

平成30年版
(2018年版)

環境報告書



牛久市

表紙の絵

平成 30 年度牛久沼水質浄化ポスター最優秀賞 小学校低学年部門

牛久市立岡田小学校 2 年 長山颯汰さんの作品です。

牛久沼の水質浄化には流域住民の理解と協力が不可欠であるため、牛久沼流域水質浄化対策協議会（4 市町村及び 5 団体）を中心に県、市町村及び流域住民が一体となって水質保全に向けた広報啓発や各種の水質浄化活動を展開しています。

その中で、自然環境に対する青少年の意識高揚を目的に、牛久沼流域各市の小学生及び中学生を対象とした水質浄化ポスターを募集し、優秀作品を選定し表彰を行いました。

自然と暮らしが共生する人にやさしいまちをめざして

牛久市の環境を守り育てる条例（平成15年3月26日条例第3号）第18条の規定に基づき、平成30年版牛久市環境報告書をここに公表いたします。

牛久市環境報告書は、当市の環境の状況並びに市が環境の保全及び創出に関して講じた施策を取りまとめた年次報告書です。

今日の環境問題は、私たちの日常生活や社会活動から生じる過大な環境負荷に起因し、その解決には、大量生産・大量消費・大量廃棄物型の社会構造を持続可能なものへと変革し、環境負荷の少ないライフスタイルへと転換していくことが重要です。

当市においては、牛久沼や市域を横断する小野川を中心にした水辺環境、里山などの緑、優良な緑地など、現在残されている身近な自然資源や、そこに生息する生物の多様性に配慮し、また新たな緑地を創出することにより、豊かな自然環境を次の世代につないでいく努力が一層求められており、市民の皆様と事業者、市が連携し、環境に配慮した行動、あるいは環境に良い影響を与える行動を行わなければなりません。

牛久市が、東京を始めとする大都市への人口集中という流れに埋没することなく、少子化、超高齢社会の中で「選ばれるまち」であり続けるために、里山を代表とする緑に囲まれた自然を感じながらの暮らし、牛久の大地からの恵みを感じられる暮らしなど、「牛久ならではの」新しい価値を創造していくまちづくりをすすめていきます。

本報告書が市民の皆様の環境に対する理解を一層深め、環境の保全に向けた行動への一助となれば幸いです。

平成30年11月

牛久市長 根本 洋治



目 次

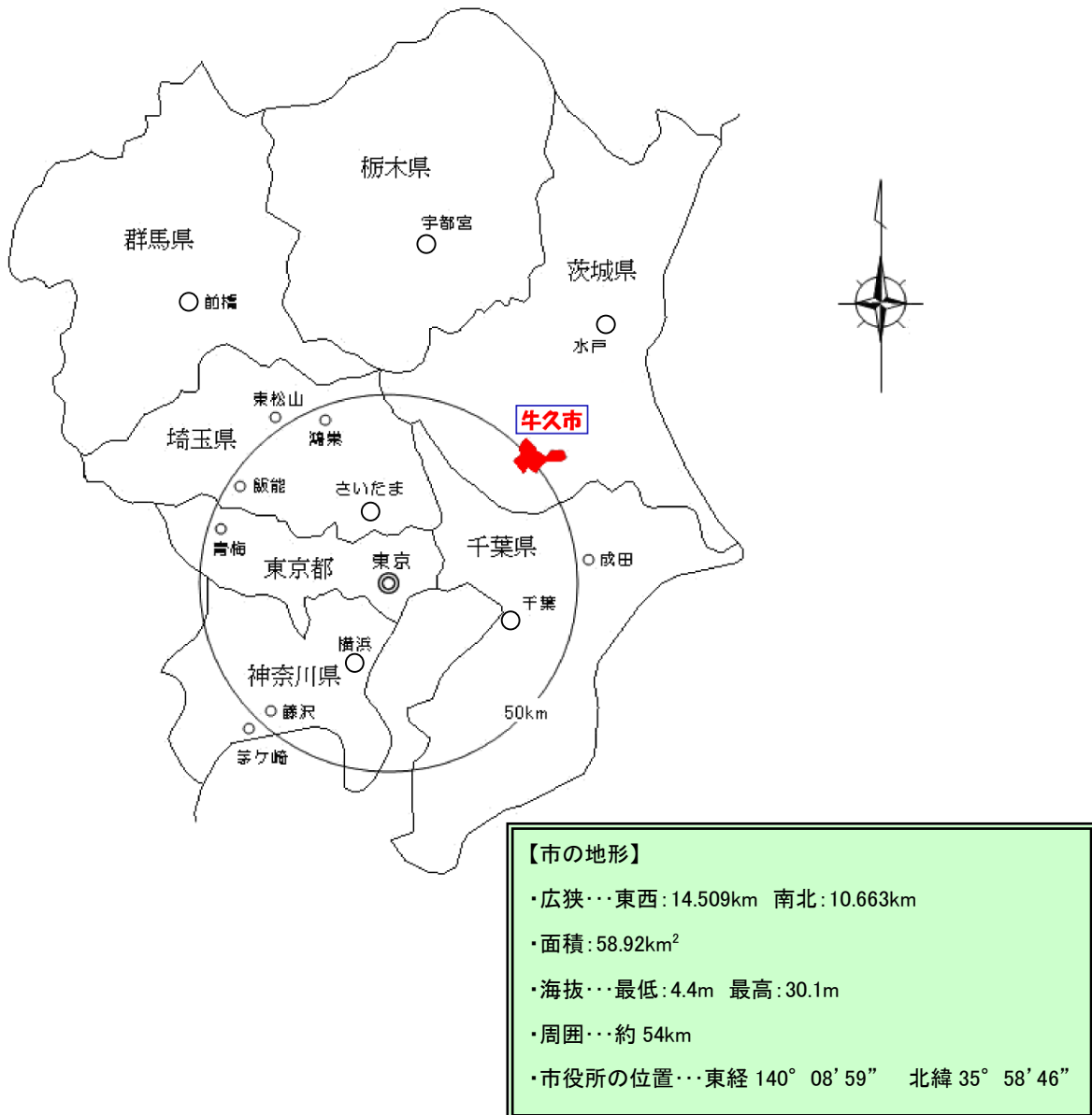
1 牛久市の概況	1
2 環境に関連する主な市の条例・牛久市環境基本計画	3
3 望ましい環境イメージに向けた事業計画	6
1. 生活環境	7
2. 自然環境	27
3. 地球環境	40
4. ごみ対策	52
5. 放射能対策	61
6. 牛久市地球温暖化対策実行計画	64
資料編	67

1 牛久市の概況

1 位置及び地勢

牛久市は茨城県の南部、首都中央部から北東約 50km で東経 140° 08' 59"、北緯 35° 58' 46" に位置しています。県庁所在地の水戸市へは北へ約 55km を要し、土浦市やつくば市の中心部へは約 15km の位置にあり、JR 常磐線と圏央道、国道 6 号、国道 408 号や県道等によって結ばれています。北側で土浦市・阿見町、東側で稲敷市、南側で龍ヶ崎市、西側でつくば市と隣接しています。市域は面積 58.92km² で、東西に約 14.5km、南北に約 10.7km の広がりを持っています。

市の中央部を流れる小野川周辺及び南西側の牛久沼周辺は沖積層の低地部となっており、その他の地域は関東ローム層の筑波・稲敷台地によって構成され、平均海拔は概ね 20m 前後です。



2 気候

牛久市の過去5年間の年平均気温を見ると、14.6℃であり、比較的温暖な気候です。また、降水量も年間1,280mm程度であることから、気象条件は恵まれていると言えます。

平成29年の平均気温は、14.3℃、降水量は1,170mmでした。平成28年と比較すると平均気温は0.6℃下がり、年降水量は91mm減少した年でした。

水戸地方気象台竜ヶ崎観測所における平均気温及び降水量の推移については下表の通りです。

区分	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
年平均気温(℃)	14.6	14.3	14.9	14.9	14.3
年降水量(mm)	1,244	1,341	1,393	1,261	1,170

(出典:水戸地方気象台竜ヶ崎観測所)

3 人口

平成29年10月1日現在の常住人口は84,820人、世帯数は34,064世帯であり、平成28年と比較すると人口も世帯数も増加しています。

人口、世帯数の推移は下表の通りです。

区分	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
人口(人)	83,531	83,952	84,317	84,704	84,820
世帯数(世帯)	33,068	33,533	33,223	33,696	34,064

(出典:茨城県常住人口調査 各年10月1日現在)

2 環境に関連する主な市の条例 牛久市環境基本計画

1 牛久市の環境を守り育てる条例

牛久市の環境を守り育てる条例は、私たちは環境を構成する生態系の一員であり、享受できる環境には限りがあるとの認識に立ち、さらに豊かな環境を創出し、環境と共生できる社会の実現に努めなければならないとの見解のもと、すべての市民の参加と協働により、持続的発展が可能な社会の構築と、人と自然が共生することができる健全で恵み豊かな郷土の環境を保全し、創出し、将来の世代へ継承していくために平成 15 年 3 月に制定された条例です。

この条例は、環境の保全及び創出について基本理念を定め、牛久市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、環境の保全及び創出に関する施策の基本となる事項を定め、その施策を総合的かつ計画的に推進することによって、市民の現在及び将来における恵み豊かな環境並びに健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としており、平成 15 年 6 月に施行されました。

○条例に規定されている「基本理念」

- 1 環境の保全及び創出は、市民が安全で健康かつ文化的な生活を営むうえで欠くことのできない健全で豊かな環境の恵みを等しく享受し、将来の世代に継承されるよう適切に行われなければならない。
- 2 環境の保全及び創出は、多様な自然環境に恵まれた本市の特性を生かし、人と自然との共生を確保し、すべての者が公平な役割分担の下で環境への負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会を構築するため、自主的かつ積極的に取り組むことによって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り、市民の健康で安全かつ文化的な生活を将来にわたって確保するうえで極めて重要であるため、すべての事業活動及び日常生活において推進されなければならない。

2 その他環境に関連する主な市の条例

1) 牛久市公害防止条例（昭和 52 年 3 月制定、施行）

市民の健康で文化的な生活を確保するため、「牛久市の環境を守り育てる条例」の基本理念にのっとり、市、事業者及び市民の公害の防止に関する責務を明らかにするとともに、公害の防止に関する市の施策の基本となる事項を定めています。

2) 牛久市廃棄物の処理及び再生利用の促進に関する条例

（平成 16 年 3 月制定、同年 4 月施行）

一般廃棄物の発生を抑制し、再生利用を促進するとともに、一般廃棄物を適正に処理することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図り、市民のより良い快適な環境の創造を目指した循環型社会を実現することを目的とする条例で、一般廃棄物の処理に関する市・市民・事業者の責務などを定めています。

3) 牛久市不法投棄防止条例（平成 15 年 3 月制定、同年 6 月施行）

不法投棄の未然防止並びに早期発見及び早期対応に関し、必要な事項を定め、良好な生活環境を確保し、公衆衛生の向上を図ることを目的としています。

4) 牛久市環境美化の推進に関する条例（平成 16 年 3 月制定、同年 6 月施行）

この条例は、ごみの投げ捨て、宣伝物等の放置及びふん害等のまちの美観を害する行為を市、事業者、市民等及び土地所有者等が協働し防止することについて必要な事項を定め、快適な生活環境の確保と清潔で美しいまちづくりに資することを目的としています。

3 牛久市環境基本計画

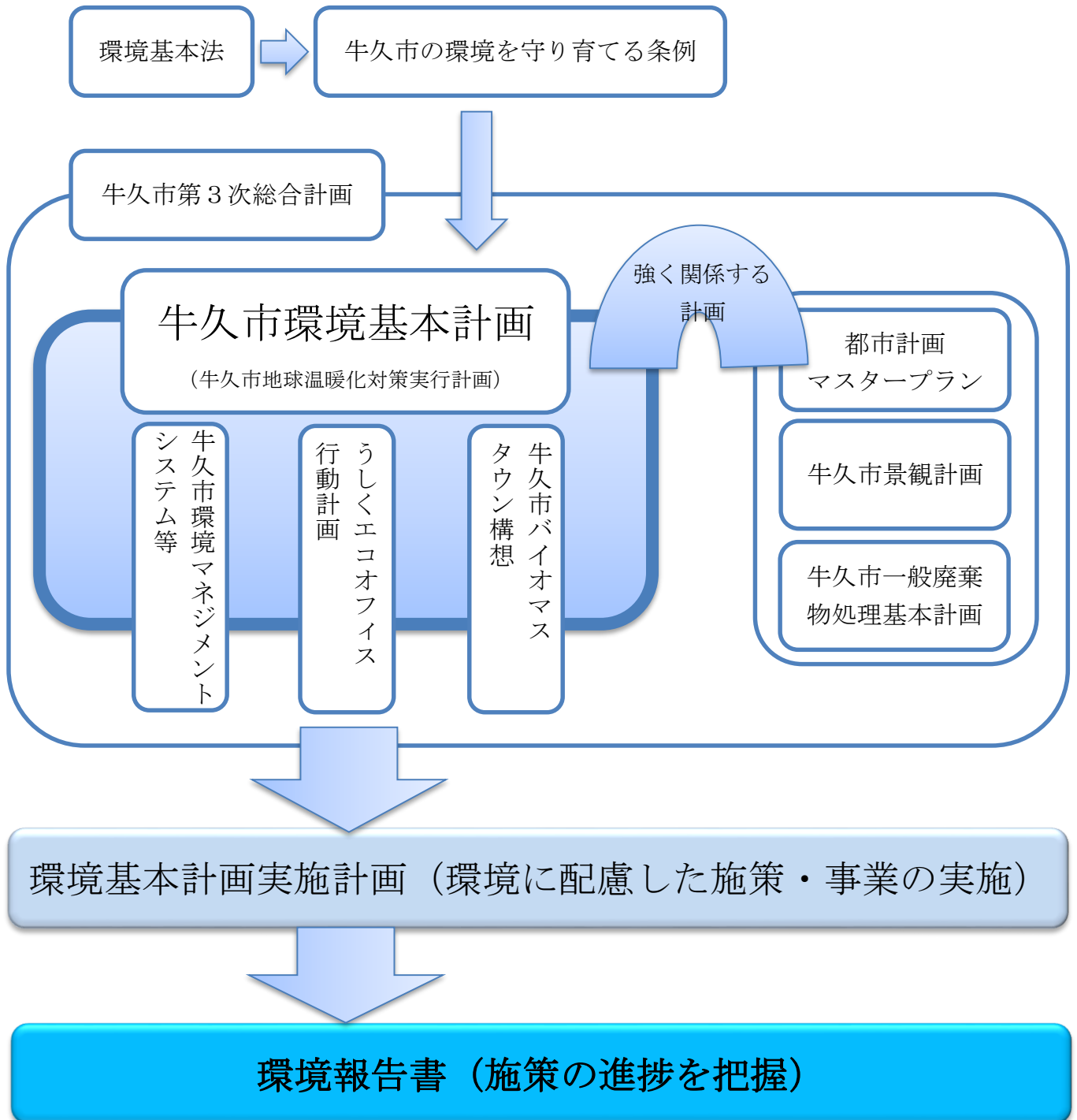
牛久市環境基本計画は、牛久市の環境を守り育てる条例の基本理念のもと、環境の保全及び創出に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために、同条例第 7 条で定めることが義務付けられている計画であり、平成 18 年 3 月に策定され、現在第 3 期目として進行中です。また、基本計画を実現するための取り組みを示した実施計画を策定しています。

1) 計画の期間

平成 29 年度～平成 33 年度（5 年間）

2) 環境基本計画実施計画及び環境報告書の位置付けと基本的な考え方

環境基本計画実施計画は、まちづくりの将来像「笑顔があふれ やすらぎのあるまち うしく」や、目標像「自然と暮らしが共生するひとにやさしいまち」の実現を目指し、基本計画に基づき牛久市の環境目標指標を達成するための、市の主要事業の取り組みを示したものです。可能な限り詳細な目標値を定めることで、進捗状況や成果の点検・評価を行いやすくし、見直しや改善につなげることを目指します。また、環境報告書にて、目標指標の実績を毎年度モニタリングすることにより、施策の進捗を把握します。



