# 第２章　坂東市の環境のいま

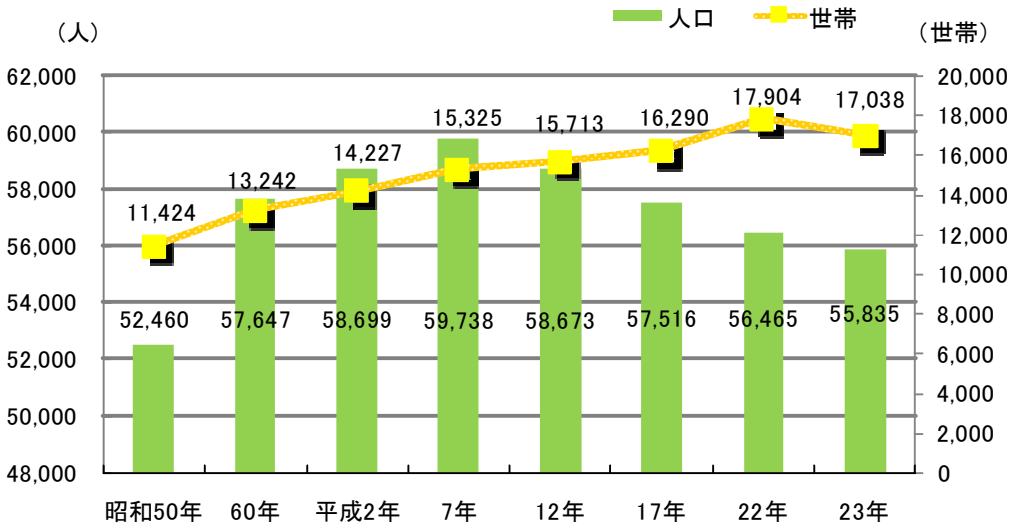
## 1　地域概況

### 1-1 人口と世帯

本市の人口は、平成 23 年で 55,835 人、世帯数は 17,038 世帯、1 世帯当たり約 3.3 人となっています。

また、平成 7 年が人口増加のピークであり、その後減少に転じた一方で、世帯数は増加傾向にあるため、1 世帯当たりの人数も減少傾向にあります。

◆人口と世帯数の推移　【データの出典：国勢調査、常住人口調査】

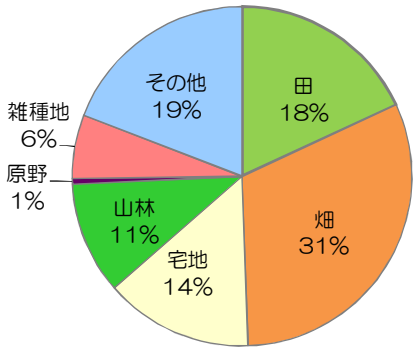



### 1-2 土地利用

本市の面積は、123.18km$^2$ であり、そのうち約 49%を農地が占めています。

利根川とその支流沿いの低地部は水田に、山林を除いた台地部は畑や宅地に利用されています。市域の約半分を占める田畑は、豊かな水資源と、都心に近い立地に恵まれ盛んに営農されています。住宅や商店、工場、公共施設は台地部に集中しており、この地域が生活環境への配慮が最も必要となってくる地域です。

◆地目別土地利用割合（平成 22 年）
【データの出典：統計 坂東】



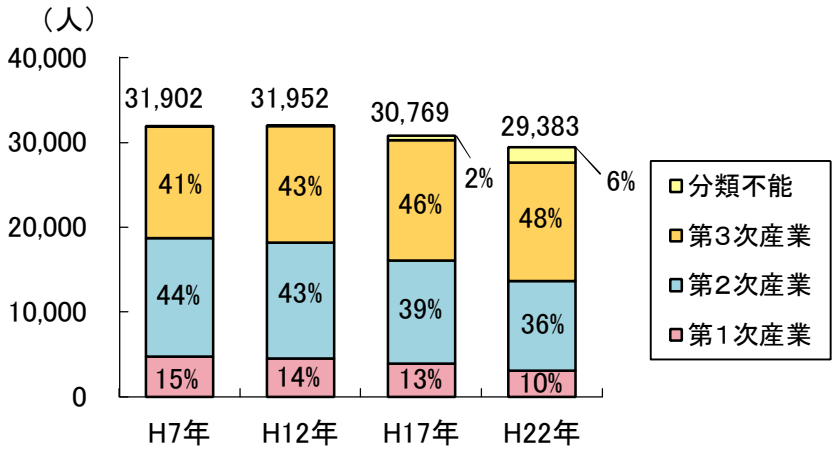
## 1-3 産業

本市の就業人口の総数は、総人口の減少を受け減少傾向にあり、特に製造業などの第２次産業の減少が著しい状況です。就業割合では、多様化した第３次産業が増加しています。

産業の動向としては、農業が中心でしたが、昭和 57 年に「沓掛工業団地」が、平成 7 年に「つくばテクノパークいわい」等への企業誘致が図られ、様々な業種の企業が進出してきました。

工業の進展にともない、事業活動などからの公害を防止するため、市では、必要に応じ、企業間と公害防止協定の締結を行ってきました。

◆産業別就業人口の推移　【データの出典：統計　国勢調査】




## 1-4 交通

本市の主な公共交通機関には、市内巡回バス２路線と、東京駅を結ぶ高速バス、関東鉄道水海道駅、TX 守谷駅、東武野田線野田駅を結ぶ地域路線バスがありますが、自家用車の保有が増加したため、公共交通機関の利用者が減少傾向にあります。

市の骨格となる幹線道路は、国道 354 号及び主要地方道つくば野田線、結城坂東線、土浦境線のほか一般県道 10 路線があります。

工事が始まった高速道路、首都圏中央連絡自動車道（通称圏央道）の早期着工が望まれているところです。

広域農道では、つくば市と下総利根大橋（有料）を結ぶアグリロードが利用されています。

市民の交通手段の中心が自動車になっている今、自動車保有台数は年々増加してい

ます。自動車は、大気汚染や地球温暖化の原因となるガスを排出し、渋滞が起こるとその量はさらに増します。自動車の使用を抑制し、公共交通機関の利用を促進するためにも、利便性の高い公共交通の提供や農村集落地域の住民や高齢者にとって、効率のよい公共交通を確保するとともに、市内の交通渋滞の解消や安全性の確保に向けて地域の道路整備を推進していくことが必要です。

下総利根大橋から下流方向のようす

利根川の堤防には、県道古河・坂東自転車道路があります。エコと体力維持のため、自動車を使わないここでのサイクリングもお勧めです。



## ２　自然環境

### 2-1 地勢・地質

本市は、茨城県の西部に位置しており、東京から 40km 圏内にあります。古河市、常総市、境町、八千代町に接しています。利根川を挟んで千葉県野田市に接していますが、下総利根大橋、芽吹大橋の２本の橋を通して物流が盛んです。

東京近郊にもかかわらず、豊かな自然が残る農業の盛んな地域で、平将門のゆかりの地としても知られています。

市内の標高は最も高いところでも 20m 以下で、利根川沿いの多くの湖沼は干拓され、水田として利用されています。

台地は猿島台地と呼ばれ山林と畑に利用され、特に夏ネギ、レタス、茶などの生産が盛んです。

台地に深く進入した谷津田も多く、他地域で多く見られる耕作放棄水田も、ここではあまり見かけず利用されています。

唯一、干拓されず残された菅生沼は、植物、鳥、昆虫など生物にとって貴重な自然環境で、湖畔に茨城県自然博物館が建てられています。対岸の常総市には、野外活動施設「あすなろの里」があり、水上デッキ（ふれあい橋）で結ばれています。

菅生沼

## 2-2 河川・湖沼・農業用幹線排水路

### (1)河川（大臣、知事、市長管理河川）

一級河川利根川、その支流の飯沼川、東仁連川、横仁連川、江川、西仁連川、矢作川、準用河川には上田川、江川、大鳥川、浮田川があります。

いずれの河川も土地改良事業や河川改修事業などにおいてコンクリートで護岸された直線的、人工的な河川で、自然流路河川は見られません。

飯沼川は「ふるさとの川モデル事業」で整備された河川です。

利根川(別名坂東太郎)の流れ

### (2)湖沼

本市には、かつて飯沼、菅生沼、鵠戸沼、一ノ谷沼、長井戸沼など多くの湖沼が点在していました。これらは干拓され水田となりましたが、菅生沼は飯沼の干拓の時の排水路として、また、昭和に入り、利根川の逆流防止のための法師戸水門が造られると、遊水池として唯一干拓されずに残りました。

南北 5.5km、東西 0.4km 面積 232ha、最大水深 2m 程度の浅い沼で、水鳥たち野鳥の楽園となっていますが、年々陸地化が加速して水面が小さくなっています。

### (3)農業用幹線排水路（各土地改良区管理水路）

鵠戸沼の幹線排水路

本市の農業用幹線排水路は、その流域面積の大きさと縦断勾配の緩やかさとで河川に劣らず大きな排水断面をもっています。

また、上沼自然排水路、流作自然排水路や鵠戸沼の幹線排水路など、名前がついたものもあります。この鵠戸沼の幹線排水路は、農林水産省の田園空間博物館に認定されています。

### (4) 河川や湖沼の利用状況

利根川を除いた河川には、霞ケ浦からパイプラインで送水されてきた農業用水を利用するため、取水堰が設けられ、河川水はかんがい用水として利用されています。農業用水として水田稲作に利用される他、消防水利、魚釣り等レクリエーションの場として利用されています。

菅生沼は、利根川が増水して逆流し、法師戸水門を閉じた場合の遊水池としての防災機能のほか、バードウォッチングや魚釣り等、レクリエーションの場として

利用されています。本市の利根川を除いた河川と菅生沼には、鬼怒小貝漁業協同組合と関東漁業協同組合により、コイ、フナ、ウナギ、モツゴ、ドジョウの捕獲には漁業権が設定されています。

西仁連川：平八堰（取水堰）
（昭和 18 年施工　受益 219ha
茨城南総土地改良区管理）

飯沼川排水機場
（本市の河川は河床高が利根川と同じ低いところにあり、強制排水する必要がある）

## 2-3 植物

本市の木はケヤキ、花は茶の花です。

茨城県自然博物館が調査した菅生沼の植物の中で、「茨城における絶滅のおそれのある野生生物（植物編）」（以下、「県レッドデータブック」という。）から現存する貴重な植物をあげると、絶滅危惧ⅠA 類(CR) 1 科 1 種、絶滅危惧ⅠB 類(EN) 6 科 6 種、絶滅危惧Ⅱ類(VU) 7 科 9 種、準絶滅危惧(NT) 9 科 11 種、情報不足(DD) 1 科 1 種です。

ミズアオイ（準絶滅危惧種）

菅生沼の植物群落には、ガマ、マコモ、ヨシ、オギ、また、暖地性のアカメヤナギ、ハンゲショウ群落が見られます。しど谷津公園内にも少ないながらガマ、マコモ、ヨシのほかアカメヤナギ、ハンノキが見られます。斜面にはどちらも、スダジイなど照葉樹林が形成されています。

◆ 貴重な植物【茨城県版レッドリスト(2012)】【環境省版レッドリスト(2012)】

| NO. | 県のカテゴリー | 科　　名 | 種　　名 | 国のカテゴリー |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 絶滅危惧ⅠA類(CR) | スミレ科 | タチスミレ | 絶滅危惧Ⅱ類(VU) |
| 2 | 絶滅危惧ⅠB類(EN) | ハナヤスリ科 | トネハナヤスリ | 〃 |
| 3 | | キク科 | ホソバオグルマ | 〃 |
| 4 | | カヤツリグサ科 | トネテンツキ | 〃 |
| 5 | | ベンケイソウ科 | アズマツメクサ | 準絶滅危惧(NT) |
| 6 | | セリ科 | エキサイゼリ | 〃 |
| 7 | | キョウチクトウ科 | チョウジソウ | 〃 |
| 8 | 絶滅危惧Ⅱ類(VU) | タデ科 | ヤナギヌカボ | 絶滅危惧Ⅱ類(VU) |
| 9 | | 〃 | ヌカボタデ | 〃 |
| 10 | | キンポウゲ科 | コキツネノボタン | 〃 |
| 11 | | 〃 | ノカラマツ | 〃 |
| 12 | | アカネ科 | ハナムグラ | 〃 |
| 13 | | ゴマノハグサ科 | オオアブノメ | 〃 |
| 14 | | カヤツリグサ科 | コツブヌマハリイ | 〃 |
| 15 | | アブラナ科 | コイヌガラシ | 準絶滅危惧(NT) |
| 16 | | ガガイモ科 | コカモメズル | |
| 17 | 準絶滅危惧(NT) | カヤツリグサ科 | カンエンガヤツリ | 絶滅危惧Ⅱ類(VU) |
| 18 | | タデ科 | ホソバイヌタデ | 準絶滅危惧(NT) |
| 19 | | ユキノシタ科 | タコノアシ | 〃 |
| 20 | | アカバナ科 | ウスバチョウジタデ | 〃 |
| 21 | | シソ科 | ミゾコウジュ | 〃 |
| 22 | | ゴマノハグサ科 | カワジシャ | 〃 |
| 23 | | ミズアオイ科 | ミズアオイ | 〃 |
| 24 | | シソ科 | ヒメナミキ | |
| 25 | | キク科 | ノニガナ | |
| 26 | | ヤマノイモ科 | ニガカシュウ | |
| 27 | | カヤツリグサ科 | ヤガミスゲ | |
| 28 | 情報不足（注目種）（DD） | タデ科 | ヒメタデ | 絶滅危惧Ⅱ類(VU) |

（1）低地部

平地水田

本市の低地部は、標高５～10m で利根川など河川流域沿いに広がります。干拓された沼や谷津は水田に利用され、点在する農家集落は見られるものの、ほとんどが水田です。

そのため、植物、昆虫相は単純です。鳥は、ツバメやヒバリなど開放空間を好む種が見られます。

### (2) 台地部

台地部の畑地

本市の地形は、標高 10～20m で低地部から続く深く入り込んだ谷津とその斜面と台地で構成されています。

平地は畑地、山林、住宅のほか、工業団地、ゴルフ場などに利用されています。

工業団地は２団地、ゴルフ場は４場あり、市街地や公共施設も平地部に立地しております。

### (3) 名木指定等の状況

沓掛の大ケヤキ
推定樹齢 800 年　茨城県指定
幹周り 8.9m

延命院のカヤ
推定樹齢 300 年　坂東市指定

◆名木指定等の状況　【データの出典：第４回自然環境保全調査　1991 年　環境庁】

| 番号 | 指　定※ | 指定年月日 | 樹　種 | 樹　齢 | 幹周り | 所在地 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 県指定 | 昭和７年６月24日 | ケヤキ | 約 300 年以上 | 8.90m | 沓掛神明社 |
| 2 | 市指定 | 昭和 52 年３月８日 | 江戸彼岸桜 | | | 辺田・歓喜寺 |
| 3 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | 多羅葉 | | | 神田山･妙音寺 |
| 4 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | フジ | | | 小山・中川小学校 |
| 5 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | キャラボク | | | 馬立・弓馬田小学校 |
| 6 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | ムクロジ | | | みむら・浄国寺 |
| 7 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | カヤ | 約 300 年以上 | 4.35m | 神田山・延命院 |
| 8 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | イチョウ | 推定約 200 年 | 3.60m | 長谷・長谷寺 |
| 9 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | ナツメ | | | 幸田新田・飯島小学校 |
| 10 | 〃 | 昭和 54 年４月１日 | アラカシ | | | 岩井･国王神社 |
| 11 | 〃 | 平成 元 年３月１日 | カヤ | 推定約 300 年 | 5.30m | 莚打・観音寺 |

※ 県指定：茨城県指定文化財 天然記念物、市指定：坂東市指定文化財 天然記念物

## 2-4 動物

### (1) 哺乳類

茨城県自然博物館による菅生沼で確認されている哺乳類は外来種を含めて４目７科 10 種で、茨城県レッドリストに記載されている貴重な種は確認されていません。大きなものは、ホンドキツネ、ホンドタヌキで小さなものはネズミ類、ホンドイタチです。

外来種ではアライグマが、また、外来種か固有種か確かではないともいわれているハクビシンも増加傾向にあり、その生息域を広めています。

本市は、「茨城県アライグマ防除実施計画：茨城県（H22 年策定）」において重点防除対応地域とされ、５年間で野外からの排除を目指しています。

### (2) 鳥類

茨城県自然博物館によると菅生沼で確認されている鳥類は（茨城県自然博物館研究報告 第６号：2003 年３月）42 科 197 種で、菅生沼ならびにその周辺の林は野鳥にとっては良い環境が残されているといえます。

冬はコハクチョウやカモ類が、春秋の渡りの季節にはシギやチドリ類が多数飛来します。斜面林にはこれら水鳥を狙う猛禽（もうきん）類（ワシ、タカ、フクロウ等）も見られます。また、オオハクチョウは近年飛来数が減少しています。

