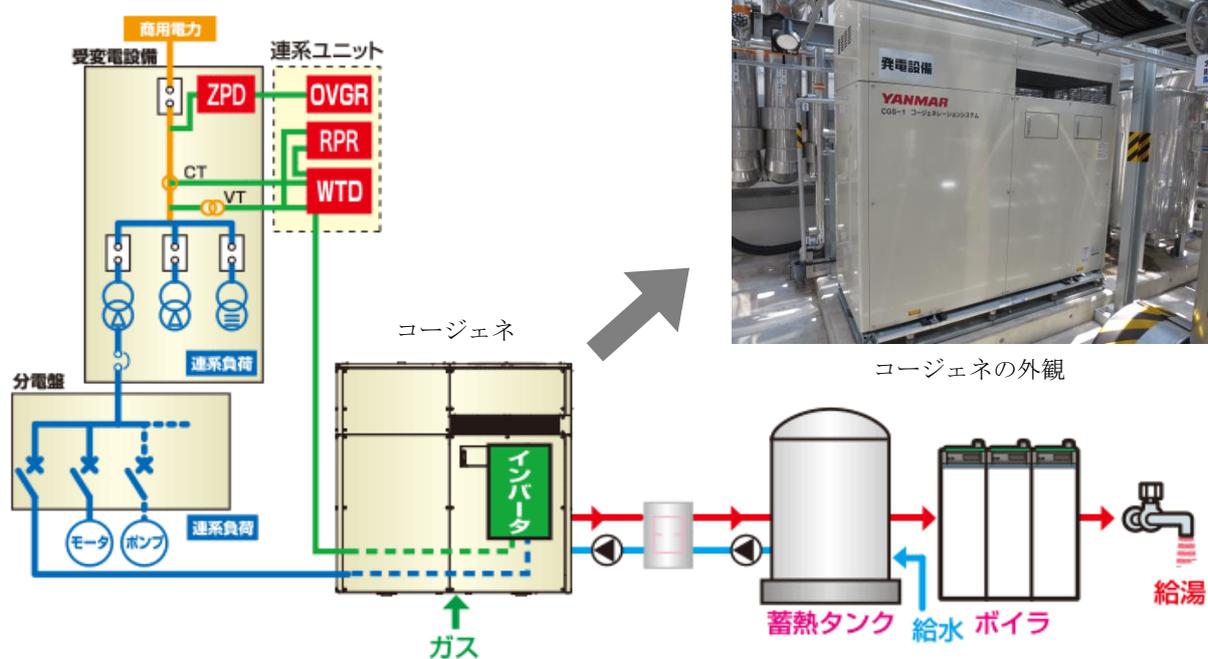
平成31年2月に完成し、4月にリニューアルオープンした市営プール（日鉄日新製鋼アクアパーク）に、優れた環境性と経済性を併せ持つ35kwのガスマイクロコージェネレーションシステム（コージェネ）が、本市の公共施設としても初めて導入されました。

コージェネは、天然ガスを使用して発電し、同時に発生する熱を給湯や冷暖房で利用することにより、効率的なエネルギー利用ができるシステムのことで、市内のホテル等でも導入されています。

メリットとしては、電気を使用する場所で発電するため送電ロスがなく、発電と同時に発生する熱も有効利用できるためエネルギー効率が高くなるとともに、買電量の削減により電気料金を、熱の有効利用により他の熱源設備の燃料使用量を低減し、全体として省コストを実現します。

また、燃料である天然ガスのクリーン性や廃熱を床暖房等へ有効利用により、従来システムに比べてCO₂排出量を約1/3削減する効果があります。

なお、東日本大震災以降、エネルギー供給のあり方が見直され、防災性の観点からもコージェネ等の分散型電源の役割が重視されてきています。



コージェネのイメージ図



屋内メインプール



屋内健康プール

- ・低公害車等の使用台数（各年度末時点。軽自動車含む。）

種 別		H 2 8	H 2 9	H 3 0
低公害車（注1）	CNG（天然ガス）自動車	17	17	17
	電気自動車	6	6	1
	ハイブリット自動車	3	3	6
	低燃費かつ低排出ガス認定車（注3）	55	65	74
	次世代低公害車（燃料電池自動車）	1	1	1
その他環境配慮車（注2）	ディーゼル自動車	35	39	41