3 望ましい環境イメージに向けた事業計画

牛久市環境基本計画(実施計画)の進捗状況

具体的施策	環境指標/具体的な目標	平成28年度実績 (2016年度)	平成29年度実績 (2017年度)	目標値	目標年度	達成状況 ※2	目標への進捗状況・課題	参照P	担当課	
1. 生活環境	①大気環境の保全	大気汚染に係る環境基準の達成	光化学オキシダントのみ環境基準未達成(28日、135時間)	光化学オキシダントのみ環境基準未達成(62日、300時間)	環境基準全て達成	平成32年度	➡	茨城県が、竜ヶ崎保健所測定局・土浦保健所測定局・土浦中村南測定局で大気汚染調査を実施している。牛久市では、クリーンセンターで、ばい煙発生施設調査を実施して、結果を公表している。また、光化学オキシダントの問題は、近隣市町村も関係しているため、県等の関係機関に働きかけている。	52	環境政策課
	②水環境の保全	牛久市内に流入する河川の環境基準の達成(BOD75%値)	小野川のみ環境基準未達成 小野川(東端穴)2.3 mg/ℓ	環境基準達成	環境基準達成 (小野川2mg/ℓ以下) (稲荷川3mg/ℓ以下)	平成32年度	○	牛久市では、市内全河川の水質測定を実施している。小野川、稲荷川については、茨城県も測定を実施している。毎年小野川流域で実施されている環境イベントを通して、水辺環境に親しむことで、水質浄化について啓発を行い水質汚濁防止に努めている。また、小野川の水質汚濁の問題は上流域にも関係しているため、県等の関係機関に働きかけている。	56	環境政策課
		牛久沼水質保全計画の達成(牛久沼湖心のCOD)	COD年平均値 6.8mg/ℓ COD75%値 7.5mg/ℓ	COD年平均値 7.4mg/ℓ COD75%値 9.1mg/ℓ	第4期牛久沼水質保全計画における水質目標 COD年平均値6.7mg/ℓ COD75%値7.5mg/ℓ	平成33年度 ※1	➡	茨城県が牛久沼の水質測定を実施している。牛久市では牛久沼うなぎ放流・自然観察の集いなどのイベントを実施し、水辺環境に親しむことで水質浄化について啓発をして、水質汚濁防止に努めている。また、牛久沼流域の4市(龍ヶ崎市、牛久市、つくば市、つくばみらい市)等で構成する牛久沼流域水質浄化対策協議会に、水質浄化について働きかけている。	55,56	環境政策課
		霞ヶ浦に係る湖沼保全計画の水質目標の達成(全水域平均のCOD)	COD年平均値 7.2mg/ℓ	COD年平均値 7.4mg/ℓ	霞ヶ浦に係る湖沼保全計画(第7期)における水質目標 COD年平均値7.4mg/ℓ	平成32年度	○	茨城県が霞ヶ浦の水質測定を実施している。牛久市では、家庭廃食用油の回収や水質浄化キャンペーンの実施など、家庭排水浄化推進協議会の活動を支援して水質汚濁防止に努めている。また、霞ヶ浦沿岸21市町村が構成する霞ヶ浦問題協議会に、水質浄化について働きかけている。	55,56	環境政策課
		下水道普及率	87.5%	87.6%	87.2%	平成32年度	○	下水道普及率は前年度を上回り、目標値を達成できた。処理区域内人口が増加したため。今後さらに早期整備を図り、整備後の接続推進に努める。	57	下水道課
	③水の循環利用の推進	市民1人1日あたりの上水使用量	274ℓ	272ℓ	271ℓ (平成27年度実績値)	平成32年度	➡	前年度と比べ節水できたものの、目標には1ℓ及ばなかった。引き続き、家庭でできる節水及び循環利用の推進・啓発活動を実施していく。	58	環境政策課
	④騒音・振動環境の保全	交通騒音に係る要請限度の達成 交通振動に係る要請限度の達成 交通騒音に係る環境基準の達成	交通騒音のみ環境基準未達成 (昼間1地点/8地点、 夜間3地点/8地点)	交通騒音のみ環境基準未達成 (昼間1地点/8地点、 夜間3地点/8地点)	騒音に係る要請限度の達成 振動に係る要請限度の達成 騒音に係る環境基準の達成	平成32年度	➡	牛久市では、市内6~8地点の交通騒音の測定を毎年実施している。交通騒音は夜間3地点、昼間1地点が環境基準未達成。平成26年度と比較して、昼間の交通騒音については環境基準未達成が1地点減少した。未達成の地点については、警察や道路管理者と連携して環境基準の達成に努める。	59	環境政策課
	⑤有害化学物質・悪臭・土壌汚染対策	公害苦情件数を減らす	14件	16件	20件	平成32年度	○	目標値を達成している。公害苦情の予防に努め、苦情に対しては適正に対応する。	17	環境政策課
		ダイオキシン類の環境基準の達成	環境基準達成	環境基準達成	環境基準達成	平成32年度	○	茨城県が調査を実施している。牛久市周辺の測定地点は環境基準を達成している。有害物質について情報を収集して、必要に応じて調査を実施する。	60	環境政策課
	⑥動物愛護・適正飼育	予防注射実施率	72%	72%	80%	平成32年度	➡	未接種犬への督促等指導は行っているが、目標値は未達成である。室内飼いが犬が増え、その飼い主の狂犬病に対する意識の向上に努める。	60	環境政策課
2. 自然環境	⑦良好な自然環境の保全・活用	緑地・農地の保全・指定の面積	1,123ha	1,126.9ha	1,131ha	平成32年度	➡	目標値を達成できなかった。さらなる保全の拡大に努める。	19	都市計画課 農業政策課
	⑧人と環境にやさしい都市基盤整備の促進	公園里親加入行政区数	18行政区	18行政区	20行政区	平成32年度	➡	目標値は達成していないが公園里親活動に興味のある行政区がいるため、加入に向けて適宜説明等を行う。また未加入の行政区には引き続き普及・啓発活動を行う。	22	都市計画課
		違反屋外広告物の苦情・通報件数	6件	5件	平成29年度の目標:6件 平成32年度の目標:0件	平成32年度	○	目標値以内。平成32年度目標値達成を目指していく。	23	建築住宅課
	⑨緑や水の美しい生活空間の創出	自然観察の森の年間入園者数	35,473人	37,769人	50,000人	平成32年度	➡	目標値は達成していないが東日本大震災以降徐々に来園者数は回復・増加している。目標値に向けて自然観察の森の魅力イベント等を通してPRしながら来園者数を増やしていく。	24	都市計画課
	⑩自然遺産の保護	ボランティア活動が行われている平地林の箇所数	3箇所	3箇所	4箇所	平成32年度	➡	目標を達成できなかった。ボランティアがやりがいを持って取り組める目標づくりが必要と考えられる。	27	農業政策課
		フクロウが繁殖活動を行っている箇所数	4箇所	4箇所	4箇所	平成32年度	○	目標値を達成している。また、フクロウが確認されている箇所数は他にも数カ所ある。自然環境を保全して、フクロウが繁殖活動できる環境を目指す。	27	都市計画課
3. 地球環境	⑪地球環境に配慮した取り組みの推進	「地球環境に配慮した行動をしている」と答えた市民の割合	95.6%	95.9%	96%	平成32年度	➡	目標を達成できなかったものの、前年度と比べ地球環境に配慮した行動をしている人の割合が0.3ポイント増加した。地球環境問題の解決に向けて、広報や環境教育、イベント等の啓発活動により、引き続き市民の環境意識の向上に努める。	30	環境政策課
⑫牛久市バイオマスタウン構想の推進	バイオディーゼル燃料(BDF)製造量	82,600ℓ	93,790ℓ	平成29年度の目標:92,100ℓ 平成32年度の目標:136,000ℓ	平成32年度	○	平成29年度の目標を達成しており、前年度と比べ11,190ℓ増加できた。廃食用油の提供事業者を新規開拓できたことや、一般家庭からの回収量が増加したことで原料調達量が増加できたことが要因と考えられる。また、福祉センターに導入したコージェネレーション発電機が通年稼働したことでBDF使用量が増加できたため。引き続き事業の拡大を図る。	35	環境政策課	
4. ごみ対策	⑭ごみの不法投棄の防止	不法投棄件数	132件	110件	200件以下	平成32年度	○	目標値を達成している。職員、環境美化推進員及び委託による監視/パトロール活動の充実を図るとともに、行政区主体の環境美化活動を促進し、不法投棄やごみ散乱の早期発見に努める。また、市民や警察署と連携して不法投棄防止の対策を積極的に実施する。	40	廃棄物対策課
	⑮ごみの再資源化、発生抑制の推進	市民1人1日あたりの家庭系ごみ排出量	606.5g/人日	599.9g/人日	519g/人日	平成32年度	➡	目標値を達成できなかった。ホームページや広報紙、及び出前講座による情報提供を実施するとともに、小中学校及び教育委員会と連携して環境問題や環境学習に取り組む。また、イベントを通して、ごみの減量、市民への啓発に努める。	64	廃棄物対策課
		市民1人1日あたりの資源物排出量	120.5g/人日	113.6g/人日	182g/人日	平成32年度	➡	目標を達成できなかった。ごみの減量化と資源物の有効利用を図るため、行政区リサイクル事業や子供会、老人クラブ等資源物の回収事業を補助している。	64	廃棄物対策課
		事業系ごみ排出量(市民1人1日あたりの換算値)	209.6g/人日	205.1g/人日	155g/人日	平成32年度	➡	目標を達成できなかった。事業所から発生するゴミの削減に係る情報の周知・啓発を行う。	64	廃棄物対策課
市民1人1日あたりのごみ再生利用率		18.8%	18.0%	27%以上	平成32年度	➡	目標を達成できなかった。日常生活から発生する生ごみを堆肥化または減量化するための生ごみ処理容器・機器等の購入費および修繕に、補助金を交付している。	64	廃棄物対策課	
5. 放射能対策	⑯除染作業や食品の放射能検査、内部被ばく検査	追加被ばく線量	年間1mSv以下	年間1mSv以下	年間1mSv以下	平成32年度	○	除染実施計画に基づく除染は平成26年度で終了し、年間1mSv以下という目標は達成した。今後は、追加被ばく線量年間1mSv以下を維持するためにモニタリングを継続する。	47	環境政策課放射能対策室

※1 第4期牛久沼水質保全計画の目標年度にあわせて平成33年度としています。 ※2 目標を達成できていない環境指標については、前年度と比較した傾向(トレンド)を矢印で表記しています。

1. 生活環境

<取組① 大気環境の保全>

環境イメージ 深呼吸のしたくなる、さわやかな空気のまちをつくろう

大気は生物にとってなくてはならないものです。普段はあまり意識しませんが、いったん大気が汚染されると人の健康をはじめ、自然環境等にも影響を与えます。従って、このかけがえのない大気環境を保全するために、総合的な対策を進める必要があります。

大気環境の現状については、茨城県が行う測定結果により毎年把握しています。市内に測定地点がないため、最も近い測定地点である、一般環境大気測定局の竜ヶ崎保健所測定局（龍ヶ崎市）、自動車排ガス測定局の土浦中村南測定所（土浦市）の測定結果で把握しています。

一般環境大気測定局の竜ヶ崎保健所測定局（龍ヶ崎市）で測定していない二酸化硫黄と二酸化窒素については、竜ヶ崎保健所測定局の次に近い土浦保健所測定局（土浦市）の測定値で比較しています。

ばい煙発生施設であるクリーンセンターの煙突から排出されるガス等を定期的に測定し、排出ガスの汚染状況を監視しています。

また、平成 25 年度より微小粒子状物質（PM2.5）の測定を市役所西側敷地内とひたち野リフレ駐車場を始め、計測データを公表し、環境基準値を超えた場合には注意喚起を行います。

これらのほか、自動車排ガス対策及び渋滞緩和のための道路改良工事の実施といった大気環境保全の取り組みを行っています。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
大気汚染に係る環境基準の達成	光化学オキシダントのみ 環境基準未達成	環境基準全て達成

■ 主要事業

1) 大気環境測定等の実施

茨城県が行った大気環境測定の結果、牛久市周辺の大気環境の現状は以下のとおりです。牛久市周辺の二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の結果については、環境基準を達成していますが、光化学スモッグ発生の目安となる光化学オキシダントについては、昨年度に続き環境基準を超過した状況です。

担	当	環境政策課	実施時期	継続		
目	標	指	標	各大気汚染物質の環境基準		
		H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
計 画	二酸化硫黄 (SO ₂) (土浦保健所測定局)	環境基準達成	環境基準達成	環境基 準達成	環境基 準達成	環境基 準達成
	二酸化窒素 (NO ₂) (土浦保健所測定局)	環境基準達成	環境基準達成			
	光化学オキシダント (竜ヶ崎保健所測定局)	環境基準未達成	環境基準未達成			
	浮遊粒子状物質 (竜ヶ崎保健所測定局)	環境基準達成	環境基準達成			

○一般環境大気測定局の平成29年度測定結果と環境基準達成状況／茨城県調査

	二酸化硫黄 (SO ₂) ※1 (土浦保健所測定局)	二酸化窒素 (NO ₂) ※2 (土浦保健所測定局)	光化学 オキシダント※3 (竜ヶ崎保健所測定局)	浮遊粒子状物質※4 (竜ヶ崎保健所測定局)
平成29年度 測定値	日平均値の2% 除外値0.002ppm	日平均値の98%値 0.025ppm	平均0.033ppm/h (基準値を超えた日数と 時間数：62日、300時間)	日平均値の2%除外値 0.041mg/m ³
環 境 基 準	1時間値の1日平均値 が0.04ppm以下、かつ、 1時間値が0.1ppm以 下。	1時間値の1日平均値 が0.04ppmから 0.06ppmのゾーン内又 はそれ以下。	1時間値が0.06 ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ1時 間値が0.20mg/m ³ 以下。
環境基準 達成状況	○	○	×	○

注：一般環境大気測定局の竜ヶ崎保健所測定局（龍ヶ崎市）で測定していない二酸化硫黄と二酸化窒素については、竜ヶ崎保健所測定局の次に近い土浦保健所測定局（土浦市）の測定値で比較しています。

※1 日平均値の環境基準との比較については、1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値（年間の有効測定日が365日の場合には、高い方から数えて7日分の測定値）を除外した後の最高値（1日平均値の年間2%除外値）を環境基準と比較して評価を行う。

※2 日平均値の環境基準との比較については、1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、低い方から数えて98%目（有効測定日が365日の場合には、低い方から数えて358日目）に当たる値を環境基準と比較して評価を行う。

※3 光化学オキシダントの環境基準は、「1時間値が0.06ppm以下であること」となっている。

※4 日平均値の環境基準との比較については、1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値（年間の有効測定日が365日の場合には、高い方から数えて7日分の測定値）を除外した後の最高値（1日平均値の年間2%除外値）を環境基準と比較して評価を行なう。環境基準を超える日が2日以上連続した場合には「非達成」となる。

○一般環境大気測定局測定結果（年平均値）の経年変化／茨城県調査

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
二酸化硫黄 (SO ₂) (土浦保健所測定局)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
二酸化窒素 (NO ₂) (土浦保健所測定局)	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009
光化学オキシダント (竜ヶ崎保健所測定局)	0.031	0.033	0.033	0.031	0.033
浮遊粒子状物質 (竜ヶ崎保健所測定局)	0.026	0.025	0.023	0.016	0.016

注：一般環境大気測定局の竜ヶ崎保健所測定局（龍ヶ崎市）で測定していない二酸化硫黄と二酸化窒素については、竜ヶ崎保健所測定局の次に近い土浦保健所測定局（土浦市）の測定値で比較しています。

（単位は浮遊粒子状物質は mg/m³、その他の物質は ppm）

○ダイオキシン類の環境調査結果（平成 29 年度）／茨城県調査

1 大気に係るダイオキシン類調査結果

・環境基準：0.6pg-TEQ/m³以下（年平均）

・試料採取：春季平成 29 年 6 月 22 日～29 日

夏季平成 29 年 8 月 25 日～9 月 1 日

秋季平成 29 年 11 月 6 日～13 日

冬季平成 30 年 1 月 5 日～12 日

（単位：pg-TEQ/m³）

市町村名	測定地点名	所在地	春季	夏季	秋季	冬季	平均
取手市	取手市役所	取手市寺田	0.011	0.016	0.047	0.080	0.039
つくば市	市役所豊里庁舎	つくば市高野	—	0.013	—	0.057	0.035
県内平均値 0.028g-TEQ/m ³ （最小値 0.0099g-TEQ/m ³ 最大値 0.057pg-TEQ/m ³ ）							

平成 30 年版茨城県環境白書から牛久市周辺の測定地点のみを表示しています。

○光化学スモッグ注意報発令状況（竜ヶ崎地域）

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
注意報発令日数（日）	2	4	2	0	0

警報発令基準

区分	条件
光化学スモッグ予報	光化学オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12ppm 以上になることが予想されるとき
光化学スモッグ注意報	光化学オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12ppm 以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき
光化学スモッグ警報	光化学オキシダント濃度の 1 時間値が 0.24ppm 以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき
光化学スモッグ重大警報	光化学オキシダント濃度の 1 時間値が 0.4ppm 以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき

2) ばい煙発生施設調査(クリーンセンター)

クリーンセンターの煙突から排出されるガス等の測定を行ったところ、すべての測定項目で、大気汚染防止法が定める公害規制値より厳しい値である牛久市協定値を下回りました。

担	当	廃棄物対策課		実施時期	継続		
目	標	ごみ焼却施設排ガス規制値					
計	画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
		規制値以下を達成	規制値以下を達成	規制値以下を達成	規制値以下を達成	規制値以下を達成	

○排ガス分析結果 (クリーンセンター)

区分	年度	平成 28 年度			平成 29 年度		
	協定値 / 炉	1 号炉	2 号炉	3 号炉	1 号炉	2 号炉	3 号炉
測定回数	—	3	5	4	5	3	4
ばいじん	0.01g/m ³ N 以下	<0.006	<0.0064	<0.007	<0.006	<0.005	<0.008
硫黄酸化物	20ppm 以下	<13	<10	<10	<10	<10	<10
窒素酸化物	50ppm 以下	<33.3	<32.0	<33.0	<30.0	<30.0	<40.0
塩化水素	30ppm 以下	<19.1	<21.0	<19.0	<18.0	<14.0	<21.0
ダイオキシン類	0.1ngTEQ/Nm ³ 以下	0.0049	0.0040	0.00046	0.00015	0.028	0.0059

注) 1. ダイオキシン値を除く測定値は各年度の平均値。

2. ダイオキシン類の測定回数は原則年 1 回/炉。



牛久クリーンセンター



ひたち野リフレ駐車場内 PM2.5 測定器

3) 大気汚染物質PM2.5の監視及び注意喚起

牛久市内における大気中の微小粒子状物質（PM2.5）を常時監視し、計測データを公表するとともに環境基準値を超えた場合は注意喚起を行います。（平成25年度事業開始）

担当	環境政策課	実施時期	平成25年～継続		
目標指標	監視及び注意喚起の実施				
計画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
	監視実施・暫定基準を超えた測定値無し	監視実施・暫定基準を超えた測定値無し	監視及び注意喚起の実施	監視及び注意喚起の実施	監視及び注意喚起の実施

○微小粒子状物質（PM2.5）の注意喚起のための暫定的な指針

レベル	暫定的な指針となる値	行動のめやす	注意喚起の判断に用いる値 ※3	
	日平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		午前中の早めの時間帯での判断	午後からの活動に備えた判断
			5時～7時	5時～12時
			1時間値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1時間値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
II	70超	不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。 (高感受性者※2においては、体調に応じて、より慎重な行動が望まれる。)	85超	80超
I	70以下	特に行動を制約する必要はないが、高感受性は、健康への影響がみられることがあるため、体調の変化に注意する。	85以下	80以下
(環境基準)	35以下 ※1			

※1：環境基準は環境基本法第16条第1項に基づく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

PM2.5の係る環境基準の短期基準は日平均 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、日平均値の年間98パーセンタイル値で評価

※2：高感受性者は、呼吸器系や循環器系疾患のある者、小児、高齢者等

※3：暫定的な指針となる値である日平均値を超えるか否かについて判断する種の値

4) 自動車排出ガス対策及び渋滞緩和のための道路改良の実施

国道6号の渋滞対策、東西間移動の円滑化、安心安全な街づくりに重点を置き、中心市街地周辺における道路整備を進めています。

担	当	都市計画課・道路整備課	実施時期	継続		
目	標	指	標	都市計画道路の整備率		
計	画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
		72.4%	73.2%	72.5%	73.2%	73.2%

<取組② 水環境の保全>

環境イメージ ホタルが舞い、メダカやカエルもいる「春の小川」のような水郷をつくろう

牛久市には、数多くの河川が市内を流れており、生活環境に近い場所に水辺が存在しています。これらの河川は、牛久沼や霞ヶ浦といった、水質浄化のための広域的な取り組みが行われている湖沼に流入していることから、当市も身近な河川に関心を持つことが大切です。

水環境の現状については、市内を流れる河川のうち、小野川、稲荷川については茨城県が行う公共用水域水質測定の結果により毎年把握しており、当市では、市内を流れるそれ以外の河川について水質測定を行っているほか、小野川、稲荷川についてもさらにきめ細かく、水質検査を行っています。

河川の水質検査のほか、飲用地下水の調査、工場・事業所からの排水の水質測定などを実施し、水環境の監視に努めていますが、平成 24 年、市内の井戸水から六価クロム、ヒ素等が検出される事案が発生しました。地下水の水質汚染が明らかになった地点周辺で必要に応じ、県と共同で住民への周知と汚染状況の調査を行っていきます。

これら水質検査を実施するほか、家庭排水浄化推進協議会の活動支援と水質浄化イベントの実施、公共下水道及び高度処理型合併処理浄化槽の普及促進、市が管理を行う準用河川の整備など水環境保全の取り組みを行っています。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
牛久市内に流入する河川の環境基準の達成 (BOD)	環境基準達成	環境基準達成
牛久沼水質保全計画の水質目標の達成 (COD)	未達成	達成 ※1
霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画の水質目標の達成 (COD)	達成	達成
下水道普及率	87.6%	87.2%※2

※1 第 4 期牛久沼水質保全計画より、目標年度は平成 33 年度とします。

※2 平成 28 年度の下水道普及率(処理区域内人口/市内総人口)は 87.5%で目標値を超えていますが、将来の行政区域内人口と処理区域内人口の推計に基づいて目標値を設定しているため、目標値は 87.2%となります。

○牛久市内に流入する河川の生物化学的酸素要求量（BOD）75%値の経年変化／茨城県調査

	環境基準	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
①小野川（奥原大橋）	2mg/l 以下	1.8mg/l	1.6 mg/l	1.6mg/l	1.5mg/l	1.5mg/l
②稲荷川（小荃橋）	3mg/l 以下	1.4 mg/l	1.0mg/l	1.0 mg/l	1.1mg/l	1.1mg/l

○牛久市内の河川が流出する湖沼の化学的酸素要求量（COD）の経年変化／茨城県調査

	環境基準	茨城県策定目標	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
③牛久沼（湖心）	5mg/l 以下	7.5mg/l 以下（75%値）	8.6mg/l	7.9mg/l	8.2mg/l	7.5mg/l	9.1mg/l
		6.7mg/l 以下（年平均値）	7.2mg/l	6.8mg/l	7.4mg/l	6.8mg/l	7.4mg/l
④霞ヶ浦（小野川沖）	3mg/l 以下		10 mg/l	9.2mg/l	9.2mg/l	8.4mg/l	- (H28 が最新)
⑤霞ヶ浦（全水域平均）	3mg/l 以下	7.4mg/l 以下（年平均値）	6.8mg/l	7.0mg/l	8.2mg/l	7.2mg/l	7.4mg/l

○牛久市内の河川の生物化学的酸素要求量（BOD）75%値の経年変化／牛久市調査

	環境基準	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
⑥刈谷川	-	1.9 mg/l	2.3mg/l	2.5mg/l	2.5mg/l	2.6mg/l
⑦稲荷川	3mg/l 以下	1.5 mg/l	2.2mg/l	1.8mg/l	2.8mg/l	1.5mg/l
⑧根古屋川	-	1.3 mg/l	2.7mg/l	1.8mg/l	1.4mg/l	0.9mg/l
⑨遠山川	-	1.8 mg/l	1.9mg/l	2.1mg/l	1.9mg/l	1.2mg/l
⑩柏田川	-	1.7 mg/l	2.8mg/l	2.0mg/l	1.6mg/l	1.2mg/l
⑪結束川	-	1.3 mg/l	1.8mg/l	1.9mg/l	1.3mg/l	1.0mg/l
⑫太田川	-	1.2 mg/l	1.7mg/l	1.5mg/l	1.4mg/l	1.4mg/l
⑬桂川	-	2.3 mg/l	2.6mg/l	2.2mg/l	1.4mg/l	1.5mg/l
⑭乙戸川	-	2.4 mg/l	2.5mg/l	1.7mg/l	1.6mg/l	1.5mg/l
⑮小野川（東獺穴）	2mg/l 以下	2.2 mg/l	2.4mg/l	2.2mg/l	2.3mg/l	1.7mg/l
⑯小野川（小野川橋〔島田〕）	2mg/l 以下	1.7 mg/l	2.3mg/l	2.0mg/l	1.8mg/l	2.0mg/l

※小野川、稲荷川を除く河川については、環境基準を適用するための類型の指定は行われていません。

○茨城県調査茨城県調査第4期牛久沼水質保全計画における水質目標（牛久沼湖心）

項目		現況 (平成29年度)	目標値 (平成33年度)
化学的酸素要求量 (COD)	年平均値	7.4mg/l	6.7mg/l
	75%値	9.1mg/l	7.5mg/l
全窒素 (年平均値)		1.3mg/l	1.4mg/l
全りん (年平均値)		0.068mg/l	0.062mg/l

○霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）における水質目標（全水域平均）

項目		現況 (平成29年度)	目標値 (平成32年度)
化学的酸素要求量 (COD)	年平均値	7.4mg/l	7.4mg/l
全窒素 (年平均値)		1.0mg/l	1.0mg/l
全りん (年平均値)		0.092mg/l	0.083mg/l

2) 飲用地下水の調査

久野町・桂町地内及び牛久町地内で抽出した飲用地下水の水質を、毎年モニタリング調査しています。また、平成24年、市内の井戸水から六価クロム、ヒ素等が検出されました。地下水水質の汚染が明らかになった地点周辺では必要に応じ、茨城県と共同で住民への周知と汚染状況の調査を実施します。

担 当	環境政策課	実施時期	継続		
目 標 指 標	水質モニタリングの実施				
	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
計 画	久野・桂地区 (7 地点)	年 2 回	年 2 回	年 2 回	年 2 回
	牛久町 (トリクロロエチレン事案 9 地点)	年 1 回	年 1 回	年 1 回	年 1 回
	牛久町 (六価クロム事案 21 地点)	年 4 回	年 4 回	年 4 回	年 4 回

○地下水に係るダイオキシン類調査結果／茨城県調査

・環境基準：1 pg-TEQ/㍓㍓㍓ ・試料採取：平成29年10月～平成30年1月 (単位：pg-TEQ/㍓㍓㍓)

調査地点所在地	測定結果
土浦市中貫	0.021
つくば市赤塚	0.021
守谷市立沢	0.021
県平均値 0.034pg-TEQ/㍓㍓㍓ (最小値 0.021pg-TEQ/㍓㍓㍓ 最大値 0.170pg-TEQ/㍓㍓㍓)	

平成30年版茨城県環境白書から牛久市周辺の測定地点のみを表示しています。

3) 公害防止協定に基づく工場・事業所排出水の水質測定

市内の主な工場・事業所と公害防止協定を締結し、うち 22 事業所から排出水の水質測定の結果報告を受けました。また、市が主体となり工場・事業所の排出水の水質測定を行いました。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	工場・事業所の排出水の水質測定の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (20 事業所、 22 箇所)	実施 (22 事業所、 24 箇所)	実施	実施	実施

※報告項目：ばい煙の濃度、悪臭物質の濃度、排出水の水質、排水量、騒音及び振動、廃棄物の処理実績

4) 霞ヶ浦導水事業建設促進協議会との連絡調整

霞ヶ浦導水事業は、国（所管：国土交通省）が事業主体となり、那珂川と霞ヶ浦、利根川と霞ヶ浦を導水路で連絡し、霞ヶ浦及び桜川（千波湖）の水質浄化、利根川及び那珂川の渇水対策、新規都市用水の確保を目的とする事業です。本県とともに、千葉県、東京都、埼玉県が事業に参画しており、治水・利水の両面から極めて重要な事業です。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	霞ヶ浦導水事業建設促進協議会開催数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2 回	2 回	2 回	2 回	2 回

5) 家庭排水浄化推進協議会の活動支援及び水質浄化イベントの実施

家庭廃食用油の回収や、牛久沼うなぎ放流・自然観察の集いなどのイベントを実施し、水辺環境に親しむことで水質浄化について考えます。

担 当	環境政策課	実施時期	昭和 56 年～継続			
目 標 指 標	家庭廃食用油の回収行政区数					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	家庭廃食用油の 回収行政区数	36 行政区	36 行政区	36 行政区	36 行政区	36 行政区
	イベント実施回数	1 回	1 回	1 回	1 回	1 回

○家庭廃食用油回収状況

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
団体数	36	36	36	36	36
家庭廃食用油回収量 (行政区回収分) (ℓ)	3,320	3,389	3,755	2,772	3,403
廃食用回収量 (全体) (ℓ)	88,714	105,690	124,779	117,165	139,241
BDF売上額 (円) ※	7,961,830	8,286,040	6,767,276	7,491,012	9,483,575

※BDF売上額には、牛久市の公用車及びコージェネレーション発電機に使用した自家消費分を含みます。



廃食用油の回収風景



牛久沼うなぎ放流・自然観察の集いの様子

6) 公共下水道及び高度処理型合併処理浄化槽の普及促進

公共下水道事業の計画区域では、早期の整備と整備後の接続推進を図っています。また、計画区域外の家庭には、高度処理型（窒素・りん除去型）合併処理浄化槽の設置を進めるための補助制度を実施しています。

担 当	環境政策課・下水道課	実施時期	継続			
目 標 指 標	下水道普及率					
計	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
画	下水道普及率	87.5%	87.6%	87.4%	87.3%	87.2%
	浄化槽設置補助件数	46 基	58 基	41 基	41 基	41 基
	浄化槽設置補助金額 (千円)	32,932	40,323	28,475	28,475	28,475

※平成 28 年度の下水道普及率（処理区域内人口／市内総人口）は 87.5% で目標値を超えていますが、将来の行政区域内人口と処理区域内人口の推計に基づいて目標値を設定しているため、目標値は 87.2% となります。

○公共下水道普及状況

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
人口 (a)	84,019	84,353	84,745	85,054	85,107
処理区域内人口 (b)	73,107	73,318	73,933	74,401	74,518
水洗化人口 (c)	72,038	72,464	72,885	73,253	73,124
普及率 b/a	87.0%	86.9%	87.2%	87.5%	87.6%
水洗化率 c/b	98.5%	98.8%	98.6%	98.4%	98.1%

○合併浄化槽設置補助金支出状況

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
件数(件)	47	42	39	46	58
補助金額(千円)	34,660	31,722	30,038	32,932	40,323

7) 根古屋川・結束川の整備

6 つある準用河川の管理は牛久市で行っており、現在の整備状況は、柏田川が改修率 100%となっているほかは改修率が低く、今後の課題となっています。現在、根古屋川、結束川の整備を進めていますが、河川の治水機能の充実を図るとともに、河川空間を市民の憩いの場、ふれあいの場としてとらえ、整備を進めていく必要があります。

担 当	下水道課		実施時期	継続		
目 標 指 標	河川改修率					
計 画		H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	根古屋川	73.3%	73.3%	73.3%	73.3%	73.3%
	結束川	24.7%	24.7%	24.7%	25.8%	25.8%

名称	河川区分	水系	実延長	指定区間	改修済延長	改修率
刈谷川	準用河川	利根川水系	1,750m	1,750m	200m	11.4%
柏田川	準用河川	利根川水系	2,843m	1,500m	1,500m	100.0%
結束川	準用河川	利根川水系	2,000m	1,900m	470m	24.7%
太田川	準用河川	利根川水系	2,150m	1,700m	0m	0.0%
根古屋川	準用河川	利根川水系	1,850m	1,500m	1,100m	73.3%
遠山川	準用河川	利根川水系	1,950m	1,500m	0m	0.0%

平成 30 年 4 月 1 日現在

<取組③ 水の循環利用の推進>

環境イメージ 水を大切にし、有効に使うまちをつくろう

水は限りある資源です。私たちはその限りある資源を大切に使う必要があります。現在では雨水の利用や利用された水の再生技術が高まり、節水器具も多くみられるようになりました。これらの技術を用いながら「限りある水を大切に使う」ことに取り組み、市民1人1日あたりの上水使用量を271リットルに削減します。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成29年度)	目標(平成32年度)
市民1人1日あたりの上水使用量	2720	271 0以下※1

※1 市民1人1日あたりの上水使用量目標値は、平成27年度の実績値2710を超えないこととします。

■主要事業

○水の循環利用の促進

担当	環境政策課		実施時期	継続	
目標指標	啓発活動の実施				
計画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
	実施(3回)	実施(3回)	実施(3回)	実施(3回)	実施(3回)