外来種ではコジュケイが確認されています。

オオコノハズク
（茨城県 RDB 希少種）

◆ 貴重な鳥【データ：茨城県自然博物館研究報告第６号 、出典：茨城県版ＲＤＢ】

| 区　分 | 科　名 | 種　名 | 区　分 | 科　名 | 種　名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 絶滅危惧種 | **ｻｷﾞ科** | **ｻﾝｶﾉｺﾞｲ** | 希　少　種 | ｻｷﾞ科 | ﾖｼｺﾞｲ |
| | **ﾀｶ科** | **ｵｼﾞﾛﾜｼ** | | ｷﾂﾂｷ科 | ｱﾘｽｲ |
| | **ﾌｸﾛｳ科** | **ｺﾉﾊｽﾞｸ** | | | ｵｵｱｶｹﾞﾗ |
| 危　急　種 | ｻｷﾞ科 | ｻｻｺﾞｲ | | ｶｯｺｳ科 | ｶｯｺｳ |
| | ﾀｶ科 | ｵｵﾀｶ | | ﾁﾄﾞﾘ科 | ｹﾘ |
| | | ｵｵﾜｼ | | | ｼﾛﾁﾄﾞﾘ |
| | | ﾁｭｳﾋ | | ｶﾓﾒ科 | ｺｱｼﾞｻｼ |
| | | ﾐｻｺﾞ | | ﾂﾊﾞﾒ科 | ｺｼｱｶﾂﾊﾞﾒ |
| | ｶﾓ科 | ﾏｶﾞﾝ | | ﾎｵｼﾞﾛ科 | ｺｼﾞｭﾘﾝ |
| | | ﾋｼｸｲ | | ｳｸﾞｲｽ科 | ｺｺﾖｼｷﾘ |
| | ｸｲﾅ科 | ﾋｸｲﾅ | | ｻﾝｼｮｳｸｲ科 | ｻﾝｼｮｳｸｲ |
| | ﾊﾔﾌﾞｻ科 | ﾊﾔﾌﾞｻ | | ｾｲﾀｶｼｷﾞ科 | ｾｲﾀｶｼｷﾞ |
| 希　少　種 | ｶﾓ科 | ｵｼﾄﾞﾘ | | ﾀﾏｼｷﾞ科 | ﾀﾏｼｷﾞ |
| | | ﾄﾓｴｶﾞﾓ | | ﾂﾊﾞﾒﾁﾄﾞﾘ科 | ﾂﾊﾞﾒﾁﾄﾞﾘ |
| | ｼｷﾞ科 | ｱｵｼｷﾞ | | ﾀｶ科 | ﾂﾐ |
| | | ｵｵｼﾞｼｷﾞ | | | ﾊｲｲﾛﾁｭｳﾋ |
| | ﾌｸﾛｳ科 | ｱｵﾊﾞｽﾞｸ | | | ﾊｲﾀｶ |
| | | ｵｵｺﾉﾊｽﾞｸ | | | ﾊﾁｸﾏ |
| | | ｺﾐﾐｽﾞｸ | | ﾖﾀｶ科 | ﾖﾀｶ |
| | ｶｲﾂﾌﾞﾘ科 | ｶﾝﾑﾘｶｲﾂﾌﾞﾘ | | | |

⑶ 魚類

本市に生息する魚類は、1991 年の「菅生沼周辺環境調査：茨城県土木部」で 24 種が報告されています。

最近では、茨城県自然博物館による菅生沼での観察から６目 11 科 29 種が報告されています。その中で特筆すべき種としてアユ、メダカ、サケがあげられています。

外来種では、オオクチバス（特定外来生物）、ブルーギル（特定外来生物）、カムルチー、タイリクバラタナゴ（要注意外来生物）が確認されています。

◆ 貴重な魚類・両生類【出典：茨城県版レッドデータブック】

| 区　　分 | 科　　名 | 種　　名 |
|---|---|---|
| 希　少　種 | メダカ科 | メダカ |

⑷ 爬虫類

茨城県自然博物館による菅生沼での観察からスッポン、クサガメが報告されています。2010 年の報告書にはニホンヤモリが報告され、市内では近年生息数も増加傾向にあるようです。ニホントカゲ、ニホンカナヘビは広く分布しているようです。

平成 18 年～平成 20 年、茨城県自然博物館の「第Ⅱ期第１次総合調査」による報告として、アオダイショウ、ジムグリ、シロマダラが生息しています。シロマダラはかなりの生息情報がありますが、アオダイショウの幼蛇と似ていることから精査が必要とされています。

ヤモリ

外来種では、ミシシッピーアカミミガメ（別名ミドリガメ）について、かなりの個体数が確認されています。菅生沼ではホクベイカミツキガメが捕獲され、自然繁殖も考えられています。

◆ 貴重な爬虫類【出典：茨城県版レッドデータブック】

| 区　　分 | 科　　名 | 種　　名 |
|---|---|---|
| 危　急　種 | ヤモリ科 | ニホンヤモリ |
| 希　少　種 | ヘビ科 | シロマダラ |

⑸ 両生類

平成 18 年～平成 20 年、茨城県自然博物館の「第Ⅱ期第１次総合調査」による報告としてイモリは市内のごく一部で確認されています。

アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、トウキョウダルマガエルは、市内でも普通種のようです。外来種を含めて７種が確認されていますが貴重種はいません。特定外来生物に指定されているウシガエルは、市内河川流域の水路に広く生息しています。

⑹ 昆虫

菅生沼での昆虫は約 1000 種が確認されています。畑や水田、庭先でも多くのチョウ、トンボ、ハチの仲間をみることができます。

菅生沼ではタイコウチなど水生昆虫のほか、30 種のトンボが確認され、東仁連川ではヘイケボタルも見られます。

写真のゴマダラチョウは、しど谷津公園で撮影したもので、オオムラサキと同じエノキが食葉で、冬はエノキの落ち葉に包まって幼虫越冬します。

ゴマダラチョウ

## 2-5 緑と水辺

（1）森林

本市の山林面積は 1,314ha で、これは市域の約 10%です。国有林はなく、公有林が 5ha で残りは民有林です。（農林業センサス：2005 年）大規模な植林地は見当たらず、落葉広葉樹の二次林が多く残されています。この森林の他、屋敷林、社寺林、公園、ゴルフ場にも緑は残されています。

かつて落ち葉は堆肥に、立木は炭焼き材や薪に利用されていましたが、生活様式の変化に伴い、現在は放置され、荒れた林が目立ちます。

⑵ 農地

里山の風景

本市の農業生産は水田稲作と畑作が中心です。

耕地面積は、田 2,109ha、畑 1,836ha、樹園地 61 ha（平成 22 年４月１日現在）で、市域の約 33%を占めています。水田は、豊かな水を利用した稲作が中心ですが、霞ヶ浦用水事業により、霞ヶ浦からパイプラインを通して送水されてきます。

水田は日本人の主食を支えるばかりでなく、多雨時の貯水や地下水の供給、温暖化抑制、水質浄化等のほか、野鳥の餌場としての機能も持っています。

本市の水田は、かつての湖沼の干拓地が多く、標高が低く利根川との落差がないことから、多雨時や洪水時の排水に、ポンプによる強制排水をしなければならないことが難点です。

畑作は、都心に近いことや平らな耕地で立地条件が良いことなどから葉物野菜を中心に盛んに営農されています。畑地は良く耕されているので、降雨時の雨水の浸透率も高く、流出量の抑制になっています。

本市にある農業用ため池は、富田東溜にある弁天池１箇所ですが、農業用水のパイプライン化に伴い使用されなくなった状態です。池の周囲は、ハンノキやブナ科のコナラ、クリ、さらに低木が繁茂し、トンボ類をはじめ、野鳥にとっては良好な自然環境となっています。

◆農業用ため池【データの出典：茨城県農業用排水施設現況調査書（ため池台帳）】

| ため池名 | 水系名 | 河川名 | 受益面積 | 貯水面積 | 貯水量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 弁 天 池 | 利 根 川 | 江　川 | 5ha | 3,000m$^2$ | 3,300m$^3$ |

農業用ため池　弁天池

弁天池の外景（周囲は水田）

本市の農地の公的管理主体である坂東市農業委員会では、食料の生産基盤である優良農地の確保と有効利用の促進を図るべく、農地の違反転用の早期発見・早期指導や遊休農地の実態把握と発生防止・解消など農地の利用状況を調査しています。また、地域農業担い手育成事業や農地利用集積円滑化事業などにより、農業の活性化・耕作放棄地の解消を図り農地の保全に繋げています。

さらに、環境に配慮しつつ農地の生産力を維持・増進する農業に取り組むエコファーマー認定など環境保全型農業を推進しています。本市では、203 名（平成 24 年３月末）の方がエコファーマー認証を取得し、環境にやさしい農業を実践しています。

⑶ 緑化

公園や緑地は、市民の憩いやスポーツ・レクリエーションの場の提供のほか、公害・災害の発生の緩和、避難・救護活動の場としても活用されます。街路樹は、まちを美しくするだけでなく、生命の営みや季節の移り変わりを知らせてくれ、安らぎを与えてくれます。また、夏の強い日差しをさえぎったり、排気ガスや騒音をやわらげて道路沿いの環境を守ります。

本市の公園や街路樹には、広葉樹を主に、多種多様な樹木が選定されています。今後も、都市公園等の緑化、街路樹の整備、個々の建物の周囲の緑を増やし、市民がもっと身近に触れるようにしていくことが必要です。

◆都市計画公園、街路樹等の緑

| 施設名 | 施設種類 | 面積・延長 | 緑の様子 |
|---|---|---|---|
| 逆井城跡公園 | 史跡公園 | 5.37ha | ｻｸﾗ、ｲﾇｼﾞﾃﾞ など広葉樹が主 |
| しど谷津公園 | 農村公園 | 6.10ha | 湿地、ﾊﾝﾉｷ、ﾔﾅｷﾞ など広葉樹 |
| 菅生沼 | 自然公園 | 232ha | 湿地、ｲﾇｼﾞﾃﾞ 等広葉樹 |
| 幸神平公園 | 都市計画公園 | 2.55ha | ｹﾔｷ、ｻｸﾗ、ｶｼ等広葉樹 |
| 創造の池 | 開発行為 | 9.18ha | 調整池 |
| 馬立運動公園 | 都市公園 | 1.50ha | ｻｸﾗ、ｹﾔｷ、ﾒﾀｾｺｲﾔ等 |
| 中央児童公園 | 都市公計画園 | 0.64ha | ｲﾁｮｳ、ｻｸﾗ、ｶｼ等広葉樹 |
| 国道３５４号 | 国道 | 約1.5ｋｍ | サルスベリ |
| 辺田・上出島線 | 都市計画道路 | 約3.6ｋｍ | イチョウ |
| 長谷・八幡線 | 都市計画道路 | 約2.1ｋｍ | クチナシ、ツバキ、サクラ |
| 辺田・本町線 | 都市計画道路 | 約3.1ｋｍ | ハナミズキ |
| 長谷・藤田線 | 都市計画道路 | 約0.6ｋｍ | ハナミズキ（ポケットパーク） |
| 自然博物館前の道路 | 市道 | 約0.7ｋｍ | ハナミズキ |

※道路延長は、街路樹の区間を現地調査し、図上測定による。

都市計画公園　幸神平公園

洪水調整池　創造の池

国道３５４号線

都市計画道路　長谷・八幡線

## 2-6自然とのふれあい

本市には、国や県が定めた自然公園はありませんが、自然環境を保全することが特に必要なところについて、開発行為などを規制するため、県により自然環境保全地域や緑地環境保全地域に指定されている地域があります。これらの環境保全地域を含め、市民が自然とふれあえる、自然を活かした公園等が整備されています。

### (1)環境保全地域

① 逆井城跡緑地環境保全地域

逆井城跡公園

城跡を覆う林は、スギ、ヒノキの植林、コナラ、イヌシデ等の二次林からなり、林床にはベニシダ、ヤマジノホトトギスやタチツボスミレ等が見られます。

アオスジアゲハ、ウラナミアカシジミ、ギンヤンマ等の昆虫類も多く、史跡と一体となった良好な自然環境が保たれています。昭和 63 年 5 月 23 日、茨城県の環境保全地域に指定されました。

② 菅生沼自然環境保全地域

昭和50年12月23日、常総市と併せ、232ha が茨城県の菅生沼自然環境保全地域に指定されました。

天神山公園は菅生沼に突き出た広葉樹が中心の小さな丘になっており、ここから野鳥の観察ができます。

天神山公園

③中矢作緑地環境保全地域

中矢作香取神社

主要地方道つくば野田線沿いにあり、利根川と左岸に広がる田園風景を眺められる高台にあります。スダジイが優占種でタブノキやモチノキなどの常緑照葉樹が多く見られ、昆虫類も多いです。昭和 49 年 3 月 30 日、茨城県の環境保全地域に指定されました。

(2) 自然を活かした公園

① 田園空間博物館しど谷津公園（農村公園）

利根・下総地区田園空間整備事業（農林水産省補助事業）として整備された湿性公園です。ハス池のほか、ヨシやマコモが繁茂する湿地やトンボ池、遊歩道が作られています。

公園下流部のハス池

② 田園空間博物館・鵠戸沼の排水路

地区の説明案内板

利根・下総地区田園空間整備事業（農林水産省補助事業）として整備された排水路です。利根川に排水する鵠戸沼排水機場のすぐ上流に位置します。排水路と法面景観が指定されています。

③ ミュージアムパーク茨城県自然博物館

菅生沼の右岸に接する施設で、茨城の風土に根ざした自然に関する総合的な社会教育機関として、県内の小学生をはじめ、県内外の方々が多数利用しています。

屋外施設も充実しており、池や森を模した自然観察設備や、芝生広場、花畑などで植物、野鳥、昆虫を観察できるようになっています。

対岸にある水海道あすなろの里には、自然に囲まれた菅生沼ふれあい橋で渡ることができます。

反町閘門

利根川の逆流水が飯沼川に上がってくることを防ぐために 1900 年に完成した水門で、法師戸水門がつくられる 1956 年まで利用されてきました。現在は、復元保存され博物館敷地内で見ることができます。

## 2-7 歴史的・文化的環境

本市には、国指定の仏画である聖徳太子絵伝や県指定の天然記念物である沓掛の大ケヤキをはじめ、郷土の英雄を称えた将門まつりを盛り上げる神田ばやし、古城まつりで当時が蘇る逆井城跡、数々の神社や仏像彫刻など、貴重な有形・無形文化財が各所に点在しています。平成 23 年度末現在、国指定が 1 件、県指定が 18 件、市指定が 58 件の総数 77 件が文化財に指定されています。

人々によって大切に受け継がれてきた貴重な文化財は、本市の歴史と文化の象徴であり、現代を生きる私たちの誇りであるとともに、天然記念物や史跡は、良好な自然環境を維持しています。

市では、これら文化財を適切に保存し、郷土の歴史と文化に対する市民の知識と理解を深め、文化財保護意識を高めるために、さしま郷土館ミューズなどにて公開・展示するなど情報提供を行っています。

① 逆井城跡公園

1500 年代の北条逆井氏の居城として知られ、仁連川の右岸高台にあり面積約 2.6ha の復元された城史公園です。舘跡は芝生広場となっていますが、土塁や堀は復元されています。東には飯沼川沿いに豊かな水田が広がり、筑波山が望めます。