（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](#) [検索](#)

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

E V自動車に替わるPHV自動車の導入

環境負荷低減車を普及させるため、平成24年10月から、電気自動（EV）車の「デミオEV」（マツダ社製）5台を公用車として活用してきましたが、6年間のリース期間の終了に伴い、平成30年10月に返還することに替わり、同年11月から、同様に環境負荷低減車であるPHV（プラグインハイブリット）車の「プリウスPHV」（トヨタ社製）3台を公用車として導入することになりました。

PHV車は、家庭用のコンセントから直接バッテリーに充電できるとともに、主に低速時にバッテリー、主に高速時にエンジンによるモーターで駆動するハイブリット車です。

EV車はバッテリーの電気がなくなると走行できなくなりますが、PHV車は、その後、ガソリンを燃料として走行できるため、長距離走行が可能となり、より機能的に活用できます。

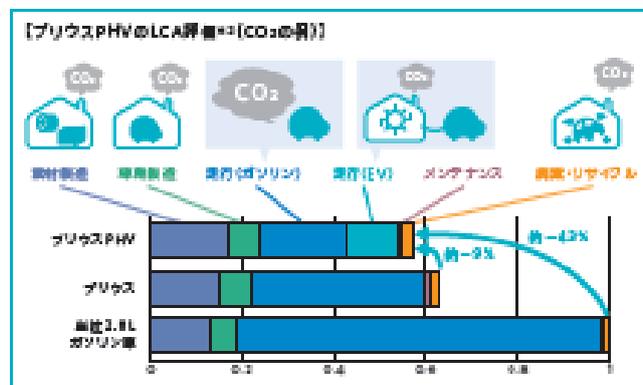
また、EV車と同様に、電気走行の場合はCO₂排出量を抑えることができるとともに、現在、自動車取得税や自動車重量税の免税や国からの補助金もあります。

なお、EV車は、普通貨物の「e-NV200」（日産社製）1台を、3年間のリース期間終了後の平成31年2月に買い取り、活用を継続しています。



PHV車「プリウスPHV」

※平成30年度（3台、5ヶ月）実績



環境性能イメージ図（出典：トヨタHP）

走行距離：13,449km，給油量：273.9ℓ

・次世代低公害車（燃料電池自動車）の活用
燃料電池（水素）自動車の「MIRAI」（トヨタ社製）1台を公用車として活用しています。

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30年度実績 走行距離：7,013km

充填量：69.02kg

水素単価：1,188円/kg



燃料電池自動車「MIRAI」

※平成30年度公用車走行実績による環境性能比較表

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/ℓ)	CNG (kg/m ³)	電気 (kg/kWh) (注2)	エネルギー使用量 (MJ/km)	CO2排出量 (kg/km)
			B: ガソリン又は軽油消費量 (kl)	C: CNG消費量 (千m ³)	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)	46	636	19	/	/	2.32	/	/	1.0	0.070
	軽乗用車	28	249	11	/	/		/	/	1.5	0.102
	普通貨物	1	13	2	/	/		/	/	4.5	0.304
	小型貨物	7	73	8	/	/		/	/	3.7	0.247
	軽貨物	195	4,389	131	/	/		/	/	1.0	0.069
	特殊用途車(注3)	171	341	78	/	/		/	/	7.9	0.528
	ハイブリット	6	56	3	-	-		/	/	1.8	0.119
ディーゼル	普通小型乗用(定員10名以下)	2	11	0	/	/	2.58	/	/	1.5	0.100
	乗用車(定員11名以上)	2	18	2	/	/		/	/	4.9	0.337
	普通貨物	9	117	7	/	/		/	/	2.3	0.155
	小型貨物	9	112	3	/	/		/	/	1.0	0.070
	特殊用途車(注4)	62	344	74	/	/		/	/	8.1	0.552
EV	普通小型乗用(定員10名以下)	5	19	/	/	3	3	/	0.669	1.5	0.103
	普通貨物	1	4	/	/	-	-	/	0.669	-	-
CNG	特殊用途車(注5)	15	273	/	82	/	/	2.22	/	13.2	0.671
	普通貨物	1	0	/	0	/	/		/	53.9	2.753
	軽貨物	1	3	/	0	/	/		/	6.9	0.354