市民1人1日あたりの上水使用量271リットルを目指し、家庭でできる節水及び循環利用の推進・啓発活動を実施しています。

○上水道の状況

	給水区域内の人口 (人)	給水人口 (人)	給水戸数 (戸)	普及率 (%)	年間給水量 (千m ³)	年間有収水量 (千m ³)	1人1日あたり の上水使用量 (リットル)
平成25年度	84,019	72,696	29,551	86.5	7,308	6,670	275
平成26年度	84,353	73,265	30,150	86.9	7,272	6,709	272
平成27年度	84,745	73,876	30,654	87.2	7,316	6,756	271
平成28年度	85,054	74,621	31,222	87.7	7,449	6,794	274
平成29年度	85,107	74,628	31,622	87.7	7,421	6,828	272

※資料：茨城県南水道企業団

○水源別工業用水量（従業者 30 人以上）

	事業所数 (所)	淡水使用量 計 (m ³ /日)	水 源 別 (m ³ /日)				1日あたりの 上水使用量 (m ³ /日)	
			公共水道		井戸水	その他 の淡水		回収水 ※1
			工業用水道	上水道				
平成 24 年	17	29,889	627	619	1,690	1	26,952	2,936
平成 25 年	16	40,182	736	320	2,231	1	36,894	3,287
平成 26 年	19	43,507	2,884	387	2,315	1	37,920	5,586
平成 27 年	20	30,590	3,188	506	2,226	-	24,670	5,920
平成 28 年	21	6,030	2,886	411	2,733	-	-	6,030

※1 回収水については、平成 29 年工業統計調査（平成 28 年実績）より調査項目の対象外。

※2 平成 26 年工業統計調査までは、調査基準日は 12 月 31 日現在でしたが、平成 27 年工業統計調査は平成 28 年経済センサス-活動調査の製造業として実施し、平成 27 年工業統計調査以降、調査基準日が 6 月 1 日に変更となりました。そのため、平成 27 年の事業所数は平成 28 年 6 月 1 日時点のものであり、水量実績は平成 27 年のものとなります。以後、事業所数は調査基準日時点のもので、水量実績は調査基準日の前年のものとなります。

※3 資料：工業統計調査

〔用語説明〕

- ・公共水道…都道府県又は市町村によって経営される工業用水道又は上水道から供給を受ける水
- ・工業用水道…飲用に適さない工業用水
- ・井戸水…浅井戸、深井戸又は湧水から取水する水
- ・回収水…当該事業所内で一度使用した水を循環して使用している水
- ・1日あたりの上水使用量＝工業用水道＋上水道＋井戸水

<取組④ 騒音・振動環境の保全 >

環境イメージ 鳥のさえずりが聞こえる、緑豊かな、静かなまちをつくろう

私たちの身の回りには、たくさんの音があります。音が生活環境に与える影響も無視できない状況になっています。これまで問題になってきた工場等の作業騒音に加え、交通事情の変化による自動車等の交通騒音や振動も問題になりつつあります。これらのことから、騒音や振動について、適正な状態を保ち、騒音の環境基準、振動の規制基準の100%達成を目指します。

◆目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
騒音・振動に係る環境基準等の達成	交通騒音について環境基準未達成	全て達成

■主要事業

1)航空機騒音等に関する要望活動

航空機騒音等に関する対策として、毎年、茨城県稲敷地方航空騒音公害対策協議会に、要望事項を提出しています。協議会は、協議会構成市町村の要望事項を取りまとめて茨城県と成田国際空港（株）に対して要望書を提出しています。

（茨城県稲敷地方航空騒音公害対策協議会構成市町村；牛久市、龍ヶ崎市、稲敷市、阿見町、利根町、河内町、美浦村の7市町村）

担当	環境政策課		実施時期	継続	
目標指標	茨城県稲敷地方航空騒音公害対策協議会に対する要望活動の実施				
計画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	要望書提出	要望書提出	要望書提出	要望書提出	要望書提出

○航空機騒音（成田国際空港）実態調査結果（平成 29 年度）

	調査地点名	調査期間	Lden (dB)
牛久市	奥原婦人ホーム	H29年8月23日～29日 H30年1月25日～31日	45
	島田局	H29年4月1日～ H30年3月31日	46

出典：平成 30 年版茨城県環境白書

Lden：実際の騒音の大きさと、継続時間から算出される騒音の暴露量。算出の過程において、時間帯による騒音の感じ方の違いが加味されている。

2) 自動車による騒音や振動の状況調査

市内主要幹線の自動車騒音及び振動並びに交通量の調査を毎年実施しています。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	調査地点数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	8 地点	8 地点	8 地点	8 地点	8 地点

○自動車騒音・振動調査の結果と各種基準等の比較結果／牛久市調査

指 標		未達成地点数／測定地点数				
		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
自動車騒音要請限度 未達成地点 (交通騒音)	昼間	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
	夜間	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
自動車振動要請限度 未達成地点 (交通振動)	昼間	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
	夜間	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
環境基準未達成地点 (交通騒音)	昼間	2/8	2/8	1/8	1/8	1/8
	夜間	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

○自動車排出ガス測定局 (土浦中村南測定局) 測定結果 (年平均値) の経年変化／茨城県調査

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
二酸化窒素 (NO ₂)	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014
一酸化炭素 (CO)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
浮遊粒子状物質	0.023	0.022	0.020	0.019	0.020

(単位は浮遊粒子状物質は mg/m³、その他の物質は ppm)

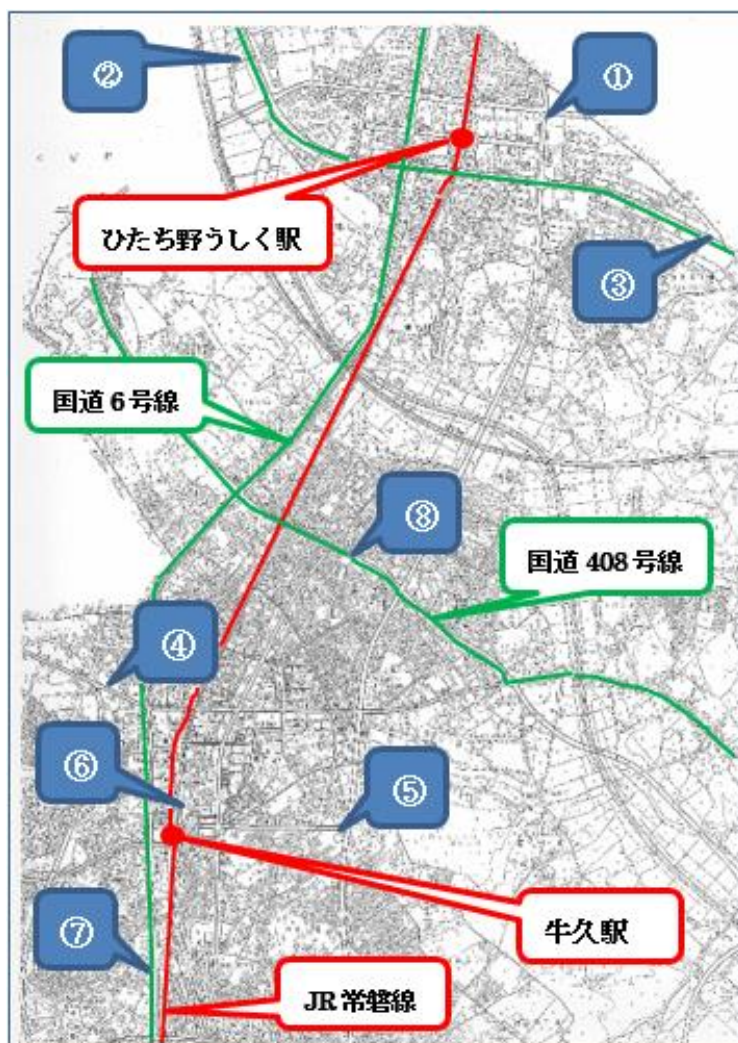
○登録台数の経年変化

	自動車車両台数	軽自動車登録台数
平成 25 年	36,418	20,987
平成 26 年	36,474	21,777
平成 27 年	36,343	22,634
平成 28 年	36,225	23,092
平成 29 年	36,469	23,331

※資料：関東運輸局茨城陸運支局 (自動車) / 牛久市 (軽自動車)

※各年 4 月 1 日現在の登録台数

騒音・振動・交通量調査地点（平成29年度）



①	市道21号線 ひたち野うしく駅東入口北側 交差点
②	学園西大道り 東京電力(株)牛久北部変電所前
③	主要地方道土浦稲敷線 阿見町との境界付近
④	主要地方道野田牛久線 近隣公園東交差点付近
⑤	県道貝塚中根線 ヨークベニマル前
⑥	市道22号線 牛久市役所入口交差点付近
⑦	国道6号線 中島商店駐車場前
⑧	国道408号線 ミツワクリーニング商会前

3) 騒音規制法・振動規制法に基づいた、特定建設作業に対する騒音・振動対策

担	当	環境政策課		実施時期	継続	
目	標	特定建設作業届出者に対し、指導の実施				
計	画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
		100%	100%	100%	100%	100%

<取組⑤ 有害化学物質・悪臭・土壌汚染対策>

環境イメージ 有害化学物質に汚染されない、健康で安心できるまちをつくろう
悪臭・土壌汚染のないまちをつくろう

工業技術等の進歩により、多種多様な物質が生産されています。一方で、これまで知られていなかった化学物質、環境ホルモン等の有害性等についての知見も明らかにされてきています。私たちは、これらの正しい情報を収集するとともに、正しい使用をすることで、各種汚染を予防する必要があります。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
公害苦情件数を減らす	16 件	20 件
ダイオキシン類の 環境基準の達成	環境基準の達成	環境基準達成

■主要事業

○有害化学物質やダイオキシン類に関する情報収集及び調査

有害化学物質やダイオキシン類に関する情報を収集し、必要に応じて調査を行います。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	情報収集及び調査の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施	実施	実施	実施	実施

○土壌に係るダイオキシン調査結果／茨城県調査

- ・環境基準：1,000pg-TEQ/㌿以下
- ・調査時期：平成 29 年 11 月～12 月

(単位：pg-TEQ/㌿)

調査地点所在地	測定果
土浦市木田余東台	0
つくば市小野川	66.0
河内町長竿	2.5
県平均値 4.6pg-TEQ/㌿ (最小 0.0060pg-TEQ/㌿ 最大 66pg-TEQ/㌿)	

※平成 30 年版茨城県環境白書から牛久市周辺の測定地点のみを表示しています。

<取組⑥ 動物愛護・適正飼育>

環境イメージ 動物と市民がともに暮らせるまちをつくろう

家庭では、犬や猫だけでなく様々なペットが飼われるようになり、また飼い続けることが困難になって捨ててしまう人も多く、野良犬や野良猫の害だけでなく、外来種等の遺棄は生態系の破壊にもつながるおそれがあります。

ペットの遺棄は犯罪であることを周知するとともに、動物の飼い主としてのマナー等の啓発をすすめることで、市民と動物が共生できる社会づくりをすすめる必要があります。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
予防注射実施率	72%	80%

■主要事業

1) 狂犬病予防注射の実施

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	犬の登録頭数に対する狂犬病予防注射実施頭数の割合（予防注射実施率）				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	75%	72%	80%	80%	80%

○狂犬病予防注射実施率の経年変化

	犬の登録頭数	狂犬病予防注射実施頭数	狂犬病予防注射実施率
平成 25 年度	4,574	3,196	70%
平成 26 年度	4,544	3,410	75%
平成 27 年度	4,653	3,426	74%
平成 28 年度	4,643	3,361	72%
平成 29 年度	4,594	3,322	72%

2. 自然環境

<取組⑦ 良好な自然環境の保全・活用>

環境イメージ 緑を守り自然にやさしいまちをつくろう

当市は比較的東西に長く、西部に市街地が集まり、東部には豊かな自然が多く残されています。市の特徴的な自然資源として水辺や里山等の緑を重視し、これらが、生物の生息環境と密接な関係があることにも留意します。良好な自然環境の保全と共生を目指して、自然とひとにやさしい生活スタイルへの転換、農にふれる場の提供や、資源循環型社会の構築を進めます。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
緑地・農地の保全・指定の面積	1, 126. 9ha	1, 131ha

緑地・農地の保全・指定状況

平成 30 年 3 月 31 日現在

区 分	カ所等	面積(ha)
近郊緑地保全区域の指定	1 カ所	115. 0
生産緑地地区の指定	39 カ所	8. 7
農振農用地の指定	—	893. 2
みどりの保全区の指定	2 カ所	18. 7
市民の森の指定	2 カ所	1. 9
市民の木(巨木、歴史的関わりをもつ樹木)指定	37 本	—
牛久自然観察の森	1 カ所	21. 1
公益地の植栽の維持管理	街路	99 路線
	公園・緑地	245 カ所
面積合計		1, 126. 9

資料：都市計画課、農業政策課

■主要事業

1) 環境保全型農業の支援

環境保全に効果の高い営農活動の普及を図っていくため、環境保全型農業に取り組む農業者等に対して支援を行っています。

担 当	農業政策課		実施時期	平成 23 年度～継続	
目 標 指 標	活動支援の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2 件	2 件	2 件	2 件	2 件

2) 造林事業の助成

緑豊かな環境を保全し、森林の機能を発揮させるため、植林及び下刈等の活動に対して助成を行っています。

担 当	農業政策課		実施時期	平成 13 年～継続	
目 標 指 標	活動助成の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	0 件	0 件	1 件	1 件	1 件

3) 外来生物の周知、啓発

外来生物を含む有害鳥獣や病害虫による農業や住環境への影響について周知・啓発し、農業被害等の軽減を図ります。

担 当	農業政策課・環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	広報紙やチラシの配布による外来生物の周知・啓発の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施	実施	実施	実施	実施

【牛久市内で確認されている主な外来種】

1. アメリカザリガニ (要注意外来生物)	ウシガエルの餌として日本に持ち込まれたザリガニで、生態系に大きな影響を与えています。水田周辺の堀であれば何処にでも生息します。爪で抽水植物の茎を切ります。
2. ウシガエル (特定外来生物)	食用として日本に持ち込まれたカエルで日本の気候に順応し増え続けています。固有種の昆虫などを食べ尽くすと言うことで生態系に大きな影響を及ぼしています。水辺には何処にでも生息します。大きなオタマジャクシは冬を越して2年目に成体になります。
3. カナダガン (特定外来生物)	食料を食い荒らすとして、鳥では初めての特定外来生物に指定されました。牛久沼にも数羽いましたが、環境省によって2015. 12. 08に国内のカナダガンはすべて国内根絶されました。
4. ミシシippアカミミガメ (緊急対策外来種)	ミドリガメとしてペットとして飼われていた亀が、大きくなって飼いきれず自然に放置されたものが大繁殖しています。在来の亀と競合するほか水生植物、魚類などに影響を及ぼすことから、特定外来生物に指定されようとしています。稲荷川には30cm以上もある大きなミシシippアカミミガメが大繁殖、これに餌を与える人が大きな問題です。
5. アレチウリ (特定外来生物)	瓜の仲間ですが、猛烈な成長力で、他の植物を覆い尽くして枯死させることから特定外来生物に指定されています。 市内では、稲荷川の最河口部、アヤメ園の脇の土手に繁茂しています。また稲荷川土地改良区の水田周辺に増えています。
6. オオキンケイギク (特定外来生物)	キバナコスモスのような綺麗な花ですが、猛烈な繁殖力で特定外来生物に指定されました。ひたち野牛久周辺の道路のグリーンルトや歩道の縁などに繁茂しています。
7. セイタカアワダチソウ (要注意外来生物)	秋花粉の元凶として長い間誤解されてきた植物ですが花粉を飛ばさずにハチやアブによって花粉を移動する虫媒花でした。セイタカアワダチソウは自らの物質によって自家中毒を起こし、衰退することがわかっています。これを「アレロパシー」（他感作用・他感物質）と言います。セイタカアワダチソウが繁茂していた河川敷や荒地が何時しか消えてなくなっていたというのは、自家中毒によるものです。最近は少なくなりました。
8. ブタクサ (要注意外来生物)	秋花粉を飛ばす野草の一つです。最近は少なくなっているようです。 秋花粉は、ブタクサ、オオブタクサ、ヨモギ、カナムグラ、ススキ、オギ等のイネ科植物。
9. ワルナスビ (要注意外来生物)	小さなナス科特有の花は可愛いですが、毒草であることと全草に鋭い棘があり、引き抜こうとすると怪我をします。成長力が旺盛で、排除しなければ繁殖を続けます。市内で繁茂しているところは6号国道田宮跨線橋下交差点周囲の植え込みです。