②国王神社

天禄 3 年(972 年)平将門の三女、如蔵尼により創建されたといわれています。

③ 岩井延命寺

島広山の台上に石井営所の鬼門よけとして建立されました。

◆文化財指定状況　【データの出典：市生涯学習課】

| 名　　称 | 区　分 | 種　類 | 名　　称 | 区　分 | 種　類 |
|---|---|---|---|---|---|
| 絹本著色聖徳太子絵伝 | 国指定 | 絵画 | 弓田弘安板碑（その２） | 市指定 | 考古資料 |
| 絹本著色曼荼羅 | 県指定 | 絵画 | 幸田辻念仏板碑 | 〃 | 考古資料 |
| 絹本著色来迎弥陀三尊像 | 〃 | 絵画 | 小山庚申塚板碑 | 〃 | 考古資料 |
| 阿弥陀寺御文 | 〃 | 書籍 | 東陽寺十三仏板碑 | 〃 | 考古資料 |
| 聖徳太子木像 | 〃 | 彫刻 | 西念寺来迎図板碑 | 〃 | 考古資料 |
| 金剛力士像 | 〃 | 彫刻 | 厨子入木造薬師如来坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 木造阿弥陀如来坐像 | 〃 | 彫刻 | 木造薬師如来立像 | 〃 | 彫刻 |
| 木造大日如来坐像 | 〃 | 彫刻 | 木造地蔵菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 寄木造平将門の木像 | 〃 | 彫刻 | 木造如意輪観音坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 国王神社本殿 | 〃 | 建造物 | 木造聖徳太子立像（孝養太子） | 〃 | 彫刻 |
| 国王神社拝殿 | 〃 | 建造物 | 木造地蔵菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 沓掛香取神社本殿 | 〃 | 建造物 | 木造阿弥陀如来坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 護摩壇 | 〃 | 工芸品 | 木造不動明王及び二童子立像 | 〃 | 彫刻 |
| 礼盤 | 〃 | 工芸品 | 木造地蔵菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 脇机 | 〃 | 工芸品 | 木造如意輪観音坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 猿島ばやし | 〃 | 無形民俗文化財 | 木造十一面観音立像 | 〃 | 彫刻 |
| 神田ばやし | 〃 | 無形民俗文化財 | 木造聖観音菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 逆井城跡 | 〃 | 史跡 | 木造薬師如来坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 延命寺山門 | 市指定 | 建造物 | 銅造阿弥陀如来立像 | 〃 | 彫刻 |
| 延命寺石製太鼓橋 | 〃 | 建造物 | 木造聖観音菩薩坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 国王神社幣殿 | 〃 | 建造物 | 木造阿弥陀如来坐像及び両脇侍立像 | 〃 | 彫刻 |
| 八幡神社社殿 | 〃 | 建造物 | | | |
| 逆井城跡公園観音堂 | 〃 | 建造物 | 木造聖観音菩薩立像（聖観音前立像） | 〃 | 彫刻 |
| 万蔵院観音堂 | 〃 | 建造物 | | | |
| 釈迦三尊像 | 〃 | 絵画 | 木造十一面観音立像 | 〃 | 彫刻 |
| 両界曼荼羅 | 〃 | 絵画 | 木造地蔵菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 絹本著色親鸞聖人坐像 | 〃 | 絵画 | 木造聖観音菩薩立像 | 〃 | 彫刻 |
| 土偶 | 〃 | 考古資料 | 木造如来立像 | 〃 | 彫刻 |
| 桐木嘉吉板碑 | 〃 | 考古資料 | 木造阿弥陀如来立像 | 〃 | 彫刻 |
| 莚打十三仏板碑 | 〃 | 考古資料 | 木造地蔵菩薩坐像 | 〃 | 彫刻 |
| 大安寺虚空蔵板碑 | 〃 | 考古資料 | 木造十一面観音立像 | 〃 | 彫刻 |
| 大崎勢至板碑 | 〃 | 考古資料 | 逆井本村祭ばやし | 〃 | 無形民俗文化財 |
| 上出島虚空蔵板碑 | 〃 | 考古資料 | 奉納絵馬 | 〃 | 歴史資料 |
| 弓田弘安板碑（その１） | 〃 | 考古資料 | 岸本君二世功徳碑 | 〃 | 歴史資料 |

※本市の天然記念物は、すべて樹木であるため、「2-3 植物（3）名木指定の状況」に記載。

◆ 自然を活かした公園及び文化財（建造物）等

## ３ 生活環境

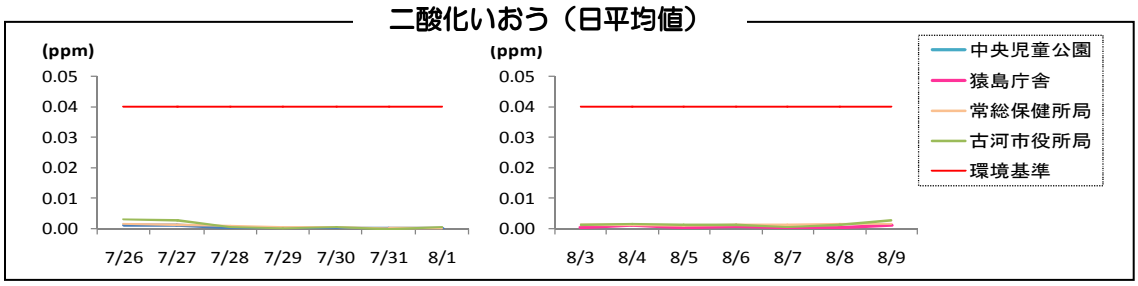
### 3-1 大気環境

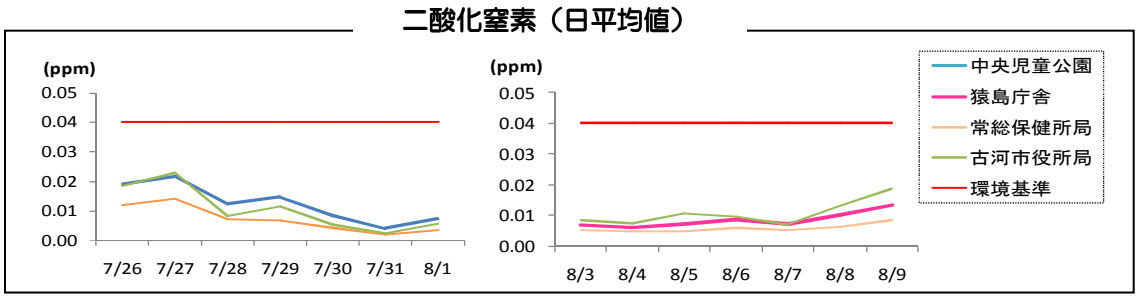
大気汚染物質には、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質等があり、これらの物質の主な原因は、工場・事業場及び自動車等からの排出ガスにより発生するもので、工場・事業場については、関係法令に基づき規制しています。市の公用車については、ハイブリッド車や低排出ガス認定自動車、排気量が少ない軽自動車への更新を推進し、平成 22 年度末現在で 62.2%の低公害車を導入しています。

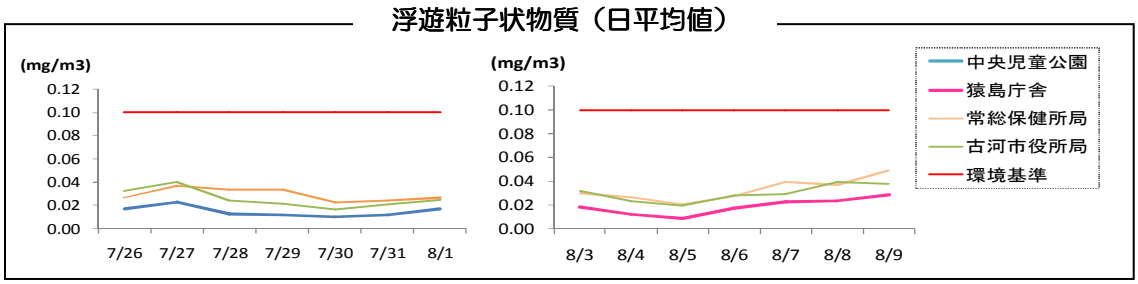
市では、本庁東に隣接する中央児童公園及び猿島庁舎敷地内で大気汚染物質について測定しており、各測定項目ともに環境基本法に基づく大気汚染に係る環境上の条件（環境基準）を達成しています。また、近隣市町村（常総市、古河市）に設置してある県の一般環境大気測定局の測定値と比較しても概ね同様のレベルにあります。近隣市町村の常時監視データによると、光化学オキシダントについて環境基準が未達成であり、これは県内すべての観測局でも同様です。光化学オキシダントが環境基準を超過すると発生しやすくなる光化学スモッグについて、市では、県からの情報に基づき、市内の小・中学校、幼稚園及び保育園に対し情報を提供するとともに屋外における活動を控えるように注意を呼びかけています。

◆大気環境測定結果（中央児童公園：H23.7.26～H23.8.1、猿島庁舎：H23.8.3～H23.8.9）

【データの出典：市生活環境課】



## 3-2 水環境

### （1）河川等

#### ① 水質

本市を流れる利根川、飯沼川、西仁連川及び鵠戸川については、環境基本法に基づき水質汚濁に係る環境基準が設定されており、このうち生活環境の保全に関する環境基準は、河川の利用目的に応じて設定される水域類型ごとに基準値が定められています。利根川は河川Ａ類型、飯沼川と鵠戸川、西仁連川は河川Ｂ類型に指定されています。

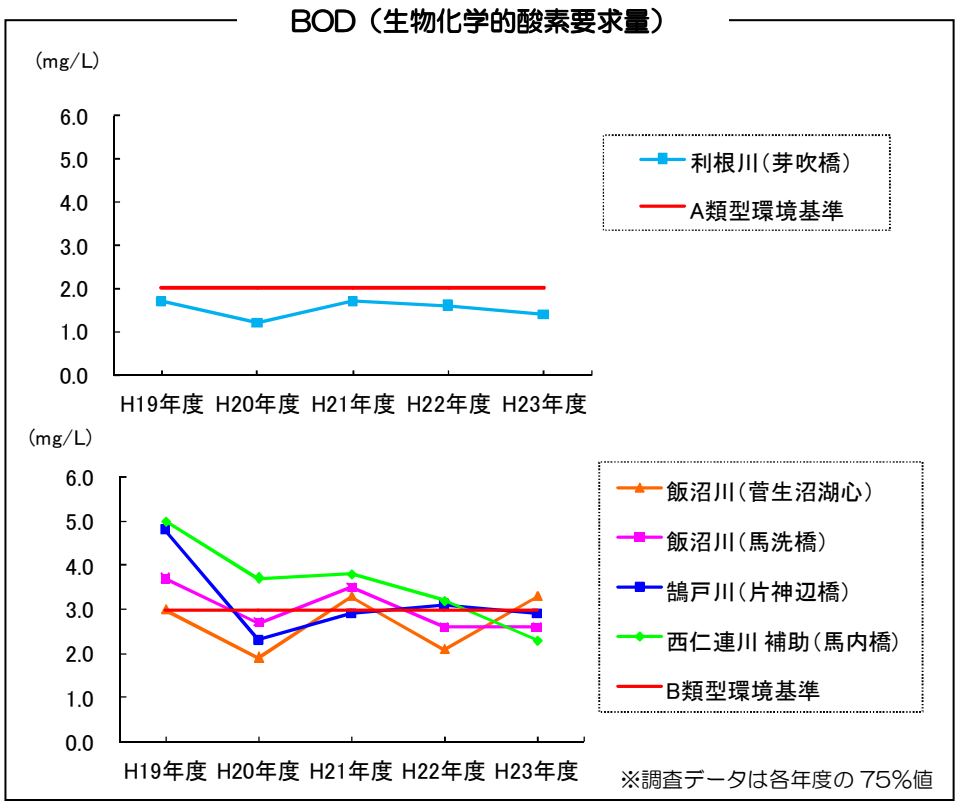
また、これらの河川には、水生生物の保全に係る水質環境基準が設定されており、生物Ｂ類型に指定され、水生生物の生息状況の適応性について評価しています。

類型指定された河川では、国及び県が環境基準地点４ヶ所と環境基準補助地点１ヶ所で水質調査を実施していますが、平成１９年度～平成２３年度の水質調査結果では、河川の水の汚れ具合を示すBOD（生物化学的酸素要求量）は、利根川については河川Ａ類型の環境基準を達成していますが、その他Ｂ類型の河川は環境基準を断続的に達成できている状況です。

市では、これら類型指定を受けた河川や流入河川及び水路等に 27 ヶ所の調査地点を設定して、モニタリング調査を実施し、生活排水や事業所等からの排水の影響を監視しています。

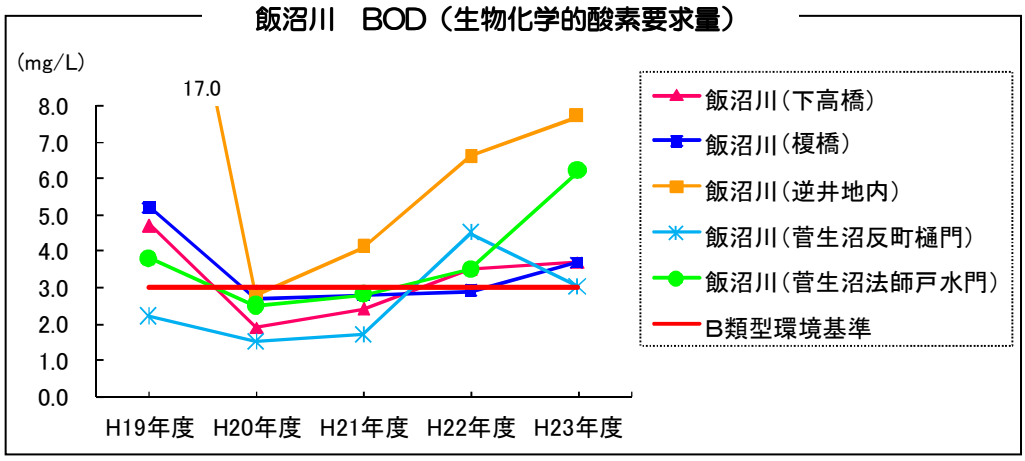
◆ 環境基準地点の水質調査結果の推移（平成１９年度～平成２３年度）

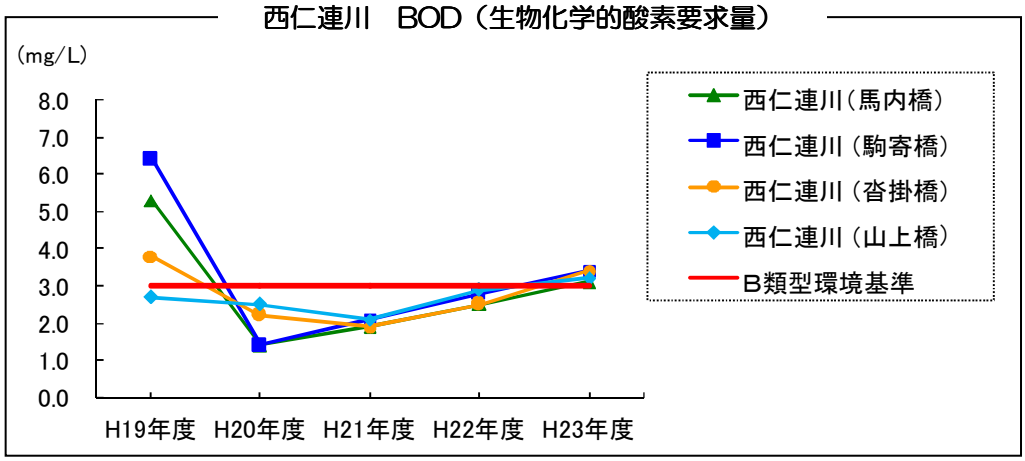
【データの出典：茨城県環境白書】

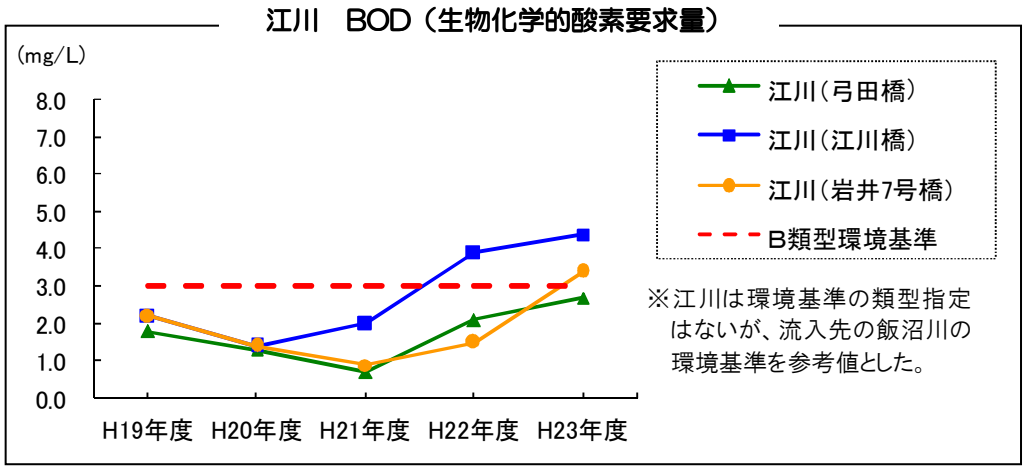


◆ 市内河川の主な調査地点の水質調査結果の推移（平成 19 年度～平成 23 年度）

【データの出典：市生活環境課】



② 水生生物

市では、本市を代表する江川と飯沼川にて、水生生物調査を「水生生物による水質の調査法：環境省」に基づき実施しています。この方法は、採捕した指標生物から水の汚濁具合を判断するものです。指標生物の生息状況からみた江川の水質は、水質階級Ⅱの判定で「少しきたない水」、飯沼川の２地点では、水質階級Ⅲの「きたない水」の評価です。

河川の水質評価の違いは、江川は自然の川の流れが維持されているのに対し、飯沼川は農業用水確保のための水門や水害防止のための３面張り水路などの構造物により水の流れが止まる区間が多いことが特徴です。このため、流れの止まった河川にアオコが繁殖したり、ヘドロが溜りやすくなったりし、水の腐敗が進み易い環境になっています。

今後は、市が実施している河川水質定期検査結果とそこに生息する水生生物の状況を把握しながら、河川管理方法の見直しや自然再生を促して水質浄化を図っていく等について検討する時期にきています。