(注1) バッテリー充電効率は、0.88

(注2) 中国電力の平成29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

参照：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

職員の近距離での移動用に、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

・自転車関係庁内連絡会議の設置

自転車を活用したまちづくりや施策を推進するため、平成31年2月に、「呉市自転車関係庁内連絡会議」を設置し、関係部署で情報共有や意見交換を始めました。

・クールチョイス^{※9}の推進

本市は、平成29年11月に、温暖化に資する国民運動「クールチョイス^{※9}」に団体賛同登録をし、率先して取り組んでいます。



呉市の賛同証明書

◇再生可能エネルギー^{※13}普及促進

・クリーンセンターくれでのごみ焼却熱の利用

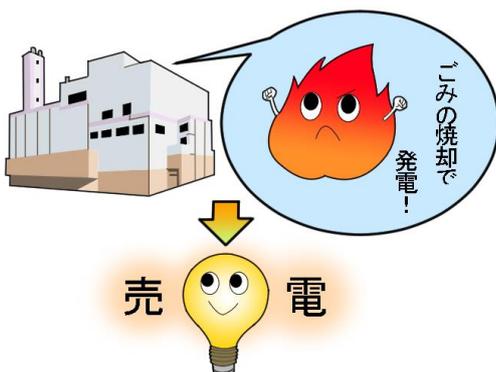
平成30年度は、電気を29,765Mwh発電し、このうち、4,650Mwhを中国電力に売却しました。

発電しない場合と比べると、19,905t-CO₂のCO₂を削減したことになります。(平成29年度排出係数の0.669kg/kWhで算出)

ごみの中の「生ごみ」等を燃やして発電することを、バイオマス^{※23}発電と言い、環境にやさしい発電方法とされています。

(Mwh)

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30
発電電力量	28,069	27,416	28,484	28,624	28,890	29,753
売電量	2,587	2,209	3,646	3,892	3,446	4,650



バイオマス^{※23}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-CO ₂)
H10	呉中央棧橋ターミナル	20	21	14
H13	オークアリーナ	20	21	14
	川尻小学校	3	3	2
H14	郷原市民センター	20	21	14
H17	大和ミュージアム	20	21	14
H18	広市民センター	20	21	14
H21	クリーンセンターくれ	20	21	14
H24	天応市民センター	30	32	21
H27	市役所本庁舎	30	32	21
	エコ・グローブくれ	6	6	4
合計		189	199	133