県内の主な特定外来生物(植物)について

オオキンケイギク (キク科)



原産地 北アメリカ
花の時期 5月～7月
茎 高さ 30～70cm



その他の特徴

- ・根元近くから出る葉は明葉いへら状で、成長につれ、小さい葉にわかれる
- ・似た種にハシゲキク(その他の報告対象外来種)がある
- ・根や根元近くの葉に結露することから、除去に関しては除草剤に根から抜くことが必要

影響 ・繁殖力が強く、在来の植物の生育場所を奪うことがある

ミズヒマワリ (キク科)



原産地 中央・南アメリカ
花の時期 9月～10月
茎 高さ 50～200cm以上

その他の特徴

- ・水中から水の上に伸びる抽水性の多年草
- ・葉に對生し、20cm程度となる(ノマリにはおぼろげに葉などから根を出す栄養繁殖種が極めて旺盛であるため、除去に際しては茎などの流出を防ぐ必要がある)

影響 ・繁殖力が強く、在来の植物の生育場所を奪ったり、水路や河川の水流を妨げたりする

アレチウリ (ウリ科)



原産地 北アメリカ
花の時期 8月～9月

その他の特徴

- ・つるに数mになるものもあり、あら毛があり、他の植物に巻きついて生育つく
- ・葉は大きな心臓形、有毛でつる、葉が重なり合っていたがいらがいに生きている
- ・実果は1.5cmほどの楕円形で赤いとりがね、1本で400～500粒程度の種子をつける
- ・種子に種皮の浸水処理による休眠性があるといわれる
- ・除去に際しては、稲葉(10月頃)前に刈り取りを行うことが必要

影響 ・長いつるで、樹木や農作物などに這登りからつき、枯らすことがある

ナガエツルノゲイトウ (ヒユ科)



原産地 南アメリカ
花の時期 4月～10月
茎 長さ 50～100cm以上

その他の特徴

- ・水中から水の上に伸びる抽水性の多年草
- ・秋が来ると、葉が枯れ、葉が根を押し分けられ、ながる溝に落ちる
- ・おぼろげに葉などから根を出す栄養繁殖種が極めて旺盛であるため、除去に際しては茎などの流出を防ぐ必要がある

影響 ・繁殖力が強く、在来の植物の生育場所を奪ったり、水路や河川の水流を妨げたりする

オオフサモ (アリノトウグサ科)



原産地 南アメリカ
茎 赤茶色の根茎が水中で枝分かれしながら横に1m以上伸びる。枝茎の各節から10～30cmの茎を水上に出す。

その他の特徴

- ・水中から水の上に伸びる抽水性の多年草
- ・おぼろげに葉などから根を出す栄養繁殖種が極めて旺盛であるため、除去に際しては茎などの流出を防ぐ必要がある

影響 ・繁殖力が強く、在来の植物の生育場所を奪ったり、水路や河川の水流を妨げたりする

これらの動物は特定外来生物です。

【お問合せ先】茨城県生物多様性センター
電話 029-301-2946

特定外来生物とは

他の地域から持ち込まれた生物(外来生物)の中で、生態系などに被害をおよぼすおそれのある生物のうち環境省が定めたものをいいます。

特定外来生物は

栽培 保管 輸入
運搬 飼育

原則禁止

みつけたときのお願!

- ① 写真を撮影する
- ② 写真をメールで送る

送付先 茨城県生物多様性センター
Eメール: tayousei@pref.ibaraki.lg.jp
必ず、お名前、連絡先を記入してください

ヌートリア



大きさ40～60cm
尾長30～45cm
体重5～8kg
茶褐色の体毛
白く長いヒゲ
オレンジ色の大きな前歯
後ろ足に水かき

マスカラット



大きさ30cm前後
尾長20～23cm
体重3～5kg
黒褐色の体毛
毛が細かく柔らかい
ヒゲはあまり目立たない

キョン



大きさ1m以下
尾長約15cm
肩高40～50cm
体重10～15kg
体色茶褐色
目の前方に閉じた目があるように見える(四つ目鹿と呼ばれることもある)

カミツキガメ



危険

甲長20～50cm
体重10～30kg
甲背甲は平たく、一つ一つの模様(鱗板)が大きい
かむ力が強い。首が長く伸び突然かみつくので注意。

さらに詳しい情報は茨城県生物多様性センターホームページ (<http://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukanryo/kansei/tayousei/index.html>) をご覧ください

<取組⑧ 人と環境にやさしい都市基盤整備の促進>

環境イメージ 環境意識を持ったまちをつくろう

環境に対する意識を高めることは、大変重要なことです。環境にやさしいことは、人にもやさしいことです。身の回りのものが、環境に、そして人に配慮したものとなれば、快適な生活につながります。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
公園里親加入行政区数	18 行政区	20 行政区
違反屋外広告物の苦情・通報件数	5 件	0 件

■主要事業

1) 牛久市の公共事業において環境配慮実施状況の把握

ISO14001による環境マネジメントシステムを継続的に運用するため、牛久市の公共事業において、委託業者からの確約書、各部署の環境配慮報告書により環境配慮の実施状況を把握します。

担当	環境政策課		実施時期	継続	
目標指標	平均環境配慮率				
計画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	99.6%	100%	100%	100%	100%

平成 29 年度に担当部署から事務局へ提出された環境配慮報告書件数	109 件
-----------------------------------	-------

2) 改定した都市計画マスタープランの運用

都市計画マスタープランは、都市づくりの具体性ある将来ビジョンを確立し、個別具体の指針として将来のあるべき姿をより具体的に明示し、地域における都市づくりの課題と、その課題に応じたまちづくりの方針を明らかにします。

担当	都市計画課		実施時期	平成 23 年～継続	
目標指標	都市計画マスタープランの適切な運用				
計画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施	実施	実施	実施	実施

3) 街路樹の落ち葉回収

景観を重視した街路樹管理の中で、落ち葉が隣接する民家や施設の雨樋、また主要道路の集水桝に溜まる事を防ぐため、モデル路線を決めてボランティア（うしく緑のネットワーク）により落ち葉かきを行いました。市民がボランティアとして落ち葉かきを実施する活動をモデルとして、地域の緑化や美化などに参加する市民を増やしていきます。

担 当	都市計画課			実施時期	平成 20 年～継続
目 標 指 標	10 月～12 月の週 2 回実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施	実施	実施	実施	実施

4) 公園里親活動の支援

市が管理する各行政区内の公園等を地域（行政区・自治会）が管理し、市がこれを支援します。地域と行政とが互いの役割分担を定め、両者のパートナーシップのもとで公園の美化と活用を進めます。地域が清掃や草刈りなどの日常的な管理や花壇の手入れなどを行うことを通して、地域のコミュニティの場としての機能の強化が期待されます。

担 当	都市計画課			実施時期	継続
目 標 指 標	公園里親加入行政区数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	18 行政区	18 行政区	19 行政区	20 行政区	20 行政区

5) 景観計画により、地域の特性に応じたまちづくり

地域の特性に応じた独自の景観行政を推進するため、平成 21 年度に牛久市景観まちづくり条例を施行し、景観計画を策定しました。

今後さらなる官民協働での取り組みを推進するため、市内で様々な活動する団体や個人等の方々の情報交換などを図り、景観をきっかけにした協働のまちづくり活動を進めます。

担 当	都市計画課			実施時期	平成 21 年度～継続
目 標 指 標	協働の取り組みの実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施	実施	実施	実施	実施

6) 公園・緑地・街路樹の維持(植栽)管理

緑豊かで自然にやさしい快適な都市環境の形成や次世代に継承する緑の財産を育むため、公園・緑地・街路樹の維持(植栽)管理に取り組んでいます。

担 当	都市計画課		実施時期		継続	
目 標 指 標	公園・緑地・街路樹の維持管理					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	実施 (街路 99 路線、公園・緑地 245 箇所)	実施 (街路 99 路線、公園・緑地 247 箇所)	実施	実施	実施	

7) 違反屋外広告物に対する適正指導

違反屋外広告物に対する適正指導により、調和のとれた街並みの形成を促進します。

担 当	建築住宅課		実施時期		継続	
目 標 指 標	違反屋外広告物の苦情・通報件数					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	6 件	5 件	4 件	2 件	0 件	

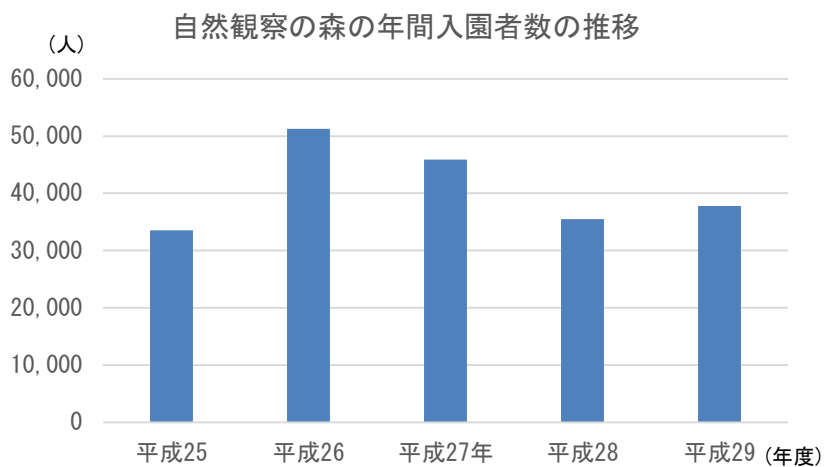
<取組⑨ 緑や水の美しい生活空間の創出>

環境イメージ 緑や水が身近な、うるおいを感じるまちをつくろう

当市には豊かな自然環境が多く残っています。そして、私たちの身近なところに水や緑があります。これらの自然環境に触れ合うことを通じて、自然環境への理解を深めることが大切です。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
自然観察の森の年間入園者数	37,769 人	50,000 人



■主要事業

1) 里山の再生事業

平地林及び里山林の保全により、良好な生活環境及び自然景観の維持を図ります。

担 当	農業政策課		実施時期	平成 20 年度～継続	
目 標 指 標	整備面積 (ha)				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	4.0ha	4.3ha	4.3ha	4.3ha	4.3ha



フクロウ



里山

2) 自然観察の森の指定管理者運営

牛久自然観察の森の日常的な施設管理・事業運営を指定管理者（うしく里山の会）に委託し、民間のアイデアを活用し、多様化するニーズに対応しています。

担当	都市計画課(自然観察の森)	実施時期	平成16年度～継続			
目標指標	年間入園者数					
計画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標	
	バードウォッチング	12回	10回	12回	12回	12回
	自然とふれあう「しぜんっこくらぶ」	12回			12回	12回
画面	年間入園者数	35,473人	37,769人	42,000人	46,000人	50,000人

★自然とふれあう「しぜんっこくらぶ」

牛久自然観察の森で実施している2歳以上の幼児とその親のための自然文化体験講座です。自然の中で親子でゆったり過ごしなが、工作や遊びを通して旬の自然を楽しみます。



3) いばらきヘルスロードの普及事業

ヘルスロードは、身近な場所で誰もが気軽に歩いて、ふるさとの再発見と健康増進にチャレンジするためのウォーキングコースです。歴史や文化、自然にふれながら、安全に配慮した歩きやすいコースが指定されています。牛久市では9つのコースが指定を受けていますが、各コースとも魅力いっぱいの楽しいコースです。

担当	健康づくり推進課	実施時期	継続		
目標指標	いばらきヘルスロードマップ配布				
計画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
	継続	継続	継続	継続	継続

★牛久市内のコース

コース名	起終点	距離	所要時間（1キロ16分で換算）
(1)牛久大仏散策コース	奥野生涯学習センター	9.0km	約2時間25分
(2)鎌倉権五郎景政物語コース	奥野生涯学習センター	8.4km	約2時間15分
(3)遠山保全林・谷津田散策コース	牛久自然観察の森	9.6km	約2時間30分
(4)牛久自然観察の森と女化紅葉巡りコース	牛久自然観察の森	9.9km	約2時間40分
(5)ひたち野みずべ公園散策コース	ひたち野うしく駅西口	2.6km	約40分
(6)ひたち野うしく駅グリーンハーモニーと運動公園散策コース	牛久運動公園	5.1km	約1時間20分
(7)三日月橋さくら散策コース	三日月橋生涯学習センター	5.6km	約1時間30分
(8)牛久沼かっぱの小径コース	牛久駅西口	7.6km	約2時間00分
(9)シャトー通り散策コース	牛久駅東口	3.8km	約1時間

平成30年4月現在（平成29年度に一部コースを変更）



牛久沼かっぱの小径

<取組⑩ 自然遺産の保護>

環境イメージ 全ての市民が市の自然遺産を尊重する、みどり豊かなまちをつくろう

市内の貴重な自然遺産である「市民の木」をはじめとする巨木、そしてそれらを取り囲む屋敷林や里山などは、みどり豊かなまち牛久の象徴です。みんなの手で守り、将来の世代に引き継いで行くことが、現代に生きる私たちの責務であると言えます。

良好な自然環境を有する樹林地については保全を図り、街路樹や公共施設に植栽された樹木には樹名板を取り付けて、樹木への興味関心を高めていきます。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
ボランティア活動が行われている平地林の箇所数※1	3 箇所	4 箇所
フクロウが繁殖活動を行っている箇所数※2	4 箇所	4 箇所

※1 ボランティアが参加して、里山としての管理が実施されている平地林の箇所数。

※2 フクロウは、食物連鎖の頂点に存在し、良好な里山環境が保全されることの指標となることから、その繁殖活動が行われている箇所数としました。

■主要事業

1) 巨木探訪会

「市民の木」をはじめとして、市内に現在ある巨木・古木を市民に紹介し、緑化の啓蒙・普及を図り、調査を実施した市民団体（うしく里山の会）が、市民を案内することによって、市民の興味関心を高め、活動を広げます。

担 当	都市計画課		実施時期	継続	
目 標 指 標	巨木探訪会実施回数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2 回	1 回	2 回	2 回	2 回

2) 森林の育成と管理

市街化区域内あるいは市街化区域に隣接し市民の利用が可能な樹林地については、市民の森、また市街化調整区域にあり、良好な自然環境を有している樹林地等については、みどりの保全区などに指定して、市内の自然環境の保全を図っていきます。

担 当	都市計画課		実施時期	継続		
目 標 指 標	市民の森及びみどりの保全区の指定数					
計	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
画	市民の森	2箇所	2箇所	2箇所	2箇所	2箇所
	みどりの保全区	2箇所	2箇所	2箇所	2箇所	2箇所



みどりの保全区



南裏市民の森

3) 街路樹樹名板の設置業務委託

街路樹及び公共施設に植栽された高木に樹名板を取り付けて、市民の樹木への興味関心を高めます。市街地における緑化事業に市民団体（うしく緑のネットワーク）が参加することによって、市民の目線に立った事業を展開します。

担 当	都市計画課		実施時期	継続		
目 標 指 標	樹名板の取り付けの実施					
計	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
画	実施 (606 枚)	実施 (650 枚)	実施	実施	実施	



街路樹樹名板

4) 緑の少年団の活動支援

緑化推進活動や環境保全活動を通して、児童の健全育成を図る団体を支援します。

担 当	都市計画課		実施時期	継続	
目 標 指 標	緑の少年団団体数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2 団体	2 団体	2 団体	2 団体	2 団体



神谷小学校緑の少年団の野菜の苗植え



うしく下根地区緑の少年団の夏キャンプ

5) 茨城県の「太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン」の運用

茨城県の「太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン」の適切な運用を行います。

主 な 担 当	建築住宅課・環境政策課		実施時期	平成 28 年度～継続	
目 標 指 標	太陽光発電施設を設置しようとしている事業者相談と事前協議の届出の割合				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	100% (3 件)	100% (3 件)	100%	100%	100%

3. 地球環境

<取組⑪ 地球環境に配慮した取り組みの推進>

環境イメージ 循環型社会の実現で、ひとつの大きな里山のようなまちをつくらう

近年の環境問題は、公害に代表される地域ごとの問題から、地球温暖化をはじめとする地球規模の問題へ拡大されてきています。このような問題を解決するために、国レベルで対策に取り組んでいますが、一方で、私たちの足元から取り組めることもたくさんあります。本市では、牛久市第3次総合計画の中で、バイオマスタウン構想の展開により、本市における地域循環型社会の構築と地球温暖化防止を推進することとしています。

◆ 目標とする指標

指標名称	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
「地球環境に配慮した行動をしている」と答えた市民の割合	95.9%	96%