◆市内の河川に生息する主な生物

| | |
|---|---|
| | |
| **コイ科：オイカワ**<br>坂東市の清流域を代表とする魚で江川、飯沼川の中流の流れのある箇所にすむ。 | **サンフィッシュ科：オオクチバス**<br>アメリカからの外来種で在来の水生生物を捕食してしまう外魚の代表。 |
| | |
| **コイ科：ツチフキ**<br>関西方面からの移入種で関東地方に分布を広げている。流れのない淀みを好む。 | **タイワンドジョウ科：カムルチー**<br>東アジアからの移入種で別名雷魚と呼ばれる。主に菅生沼に生息する。 |
| | |
| **テナガエビ科：テナガエビ**<br>ヨシやガマが茂る水域を好み、水質汚濁に強い甲殻類。菅生沼の代表種。 | **テナガエビ科：スジエビ**<br>水質汚濁に弱い甲殻類で比較的きれいな場所に生息する。江川の代表種。 |

◆ 市内河川の水生生物調査結果（平成 23 年 9 月）　【データの出典：市生活環境課】

| 水質判定 | 階級 | | 指標種 | 江川 | 飯沼川 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 西幸田橋付近 | 馬洗橋 | 菅生沼湖心 |
| きれいな水 | 水質階級Ⅰ | 1 | アミカ | | | |
| | | 2 | ウズムシ | | | |
| | | 3 | カワゲラ | | | |
| | | 4 | サワガニ | | | |
| | | 5 | ナガレトビケラ | | | |
| | | 6 | ヒラタカゲロウ | | | |
| | | 7 | ブユ | | | |
| | | 8 | ヘビトンボ | | | |
| | | 9 | ヤマトビケラ | | | |
| 少しきたない水 | 水質階級Ⅱ | 10 | イシマキガイ | | | |
| | | 11 | オオシマトビケラ | | | |
| | | 12 | カワニナ | ○ | | |
| | | 13 | ゲンジボタル | | | |
| | | 14 | コオニヤンマ | | | |
| | | 15 | コガタシマトビケラ | ● | ○ | |
| | | 16 | スジエビ | ● | ○ | ○ |
| | | 17 | ヒラタドロムシ | | | |
| | | 18 | ヤマトシジミ | | | |
| きたない水 | 水質階級Ⅲ | 19 | イソコツブムシ | | | |
| | | 20 | タイコウチ | | | ○ |
| | | 21 | タニシ | ○ | | |
| | | 22 | ニホンドロソコエビ | | | |
| | | 23 | ヒル | ○ | ● | ○ |
| | | 24 | ミズカマキリ | ○ | | ○ |
| | | 25 | ミズムシ | ○ | ● | ● |
| 大変きたない水 | 水質階級Ⅳ | 26 | アメリカザリガニ | ○ | ○ | ○ |
| | | 27 | エラミミズ | ○ | ○ | ● |
| | | 28 | サカマキガイ | | | |
| | | 29 | セスジユスリカ | ○ | | |
| | | 30 | チョウバエ | | | |

| 水質階級の判定 | 水質階級 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ○印と●印の個数 | | 3 | 4 | 3 | | 2 | 2 | 2 | | 1 | 4 | 2 |
| | 2. ●印の個数 | | 2 | | | | | 2 | | | | 1 | 1 |
| | 3. 合計（1欄＋2欄） | 0 | 5 | 4 | 3 | 0 | 2 | 4 | 2 | 0 | 1 | 5 | 3 |
| この地点の水質階級 | | Ⅱ | | | | Ⅲ | | | | Ⅲ | | | |

※表中の○印は見つかった指標生物、●印は数が多かった上位から2種類。

⑵　上水

本市の上水道は、現在、市内の約 82%が給水区域となっており、給水普及率は平成 22 年度末現在で 77.4%です。上水道の原水は、井戸水及び茨城県の水道用水であり、市では上水道施設の適正管理により、安全で良質な水の安定供給に努めています。

また、自家水を利用している市民も多い状況であり、自家水の水質検査を呼びかけています。

⑶　下水

本市の生活排水処理普及率は、平成 22 年度末現在で 59.5%ですが、県平均 77.2%と比較すると低い状況にあります。公衆衛生の向上と生活排水による公共用水域への負荷の低減を図るため、下水道及び農業集落排水整備区域内における接続、下水道整備区域外の合併処理浄化槽設置を推進していくことが必要です。

### 3-3 騒音・振動・悪臭

工場、事業場の騒音、振動、悪臭については、関係法令等に基づき規制しています。

自動車交通騒音については、平成 24 年度から、市内 2 地点に自動車騒音の常時監視システムを設置し、年間を通して交通騒音の測定を行い自動車走行に伴い発生する騒音の状況を継続的に把握しています。

また、市に寄せられる公害苦情には、野焼きによる悪臭や生活騒音に関するものも多く、指導をするなどの対応をしています。野焼きに関しては、悪臭による不快感ばかりでなく、ダイオキシン類の発生など大気汚染を招くこともあります。近隣同士のトラブルを防ぐためにも、市民や事業者のモラルの向上を図っていくことが必要です。

なお、野焼きは、廃棄物処理法により、廃棄物処理を目的としない風俗慣習上又は宗教上の行事として行うものや農林業等を営む上でやむを得ない焼却、たき火などの軽微なものなどを除き禁止されています。

## 3-4 土壌・地下水・地盤沈下

### (1) 土壌・地下水汚染

人の活動により発生する土壌汚染や地下水汚染の主な原因は、工場などから漏洩した有害物質や、農薬や化学肥料の使用、有害物質が含まれた廃棄物を不法投棄したことで有害物質が溶け出し地下に浸透することなどによります。工場、事業場に対しては、有害物質の地下浸透などについて関係法令等に基づき規制しています。

土壌汚染は、地下水汚染も引き起こす可能性があり、土壌及び地下水には、生活環境を保全するため、環境基準が定められています。県では、毎年調査地区を選定し、地下水の水質汚濁に係る環境基準について測定・監視しています。平成 17 年度～平成 22 年度の地下水調査結果では、市内の半数以上の地区で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について環境基準を超過しています。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染の主な原因は、施肥、生活排水、家畜排泄物等であり、貴重な水資源である地下水の水質保全が必要です。

◆市内の地下水調査における硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の結果

【データの出典：茨城県環境白書】

単位:mg/L 、環境基準:10mg/L以下

| 調査地点＼調査年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 逆井 | | | | | | 14 |
| 岩井 | | | | | 16 | |
| 神田山 | | | | | 96 | |
| みむら | | | | 6.6 | | |
| 弓田 | | | 33 | | | |
| 法師戸 | | | 7.0 | | | |
| 沓掛 | | 15 | | | | |
| 大字長須 | 14 | | | | | |
| 大字小泉 | 4.2 | | | | | |

※表中■は環境基準超過を示す。

【硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の毒性】
高濃度の硝酸・亜硝酸性窒素を含む水の摂取によって、特に乳幼児がメトヘモグロビン血症を発症することが分かっています。

⑵ 地盤沈下

地盤沈下は、地下水の過剰な採取によってその水位が低下し、粘土層が収縮することによって生じます。本市を含む県西・県南地域では、利根川の旧河道の沖積層を中心に地盤沈下が生じています。

本市は、関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱に基づく保全地域に指定されており、関係法令等に基づく揚水規制や代替水供給事業などにより地盤沈下対策を進めています。

## 3-5 有害化学物質

化学物質は、その利便性と科学技術の進歩により、研究・開発・産業分野において、多種多様なものが生産・使用・廃棄されるようになっています。化学物質の中には、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのあるものもあり、ごみ焼却の過程で生成されるダイオキシン類による人への健康影響や環境ホルモン（内分泌攪乱化学物質）の影響によると思われる野生生物の生殖異常報告が社会問題となっています。

化学物質による環境汚染を未然に防止するため、「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(PRTR 法)」により、対象化学物質の製造事業者等に対し、排出量等の把握・届出及び情報提供等について義務付けています。

ダイオキシン類については、「ダイオキシン類対策特別措置法」により、廃棄物焼却炉等の特定の施設に対して、排出ガス、排出水及び廃棄物処理を厳しく規制しています。廃棄物の野外焼却については、農林漁業に関するやむを得ない焼却などを除いて禁止されており、ダイオキシン対策の基準を満たさない簡易焼却炉の使用が禁止されています。

また、同法に基づき、大気、水質、土壌及び底質についてダイオキシン類の環境基準が定められており、県ではこれらについて測定・監視しています。

環境ホルモンについては、県では、河川等公共用水域において調査を継続的に実施し、実態把握に努めています。

### 3-6 放射能汚染問題

平成 23 年３月 11 日発生の東日本大震災により、東京電力福島第一原子力発電所において、原発が損傷・放射能漏れが発生しました。以後、放射性物質が環境中へ放出され続け、大気、海水、土壌などに放射能汚染が拡がるという、日本の原子力発電史上最大規模の原発事故が起きました。

原子力災害による環境保全対策は、防災計画の中の災害復旧対策として推進することとして取り扱うことが従来の考え方でしたが、大気や水道水をはじめ、農林畜水産物、廃棄物など広範囲に放射能汚染が広がってしまったため、環境中の放射能汚染について早急な対応が必至となりました。

こうした現状を踏まえ、福島原発事故が原因の環境汚染に対処する初めての法律「放射性物質汚染対処特措法」が平成 23 年８月 30 日に公布、平成 24 年１月１日に完全施行されました。この法律では、事故由来放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することを目的とし、放射性物質で汚染されたがれきや土壌などの処理について、国、地方公共団体、原子力事業者、国民の責務が明記されています。

市内の環境中の放射能濃度は、水道水、河川水・地下水・農用地・焼却灰・堆肥等について測定（国・県調査含む）しており、現在は規制値等を超えていません。大気中の放射線量率は、市のほぼ中央部に位置する国王神社（地上約 1m）において測定しています。測定開始以来、数値に大きな変動はありませんが、安全性の確認のために市内 100 か所で測定し、今後 30 年間を目安に半年に一度ずつ計測を実施していくこととしました。

さらに、平成 24 年７月からゲルマニウム半導体検出器の導入により、水道水、学校給食用食材の定期的な測定を行っています。また、市内で生産されている農畜産物や土壌中の放射性物質濃度の測定も随時行い安全の確保に努めていきます。

今後も、環境中の放射能汚染を監視していくとともに、関係法令等により必要に応じて対策を講じていきます。

◆ 市内 100 か所の放射線量率測定結果の概要　【データの出典：市生活環境課】

単位：μSv/h

| 調査年月 | 平成 23 年 11 月 | | | 平成 24 年６月 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 測定条件 | 地上 1m | 地上 50cm | 地表面 | 地上 1m | 地上 50cm | 地表面 |
| 平均値 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| 最高値 | 0.13 | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.13 | 0.14 |
| 最低値 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 全体平均 | 0.11 | | | 0.09 | | |

## ４　地球環境

### ４-１ 地球温暖化

地球温暖化の原因は、私たちが快適な生活を追求した結果、石油や石炭などの化石燃料が大量に使用され、大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度が増加したことによるものです。

地球温暖化は、気候の変化に重大な影響を与え、異常気象などによる様々な災害の発生が予想されています。すでに、世界各国をゲリラ豪雨と称される集中豪雨が襲い、日本でも猛暑が続くなど、地球温暖化によるものと思われる異常気象が発生し、それらによる被害が深刻化しています。地球温暖化は、まさに「生物の生存基盤に関わる重要な問題」であり、人類共通の緊急な課題です。

地球温暖化防止に向けて、今から約 20 年前、1992 年に気候変動に関する国際連合枠組条約が結ばれ、その下で、1997 年に、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量の削減を行うことを規定した「京都議定書」が採択され、2005 年に発効となりました。京都議定書では、日本は温室効果ガスの排出量を 2008 年から 2012 年の間に 1990 年比で 6%削減することが義務づけられました。この目標達成のために、地球温暖化対策推進法の施行や京都議定書目標達成計画を策定するなど、地球温暖化防止に向けた様々な施策が進められています。

また、政府が進める地球温暖化防止のための国民運動は、2010 年 1 月より、「チーム・マイナス 6%」から、「チャレンジ 25 キャンペーン」に移行し、2020 年までに 1990 年比で 25%削減するという新たな目標を掲げて展開しています。この 25%の削減を目標とした背景には、原発推進を基本としたエネルギー政策がありました。しかし、2011 年 3 月に発生した東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故により、エネルギー政策の見直しが図られることとなり、25%の削減に向け、原発の代替となる再生可能エネルギーの普及拡大が本格化しています。

#### (1) 坂東市の地球温暖化対策

本市では、行政に係わる事務・事業を対象に、温室効果ガスの排出量の抑制を目指し、平成 20 年度に「坂東市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。平成 18 年度を基準とし、平成 24 年度までに二酸化炭素総排出量の 6.2%を削減する目標を設定し、エコドライブの推進などによる燃料使用量の抑制と OA 機器の電源管理などによる電気使用量の抑制の重点取り組みを主軸に、省資源・省エネルギーにつながる行動に努め、ガソリン、軽油、灯油、A 重油、LP ガス、電気、自動車走行量及び HFC（公用車台数）使用量の削減に向けて計画を推進しています。

削減状況は、平成 22 年度までは増加傾向でしたが、平成 23 年度は、基準年比 7.4%を削減することができました。特に、電気使用量の削減率が大きく、東日本大震災の影響による電力需給率の低下に伴う節電対策によるものと考えられます。

今後も、計画の点検・評価ならびに市職員の意識啓発に努め、温室効果ガスの削減目標達成に向け、計画を推進していきます。

⑵ 市内の地球温暖化対策

私たちの日常生活から排出される温室効果ガスは主として二酸化炭素ですが、家庭からは、特に電気の使用があげられます。事業活動も含めた、市内全域の温室効果ガス排出量（地球温暖化対策地方公共団体実行計画区域施策編策定マニュアルに基づく按分法による）は、678 千 t-$CO_2$（平成 19 年度）となっており、茨城県全体の約 1.4%となっています。

◆日本の家庭からの二酸化炭素排出量
燃料種別内訳（2009 年度 1 人あたり）
【出典：温室効果ガスインベントリオフィス及び全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト】

市では、地球温暖化対策に加え、電力需給のバランスが厳しい夏場の節電対策に向け、家庭や事業所における省エネ・省資源等の実践活動を促進するため、様々な取り組みやその効果を分かりやすく提示したポスター「坂東市みんなでＳＴＯＰ温暖化作戦」を平成 23 年度に作成し、全戸配布しました。

また、これらの取り組みを推進するため、アサガオの苗を事業所に 800 株、ばんどうホコテンで市民に 200 株を提供し、「緑のカーテン」づくりに協力してもらいました。

さらに、市域の省エネを進めるため、平成 23 年度から、市内の街路灯及び防犯灯の新設及び修繕を要する箇所から、LED 照明に変更しています。

今後も、地球温暖化防止に向け、市民への情報発信や取り組みを推進していきます。

## 4-2 新エネルギー

化石燃料の大量消費による二酸化炭素の多量排出を抑制する有効な手段として、石油代替エネルギーである新エネルギーへの期待が高まっています。新エネルギーとは、二酸化炭素の排出量が少なく、エネルギー源の多様化に貢献するエネルギーのことで、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電など 10 種類が指定されています。この他、革新的なエネルギー高度利用技術として普及促進を図ることが必要なものに、燃料電池やクリーンエネルギー自動車などがあります。

市の施設では、現在、岩井第一小学校と給食センター、神大実分館に太陽光発電システムを設置しています。また、公用車のクリーンエネルギー自動車の導入率は、10%で、すべてハイブリッド車です。

今後も、新エネルギー等の公共施設への導入推進や市民への啓発活動を推進し、環境への負荷が少ないだけでなく、エネルギーの安定供給の確保を進めることが必要です。

## 4-3 その他の地球環境問題

### (1) 酸性雨

雨水には大気中の二酸化炭素が溶け込むため、自然な状態でも pH（水素イオン濃度）が 5.6 とやや酸性に偏っています。酸性雨とは、pH が 5.6 より低い雨水のことで、工場や自動車から大気中に排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などが、大気中の水分や雨に溶け込み酸性化したものと考えられています。

酸性雨は、生態系や文化財等の構造物への影響が懸念される他、原因となる大気汚染物質が国境を越えて広がるため、国際的な対策が講じられています。国や茨城県でも、常時監視、定期監視等により実態を把握し、発生機構の解明を行っています。また、原因物質の排出抑制に向けては、規制・指導等の対策を行っています。

### (2) オゾン層の破壊

オゾン層とは、地上から 20～25km に存在するオゾン濃度の高い大気層で、生物に有害な波長を持つ紫外線を吸収する働きがあります。しかし、フロンガスなどのオゾン層破壊物質が大気中に放出されることでオゾン層が破壊され、有害な紫外線の増加につながり、皮膚がんや白内障などの健康障害の発生のおそれが高まるほか、生物の遺伝子障害・発育障害など生態系に悪影響を及ぼします。

オゾン層の保護対策は、国際的に進められており、日本でも昭和 63 年にオゾン層保護法が制定され、オゾン層破壊物質の生産・輸出入が規制されています。また、平成 13 年に制定されたフロン回収破壊法では、冷蔵庫、エアコンなどフロン類が使用されている製品の廃棄の際の適正な処理を義務付けています。