(注1) 出力に1,050時間を乗じた推計値

(注2) 年間発電量に中国電力の平成29年度二酸化炭素排出係数0.669kg/kWhを乗じて算出し、端数処理しているため、合計が一致しません。

・ 氷蓄熱システム^{※12}

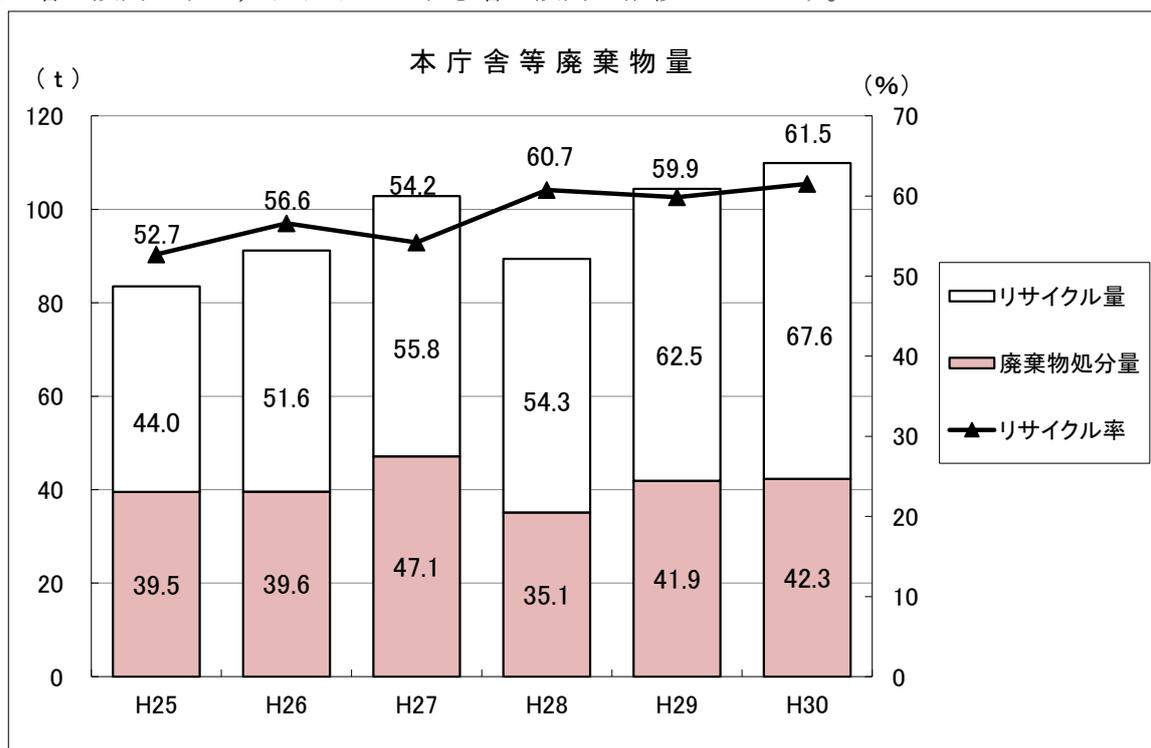
平成16年度 下蒲刈複合福祉施設

平成17年度 大和ミュージアム

○ 廃棄物の減量及び適正処理の推進

◇ 廃棄物の減量(3R:リデュース, リユース, リサイクル)

次図のとおり、本庁舎等(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増加傾向ですが、リサイクル率も増加傾向で推移しています。



・本庁舎内機密文書のリサイクル

平成28年1月から、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リサイクルしています。

なお、破碎くずは、製紙工場に送られ、紙の原料になります。

機密文書処理量

年 度	重 量
H 2 8	2 5 . 4 t
H 2 9	3 2 . 3 t
H 3 0	3 5 . 8 t



破 碎 機



破 碎 く ず

・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。

平成30年度実績

重 量：2, 0 4 0 kg

リサイクル率：約90%達成（基板関係：約20%，鉄・非鉄：約50%，コード類：約10%，その他プラスチック等素材：約10%）

衣類リユース「ウェアバンク」の開始

資源物の有効活用，扶助費等の経費削減，貧困対策等のため，平成30年12月から，市職員から寄付された衣類等を，求職活動を行う生活困窮者及び生活保護受給者等へ提供することによるリユース活動「ウェアバンク」を始めました。

対象品としては，主に面接や企業説明会時に着用するもので，スーツ，ワイシャツ，ブラウス，革靴，ベルト，カバン等とし，生活支援課自立支援室の窓口で受け付けています。

年度末までに，フォーマルスーツの上下が31組の他，150点以上の衣類等が集まり，就労準備支援事業受託事業所を通して，対象者8人に提供できました。



開始当初，窓口で寄付を受けた衣類等



就労準備支援事業受託事業所（提供場所）

- ・ファイリングシステムによる文書等の削減

平成27年度からファイリングシステムを導入し、公文書の共有化により、紙使用量や文具の削減を図っています。

- ・庁内LAN掲示板の利用によるリユース

庁内LANパソコンの掲示板を利用し、必要又は不用になった事務用品や備品等の情報を共有することにより、再利用を図っています。

◇適正処理の推進

市の事務事業から発生する廃棄物について、法令等を遵守し、適正処理を行っています。

○グリーン購入※¹⁰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

- ・電力受給

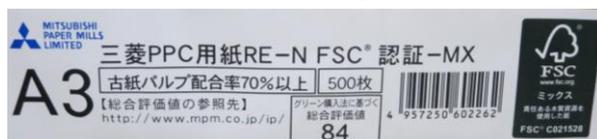
高圧受電施設（電圧6,600Vで引き込みを行い、変圧して電力を使用又は契約電力50kw以上のいずれかを満たす施設）で一般競争入札により、原則3年間の電力供給者を決めており、いずれも、温室効果ガスの排出係数は中国電力よりも低くなっています。