■主要事業

1) 学校給食による食育の推進

地域が主体となり、子供たちに顔の見える新鮮で安心な地元の農産物を供給するとともに、地場産農作物を活用した食農教育を推進するため、学校給食を中心にしたメニュー検討、産地との交流活動を推進します。

担 当	教育総務課・農業政策課 健康づくり推進課		実施時期	継続	
目 標 指 標	推進活動の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	継続	継続	継続	継続	継続

2) 公共交通の活性化

モビリティマネジメントによる公共交通利用を促進し、自家用車から公共交通へシフトすることにより温室効果ガスの削減効果を図ります。

担 当	公共交通対策室		実施時期	継続	
目 標 指 標	お試し乗車券によるかっぱ号利用人数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	1,772	1,726	1,800	1,900	1,900

※平成 28 年度から、毎年 4 月・12 月にかっぱ号通勤ライナー・日中ルートの国庫補助対象路線の行政区にお試し乗車券付きの時刻表を配布し、かっぱ号の利用促進を図っています。

3) 地域資源を活用した環境学習

総合的な学習の時間において、専門家や地域の人々と連携しながら、E S D（持続可能な開発のための教育）の視点を踏まえた環境学習を通して、持続可能な社会づくりの担い手となる児童生徒を育成します。また、学習成果交流会（かっぱ大交流会）において、牛久市のまちづくりについて提案します。

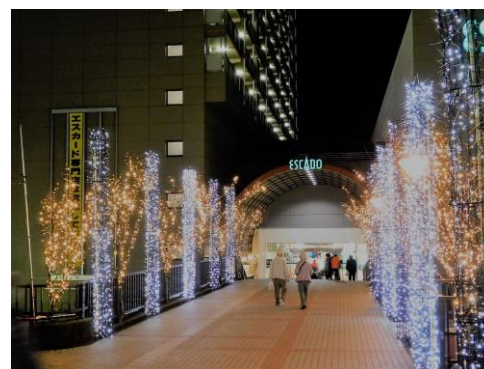
担 当	指導課		実施時期	継続	
目 標 指 標	かっぱ大交流会参加校数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	13 校	13 校	13 校	13 校	13 校

4) グリーン電力の使用

かっぱ祭り及び牛久駅前イルミネーション「ブリアントヴィルうしく」にてグリーン電力を使用します。

担 当	商工観光課		実施時期	平成 20 年度～継続	
目 標 指 標	グリーン電力使用量 (kwh)				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2,000kwh	2,000kwh	2,000kwh	2,000kwh	2,000kwh

※グリーン電力とは、太陽光、風力、水力など、自然のエネルギーを利用して作られた電力です。この他の自然エネルギーとしてバイオマス、マイクロ水力、地熱などが挙げられます。グリーン電力の特徴は自然エネルギーを利用するため、発電時にCO₂を排出せず、地球温暖化防止につながることや、化石燃料のように枯渇してしまう心配がないことです。



ブリアントヴィルうしく

5) 環境研修の実施

毎年1回以上、職員を対象に、環境マネジメントシステム及び一般的な環境に対する自覚を高める研修を実施しています。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	環境研修の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (参加者 580 人)	実施 (参加者 614 人)	実施	実施	実施

6) 環境イベント(うしくみらいエコフェスタ)の開催

牛久市の未来を担う子ども達が、イベントを通じて楽しく遊びながらエコについて学ぶことにより、地球環境及び身の回りの環境の保全に向けた行動につなげることを目的に、毎年開催しています。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	うしくみらいエコフェスタを開催する。				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (来場者数 10,800 人)	実施 (来場者数 5,345 人)	実施	実施	実施



うしくみらいエコフェスタ

7) 広報紙の発行

必要な情報を分かりやすく、興味・関心を引く広報紙の発行に努めます。

担 当	広報政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	「広報紙を読んでいる」と答えた市民の割合				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	88.6%	87.7%	92.0%	94.0%	95.0%

8) 市内防犯灯のLED化

市内防犯灯のLED化を進めます。

担 当	交通防災課		実施時期	平成22年～継続	
目 標 指 標	LED化率				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	100%	100%	100%	100%	100%

※防犯灯のLED化は、市設置分が対象

9) 「みどりのカーテン」普及活動

みどりのカーテンを普及することにより、夏の強烈な陽射しを和らげ、冷房の使用を抑制し、地球温暖化防止に貢献します。

担 当	環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	普及活動の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (コンテスト)	実施 (コンテスト)	実施	実施	実施

毎年、5月の鯉まつりに、NPOエコライフ、茨城県地球温暖化防止活動推進員と市が協力して、「みどりのカーテン」の普及活動を行います。ミニ講習会にて「省エネのおはなし」「ゴーヤの育て方」「みどりのカーテンコンテストの説明」の講習を受けた方に、ゴーヤの苗を配布し、10月のうしくみらいエコフェスタ開催時にコンテストを開催しています。



鯉まつりにおける「みどりのカーテン」普及活動

10) ISO14001による環境マネジメントシステムの継続的運用

環境マネジメントシステムを運用し、公共施設の省エネルギー・温室効果ガス削減及びごみの削減等、全庁的な取り組みを進めます。

担 当	環境政策課		実施時期	平成13年～継続	
目 標 指 標	環境マネジメントシステムの適切な運用・管理の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (更新審査受審)	実施 (移行審査受審)	実施	実施	実施

11) 地球温暖化対策の推進

温室効果ガスの排出抑制を目的に、牛久市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいて自らの事務及び事業についての温室効果ガスの排出量削減を図る「うしくエコオフィス行動計画」を策定し、平成13年度から推進を図っています。市役所が環境保全のために自ら率先して行動することにより、事業者、市民の地球環境保全に配慮した自主的な取り組みの促進につなげていきます。

担当	環境政策課		実施時期	平成13年～継続	
目標指標	市が行う事務・事業によって排出される温室効果ガスの総排出量				
計画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
	9,842 t	9,635 t	9,702 t	9,702 t	9,702 t



節電キャンペーン

○うしくエコオフィス行動計画

目的	<p>○地球環境保全のために自ら率先して行動することにより、事業者、市民の地球環境保全に配慮した自主的な取り組みの推進に寄与する。</p> <p>○自然と人間の共生と、持続的に発展することのできる循環型社会の構築を目指す。</p>
計画期間	<p>○第1期 平成13年度～平成17年度</p> <p>○第2期 平成18年度～平成22年度</p> <p>○第3期 平成23年度～平成27年度</p> <p>○第4期 平成28年度～平成32年度</p>

○重点取組事項と目標

重点取組事項	第4期目標
1. 環境に配慮した物品の購入の推進	物品購入を必要最小限とし、環境に配慮した物品の購入に努める。
2. 庁舎等におけるエネルギー使用量の削減	平成27年度実績値を上回らない
3. 用紙類等の使用量の削減	
4. ごみ減量の推進	

平成29年度の結果は次のとおり。

○二酸化炭素排出量

平成29年度排出量	平成27年度比	平成32年度までの目標
9,635 t	0.7%削減	市役所におけるエネルギー使用に伴う二酸化炭素排出量について、現状比で平成27年度実績値を上回らない

内訳	平成29年度CO ₂ 排出量 (t)	平成27年度比
電気	8,555	98.8%
都市ガス	370	104.2%
LPガス	129	101.6%
水道	103	90.4%
灯油	205	87.1%
ガソリン	121	112.7%
軽油	135	124.6%
BDF	18	170.3%
合計	9,635	99.3%

※端数処理をしているため、合計値が合わないものがあります。

○用紙類等の使用量

平成29年度使用量	平成27年度比	平成32年度までの目標
69,700kg	3.7%削減	用紙類（A4サイズ換算）を現状比で平成27年度実績値を上回らない

○排出されるごみの量

平成29年度排出量	平成27年度比	平成32年度までの目標
87,528kg	8.8%削減	市役所から排出されるごみの量を現状比で平成27年度実績値を上回らない

内訳	平成29年度排出量	平成27年度比
可燃ごみ	47,686kg	81.9%
不燃ごみ	2,343kg	104.4%
生ごみ	37,499kg	105.6%
合計	87,528kg	91.2%

＜取組⑫ 牛久市バイオマスタウン構想の推進＞

地域循環型社会の構築と地球温暖化防止を目指し、バイオマス（生物由来資源）を利用した7つの施策を展開していきます。掲げている施策のうち、廃食用油のバイオディーゼル燃料化（軽油代替燃料）、耕作放棄地を活かしたナタネの栽培・搾油、木質バイオマス（剪定枝など）のチップ化、し尿汚泥の利活用について事業を実施しています。

◆ 目標とする指標

指標名称	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
バイオディーゼル燃料（BDF）製造量	93,790ℓ	136,000ℓ

■主要事業

1) 廃食用油のバイオディーゼル燃料化

廃食用油を市内及び近隣市町村から広域的に収集し、BDFの製造、販売を行います。製造したBDFは市の公用車、コミュニティバスかっぱ号、福祉センター巡回バス、ゴミ収集車などの車両用燃料に加えて、総合福祉センターに導入したコージェネレーションシステム（発電機）の燃料に使用しています。また、牛久市だけでなく、他の自治体や事業所にも供給しています。

担 当	環境政策課		実施時期	平成 21 年度～継続		
目 標 指 標	一般家庭からの廃食用油の回収量 BDF 製造量					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
一般家庭からの 廃食用油の回収量	9,040ℓ	10,402ℓ	11,600ℓ	12,300ℓ	13,000ℓ	
BDF 製造量	82,600ℓ	93,790ℓ	106,700ℓ	121,400ℓ	136,000ℓ	

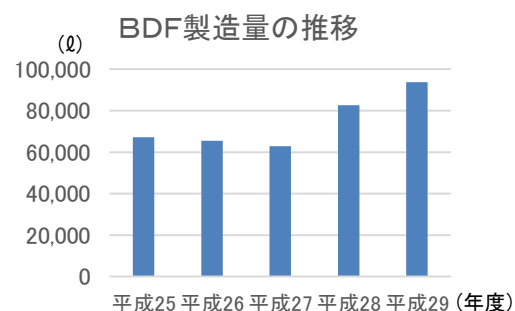
一般家庭からの廃食用油回収量は、牛久市家庭排水浄化推進協議会の協力を得て廃食用油回収実施行政区から回収した「行政区回収分」と、市内公共施設やスーパーに設置した回収ボックスから回収した「回収ボックス分」の合計値とします。

回収ボックスの設置場所は次のとおりです。

- ・牛久市役所 ・牛久市総合福祉センター
- ・牛久市中央生涯学習センター
- ・牛久市奥野生涯学習センター
- ・牛久市三日月橋生涯学習センター
- ・牛久運動公園体育館
- ・牛久クリーンセンター
- ・牛久市営青果市場
- ・カスミフードスクエア牛久店
- ・FOOD OFF ストッカー牛久ししこ店



総合福祉センターの発電機



2) 耕作放棄地の再生による資源作物の栽培

農業者の高齢化、若者の農業離れにより耕作放棄地が増加すると、景観を損ねるだけでなく、害虫・害獣など、様々な問題の発生原因となります。そのため、耕作放棄地を再生し、農業経営を行う企業を誘致する等、農業の担い手を確保するとともに、再生した農地で菜種等の栽培を行っています。

担 当	農業政策課		実施時期	平成 19 年度～継続	
目 標 指 標	菜種の栽培面積				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	2.5ha	2.7ha	2.9ha	3.1ha	3.3ha

3) 食品廃棄物の堆肥化・バイオガス化

刈谷行政区にて平成 23 年 1 月から平成 24 年 3 月まで「生ごみ堆肥化モデル事業」を実施し、平成 24 年 4 月より「生ごみ堆肥化事業」として、焼却処理している生ごみを分別回収し、堆肥化する取り組みを実施しています。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	平成 22 年度～30 年度		
目 標 指 標	生ごみの分別を徹底する					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	回 収 量	83.9 t	79.1 t	継続	終了予定	—
	参 加 世 帯 数	1,036 世帯	1,037 世帯	現状維持	—	—

4) 木質バイオマス(剪定枝など)の利活用

平成 20 年 4 月より、家庭から排出される剪定枝など木質バイオマスについて、分別収集をしています。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	平成 20 年度～継続		
目 標 指 標	分別を徹底し、資源化量を増やす					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	回 収 量	325 t	279 t	継続	継続	継続
	参 加 世 帯 数	全世帯	全世帯	全世帯	全世帯	全世帯



木質チップ化

5) し尿汚泥の利活用(肥料化)

耕作放棄地解消事業において、市内から排出され、龍ヶ崎地方衛生組合で再生される、し尿汚泥を原料とした肥料を活用します。

担 当	龍ヶ崎地方衛生組合		実施時期	平成 20 年度～継続	
目 標 指 標	し尿汚泥の利活用（肥料化）の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (生産量 5 t)	実施 (生産量 6 t)	実施	実施	実施

生産量は、龍ヶ崎地方衛生組合で製造された肥料製造量を、龍ヶ崎地方衛生組合に搬入された牛久市分のし尿及び浄化槽汚泥処理量から案分して算出しています。



肥料

<取組⑬ 牛久市の新エネルギー政策>

環境イメージ 環境にやさしく、災害に強いまちを目指して

バイオマス産業都市の推進にあたり、国の補助制度を活用し、市の負担を軽減しながら環境にやさしく、災害に強いまちを目指して公共施設へ導入した設備について、適切な運用を行います。

■主要事業

1) 太陽光発電設備の運用

設備管理部署は防災施設となる公共施設へ設置した太陽光発電設備及び蓄電池の適切な運用を行い、エネルギーの自給自足及び非常時の電源確保を行います。

また、災害時に施設に給電可能な普通充電器（EVステーション）の適切な運用を行います。

環境政策課は、太陽光発電電力量のデータの把握をします。

担 当	設備管理部署・環境政策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	太陽光発電設備の適切な運用の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (345,300kwh※)	実施 (414,509kwh※)	実施	実施	実施

※向台小学校の発電量については、H28及びH29はデータエラーのため集計に含まれていません。

○太陽光発電設備設置施設一覧

施設名	避難所の種類等	規模	蓄電池	普通充電器
中根小学校	第2次避難所（指定避難所）	40kw	—	
向台小学校	第2次避難所（指定避難所）	50kw	—	
ひたち野うしく小学校	第2次避難所（指定避難所）	120kw	—	設置（給電可能）
牛久第三中学校	第2次避難所（指定避難所）	50kw	—	
牛久市保健センター	災害対策本部	30kw	16kwh	設置（給電可能）
三日月橋生涯学習センター	福祉避難所	40kw	5.5kwh	設置（給電可能）
奥野生涯学習センター	福祉避難所	40kw	5.5kwh	設置（給電可能）
市役所庁舎	災害対策本部	50kw	15kwh	設置（給電可能）
うしくあみ斎場	—	70kw	—	

2) ペレット焚き冷温水機の運用

設備管理部署（管財課、中央図書館）は環境省のグリーンプラン・パートナーシップ事業の認定を受けて導入したペレット焚き冷温水機について、冬季以外においても木質ペレットを使用可能な設備として適切な運用を行います。

環境政策課は、木質ペレット使用量等を把握します。

担 当	管財課・中央図書館 環境政策課		実施時期	平成 28 年度～継続		
目 標 指 標	ペレット焚き冷温水機の適切な運用の実施					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	実施 (木質ペレット 使用量 61 t)	実施 (木質ペレット 使用量 101 t)	実施	実施	実施	

○ペレット焚き冷温水機設置施設一覧

施設名	設置台数
市役所庁舎	2 台
中央図書館	1 台
うしくあみ斎場	2 台

3) ペレットストーブ・薪ストーブの運用

ストーブ設置施設所管課は、地域への普及を目的として公共施設に設置したペレットストーブ 111 台及び薪ストーブ 7 台について適切な運用を行います。

環境政策課は、木質ペレット使用量等を把握します。

担 当	ストーブ設置施設所管課 環境政策課		実施時期	平成 28 年度～継続		
目 標 指 標	ペレットストーブ・薪ストーブの適切な運用の実施					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	実施 (木質ペレット 使用量 27 t)	実施 (木質ペレット 使用量 29 t)	実施	実施	実施	

○ペレットストーブ・薪ストーブ設置施設一覧

ペレットストーブ設置施設	ペレットストーブ設置台数
市役所本庁舎・分庁舎	14
奥野生涯学習センター	4
三日月橋生涯学習センター	7
牛久運動公園体育館・プール棟	3
自然観察の森	2
総合福祉センター（創造の家を含む）	15
牛久クリーンセンター	2
市内小・中学校	63
青果市場	1
合計	111