## ５　循環型社会

循環型社会とは、「廃棄物等の発生抑制」、「循環資源（廃棄物等のうち有用なもの）の循環的な利用（再使用・再生利用・熱回収）」、「適正な処分の確保」により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が低減される社会のことです。

本市では、循環型社会の構築に向け、ごみの減量及び再資源化の促進、円滑なごみ収集体制の整備、不法投棄の防止に取り組んでいます。

また、市内には、リサイクル事業を行う事業所が多数有り、循環型社会の構築を先導し、広く環境保全に貢献しています。

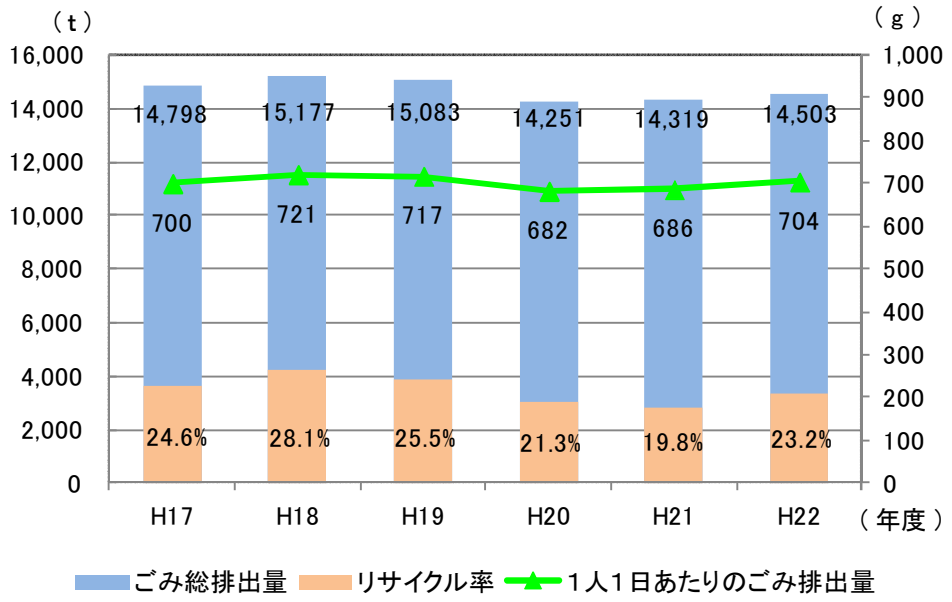
### 5-1 廃棄物

（1）ごみ対策

本市における生活系ごみ（一般廃棄物）は、可燃ごみ、不燃ごみ、再生資源、粗大ごみ及び有害ごみの５種 14 区分に分別し、可燃ごみは、さしまクリーンセンター寺久（さしま環境管理事務組合保有）の熱回収施設にて中間処理し、回収された飛灰をさしま環境センター（さしま環境管理事務組合保有）の埋め立て地に最終処分しています。不燃ごみ、再生資源及び有害ごみについては、さしまクリーンセンター寺久のリサイクルプラザ（資源化施設）で選別処理や圧縮梱包し、資源化処理しています。粗大ごみは、坂東市リサイクルセンターで減量化、再資源化を行っています。

本市のごみの総排出量は、合併後の平成 17 年度以降、平成 18 年度をピークに平成 20 年度にかけてやや減少しましたが、その後微増傾向にあり、平成 22 年度は、総排出量が 14,503 トン、１人１日あたりの排出量は 704g です。県全体の１人１日あたりの排出量 946ｇ（環境省統計）と比較すると 3/4 程度で少ない量と言えますが、環境負荷の低減を図るためには、さらなる削減が必要です。

◆本市の一般廃棄物総排出量【データの出典：市生活環境課】



本市では、家庭から排出される生ごみの自家処理を推進し、ごみの排出抑制と資源化を図るため、「生ごみ処理容器」と「電気式生ごみ処理機」の購入助成を行っており、導入率は併せて 2.2%（平成 23 年度現在）となっています。

⑵ 不法投棄対策

不法投棄とは、決められた場所以外に廃棄物を捨てることを言い、廃棄物の種類や大きさを問わず違法行為です。また、危険物や有害物質の含有のおそれや自然発火のおそれがあるため、放置しておくことは非常に危険です。

市では、不法投棄の未然防止・早期発見をするために、市民による環境監視員や県ボランティア UD 監視員と共に不法投棄パトロールを行い、監視体制の強化に努めています。

また、県及び市では、建設事業等で発生する土砂等の埋め立て等を条例により規制し、残土の不法投棄を防止しています。

## 5-2 リサイクル

⑴ ごみのリサイクル

一般廃棄物のリサイクルは、熱回収施設及びリサイクルプラザの稼働（平成 20 年度）後、より効率的に資源化できるようになりました。溶融炉、ガス化炉を経て回収されたスラグ、アルミ及び鉄分を含め、資源化率は 23.2%（平成 22 年度）となっています。

また、熱回収施設（ごみ焼却施設）から発生する廃熱を利用して、温水プール（さしま健康交流センター遊楽里内）に活用するサーマルリサイクルを推進しています。

市内では、地域や学校単位で資源物集団回収が行われており、さしま環境管理事務組合ごみ減量化促進計画に基づき、ごみの減量化と資源の有効活用を図るため、資源ごみの集団回収に協力した団体に対し、回収した資源ごみ１キログラム当たり５円の資源ごみ回収補助金を交付しています。

事業者に対しては、ごみの減量化とリサイクルに積極的に取り組むことを自ら宣言した小売店の登録（エコ・ショップ制度）を導入し、消費者に向けたＰＲをサポートしています。

また、ごみ減量とリサイクルを推進するために年に一度リサイクルフェアを開催し、市民が楽しめる環境学習会や啓発活動に取り組んでいます。

今後も、適正な資源回収、リサイクル品の積極的な利用などを推進し、リサイクルを促進していきます。

リサイクルフェアでのポスター展示

(1) 市民のリサイクル活動からのメッセージ

① 坂東市子ども会の未来を考える創作活動への参加

坂東市子ども会育成連合会

子ども会育成会では、毎年テーマに基づき空き缶、ペットボトル等を利用して、会員と子が共同で創作活動を行い、子どもたちの創作意欲やチャレンジ精神を養うとともに、資源を大切にする心の育成を図っています。空き缶やペットボトルは、子供と一緒になって地域の家々から集め、それらを組み合わせて制作することにより、子供達にリサイクルの必要性を体験させています。

また、出来上がった作品は、岩井中央公民館前広場に１か月間展示することにより、市民に対しリサイクルの推進を図っています。

② ＥＭ（有用微生物群）で坂東市を有機の里に

NPO 法人猿島野の大地を考える会

私たちの会は、地球的規模の環境悪化や世界で勃発している地域紛争等の現状に危機感を抱き、ピース・エコ・ショップ事業による命の支援と、有用微生物の普及による環境保全、この二つの循環を柱に活動している NPO 法人です。環境保全活動は、ＥＭによる生ごみ、米のとぎ汁の有効活用、川の浄化、液体石鹸作り等です。

ＥＭは、持続可能な循環型社会を構築していくための逸材として、大気、水、大地、衣、食、住、医療とあらゆる分野に実効性があり、崩壊の体系から蘇生の体系にもっていきます。特に農業を主産業とする坂東市で、有機認証の認定資材であるＥＭで、水、大地を浄化し同時にＥＭ米、ＥＭ野菜ができれば、一挙両得、且つ付加価値がついた農業で坂東市に光りが当たるでしょう。又、住民が出す生ゴミや米のとぎ汁を、ＥＭを活用して、官民協働で堆肥化や生活改善に役立てれば、廃棄物処理費の負担の軽減と大気、土壌、水の汚染も軽減され一挙両得です。

私たちの会では、この坂東市を「微生物循環によるバイオマスタウン」にしようと部会「坂東市有機の里創り研究会」を発足。又、ゴミ関心部会「四季の会」と「坂東市くらしの会」で県のコミュニティ協働事業に応募、採択され、平成 24 年２月、市の支援で「EM の中の主役、光合成細菌を使って生ごみを有効活用しようフォーラム」を開催、広く市民に紹介することが出来ました。「次世代のため、元気、安心、希望を与える住民参加の有機の里」をバイオマスタウンで実現していきましょう。

⑵ リサイクル事業所からのメッセージ

① 畜産廃棄物のリサイクル　～堆肥供給システム～

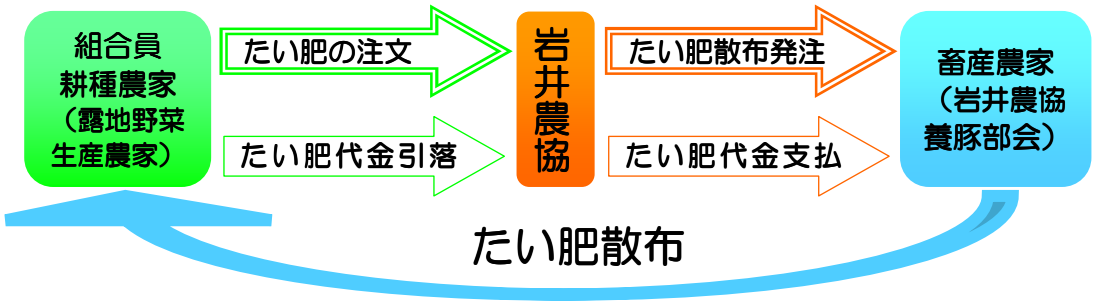
JA 岩井養豚部会

JA 岩井養豚部会では、持続的農業を行うにあたっての土づくり、有機栽培農産物の消費者ニーズの高まり、耕種農家の高齢化及び養豚農家の糞尿処理問題などの課題を解決するため、幾度か検討会や試行を重ね、平成 18 年４月より堆肥散布事業をスタートしました。

散布担当地域を設置したことで散布作業が効率的に実施できるようになり、利用する耕種農家においても利用する堆肥の品質が定まり、施肥設計を組みやすくなりました。また、通年安定供給を図るため、養豚農家別・時期別の堆肥生産量を把握し、畜産農家と耕種農家の意見交換会も定期的に実施し、利用者のニーズにあった堆肥の生産を心がけています。

さらに、耕種農家対象の営農情報による堆肥散布の啓発及び堆肥施用に関する技術指導を行うなど、循環型農業のコーディネーターとしての役割を担っています。

**【堆肥散布活動の概要】**



堆肥散布車

堆肥在庫･品質チェック

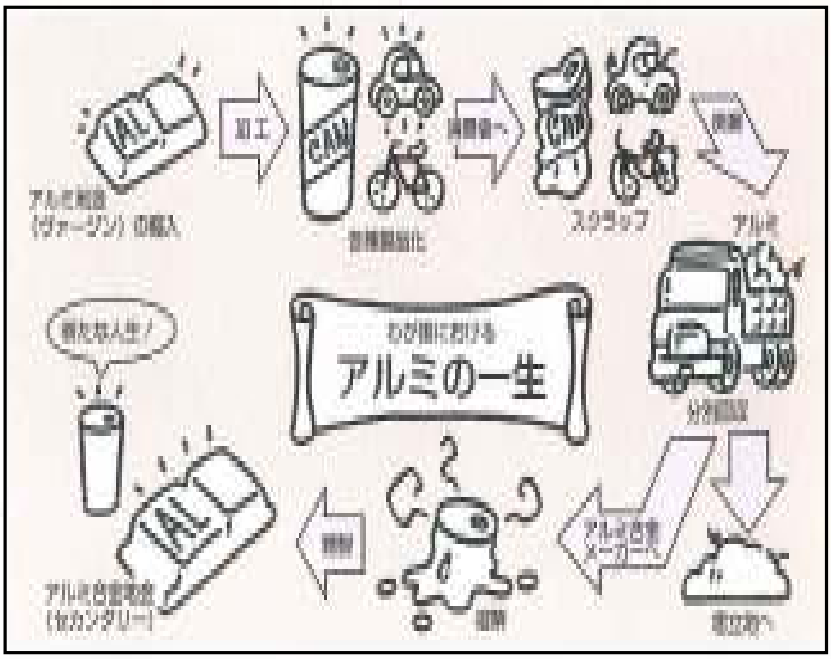
② アルミニウムのリサイクル

アサヒセイレン株式会社

寿命を終えたアルミニウム製品は、非鉄金属問屋さんなどによって集荷され、アルミニウム合金メーカーに持ち込まれます。そこで、前処理・溶解の工程を経て、スクラップがアルミニウム合金地金に再生されます。そしてまた新たなアルミニウム製品として生まれ変わり再利用されます。

アルミニウム新地金（ヴァージン）を生産するには、膨大な電力（17 千 kWh/h）が必要ですが、二次地金では、その 30 分の 1 のエネルギーで何回も再生されます。

私たちアサヒセイレンは、本来の用途を全うしたもの（アルミ製品）を原料として、アルミニウム二次合金地金に再生し、産業用の基礎素材として供給し、資源小国日本経済の縁の下の力持ちとして、資源循環型社会の一翼を担うべく、大きな社会貢献を果たすことに誇りをもって、アルミリサイクル総合メーカーとしての業を営んでおります。




私たちが再生しているアルミニウム二次合金地金には、こんな種類のものがあります。
溶解工程で発生する滓から分級するアルミ灰も、鉄鋼メーカーのフラックスとして、コスト削減に寄与しています。

③食品のリサイクル　～ロスパンからリサイクル飼料に～

有限会社八王子安澤畜産

500 頭規模の養豚場として設立した昭和 40 年当初、資金不足だったことで、豚は何でも食べることを利用し、食堂から出る残飯や製パン会社から出るロスパン（余剰生産品や返品されたもの）を買い取り、飼料にしていました。

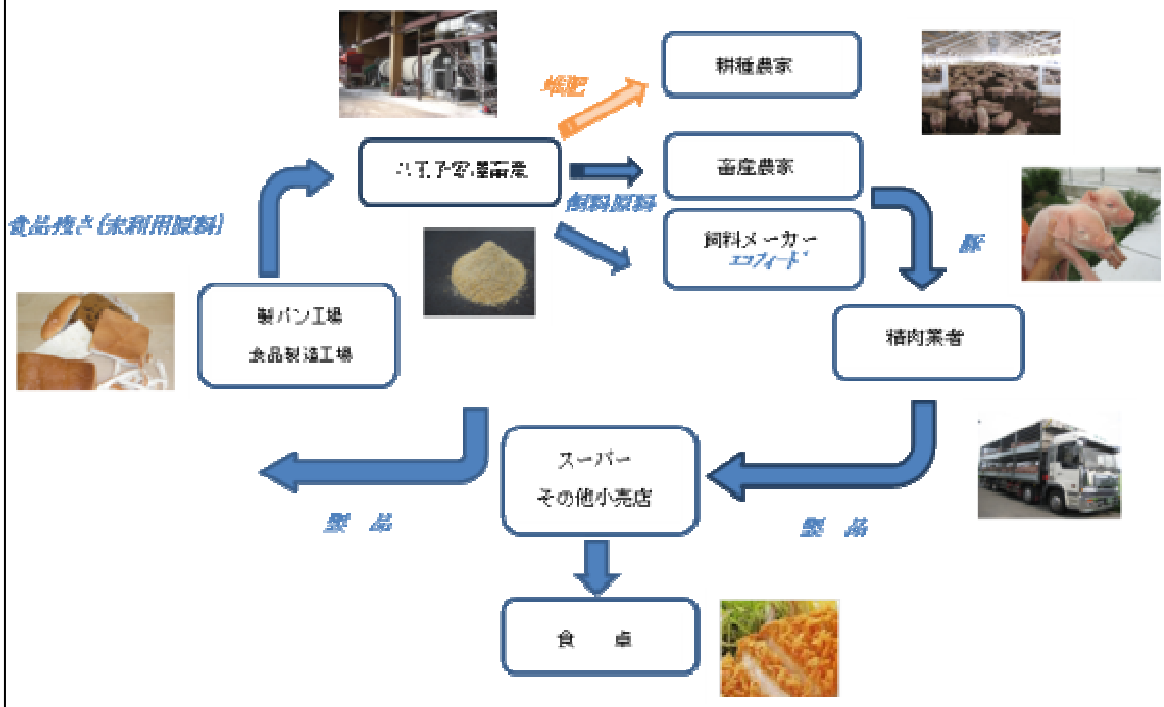
高度成長期にある昭和 50 年代、製パン会社からロスパン排出が徐々に増え始めたため、保存しやすいように乾燥機を導入して菓子パン粉の製造を開始、自社の豚に利用するだけでは余剰が出るので、近隣の養豚農家に販売するようになりました。

現在では、飼料メーカーにも販売し、付加価値を付け差別化して販売している飼料メーカーもあります。

自社の養豚場で飼育されている豚は、リサイクルした飼料を 60%利用し、独自の配合設計で飼育されています。豚舎もオガクズ豚舎で、環境に配慮し、できた堆肥はすべて耕種農家に肥料として利用されています。