平成30年度でも、1事業者が本庁舎を含む7施設について、新規参入されました。

- ・紙類

平成30年度の当初には、庁内LANパソコンの掲示板により、くれエコアクションプランに記載している基準の遵守を依頼しました。

また、コピー用紙は、今期の計画に新たに盛り込んだ森林認証の一つの「FSCマーク※」が付いたものを購入しました。（25,487,000枚）



購入したコピー用紙の
梱包ラベル

再生上質紙等の減産による印刷用紙の調達困難な状況が発生

平成30年12月頃から、グリーン購入法の判断の基準を満たした古紙パルプ高配合の印刷用紙（再生上質紙等）の調達が困難という事例が出てきています。

この背景には、質の良い古紙が海外へ輸出され、国内の古紙流通量が減ってきていることによる、国内の製紙会社が再生上質紙の減産や受注生産に移行しているためと考えられています。

これを受け、国は閣議決定し、平成31年2月に「納入が困難な場合は、担当者が了解した場合に限り、代替品の納入を認める。」と各府省庁へ通知しました。

なお、グリーン購入を率先して取り組む企業、行政等で構成する「グリーン購入ネットワーク」は、「この状況は一時的と見る向きもあり、状況を見ながら対応することが大切」としています。

また、「調達方針よりも古紙パルプ配合率がやや低い印刷用紙、森林認証紙、間伐材紙、竹紙等を選択し、環境配慮要件を全く設定しないことは避けるべき」としています。

- ・作業服

市が貸与する職員用の作業服は、引き続き、リサイクル素材の製品を購入しています。

○その他の環境対策

◇環境に優しい施設整備の実施

市役所本庁舎には、職員が自転車通勤しやすいように、来庁者専用以外の自転車駐輪場を設置しています。

また、公共施設にもゴーヤの苗を配布し、緑のカーテンに取り組んでもらっています。

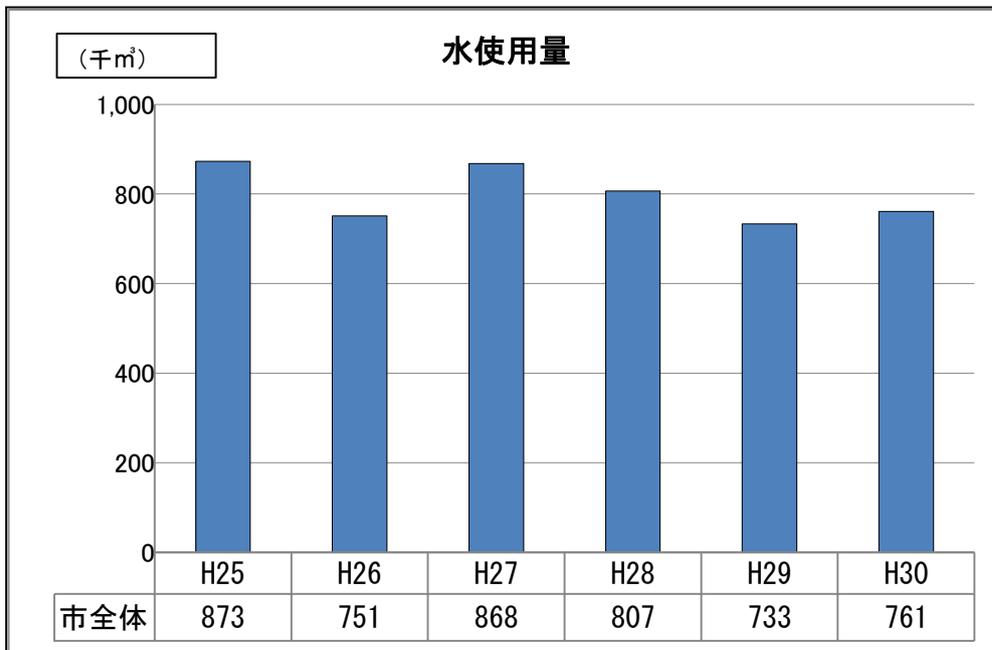
◇森林等CO₂吸収源確保

市役所本庁舎食堂のテーブル等に木材製品を採用し、森林の育成に貢献しています。

◇水使用量の削減

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。

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が、平成30年度が、29年度と比べて、微増しているのは、7月の豪雨災害に伴う断水の影響があったものと考えています。



◇職員意識の向上

職員への環境活動や研修は、7月の豪雨災害対応に伴い、実施できませんでした。

- ・職員への情報提供・啓発

平成30年度の当初には、庁内LANパソコンの掲示板により、ディスプレイの電源管理やスリープモードのタイマーの設定手順を示し、パソコンの使用における節電の取組を依頼しました。