4. ごみ対策

<取組⑭ ごみの不法投棄の防止>

環境イメージ ごみの投棄のない美しいまちをつくらう

ごみの不法投棄は、法律違反であるだけでなく、生活環境を乱す原因にもなります。不法投棄の防止については、早期発見、早期対応が基本となりますが、私たち一人ひとりのモラル、心がけが大切となります。美しいまちをつくるため、周辺住民や警察署と連携を取りながら、啓発看板の設置や監視カメラの設置、監視パトロールの実施など不法投棄防止のための対策を積極的に実施します。

また、市内全域を対象とした、環境美化運動を継続実施し、不法投棄やごみ散乱の発生抑制に努めます。

◆ 目標とする指標

指標名称	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
不法投棄件数	110	200 件以下

■ 主要事業

1) 環境美化の推進による不法投棄の防止及び市内清掃活動の実施

職員、環境美化推進員及び委託による監視パトロール活動の充実を図るとともに、行政区主体の環境美化活動を促進し、不法投棄やごみ散乱の早期発見に努めます。牛久市では、年に3回、牛久市クリーン作戦、関東地方環境美化運動の日、及び牛久市環境美化の日において、各行政区のご協力により市民と一体となって清掃活動を展開しています。また、環境美化キャンペーンの開催や不法投棄防止看板等を設置するなどの啓発活動を行い、不法投棄及びごみ散乱の発生抑制に寄与します。

担当	廃棄物対策課	実施時期	継続		
目標指標	環境美化活動の促進				
計	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
環境美化活動	推進	推進	推進	推進	推進
画 市内一斉清掃活動	3回	3回	3回	3回	3回



不法投棄現場



環境美化キャンペーン
(ごみポイ捨て防止キャンペーン)

	関東地方環境美化運動の日 平成 29 年 5 月 28 日 (日)	牛久市環境美化の日 平成 29 年 11 月 19 日 (日)	牛久市クリーン作戦 平成 30 年 3 月 4 日 (日)
参加者	参加者 8,686 人	参加者 7,921 人	参加者 8,315 人
回収状況	回収量： 2,002 袋 〔 空き缶： 224 袋 空きビン： 61 袋 可燃ゴミ： 953 袋 不燃ゴミ： 207 袋 草 等： 557 袋 〕	回収量： 2,251 袋 〔 空き缶： 243 袋 空きビン： 56 袋 可燃ゴミ： 1,458 袋 不燃ゴミ： 217 袋 草 等： 277 袋 〕	回収量： 1,951 袋 〔 空き缶： 268 袋 空きビン： 79 袋 可燃ゴミ： 1,145 袋 不燃ゴミ： 298 袋 草 等： 161 袋 〕

関東地方環境美化運動の日

【活動日】 毎年、5 月 30 日（ごみゼロの日）を中心とした前後の週に実施しています。

【趣旨】 環境美化の推進を図るとともに、資源の有効利用の促進等、足元からの対応に努め、環境保全に対する県民の意識の高揚を図ることをねらいとして、関東地方環境美化信越静環境美化推進員連絡協議会（関東 11 都県）の設定した「関東地方環境美化運動の日」等において、空き缶等の一斉回収などの美化活動を実施するものです。

牛久市環境美化の日

【活動日】 毎年、11 月の第 3 日曜日に指定しています。

【趣旨】 牛久市環境美化の推進に関する条例第 14 条により規定されており、市民等の環境美化意識の向上を図り、日常的な実践活動を行うため、毎年、11 月の第 3 日曜日を「環境美化の日」と定めています。この日を中心に、市、市民等及び事業者等は一体となり、清掃活動及び環境美化に関する啓発活動を実施するものです。

牛久市クリーン作戦

【活動日】 毎年、3 月の第 1 日曜日に指定しています。（霞ヶ浦問題協議会）

【趣旨】 霞ヶ浦、北浦、牛久沼などの湖沼や河川が隣接する市町村住民に対し、水質浄化意識の高揚を図るため、霞ヶ浦、北浦の沿岸及び牛久沼沿岸や流入河川、側溝等にある空き缶、空き瓶等の散乱ごみの一斉回収を含めた市内全域の清掃活動を実施するものです。

○ 不法投棄発生状況 単位：件数

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
一般廃棄物(家電品・タイヤ等) 建築廃材(焼却灰を含む)	97	77	118	97	93
車両等(自転車・自動車)	44	31	31	35	17
合計	141	108	149	132	110
不法投棄収集処理経費(千円)	2,381	3,270	3,261	2,636	2,766

2) 環境美化活動団体を支援する

花や緑に親しみ、育てる機会を与える地域活動（花育）を支援します。

担 当	生涯学習課		実施時期	継続	
目 標 指 標	環境美化活動団体数				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	23	23	23	24	25

<取組⑮ ごみの再資源化、発生抑制の推進>

環境イメージ ごみの出ないまちをつくろう

私たちは生活する中で、多くのごみを発生させています。ごみの処理には多額の経費がかかっているとともに、環境に大きな負荷を与えています。ごみ処理に係る経費を削減するため、さらに環境への負荷を軽減するため、私たちの日常生活を見直すことで、ごみの発生を抑制するとともに、ごみの再資源化を推進する必要があります。

具体的には、収集したごみを資源として加工・処理することでごみの減量や資源化を図る、店舗におけるレジ袋無料配布を中止し、ごみ削減に努める、学校給食から発生する残飯・残菜を堆肥化する、行政区、老人クラブ、子供会など地域住民の協力を得て資源物の回収活動を全市的に展開するなどの事業に取り組み、クリーンセンターを安定操業し、環境に与える負荷を低減します。

◆目標とする指標

指標名称	進捗状況(平成 29 年度)	目標(平成 32 年度)
家庭系ごみ排出量※1	599.9g/人・日	519g/人・日
資源物排出量※2	113.6g/人・日	182g/人・日
事業系ごみ排出量※3	205.1g/人・日	155g/人・日
計	918.6g/人・日	856g/人・日
再生利用率※4	18.0%	約 27%以上

※1 市民全体のごみの排出抑制への取り組みを図る目標。(家庭系ごみ<可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ>の排出量/人口/365日)

※2 ごみの資源化の推進度合を測る指標。(家庭系資源物排出量/人口/365日)

※3 事業所全体のごみの排出抑制への取り組みを図る目標。(事業系ごみ等<可燃ごみ+不燃ごみ+資源物>の排出量/人口/365日)

※4 市全体の中間処理後の資源化の推進度を図る目標。(再生された資源物量/総排出量)×100

■主要事業

1) ごみ減量の数値目標の設定・実行及び一般廃棄物の資源化処理

牛久市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画に、ごみ減量の数値目標を設定し実行します。また、収集したごみを資源として加工・処理することで、ごみの減量や資源化を図ります。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	再利用率				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	18.8%	18.0%	約 27%以上	約 27%以上	約 27%以上

○家庭系ごみ排出状況

(単位：g/人日)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
家庭系ごみ	620.3	612.4	613.2	606.5	599.9
資源物	140.5	134.1	127.6	120.5	113.6

○事業系ごみ排出状況

(単位：g/人日)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
事業系ごみ	206.3	209.5	208.1	209.6	205.1

○再生利用率(全排出量のうち資源化量の占める割合)

(単位：%)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
再生利用率	23.1	23.0	18.6	18.8	18.0

2) 清掃工場の維持管理・安全運転

クリーンセンターの維持管理を継続的に行い、安全に運転することで市内から発生するごみを適正に処理します。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	適正処理の継続				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	継続	継続	継続	継続	継続

3) ごみ減量PR・啓発活動の実施

市民・事業者・行政のそれぞれが、日常的な連携の推進に向けて、ごみの削減・資源化に係る情報の周知・啓発を行います。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	啓発活動の継続				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	継続	継続	継続	継続	継続

ホームページや広報紙による情報提供や出前講座による情報提供を実施するとともに、小中学校及び教育委員会と連携し環境問題や環境学習に取り組んでいきます。また、市が行うイベント等参加し、ごみの減量、市民への啓発に努めていきます。



子どももの広場 (かっぱ祭り)

4) レジ袋削減活動の実施

市内 8 店舗でレジ袋無料配布を中止し、ごみ袋削減に努めています。

担 当	廃棄物対策課	実施時期	継続		
目 標 指 標	参加協力店舗によるレジ袋販売枚数の削減				
計	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
画	参加協力店舗	8 店舗	7 店舗	継続	継続
	レジ袋販売枚数	658,968	593,556	削減	削減

【レジ袋無料配布中止協力店舗(8店舗/50音順)】

イズミヤ牛久店(平成 29 年 2 月 1 日閉店)

カスミ ひたち野牛久店

カスミ フードスクエア牛久店

カスミ フードスクエア牛久刈谷店

カスミ FOOD OFF ストッカー牛久柏田店

カスミ FOOD OFF ストッカー牛久ししこ店*

※平成 22 年 11 月からつくば市に移転しましたが、牛久市内店舗として計上しています。

コープうしく店

マスダ やまうち牛久店

○レジ袋削減の効果

	辞退率 (%) ※1	削減枚数 (枚)	ごみ削減量 (t) ※2	CO ₂ 削減量 (t) ※3	原油削減量 (ℓ) ※4
平成 25 年度	88.9	4,743,687	36.1	219.9	94,874
平成 26 年度	89.6	5,136,501	39.0	238.1	102,730
平成 27 年度	89.2	5,328,192	40.5	247.0	106,564
平成 28 年度	88.7	5,124,110	38.9	237.6	102,482
平成 29 年度	88.6	4,541,062	34.5	210.5	90,821

※1 レジ袋辞退者数÷来客者数

※2 レジ袋 (Lサイズ) 1 枚の重さを 7.6g として換算した数字です。

※3 レジ袋 1g から製造時に 3g、焼却時に 3.1g の合計 6.1g の CO₂ が排出されるとして換算した数字です。

※4 レジ袋 (Lサイズ) 1 枚製造するのに、原油が約 20ml 使用されるとして換算した数字です。

5) 学校給食ゼロエミッションの計画運用

「学校給食ゼロエミッション計画」に基づき牛久市内小中学校での学校給食から発生する残飯・残菜の堆肥化を推進します。中学校において、ごみ処理機とコンポストによる堆肥化を行い、生ごみの減量化と循環型社会の構築に役立てています。

担 当	教育総務課		実施時期	継続	
目 標 指 標	学校給食における残飯・残菜の堆肥化の推進				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	継続	継続	継続	継続	継続

6) 生ごみ処理機の購入及び修繕に対する補助事業

日常生活から発生する生ごみを堆肥化または減量化するための生ごみ処理容器・機器等の購入費および修繕に、補助金を交付しています。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続	
目 標 指 標	事業の継続				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	継続 (基数 43 基、補助 額 206,310 円)	継続 (基数 46 基、補助 額 228,820 円)	継続	継続	継続



コンポスト容器



EM ぼかし容器



電気式・機械式生ごみ処理容器

7) 行政区リサイクル事業の補助

ごみの減量化と資源物の有効利用を図るため、資源物の分別回収を行う地区を指定し、地域住民の協力を得て資源物の回収活動を全市的に展開することを目的としています。(リサイクル地区の指定対象地区は、行政区を単位とします。)

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続		
目 標 指 標	事業の継続					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
		継続 (指定行政区数 42 回収重量 312.6 t)	継続 (指定行政区数 42 回収重量 293.1 t)	継続	継続	継続

年度	指定 行政区数	回収重量 (t/年)				
		紙類	古布	びん ペットボトル	空き缶	合計
25	40	254.0	6.3	42.2	20.8	323.3
26	42	281.4	7.8	49.5	21.5	360.2
27	42	262.5	8.6	47.4	21.0	339.5
28	42	241.5	6.8	45.2	19.2	312.6
29	42	224.2	6.8	43.0	19.1	293.1

※端数処理をしているため、合計値が合わないものがあります。

8) ふれあい訪問収集の実施

高齢化社会への移行及び核家族化の進行に対応した市民サービスの一環として、家庭ごみを集積所まで持ち出すことが困難な高齢者や障害者などの方を対象に、直接、自宅までごみの収集に伺います。

担 当	廃棄物対策課		実施時期	継続		
目 標 指 標	ふれあい訪問収集実施継続					
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
		継続 (53 箇所)	継続 (60 箇所)	継続	継続	継続

9) 子供会等資源物の回収事業

老人クラブ、子供会等の各団体が資源物の再利用及び再資源化のために集団により回収を行うことを目的としており、年2回以上資源物回収活動をした団体に補助金を交付します。

担	当	廃棄物対策課	実施時期	平成17年～継続		
目	標	事業の継続				
計	画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標
		継続 (団体数31 回収重量323t)	継続 (団体数30 回収重量303t)	継続	継続	継続

年度	団体数	回収重量 (t/年)				
		紙類	古布	びん類	空き缶	合計
25	32	400	2	0	3	405
26	32	371	2	0	3	376
27	31	348	2	0	3	353
28	31	318	1	0	3	323
29	30	298	1	0	3	303

※端数処理をしているため、合計値が合わないものがあります。

5. 放射能対策

<取組⑩ 除染作業や食品の放射能検査、内部被ばく検査>

環境イメージ 放射能に対する不安がなく、安心して過ごすことができる
まちをつくろう

「牛久市除染実施計画」に基づき、追加被ばく線量を年間1ミリシーベルト（mSv）以下にすることを目指し、平成23年度から、子どもたちが長い時間を過ごす教育施設や保育園等、公園や自治会館などの除染を行ってきました。平成25年度からは住宅地の除染を実施し、平成26年度には目標値である年間1mSv以下を達成して除染作業は完了しました。平成27年度以降からは目標値年間1mSv以下を維持するためにモニタリングを継続していきます。

健康対策として、平成24年7月から、市内の4歳から中学3年生と未就学児の保護者の内部被ばく検査を行っており、食の安全の対策として、食品放射能分析システムを設置し、学校給食の食材を含めた農作物の放射性物質の測定を行っています。

◆ 目標とする指標

環境指標	進捗状況(平成29年度)	目標(平成32年度)
追加被ばく線量	年間1mSv以下	年間1mSv以下

■主要事業

1) 除染作業

一般には地上1mの高さで計測した空間線量率が毎時0.23マイクロシーベルト以上であることを除染の基準としますが、子どもが多く利用する施設は、地上50センチメートルでの計測値を除染の要否判断に用いています。牛久市では小中学校、保育園、幼稚園、公園の除染作業を平成23年度から、住宅地の除染作業を平成25年度からそれぞれ実施しており、平成26年度に除染作業を完了しています。

平成27年度以降は目標値年間1mSv以下の維持をするためにモニタリングを行っていきます。

担 当	環境政策課放射能対策室		実施時期	平成23年度～継続		
目 標 指 標	追加被ばく線量 子供の施設の除染					
計 画	H28実績	H29実績	H30目標	H31目標	H32目標	
	追加被ばく線量	年間1mSv以下	年間1mSv以下	年間1mSv以下	年間1mSv以下	年間1mSv以下
	子供の施設の除染	モニタリング継続	モニタリング継続	モニタリング継続	モニタリング継続	モニタリング継続

2) 食品の放射能検査

食品放射能分析システムを市保健センターに設置し、給食の食材を含め牛久市営青果市場から出荷される農作物の放射性物質の測定を開始すると同時に、市内の生産者個人からの測定要望にも応えます。

担 当	環境政策課放射能対策室		実施時期	平成 23 年度～継続	
目 標 指 標	食品検査の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (1,030 件)	実施 (961 件)	実施	実施	実施



食品放射能分析システム

3) 甲状腺超音波(エコー)検査

東京電力福島第一原発事故を踏まえ、子どもたちの健康不安払拭の一助としていただくために、「甲状腺超音波検査」の一部助成を実施します。

担 当	環境政策課放射能対策室		実施時期	平成 25 年度～継続	
目 標 指 標	甲状腺検査の実施				
計 画	H28 実績	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (14 人)	実施 (6 人)	実施	実施	実施

4) ホールボディカウンタ

市民の健康を守るとともに、内部被ばくに対する不安を軽減することを目的として、放射線内部被ばく検査等の健康調査業務委託に関する協定を特定の医療機関と締結しています。

放射線内部被ばく検査を希望する市民に対して、協定を締結している検査機関を紹介します。

担 当	環境政策課放射能対策室		実施時期	平成 24 年度～継続	
目 標 指 標	内部被ばく検査を希望する市民へ、協定を締結している検査機関の紹介				
計 画	H28 実績	H29 目標	H30 目標	H31 目標	H32 目標
	実施 (希望者 0 人)	実施 (希望者 0 人)	実施	実施	実施