今後の課題は、食品リサイクルの取り組みは、一企業のみでは限界があるので、他企業と連携をし、資源循環型社会の形成を図ることが必要であると思われます。また、未利用有機質の処分・収集・運搬等の法的規制を緩和することで、利用の可能性が大きくなると思われます。

（有）八王子安澤畜産における『リサイクルループ』



④事務機及び消耗品の修理・再生・リサイクル～より高度な資源循環を目指して～

キヤノンエコロジーインダストリー株式会社

弊社は、キヤノングループの掲げる環境保証理念「資源生産性の最大化」を追求するために生まれた会社で、キヤノン製品（事務機及び消耗品）のリユースとリサイクルという２つを柱に、事業を展開しています。

私たちは、より高度な資源循環を目指して、回収品をリユース・クローズドリサイクル・オープンリサイクル・サーマルリサイクルの優先順位で処理を行っています。

**リ ユ ー ス**　：回収した事務機本体･消耗品を各部品に分解し、再使用できるかの検査を行い、再び事務機本体や部品として再生します。

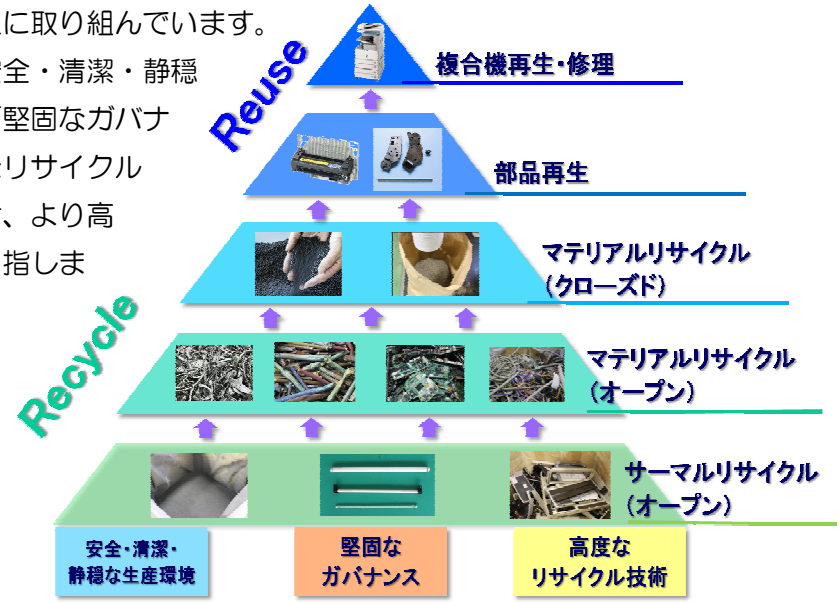
**クローズドリサイクル**：リユースできない事務機本体や消耗品を解体･分別し、素材に戻してキヤノングループ内で再利用します。

**オープンリサイクル**　：リユースできない事務機本体や消耗品を解体･分別し、一般市場で素材に戻して材料として再利用します。

**サーマルリサイクル**　：リユースできない事務機本体や消耗品を解体･分別し、一般市場で燃料として再利用します。

リユースとリサイクルの２つを比べた場合、物質の形状を変えることをしないリユースの方が、環境に与える負荷が小さいといえます。そこで私たちは、このリユースをより大きく成長させるべく、高度な資源循環を実現する環境技術や再生パフォーマンスの向上に取り組んでいます。

私たちは、「安全・清潔・静穏な生産環境」、「堅固なガバナンス」、「高度なリサイクル技術」を確立させ、より高度な資源循環を目指します。




最後に、これら事業を通じて私たちキヤノンエコロジーインダストリーは、

**大切な環境を守るため、資源循環の輪を広げます。**

## ６　環境保全活動

### 6-1 環境教育及び環境学習

今日の環境問題は、事業活動による公害問題に加え、私たちの日常生活に起因するものが多くあり、私たち一人ひとりが環境へ配慮した行動をしていくことが求められています。環境の保全や創造のために積極的に取り組めるよう、環境教育や環境学習が重要です。

市では、毎年 11 月に実施するリサイクルフェアの開催にあたり、市内の小学生を対象にごみ減量に関するポスターや標語を募集して会場に掲示し、審査により優秀作品の表彰を行い、ごみ減量化に関する教育の推進を図っています。会場内には、地球温暖化に関するパネルの展示も行い、クイズ形式で環境学習に取り組めるコーナーを設け、多くの方々に参加いただきました。

（1）市内の小中学校の環境教育への取り組み

市内の小中学校では、環境教育の目標や方針を掲げ、各教科や総合的な学習の時間のほか、登校の時間帯や委員会活動など、あらゆる場面に環境活動を取り込み、子どもたちが環境保全について、より身近に考えられるように、地域の特性を活かし工夫をこらした様々な活動が行われています。

なかでも、茨城県自然博物館を中心とした菅生沼での活動は、自然環境への子どもたちの興味をかき立てる充実した情報に加え、動植物や水辺などの自然そのものに触れることができます。

また、本市の地域産業である農業の体験活動は、自然の恵みを身近に感じることができるとともに、作物に必要な水や土壌、そこに棲む生きものたちに触れることであらゆる視点で自然環境の保全について考えることができます。

保護者や地域がボランティアとして行う落ち葉掃きやごみ拾い、資源ごみ回収、最近ではグリーンカーテンの設置なども子どもたちにとっては大切な環境教育として役立っています。

さらに、市内にあるリサイクル企業の協力による工場見学は、循環型社会を考えるよい機会となっています。

◆市内の小中学校で行われている活動・学習を通した主な環境教育

| ①　環境美化・環境保全活動を通した環境教育 | |
|---|---|
| 学区内のごみ拾い<br>（**神大実小学校**/飯島小学校/<br>東中学校/南中学校/<br>猿島中学校　他） | 通学路など学区内のごみ拾い。実践するたびに、色々な種類のごみが落ちていることから、環境に影響があるということを実感し、ごみを出さないという気持ちが育ってきている。 |
| 資源ごみ回収<br>（神大実小学校/飯島小学校/<br>生子菅小学校/七重小学校/<br>沓掛小学校/逆井山小学校/<br>岩井第二小学校/東中学校/<br>南中学校/岩井中学校/<br>**猿島中学校**　他） | 学校により、活動体制は異なるが、地域から集めた資源ごみを分別し、リサイクルの大切さやごみの減量について考える機会となっている。また、リサイクルと福祉の目的でペットボトルキャップやプルタブの回収も行っている学校もある。 |
| 草花の育成<br>（七重小学校/沓掛小学校/<br>弓馬田小学校/**東中学校**/<br>猿島中学校　他） | 一人一鉢による植物の栽培や、委員会が中心となって行っている花いっぱい運動など校内の美化に努めることを通し、自然を愛し、生命を大切にする心情や責任感を高め、豊かな心の育成に繋げている。 |
| 守ろう!! ふるさとの川<br>（**飯島小学校**） | 十数年前から西仁連川に上がってくるようになったサケが、毎年遡上できる環境を整えようと、川の水質検査や土手のごみ拾い、卵から稚魚に育て放流する活動を実践している。 |
| 落ち葉集めで<br>堆肥・腐葉土づくり<br>(沓掛小学校/猿島中学校　他) | 敷地内に出る落ち葉を集め、校内の草花や野菜づくりに利用している。 |
| 樹木看板の設置<br>（**弓馬田小学校**） | シンボルツリーのけやきを始め、校内の木々に樹木看板を設置し、樹木紹介オリエンテーリング等の活動を行う環境づくりを行った。これによりネイチャー・ゲーム「フィールドビンゴ」等の活動を行うことにより、児童が木々に関心を持ち、自然を愛する心情を高めることに繋がっている。 |

**② 地域特性を利用した環境教育**

本市の地域産業である農業と、本市の里山的環境に立地する茨城県自然博物館は、本市ならではの体験型の環境教育に役立てられています。

**農園活動**

| | |
|---|---|
| 「なつめファーム大プロジェクト」（**飯島小学校６年生**） | 学校農園で野菜を育て、JA まつりで販売する活動。畑作り（pH や肥料等）、種蒔き、間引き、追肥、収穫等を経験することにより、野菜と自然環境、野菜と害虫と農薬の関係等について学習と経験を深めている。 |
| 「わたしたちの長須の自慢 地域の名産品レタスづくり」（**長須小学校５年生**） | 長須地区の主要産業であるレタス栽培について、JA や JA 食育研究会、JA 女性部の方に協力いただき、通年で取り組み、実際に栽培や調理を体験している。 |
| 「バケツ稲栽培」（**弓馬田小学校５年生**） | 苗植えから稲刈り等、バケツ栽培による稲作りを実施。栽培に関する体験活動を通して、よりよい環境づくりにつながる実践的な態度を育成する。 |
| 「その他の農園活動」（七重小学校/生子菅小学校　他） | 生活科、理科、総合的な学習との関連による農園活動を農園やビニールハウス、花壇を利用して実施している。栽培品目は学年毎に異なり、七重小学校 5 年生のレタスづくりは、JA 食育研究会の指導も受けている。 |

**茨城県自然博物館との連携**

| | |
|---|---|
| 「植物標本づくり」（南中学校） | 理科の学習内容「植物の生活と種類」の授業の一環で、身近な生物の観察として植物ビンゴや植物標本づくり等を行っている。 |
| 「校外学習」（七重小学校/東中学校） | 自然や地球環境などについての調べ学習を行っている。 |
| 「春を見つけよう」（**七郷小学校**） | 学年に応じて学区内を自然観察しながら、自然博物館に向かい、動植物・野鳥観察、草摘み、草相撲などの自然遊びや身の回りの自然環境調べなどを行う。帰校しながら学年毎に自然や環境のためにごみ拾いやごみ調べを実践する。 |

**③　省エネ・節電への取り組みを通した環境教育**

平成 23 年３月 11 日の東日本大震災を機に、省エネや節電への関心が一気に高まり、企業や家庭で様々な対策が行われる中、学校でも独自の取り組みが進められ、今まで以上に、省エネや節電に対する子どもたちの意識の向上がみられました。

**省エネ・節電への取り組み**

| | |
|---|---|
| 「全校児童で取り組む節水・節電対策」<br>（**逆井山小学校**/<br>岩井第二小学校　他） | <br>教室の南側の蛍光灯を消したり、廊下の電気を消したりする取り組みのほか、３年生による節水・節電を呼びかけ意識づけを図ったり、毎月の水道及び電気使用量をグラフ化し、目でその値を確認し、節水・節電を心がけている。 |
| 「緑のカーテン設置による温暖化防止」<br>（**岩井第二小学校**/<br>沓掛小学校/<br>内野山小学校） | <br>校舎の窓にゴーヤのグリーンカーテンを設置し、生長を観察することで、植物の育ち方を理解すると共に、ゴーヤの葉が日よけになり室内の温度が下がることが実感できた。この取り組みを通して節電への関心が高まり、教室、廊下等の電気を消すことに取り組み始めた。 |

**新エネルギーの利用**

| | |
|---|---|
| 「太陽光発電を利用した学習」<br>（**岩井第一小学校**） | <br>本校屋上には、太陽光発電パネルが設置されており、児童用昇降口を入ったところにあるモニターには、太陽光発電に関する資料が表示されている。子どもたちは、普段からモニターの映像に関心を持って見ている。<br> <br>理科で学習する光電池の働き、発電の仕組みの学習、社会の環境問題についての学習にも生かされている。 |

**④　環境調査を通した環境教育**

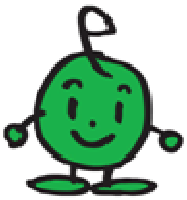
| | |
|---|---|
| 水辺の環境調査<br>（**長須小学校５年生**） | 長須西部地区環境保全協会と自然博物館学芸員の指導などの下、長須の水辺の水質と水生生物の調査をし、水辺の環境について話し合い調査結果をまとめる。<br> |
| 霞ヶ浦湖上体験<br>（**逆井山小学校４年生**） | 霞ヶ浦に行き、船上で水質検査や微生物の働き、湖の浄化に大切な植物の働きについて学んだ。また、湖の透明度の低さを目の当たりにして、水質改善の必要性を実感した。 |
| 子どもの森たんけんたい!!<br>（**飯島小学校**） | 低学年は、子どもの森（里山）の自然環境（動植物）と触れ合ったり、調査活動をしたりしながら環境保全の大切さを学習している。高学年は、ナラやブナ、カシなどの原木にシイタケ等の菌を植え付け、キノコ栽培にも取り組んでいる。 |

⑵　こどもエコクラブの取り組み

学校独自の環境教育が行われているなか、本市では、七郷小学校の６クラブ、289人がこどもエコクラブに登録し、ふるさとの豊かな自然と自然を思う心を育むため、サポーターである先生方や地域の方々とともに様々な環境活動に取り組んでいます。

**こどもエコクラブ**とは、幼児(3 歳)から高校生までなら誰でも参加できる環境活動のクラブです。子どもたちの環境保全活動や環境学習を支援することにより、子どもたちが人と環境の関わりについて幅広い理解を深め、自然を大切に思う心や、環境問題解決に自ら考え行動する力を育成し、地域の環境保全活動の環を広げることを目的としています。

※市内の登録申請は坂東市生活環境課で行っています。



イメージキャラクター
**エコまる**

◆ 坂東市内で活動するこどもエコクラブの取り組み(平成22年度の活動報告より抜粋)

| クラブ名 | 活動内容 |
|---|---|
| エコレンジャーNanago1！ | ～1 年生「きせつとあそぼう」～<br>身のまわりの動物や植物とふれあい、移りゆく季節を感じ取る。 |
| エコレンジャーNanago2！ | ～2 年生「生きものを飼おう」～<br>身近な動物を見つけ、捕ってきて飼育し、命の大切さを感じ取る。 |
| エコレンジャーNanago3！ | ～3 年生「虫の世界をたんけんしよう」～<br>身近な昆虫の種類や生活の様子について調べ、身のまわりにはたくさんの種類の昆虫がいることを感じ取る。 |
| エコレンジャーNanago4！ | ～4 年生「野鳥のことなら任せて下さい」～<br> <br>身近な野鳥の種類や生活の様子について調べ、七郷小のまわりには豊かな自然が残されていることを感じ取る。 |
| エコレンジャーNanago5！ | ～5 年生「米づくり名人になろう」～<br>博物館で、農薬も機械も使わない米づくりを体験しながら、自然観察を行い、田んぼを中心とした動植物のつながりを感じ取る。<br> |
| エコレンジャーNanago6！ | ～6 年生「七郷の自然を未来へ伝えよう」～<br>里山での自然観察や体験活動を通して、私たちは自然とどうかかわっていけばよいのかを考える。 |

～七郷小学校からのメッセージ～

「豊かな七郷の自然と自然を思う心を未来へ伝えよう」

七郷小学校は、近くに利根川が流れ、田畑や森、コハクチョウが飛来する菅生沼があるなど、昆虫採集や魚釣り、自然観察では不自由しない自然に恵まれた地域にあります。そのため、小さい頃から体全体で自然を感じながら生活しています。

また、学校のすぐ近くには、茨城県自然博物館があり、さらには、七郷里山会、七郷菊花会といった地域の方々が様々な活動を展開しています。このような地域の施設や皆様方から協力をいただきながら、理科や生活科、総合的な学習の時間などにおいて、地域の自然や里山を素材として、環境学習に取り組んでいます。

学習を通して、身のまわりにはたくさんの生命が息づいていること、私たち自身が地域の方々に支えられていることに気付きました。「豊かな自然」、「地域の方々の温かさ」、「自然を思う心」は私たちの宝物です。これらの宝物をいつまでも大切にし、未来に残していきたいと思います。

## 6-2 環境保全活動

豊かな自然を守り、持続可能な社会を実現するためには、一人ひとりが環境問題についての理解を深め、家庭や学校、地域社会、職場など様々な場面で環境に配慮した活動を実践することが重要です。

市では、環境美化について市民の関心及び理解を深めるとともに、ごみの散乱しない快適な環境づくりを目指すため、毎年５月と 10 月の最終日曜日に環境美化の日を設け、市内の全行政区において、区長を中心に、小中学生をはじめとした市民の協力を得て、道路沿いや公共の場所及びごみ集積所等の一斉清掃を実施することで、環境美化及び市民の環境意識の向上に繋げています。

市内には、豊かな自然を守るために、七郷里山会や県自然博物館ボランティアによる里山保全を中心とした活動をはじめ、西仁連川をきれいにし隊による河川の清掃活動、西仁連川へのサケの稚魚放流、地域で参加する花いっぱい活動など、市民団体や学校、地域が中心となって行っている環境保全活動が多数あります。

市内の事業所では、ISO14001 やエコアクション 21 などの環境マネジメントシステムの認証を取得し、環境保全活動に取り組んでいる企業もあります。

(1)　市民からのメッセージ

① 地域における環境保全

環境ボランティアグループ「七郷里山会」

私たちは、坂東市七郷地区にあって、環境保全活動を続けるボランティアグループです。環境保全は、地域密着で、人々とのきめ細やかなふれ合いが基本であることに立脚し、小学生を中心に自然保護の意識付けを目的に、以下のような活動をしています。