災害廃棄物の処理状況

1 主な経過

- 7月7日 道路状況等の現場調査開始
クリーンセンターくれが断水により焼却処理停止（7月18日通常運転開始）
エコ・グローブくれが土砂崩れにより受入不可（7月12日受入開始）
芸予環境衛生センターが道路通行止めのため焼却処理停止（7月11日処理開始）
- 7月8日 市内17箇所に仮置場を設置
- 7月9日 市直営による災害ごみ収集開始（11月末に概ね終息）
市直営による避難所の生活ごみ収集開始（避難所閉鎖まで継続）
- 7月11日 広島県資源循環協会による広多賀谷多目的広場仮置場運営支援
広多賀谷多目的広場で災害廃棄物・土砂等の受入開始
- 7月17日 委託業者による災害ごみ収集開始（9月末に概ね終息）
自衛隊による災害ごみ収集運搬応援開始（7月22日に終了）
- 7月26日 川崎市による災害ごみ収集運搬応援開始（8月5日に終了）
- 8月19日 市直営による家屋解体に伴う災害ごみの戸別収集対応開始（3月末に終了）
- 9月19日 呉市災害廃棄物等処理実行計画策定
- 1月1日 広多賀谷多目的広場での災害廃棄物の本格処理（分別・処分）を開始

2 処理状況（平成30年度末）

被災現場及び一次仮置場に集積する災害廃棄物等 の広多賀谷多目的広場への運搬・選別・処理
・想定搬入量 約102,000 t ・処分済量 約 11,200 t

被災家屋・土砂混じりがれきの撤去状況

1 主な経過

- 8月2日 家屋・土砂混じりがれき撤去の受付開始（電話・窓口）
- 9月12日 家屋・がれき撤去班設置
- 9月19日 公費撤去・費用償還申込の受付開始
- 11月5日 費用償還決定通知書の送付及び支払い開始（随時）
- 12月17日 家屋等の公費撤去に係る現地立会調査開始（随時）
- 1月7日 家屋及び土砂混じりがれきの公費撤去開始（随時）
- 3月31日 公費撤去・費用償還申込の受付終了

2 処理状況（平成30年度末）

半壊以上の被災家屋の公費撤去

- ・申込件数 286件（審査済 266件） ・着手済 105件（完了 75件）

被災家屋及び土砂混じりがれきの撤去に関する費用償還

- ・審査済数 375件（家屋 95件，土砂 280件） ・支払済 305件（家屋 78件，土砂 227件）

宅地内の堆積土砂・土砂混じりがれきの撤去

- ・申込件数 562件（完了 474件）

■被災状況



複数の住宅が巻き込まれた土砂災害の現場で捜索活動を行う自衛隊員ら＝7月9日、広島県呉市天応西条



豪雨で被害を受けた呉市天応地区。河口から土砂が海に流れ込んでいた＝7月9日午後、広島県呉市、朝日新聞社ヘリから、遠藤真梨撮影



土砂に巻き込まれた民家（7月7日、広島県呉市阿賀町）



広島県呉市安浦町の土砂災害河川（7月9日）

■仮置場の状況



住民用仮置場（安浦産業団地）



住民用仮置場（実成下水処理場）



住民用仮置場（梅木町内広場）



住民用仮置場（焼山公園）

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，野生動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全てであって，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, 令和元年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	大学院統合生命科学研究科教授	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	専務理事	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	品 川 朋 之
	公募市民		信 谷 美智子
	公募市民		大 下 悦 子

委嘱期間：令和2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

番号	用語	掲載頁	説明
1	アスベスト	2, 23	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
2	アダプト	27	<p>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、河川や海岸等の区域を「養子」とみなして、清掃植栽等の美化活動や啓発活動を定期的に行うことです。</p>
3	エコツーリズム	2, 16	<p>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です。</p>
4	オキシダント	18, 30	<p>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です。</p>
5	オゾン層	2, 9	<p>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。</p> <p>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。</p>
6	カミツキガメ	12	<p>カナダ南部から南アメリカ大陸北西部が原産地で、夜行・雑食性の侵略的外来種ワースト100に入る特定外来生物です。</p>
7	環境保全型農業	13	<p>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のことです。</p>
8	環境ホルモン	2, 24	<p>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。</p>
9	クールチョイス	9, 10, 53	<p>2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減するという目標達成のために、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。</p>
10	グリーン購入	46, 56	<p>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。</p>
11	くれエコアクションプラン	46	<p>環境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た呉市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】（直近では、平成30年3月策定の第4期くれエコアクションプラン）です。</p>