個人ではなかなか受けるのが大変なホールボディカウンタ検査ですが、牛久市では福島県平田村の「公益財団法人震災復興支援放射能対策研究所」の協力により、平成 24 年度と平成 25 年度の受検者合計 8,030 名という大規模な検査を実現しました。

平成 27 年度をもって、市が実施するホールボディカウンタ検査は終了し、平成 28 年度以降は、放射線内部被ばく調査を希望する市民に対して、協定を締結している検査機関を紹介する体制により、支援を継続しています。



ホールボディカウンタ検査

第6節 牛久市地球温暖化対策実行計画

牛久市地球温暖化対策実行計画は、牛久市の行政、事業者、住民などの各主体が地域の自然的社会条件に応じて、国や茨城県の取り組みも踏まえつつ、互いに連携しながら対策を実施し、地域の温室効果ガス排出量を削減することを目的としています。

■主要事業

1) 産業部門における省エネルギー対策に関する普及啓発、取り組みの推進

牛久市の部門別温室効果ガス排出量の中で2番目に多い排出量を占める産業部門について、省エネルギー対策に関する普及啓発、取り組みの推進を図ります。

担 当	環境政策課	実施時期	平成 29 年度～継続		
目 標 指 標	普及啓発セミナーの実施回数				
計 画	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
		0 回	2 回	2 回	2 回

2) 業務その他部門における省エネルギー対策の推進

牛久市の部門別温室効果ガス排出量の中で最も多くの排出量を占める業務その他部門について、省エネルギー対策の推進と ESCO 事業を活用した省エネルギー設備の更新を図ります。

また、公共施設での運用対策の率先実施、省エネルギー設備の率先導入により温室効果ガス排出量削減の推進を図ります。

担 当	環境政策課	実施時期	平成 29 年度～継続		
目 標 指 標	普及啓発セミナーの実施回数 公共施設における温室効果ガス排出削減量				
計 画	H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標	
	セミナー実施回数	0 回	2 回	2 回	2 回
	公共施設の CO2 排出削減量	461 t	549 t	668 t	668 t

3) 家庭部門における省エネ対策と高効率給湯器の設置の促進

家庭の省エネ対策と高効率給湯器の設置を図ります。

高効率給湯器の設置については、平成 28 年度から平成 32 年度の 5 年間の期限付き補助金として設置費用の一部を助成します。

担	当	環境政策課	実施時期	平成 29 年度～継続		
目	標	指	標	家庭の省エネ説明会の実施回数 高効率給湯器の設置補助世帯数		
計	画		H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
		省エネ説明会	5 回	4 回	4 回	4 回
		高効率給湯器の 設置補助	154 世帯	150 世帯	150 世帯	150 世帯

4) 運輸部門におけるエコドライブ等の推進

エコドライブ等の普及啓発を実施します。また、公用車でのエコドライブ等を率先して実施します。

担	当	環境政策課・公共交通対策室	実施時期	平成 29 年度～継続		
目	標	指	標	普及啓発活動の実施 コミュニティバスの運営方針見直し		
計	画		H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
		普及啓発活動	実施 (2 回)	実施	実施	実施
		エコドライブの徹底	確認書締結	確認書締結	確認書締結	確認書締結
		コミュニティバスの 運営方針見直し	実施 (乗客数 28.7 万人)	実施 (路線一部 見直し) (乗客数 30 万人)	実施 (新規路線 開設) (乗客数 30 万人)	実施 (乗客数 31 万人)

5) 廃棄物分野(一般廃棄物)の排出抑制

牛久市一般廃棄物 (ごみ) 処理基本計画に基づき、一般廃棄物の発生を抑制します。

担	当	廃棄物対策課	実施時期	平成 29 年度～継続		
目	標	指	標	一人一日当たりの総排出量		
計	画		H29 実績	H30 目標	H31 目標	H32 目標
			918.6 g/人・日	856g/人・日	856g/人・日	856g/人・日

牛久市地球温暖化対策実行計画

温室効果ガス削減対策と対策・施策目標（一覧）

部門 分野	施策分野	施策	対策	対策・施策目標		
				平成 29 年度	平成 32 年度	
				実績	目標	目標 達成率
産業部門 (製造業)	省エネ	・普及啓発 ・無料の省エネルギー診断事業の受診の斡旋	工場の省エネルギー対策（運用対策）の最大限実施	普及啓発セミナー 実施回数 0 回	普及啓発セミナーを年 2 回実施	0%
再エネ	・公共施設での率先実施	公共施設の設定備更新	461 t -CO ₂	668 t -CO ₂ (H29 年度の目標は 549 t -CO ₂) ※1	84%	
家庭部門	省エネ	高効率給湯器の設置費用助成	高効率給湯器の導入	導入数 154 世帯	導入数 150 世帯/年	103%
		省エネパンフレットの配布	省エネルギー対策（運用対策）の最大限実施	みどりのカーテンミニ講習会を 5 回実施	家庭の省エネ説明会を年 4 回実施	125%
運輸部門	省エネ	・パンフレット配布 ・公用車での率先実施	エコドライブの徹底	「いばらきエコスタイル」の普及啓発活動を 2 回実施	普及啓発活動	100%
			トラック輸送の高効率化の促進			
再エネ	面的対策	コミュニティバスの運営方針の見直し	BDF の率先使用	コミュニティバス かつば号の乗客数 28.7 万人/年	コミュニティバス かつば号の乗客数 31 万人/年	92.6%
			コミュニティバスの運行頻度の向上			
(二) 廃棄物分野	会の形成 循環型社会	パンフレット配布やポスター掲示による普及啓発	一般廃棄物の発生抑制 ※2	918.6g/人・日	856g/人・日	107%

※1 公共施設の設定備更新による対策・施策目標は平成 29 年度から平成 31 年度まで 549 t となります。

※2 「一般廃棄物の発生抑制」の対・施策目標は目標排出量のため、未達成だと達成率が 100% を超過します。

(目標達成率 = 実績値 ÷ 目標値のため)

資料編

○用語解説

用語	解説
75%値	河川における有機物による水質汚濁の指標である生物化学的酸素要求量(BOD)、又は海域における有機物による水質汚濁の指標である化学的酸素要求量(COD)の年間測定結果が、環境基準に適合しているどうかを評価する際に用いられる年間統計値。1年間で得られたすべての日平均値を、測定値の低い方から高い方に順(昇順)に並べたとき、低い方から数えて75%目に該当する日平均値が、「75%水質値」となる。
BOD (生物化学的酸素要求量)	水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量のこと。河川の有機汚濁を測る代表的な指標。環境基準では、河川の利用目的に応じて類型別に定められている。また水質汚濁防止法に基づく排水基準が定められている。BODが高いとDOが欠乏しやすくなり、10mg/L以上で悪臭の発生等がみられる。
COD (化学的酸素要求量)	水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、海水や湖沼水質の有機物による汚濁状況を測る代表的な指標。環境基準では、河川にはCOD値は設定されず、湖沼および海域で類型によりあてはめることとなっている。また、水質汚濁防止法に基づき排水の規制のための基準値が定められている。
うしくエコオフィス行動計画	平成10年に公布された「地球温暖化対策の推進に関する法律」により、市町村が温室効果ガス排出を抑制する計画を策定し、公表することが定められた。これを受けて平成13年に策定された計画。この中では、温室効果ガス発生を削減できるように仕事のやり方を見直し、職員がどのように行動しなければならないかを定めている。
環境基準	環境基本法第16条に基づいて、政府が定める環境保全行政上の目標。人の健康を保護し、及び、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。政府は、公害の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講ずることにより、環境基準の確保に務めなければならないとされている。これに基づき、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音などに関する環境基準を定めている。また、これら基準は、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならないと規定されている。なお、ダイオキシン類に関しては、ダイオキシン類対策特別措置法を根拠として、大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染の環境基準が定められている。
光化学オキシダント	自動車や工場から排出された窒素酸化物や炭化水素類などの一次汚染物質が、太陽光線中の紫外線を受けて光化学反応を起こして発生する物質。夏など日射量が強く、高温・無風などの条件が重なったとき、光化学オキシダントやPAN(パーオキシアセチルナイトレート)等の濃度が局所的に高くなったものを、光化学スモッグと呼ぶ。光化学オキシダントは高濃度だと目やのどの粘膜を強く刺激するなどの直接的な健康被害を引き起こす。

新エネルギー	石炭・石油などの化石燃料や核エネルギー、大規模水力発電などに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称。化石燃料など高度成長期を支えたエネルギー源が、枯渇によるエネルギー危機、燃料中に含まれる窒素・硫黄などによる汚染物質の排出(NO_x ・ SO_x)、二酸化炭素の排出による地球温暖化、また大規模水力発電による流域の自然破壊や生態系への影響、さらに原子力発電においても安全性や核廃棄物の処理問題などさまざまな問題を抱えることから、エネルギーの安定供給や環境負荷低減などの観点から開発が進められてきた。「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネルギー法)」で定める「新エネルギー等」には、太陽光発電、風力発電などの再生可能な自然エネルギー、廃棄物発電などのリサイクル型エネルギーのほか、コージェネレーション、燃料電池、メタノール・石炭液化等の新しい利用形態のエネルギーが含まれる。
水素イオン濃度(pH)	水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。pH が 7 のときに中性、7 を超えるとアルカリ性、7 未満では酸性を示す。河川水は通常 pH6.5～8.5 を示すが、河口での海水の混入や、石灰岩地帯や田畑など流域の地質、生活排水、工場排水などの人為汚染、夏期における植物プランクトンの光合成等の要因により酸性にもアルカリ性にもシフトする。
大腸菌群数	大腸菌群数は、大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいい、水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。大腸菌群数は、検水 1ml 中の個数(正確には培養後のコロニー数)または、検水 100ml 中の最確数(MPN)で表される。
地球温暖化	人間の活動の拡大により二酸化炭素(CO_2)をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。通常、太陽からの日射は大気を素通りして地表面で吸収され、そして、加熱された地表面から赤外線形で放射された熱が温室効果ガスに吸収されることによって、地球の平均気温は約 15°C に保たれている。仮にこの温室効果ガスがないと地球の気温は -18°C になってしまうといわれている。ところが、近年産業の発展による人間活動により、温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇(温暖化)が進んでいる。異常気象や海面上昇による土地の喪失などの問題を引き起こし、人間や生態系に大きな影響を与えることが懸念されている。温室効果ガスの濃度上昇の最大の原因は、石炭、石油等の化石燃料の燃焼であり、さらに大気中の炭素を吸収貯蔵する森林の減少がそれを助長している。
二酸化硫黄(SO_2)	腐敗した卵に似た刺激臭のある無色の気体。不純物として石炭中に最大 2.5%程度、原油中に最大 3%程度含まれる硫黄の酸化によって、石炭や石油などの燃焼時に発生する。また鉄鉱石、銅鉱石にも硫黄が含まれるため、製鉄、銅精錬工程からも排出する。主要大気汚染物質のひとつとして、また窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質として知られる。二酸化硫黄による汚染大気は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こす。
二酸化窒素(NO_2)	窒素の酸化物で赤褐色の気体。分子量 46.01、融点 -9.3°C 、沸点 21.3°C 。代表的な『大気汚染物質』である。発生源はボイラーなどの『固定発生源』や自動車などの『移動発生源』のような燃焼過程、硝酸製造等の工程などがある。燃焼過程からはほとんどが一酸化窒素として排出され、大気中で二酸化窒素に酸化される。また、

	生物活動に由来する自然発生がある。地球規模では二酸化窒素のほとんどが生物活動から発生している。人の健康影響については、二酸化窒素濃度とせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。
バイオディーゼル燃料	生物由来油から作られたディーゼルエンジン用の燃料。軽油の代替燃料として注目されている。菜種油などの植物油や使用済みのてんぷら油などにメタノールを加えてグリセリンを除去するなどの方法で粘度を低下させ、燃料として使用できるようにしたもの。カーボンニュートラルの特性をもつバイオマス燃料であり、地球温暖化対策の一つとして導入が推進されている。普及のための法整備も行われており、ごみ収集車や公営バスなど公共交通機関への導入が進められている。
バイオマス	生物を利用して有用物質やエネルギーを得ること。
ヒ素	地殻中に広く分布しているもので、地下水に溶出したり、海水を介して海藻などにも微量に含まれている。多量に摂取すると、頭痛、嘔吐などの中毒症状がみられる。
微小粒子状物質 (PM2.5)	直径 2.5 マイクロメートル以下の超微粒子。自然由来以外に、自動車の排気ガスなどに含まれる。肺の奥まで入りやすく、肺癌や呼吸系・循環器系への影響が懸念されることから、平成 21 年に環境基準が設定された。
浮遊物質 (SS)	水中に浮遊または懸濁している直径 2mm 以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸・分解物・付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。SS、懸濁物質と呼ばれることもある。浮遊物質が多いと透明度などの外観が悪くなるほか、魚類のえらがつまって死んだり、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響し発育を阻害することがある。
浮遊粒子状物質 (SPM)	大気中に浮遊している粒子状物質で、代表的な「大気汚染物質」のひとつ。環境基本法に基づいて定められる環境基準では、粒径 10 μ m 以下のものと定義している。発生源は工場のばい煙、自動車排出ガスなどの人の活動に伴うもののほか、自然界由来(火山、森林火災など)のものがある。また、粒子として排出される一次粒子とガス状物質が大気中で粒子化する二次生成粒子がある。粒径により呼吸器系の各部位へ沈着し人の健康に影響を及ぼす。年平均 100mg/m ³ になると呼吸器への影響、全死亡率の上昇などがみられることなどが知られている。このため SPM の環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下、と定められている。
放射性物質	放射線を出す物質。放射能をもつ原子(放射性核種)を含む物質を指す。原子炉の核燃料や医療分野の放射線療法などに利用される。また、核爆発や原子力発電所の事故などで放出された場合、外部被曝や内部被曝により人体に悪影響を与えるおそれがある。
要請限度 (自動車騒音に係る)	騒音規制法に基づく自動車騒音対策に係る行政措置。住居の集合地域や病院・学校の周辺地域であって、騒音規制法に基づく指定地域に指定されている地域において、市町村長は、自動車騒音が一定の限度(これを「要請限度」という)を超え道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときには、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる。また、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等について意見を述べることができる。

<p>要請限度 (道路交通振動に係る)</p>	<p>振動規制法に基づく道路交通振動に係る行政措置。住居の集合地域や病院・学校の周辺地域であって、振動規制法に基づく指定地域に指定されている地域において、市町村長は、道路交通振動が一定の限度(これを「要請限度」という)を超え道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときには、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる。また、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等を要請することができる。</p>
<p>溶存酸素(DO)</p>	<p>水中に溶解している酸素の量のことで、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つ。酸素の溶解度は水温、塩分、気圧等に影響され、水温の上昇につれて小さくなる。酸素の溶解度が小さくなると同時に、光合成の原料となる二酸化炭素の溶解度も低下して光合成速度が落ちるため、水中の溶存酸素濃度は低下する。一方で、水温の上昇によって生物の活動は活発化し、呼吸や有機物の好氣的分解による酸素消費速度量が増加する。一般に清浄な河川ではほぼ飽和値に達しているが、水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好氣的微生物による有機物の分解に伴って多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素濃度が低下する。溶存酸素の低下は、好気性微生物の活動を抑制して水域の浄化作用を低下させ、また水生生物の窒息死を招く。一般に魚介類が生存するためには 3mg/l 以上、好気性微生物が活発に活動するためには 2mg/l 以上が必要で、それ以下では嫌気性分解が起こり、悪臭物質が発生する。</p>
<p>類型</p>	<p>水質汚濁の生活環境項目および騒音の環境基準については、全国一律の環境基準値を設定していない。国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県が河川等の状況や、騒音に係る地域の土地利用状況や時間帯等に応じてあてはめ、指定していく方式となっている。これを、類型あてはめ(類型指定)という。</p>
<p>六価クロム</p>	<p>クロムは、自然起源の金属元素で、岩石、動植物、土壌及び火山灰等に存在する。クロムは、通常、自然界にはイオン価数三価で存在するが、イオン価数六価のクロムは、クロムメッキ、塗料、皮なめし剤など広範に利用されており、化合物形態によっては有害となる。</p>

平成30年版 環境報告書
発行年月 平成30年11月
編集・発行 牛久市環境経済部環境政策課
〒300-1292 茨城県牛久市中央3丁目15番地1
電話029-873-2111（内線1568～1569）
e-mail : kankyou@city.ushiku.ibaraki.jp
ホームページアドレス : www.city.ushiku.ibaraki.jp/section/kankyou/index.htm