○指定里山約 1km$^2$ の保全管理（下草刈り・枝打ち・植樹）

○間伐される竹・雑木を使った炭焼き

○地元小学生が行う野鳥や植物生態の観察への協力・支援や子供たちの教室におけるゲストティーチングへの参加

○自然博物館の事業に協力し、環境美化活動、希少植物の保護活動の実施

○地域内神社（鎮守様）の森を大切にする運動の一環として、境内樹木板の取り付け

環境保全は、「思いは地球規模で、行いは足元から・・・」の姿勢が大切です。

今後も、地域一体化の舞台である里山に隣接する小学校、数百メートル先の茨城県自然博物館と共に、お互いの持ち味・利便性をいかして、環境学習サポートの環を広げていきます。

②菅生沼を中心とした環境保全・普及啓発活動　～自然にふれるひとときを～

「菅生沼に親しむ会」

私たちは、白鳥の飛来地として知られる菅生沼の自然に親しみながら、その素晴らしさを多くの人に伝えることを目的として活動する市民団体です。菅生沼に親しむ会は、1992 年の発足以来、上沼を中心に観察会を行い、1995 年からは、毎月第一日曜日に野鳥や野草の定例観察会を行っています。さらに、毎月 1 日には、「菅生沼ＮＥＷＳ(会報)」を発行し、当会の行事報告や鳥だよりなどを掲載しています。

また、当会では、菅生沼に自生する野草をイラストと解説で分かりやすく説明したポケット図鑑「すがおぬまの草と木」※を発行し、観察会に役立てています。

その他、ホタルの郷づくりなど菅生沼を中心とした環境保全活動や普及啓発活動、教育活動を行っています。

ホタルの観賞会

※「すがおぬまの草と木」
環境大臣賞・茨城県知事賞・茨城県教育会長賞を受賞

〇イベント

・「みんなで白鳥を見よう」・・・一般の方に呼びかけて冬鳥の観察（天神山にて）

・「みんなで草と木の観察会」・・・ポケット図鑑を使った観察会

・ホタルの観賞会、フクロウ・アオバズクの観察会

・夕まづめ探鳥会・・・鳥のねぐら入り探鳥会

〇上沼保護事業・・・生態保全活動

・田植え・・・ヘイケボタル育成のための作業として
　　不耕起農法による稲作と管理作業

・稲刈り・・・下草刈をしてノロシに稲を掛け自然乾燥

・脱穀・・・・足踏み式脱穀機(ガーコンガーコンでの作業)

　これらの事業に伴う草刈作業でホタルの生息地の管理作業

〇普及啓発のイベント参加

・公民館まつりへの参加（子供たちのための体験学習）など

③ 世界に誇れる日本一の桜の里づくり

桜のまちづくり坂東市民会議

「桜のまちづくり坂東市民会議」は、平成 22 年６月に設立し、平成 22 年より始まった「坂東市・市民協働によるまちづくり推進事業」の助成を受けて、坂東市を桜の名所として魅力あるまちにすることで、豊かな心と潤いのある街を目指し、「世界に誇れる日本一の桜の里～坂東市～」の実現をミッションとして以下のような活動をしています。

沓掛小学校校庭に桜の苗木を植樹

〇年一度の総会と毎月１回の運営会議開催

〇桜の里親制度の啓発と市民会議の認知度向上を図るため、ばんどうホコテンに毎回出店(餅つき大会)

〇日本桜の会から寄贈された桜の苗木を市内の学校や神社・仏閣（希望する所）に植樹を実施（H23 年度）

〇ふるさとさしま古城まつりに出店（伸し餅販売）して、桜の里親制度、桜のまちづくりの啓発・PR 活動を実施

〇市内の桜の名所や巨木、珍しい樹木のデータベース及びマップの作成

〇会報誌“さくらだより”の発行

　桜だけでなく、緑や自然、そしてふるさと坂東を愛する市民の皆さんに私たちの活動にご理解を頂くとともに、いろいろな場面で一緒に活動し、できれば会員になって頂いて一緒に活動しましょう。

④ 西仁連川の川底の清掃及び堤防兼用道路の除草

～未来永劫の子どもたちのために～

西仁連川をきれいにし隊

水のせせらぎや風の匂いで心を潤してくれるはずの川ですが、地域を流れる西仁連川には、毎年の渇水時期に川底が浮かび上がると、人工ごみ（バイク、自転車等）が大変目立ちます。その中でも大きいものは、ずいぶん前から同じ所に姿を現しています。このため、登下校、通勤、散歩の途中でこれらを目にしたとき、心が痛む思いを覚える人は少なくないと思います。

これらの人工ごみは、直接投げ込まれたものや、土手に捨てられ増水により上流から流れてきたものもあります。また、有害物質を含むものをはじめ、ガラスや鋭利な金属等危険なものが埋もれている可能性があり、これらの処分は個人では限りがあります。

だからといって、このまま放置すると「ここはみんなが捨てているから」という負の連鎖により、「ごみがごみを呼ぶ」という事態を招きます。

そこで、自分の家の前の道路にごみが落ちていれば清掃するように、そんな思いで地域の西仁連川を清掃してみようということになりました。

このスポット的に実施する地元西仁連川の清掃の趣旨に賛同していただける人だけで、無理をしないで出来る範囲でやってみようとの呼びかけに、多くの賛同者が参加しました。

この他に、５月のクリーン坂東実施日以降に西仁連川堤防兼用道路の路肩の除草作業を通学路として利用している小中学生とその保護者で実施しています。

心豊かな大人の遊びの一つと捉えていただき、上流や下流でも同じような活動が広がってくれれば嬉しいです。また、河川管理（特に除草）の方法について、都市部との均衡を図るべく、管理者に再考を願っています。

清掃活動の様子

←河川から回収したごみ

⑤ 野外施設の整備及び里山的管理

ミュージアムパーク茨城県自然博物館ボランティア

当館ボランティアは、現在約 100 名が登録しています。全 12 チームに分かれて様々な活動をしていますが、環境保護や環境美化に関する活動は、野外施設の整備、野外の竹林の整備、樹名板の設置、菅生沼エコアップ活動（菅生沼清掃）などです。

近隣の小学生との活動では、稲作だけでなく、そのまわりを取り巻く生物（魚、昆虫、植物）との関わりについても学習できるような場となっています。竹林整備では、伐採により景観を整えるとともに、切り取った竹を竹炭にして来館者に無料配布（入館無料の日）して活用してもらっています。樹名板を設置することで、来館者の植物に対する関心を高めることができました。博物館主催の菅生沼エコアップ活動にも積極的に参加し、近隣の住民と協力して活動することができました。

これからも、私たち博物館ボランティアの様々な活動を通して、市民と博物館、利用者と博物館を結んでいきたいと思います。そしてボランティアとして一緒に活動してくれる仲間を増やしていきたいです。

竹林の伐採と竹運び

近隣中学校と協力しての花壇整備

樹名板の設置

田んぼでの稲刈り

⑥花いっぱい運動への参加

長須交通安全母の会

母の会が中心となって、県境で交通量の多い下総利根大橋そばＴ字路の両サイドにほぼ長方形の花壇を設置し管理しています。

全体の延長は 60m ほどで、周囲が水田のため障害がなく、風当たりの強い場所なので、あまり背の高くない花などを選定し、花壇の配色はアイデアを地元の長須小学校に募集するなどして、花壇の植え付けを行っています。また、その年のスローガンをかかげた手作りの看板も設置しています。

看板（スローガン）の設置

母の会が当番制で除草、水くれ、花摘み、ごみ拾い等ほぼ毎日行っていますが、長須小 PTA、長須西部地域資源保全協議会、水土里ネット西総の方々をはじめ、地域の方々にも積極的に植え付けや除草作業など協力していただいて活動しています。

以前は草で見通しが悪く、ごみの投棄が多い場所でしたが、花壇が設置されてからは、見違えるほど改善されました。

見た目の美しさはもちろん、花壇に対する地域の連携、協力ができて、環境美化の目的以上の効果を得ることができています。

花壇の管理の様子

花いっぱい運動ですばらしい成果をあげている地域・団体・職場・学校を表彰する「花と緑の環境美化コンクール」にも応募しました！

## 7　環境に対する市民・事業者の意識（アンケート調査結果）

計画の策定にあたり、市民（成人・中学生）、事業者の方々のご協力の下、アンケートによる環境意識調査を実施しました。目的は、本市の環境が抱える課題を見いだすとともに、ご意見・ご要望をできる限り計画に反映するためです。ここでは、環境の課題になる結果のほか、市民の方々から寄せられた、未来に繋げたい本市の環境の魅力についても示します。

### 7-1 市民の環境意識

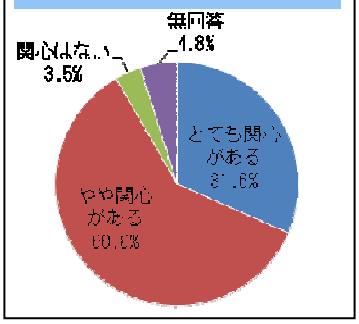
◎対象者：市内に居住する 20 歳以上の男女 1,000 人
◎回収率：43.3%

（1）環境・環境問題への関心

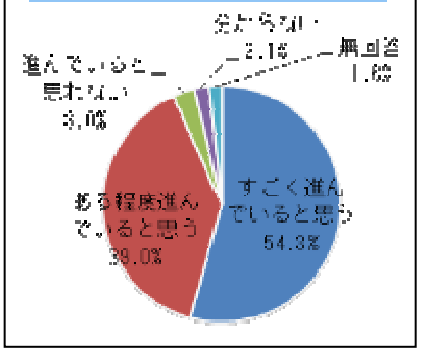
〈深刻だと思う環境問題〉

「地球温暖化による気象の異変」や「ごみの不法投棄」、「ごみの処理やリサイクルの問題」、「オゾン層の破壊による紫外線の増加」に関心が高く、地球規模の問題も身近に感じていることが分かります。不法投棄に関しては、悪質な違法行為であり、意識啓発と対策の強化が早急に必要です。

〈環境問題への関心度〉




〈地球温暖化の進行具合〉




〈地球温暖化の進行を抑えるための考え〉

「一人ひとりがエネルギー消費を抑えた生活を進める」、「再生可能エネルギーの技術革新に国を挙げて取り組むべき」、「新エネルギーや再生可能エネルギーの普及を政策的に行えばよい」が上位３位までの考え方であり、環境に優しいエネルギーの利用に積極的、かつ早急に実現可能になることを望んでいます。

〈環境問題並びに環境を取り巻く社会情勢に対する考え方〉

将来の環境への不安とともに、次世代のために自分たちが環境保全に努めるべきという意識が高いです。一方で、環境に配慮した形で文化的な生活を追求したいが、環境保全のためにあまり労力はかけたくないという意識が強いことが分かりました。

(2) 市の環境の現状評価と課題、展望

〈市の環境の誇れるところ・残していきたいところ〉

| | 良い評価 | 良くするための提案 |
|---|---|---|
| 第1位<br>八坂公園 | ・四季を通して花や木で季節を感じることができる。<br>・緑も多くきれいに整備されていて心落ち着く場所。<br>・池にある蓮の花は、すばらしい。<br>・家族全員で楽しめる場所。 | ・子供たちが安心して遊べる公園にしてほしい。 |
| 第２位<br>菅生沼 | ・毎年白鳥等の野鳥が多く飛来し、自然が豊かな証拠だと思う。これからも、大切にしてほしい沼。<br>・いつまでも美しい状態を保って欲しい。 | ・もうすこし整備する。<br>・自然の良さを味あわせてくれる、かつての菅生沼の復活を市民に呼びかけ再生を願いたい。 |
| 第３位<br>自然博物館 | ・自然が多いので、子どもたちが小さい頃から色々学べる環境にある。絶対になくさないでほしい。<br>・近くにこんなりっぱなすばらしい自然をたくさんとり入れた場所はない。他県からもたくさん利用者があり、地元の人にももっとたくさんの人に楽しんでもらいたい。 | |

動植物の豊かさや緑豊かな田園風景など、自然に恵まれていることを良い評価とする一方で、きれいな水辺や安心して遊べる公園などを整備し、恵まれた自然を生かした市民が親しめる空間の創出が望まれています。

〈市の環境の現状評価〉

**★満足度（満足・やや満足）**

「星空の美しさ」と「自然景観、田園景観の美しさ」は、ともに現在と 10 年前の満足度の上位２位で、市民が最も満足している環境要素ですが、10 年前よりどちらも約 6%低下しました。満足度が向上した要素は、「公共の広場、公園の充実」、「まち並み景観の美しさ」など都市整備に関連した環境要素でした。対して満足度が低下した要素は、「空気のきれいさ」、「水のきれいさ」など公害に関連した環境要素や「まちのなかの緑の多さ」、「自然とのふれあいの場」など身近な自然に関連した環境要素でした。

| | 環境要素 | 満足度(%) | |
|---|---|---|---|
| | | 現在 | 10 年前 |
| 1 | 星空の美しさ(光害がない) | 56.6 | 62.1 |
| 2 | 自然景観、田園景観の美しさ | 52.7 | 59.3 |
| 3 | 公共の広場、公園の充実 | 44.8 | 29.6 |
| 4 | 空気のきれいさ | 44.5 | 57.0 |
| 5 | まち並み景観の美しさ | 43.0 | 36.2 |
| 6 | まちの清潔さ | 43.0 | 32.8 |
| 7 | 動植物等自然の豊かさ | 40.4 | 50.6 |
| 8 | 災害、水害からの安全性 | 40.0 | 31.0 |
| 9 | まちのなかの緑の多さ | 39.5 | 52.4 |
| 10 | 地域の歴史や文化とのふれあいの場 | 36.7 | 30.5 |
| 11 | まちの静けさ(騒音がない) | 33.9 | 42.0 |
| 12 | 水のきれいさ | 28.9 | 46.2 |
| 13 | 水辺や生きものなど自然とのふれあいの場 | 27.5 | 37.7 |
| 14 | 環境保全に対する市民意識の高さ | 18.4 | 12.9 |

※　:10 年前よりも満足度が低下した環境要素。

**★不満度（不満・やや不満）**

10 年前は不満度 20%を超える要素が「環境保全に対する市民意識の高さ」のみでしたが、現在はこの要素を含む 5 項目で不満度 20%を超えており、割合も高くなっています。

特に、現在の不満度 1 位の「水のきれいさ」は、不満度が 31.0%で、現在の満足度も 28.9%と低いものでした。

| | 環境要素 | 不満度(%) | |
|---|---|---|---|
| | | 現在 | 10 年前 |
| 1 | 水のきれいさ | 31.0 | 11.1 |
| 2 | まちの静けさ(騒音がない) | 27.5 | 14.3 |
| 3 | 水辺や生きものなど自然とのふれあいの場 | 27.5 | 13.2 |
| 4 | 環境保全に対する市民意識の高さ | 24.2 | 20.5 |
| 5 | まちのなかの緑の多さ | 20.3 | 5.7 |
| 以降、現在の不満度のその他の要素は 20%以下 | | | |

※　:10 年前よりも不満度が高くなった環境要素。

**★現状評価の実態**

全体的に、現在も 10 年前も、それぞれの環境要素に対し、「満足」という評価が低く、「やや満足」という消極的な評価が満足度を上げていました。また、「環境保全に対する市民意識の高さ」について、「どちらともいえない」という評価が多く、環境保全に対する市民の意識を示す場や情報が不足していると言えます。満足度及び不満度を示す表中　の要素でどちらにも共通している要素は「水のきれいさ」、「まちの静けさ（騒音がない）」、「水辺や生きものなど自然とのふれあいの場」、「まちのなかの緑の多さ」の 4 つであり、これらは重要課題に挙げられます。