番号	用語	掲載頁	説明
12	氷蓄熱システム	54	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です。
13	再生可能エネルギー	2, 5, 9, 10, 46, 53	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。
14	資源管理型漁業	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です。
15	親水空間	2, 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です。
16	水質汚濁防止法特定事業所	21	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です。
17	生物多様性地域戦略	2, 12, 17	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です。
18	ダイオキシン	2, 24, 29	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です。 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場合があります。
19	電子マニフェスト	38	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です。
20	点的評価	21, 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です。
21	特定外来生物	17	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。
22	特定フロン	2, 9	モントリオール議定書に規定されている5種類のフロンのことで、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おり、日本では平成7年までに生産が全廃されました。
23	バイオマス	53	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、生ゴミ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。
24	ビオトープ	2, 16	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。

番号	用語	掲載頁	説明
25	広の庭づくりプロジェクトの会	26	<p>家庭から地域へ出て、暮らしの中に花と緑の庭づくりを取り入れる園芸福祉活動を行うとともに、自然とつながりや人ともつながることを目的として、JR広駅近くの白岳中学校通学路沿いの土地を拠点に、約100種類の花や野菜を育てています。</p> <p>また、収穫物を楽しむ茶会、子どもの遊び場づくり、季節の風物詩なども取り入れ、誰もが楽しめる工夫をするとともに、広駅前の分離帯を美しい花壇に替える活動もしています。</p>
26	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です。</p> <p>産業部門：製造業，建設業，農業 家庭部門：住居 業務その他部門：オフィスビル，商業施設等 運輸部門：乗用車，トラック，鉄道，船舶等 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>
27	面的評価	21, 29	<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割合を算出して評価します。</p> <p>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>
28	有害物質使用特定施設	21	<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、土壌汚染対策法第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です。</p>
29	有害物質使用特定施設特定事業所	21	<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、土壌汚染対策法第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です。</p>
30	予測無影響濃度	24	<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です。</p>
31	BOD	20, 29	<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。</p> <p>単位はmg/lで、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ことを示します。</p>
32	COD	20, 29	<p>Chemical Oxygen Demand の略称で水質の指標の一つで、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、数値が大きいほど水の汚れが多いことを示します。</p> <p>単位はmg/lで、環境基準項目として湖沼や海域に設定されています。</p>
33	HFC	46, 47	<p>HydroFluoroCarbon（ハイドロフルオロカーボン）の略称で、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です。</p>

番号	用語	掲載頁	説明
34	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 (U N E P) 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>
35	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。</p> <p>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>
36	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。</p> <p>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 P C B 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、令和 9 年 3 月末まで処理期限が延長されました。</p>
37	PM	2, 19	<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>
38	PM _{2.5}	30, 42	<p>大気中に浮遊する粒子状物質のうち粒径 2.5 μm 以下の微小粒子をいいます。</p> <p>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、平成 21 年に環境基準が設定されました。(1 μm = 1 マイクロメートル : 1,000 分の 1^{ミリ})</p>
39	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、公表する仕組みのことです。</p>
40	ひろしまエコチャレンジ	9, 10	<p>広島県が、平成 29 年 10 月に開設した、楽しみながら省エネにチャレンジできる家庭向けサイトで、獲得したポイントに沿って、抽選により特典がもらえます。</p>

【令和元年度版環境白書（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 地球温暖化対策を普及啓発するため、国が推進する国民運動「クールチョイス」への賛同とともに、ポイントがつくことで浸透しやすい、広島県が開設した家庭向け省エネサイト「ひろしまエコチャレンジ」への登録も併記すること。
- 2 7月の豪雨災害が、平成30年度実績に様々な影響を及ぼしていることから、災害廃棄物等についての記事を追加すること。

フォトギャラリー（撮影 神垣健司）



令和元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：令和2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:0823-25-3304 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>