〈地域の身近な環境の現状評価〉

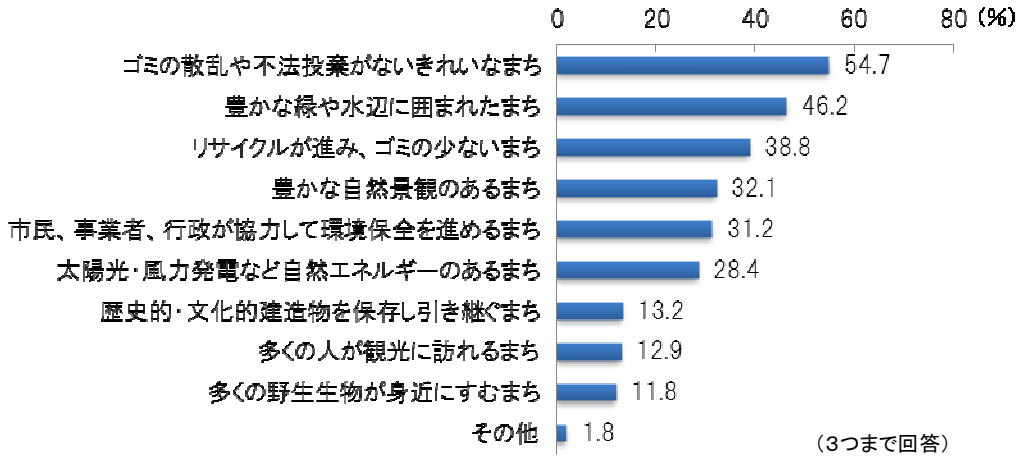
**★満足度（満足・やや満足）**

| 満足度が高い環境要素とその割合 | 満足度が高い地域 | 満足度が低い地域 |
|---|---|---|
| 親しめる緑が多くある(45.7%) | 飯島、逆井･山、七重 | 岩井、七郷、中川 |
| 地域の祭り、行事、イベントなどが活発に行われている(45.3%) | 内野山、中川、弓馬田 | 神大実、七郷、長須 |
| 自然の眺めが美しい(45.0%) | 飯島、内野山、逆井･山 | 弓馬田、岩井、沓掛 |
| 伝統芸能、史跡が大切に保存されている(41.8%) | 逆井･山、内野山、弓馬田 | 長須、沓掛、岩井 |
| 工場や事業所からのけむりで空気が汚れていない(38.8%) | 飯島、神大実、逆井･山 | 七重、沓掛、長須 |
| 野生生物(鳥や昆虫など)の種類が豊富である(38.8%) | 七重、飯島、神大実 | 長須、岩井、弓馬田 |

★不満度（不満・やや不満）

| 不満度が高い環境要素とその割合 | 不満度が高い地域 |
|---|---|
| ゴミの不法投棄がない(55.9%) | 弓馬田、七重、長須 |
| 子供や高齢者、障害者が安心して道路を歩ける(43.4%) | 逆井･山、神大実、岩井 |
| 地下水や土壌の汚染の心配がない(41.6%) | 長須、神大実、沓掛 |
| 工場や畜舎からのにおいがない(39.4%) | 弓馬田、沓掛、神大実 |
| 家庭からの生活排水による河川や水路、ため池の水の汚れがない(35.3%) | 弓馬田、飯島、神大実 |
| 工場や車の振動や騒音がなく静かである(35.3%) | 長須、岩井、弓馬田 |

〈市の環境の将来像〉




(3) 環境保全への参加意識

〈環境問題への取り組みの実施状況〉

★特に積極的に行われている取り組み（いつも行っている）

| | 取組の内容 | (%) |
|---|---|---|
| 1 | 可燃ごみと資源物を分別して出している | 76.4 |
| 2 | 調理くずや残り油を排水口から流さないようにしている | 68.8 |
| 3 | 冷暖房の設定温度のこまめな調節や、テレビや照明をつけっぱなしにしないなど、節電を心がけている | 66.1 |
| 4 | 庭に樹木を植えるなど、緑化に努めている | 58.7 |
| 5 | 夜間は生活騒音の防止に努めている | 56.6 |
| 6 | 詰め替え商品や再使用、再生利用しやすい商品を優先して購入している | 51.7 |
| 7 | 地域等の資源回収活動に協力している | 49.0 |
| 8 | 買い物の際は、買い物かごや、買い物袋を持参している(マイバッグの持参) | 47.8 |

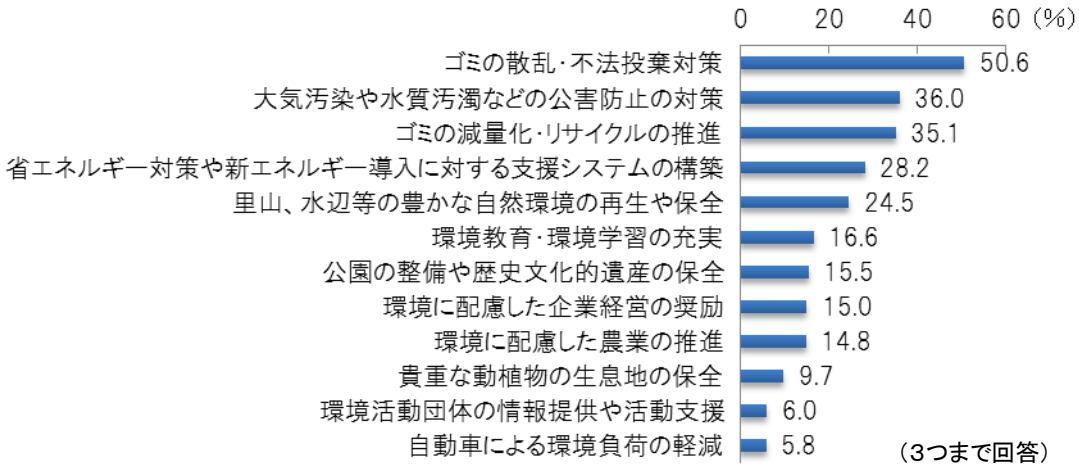
★今後期待できる取り組み（行っていないが、今後は行いたい）

| | 取組の内容 | （%） |
|---|---|---|
| 1 | 車の購入にあたっては、ﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞｶｰなど環境に優しい車の選択 | 56.8 |
| 2 | 太陽光エネルギーや太陽熱の利用 | 46.4 |
| 3 | 米のとぎ汁を流さず有効利用 | 42.5 |
| 4 | 雨水を溜めて花壇への散水等に有効利用 | 42.5 |
| 5 | 住宅の外壁の温度上昇を抑制する緑のカーテンづくり | 38.1 |
| 6 | 商品を購入するときはエコマークのついた商品の購入 | 36.5 |
| 7 | 自家用車の利用を控え、バス･電車･自転車の利用 | 31.6 |

〈環境保全のための市民の役割〉

「市民一人ひとりもできることから暮らしを変える取り組みを進める」という考えに44.6%、「まず、行政や事業者が必要な対策を進めるべき」という考えに 35.1%の方々が回答しています。ライフスタイルの改善に前向きであることから、日常生活の取り組みについて提案していくとともに、行政や事業者が行うべき取り組みをすすめ、協働で行ったほうが効果的なものについては情報を共有し、活動を広げることが求められています。

〈行政への要望〉



## 7-2 子供たちの環境意識

◎対象者：市内の中学校に通う２年生 260 人

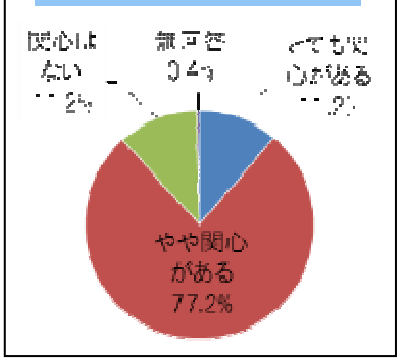
◎回収率：96.2%

### (1) 環境・環境問題への関心

〈気になる環境問題〉

「地球温暖化」への関心が最も高く、次いで、「水質汚濁」、「大気汚染」、「ポイ捨てなどごみの散乱」の順に注目しています。

〈環境問題への関心度〉

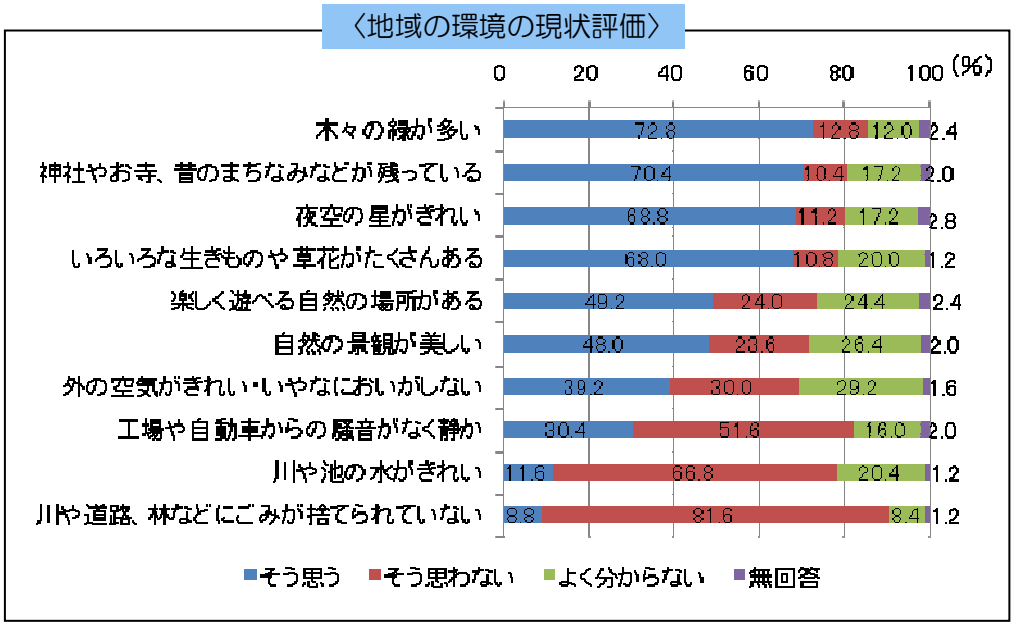



〈環境問題並びに環境を取り巻く社会情勢に対する考え方〉

「将来の自然環境が心配(80.0%)」という考えが最も多く、「次世代のために私たちが環境を守るための取り組みを行うべき(77.2%)」という積極的な考えも多い一方で、環境保全活動への参加意欲は低いことから、子供たちが参加しやすい活動内容の検討が必要です。

### (2) 市の環境の現状評価と課題、展望

〈地域の環境の現状評価〉



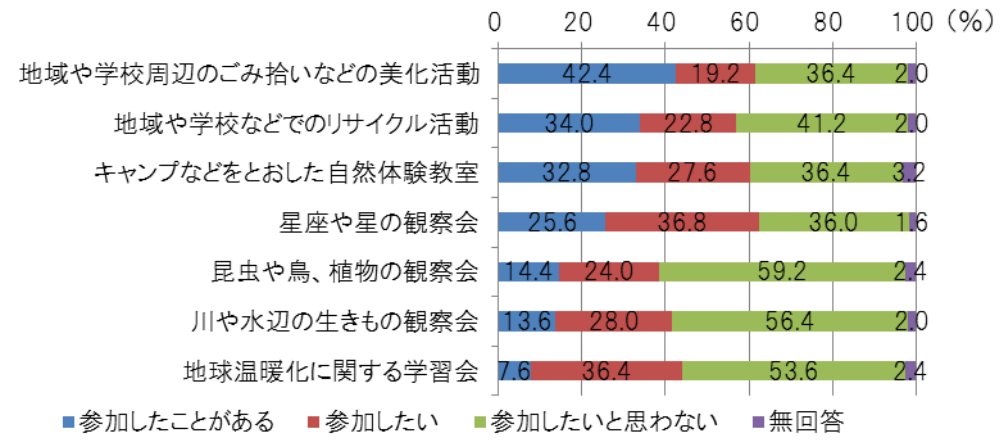
〈市の環境の好きなところ〉

| | |
|---|---|
| *第1位　田園風景*<br>・風景がとてもきれい<br>・緑がきれいで風通しが良く気持ちがいい<br>・静かだしそこにいるとここちよい | *第４位　八坂公園*<br>・季節によっていろいろな植物が見られるし、自然がたくさんある<br>*第４位　畑*<br>・自然を感じる |
| *第２位　森*<br>・空気がきれい<br>・いろんな動物がいる<br>・涼しくて緑がたくさんある | *第６位　緑が多いところ*<br>・緑がいっぱいだから<br>・都会とは違う空気だし落ち着ける |
| *第３位　川*<br>・魚がいる<br>・透明なところ<br>・川の流れる音がきれい | *第６位　茶畑*<br>・緑一色できれいだから |
| 以下、あやめしょうぶ園、土手、他 | |

子供たちにとって、豊かな自然そのものが最も好きな環境であり、坂東市は自然の宝庫であることを、市の環境の魅力として子どもたちにしっかりと受け継がれていることが分かりました。本市のすばらしい環境をみんなの手で保全していく活動を次の世代に繋いでいくことが必要です。

(3) 環境保全への参加意識

〈環境に関する活動・学習会への参加状況及び参加意欲〉




〈環境問題への取り組みの実施状況〉

ごみの分別、省エネ、節水、マイバッグについては身についていますが、「環境について家族や友達と話し合っている」との問に、「している」が 16.0%と低く、「していない」が 60.0%、「今はしていないがこれからはしたい」が 22.8%であったため、環境について考え、話し合う機会づくりが必要です。

## 7-3 事業者の環境意識

◎対象者：市内の事業者 250 人

◎回収率：52.0%

〈回答者の情報〉

回答者の 26%が製造業、次いで建設業が 23%、小売業が 14%を占めていました。従業員数については、10 人以内の事業所が約 60%、10～29 人が 23.3%にもかかわらず、環境関連の担当部署・担当者の設置は約 30%でした。また、環境マネジメントシステムの導入は 9.7%、導入予定は 2.9%でした。

### (1) 環境問題への関心

〈事業所に係わる環境に関する法律、制度の認知度〉

廃棄物やリサイクルに関する法律の認知度は高いですが、エコ・ショップやエコアクション 21 などの環境に配慮した取り組みに関わる制度などについては認知度が低く、省エネ法については、該当しない事業者はほとんど内容を知らないことが分かりました。

### (2) 環境の現状評価と課題

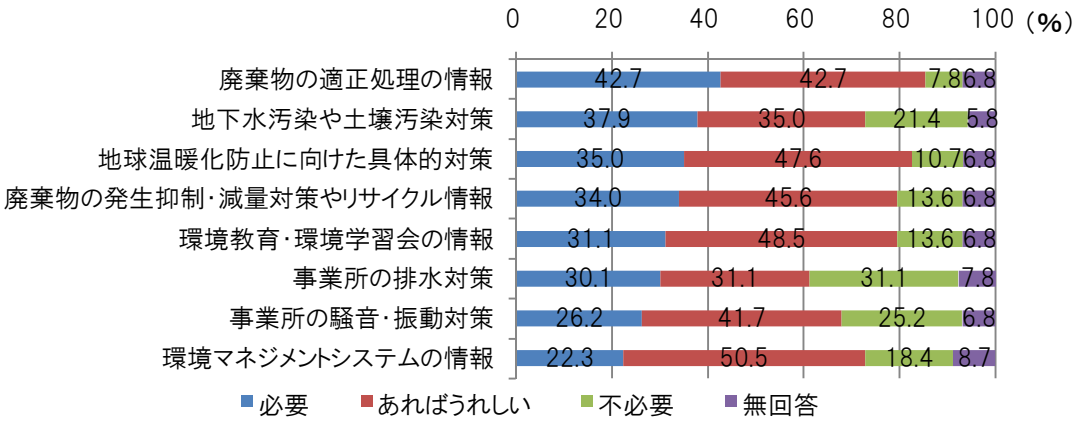
〈自社の事業活動による環境負荷の度合と種類〉

事業活動による環境負荷をある程度以上与えていると思うと回答した事業者は 45.1%で、「自動車や機械からの排ガス」、「工場・建設現場などからの騒音・振動」、「建設廃材や廃油など産業廃棄物」、「工場・作業場からの汚水」が環境負荷の要因の上位にあげられました。

〈環境保全の取り組みをするうえでの支障〉

予算的に困難であるという理由をあげる事業者が最も多い一方で、「支障はない」、「情報がない」という意見もあり、着手しやすい情報の提供又は技術支援などにより取り組みが期待されます。

〈環境保全に取り組むために必要な情報〉



### (3) 環境保全への参加意識

〈環境保全への取り組みの有無とその動機〉

58.3%の事業者が取り組んでいると回答し、その動機は「事業所としての社会的責任を果たすため」が最も多く、「法律、条例への対応」、「社会や地域への貢献による事業所のイメージアップ」と続きました。

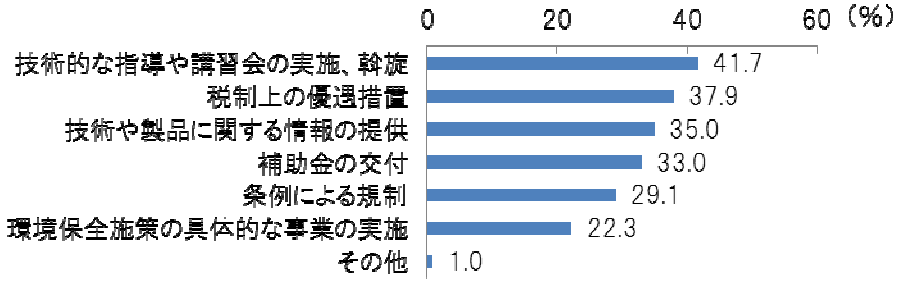
〈環境保全に関する考え方〉

87.4%の事業者が、次世代のために環境保全に努めるべきであるという考え方を持っており、積極性は低いものの、「環境保全のために労力の人的・金銭的負担は惜しまない」と回答しています。また、環境保全に尽力した事業所の評価についても「評価すべき」との考えが多いことが分かりました。

〈環境保全への取り組みの実施状況〉

| | 実施率が高い取り組み | （%） |
|---|---|---|
| 1 | 照明や冷暖房、OA 機器などの節電 | 79.6 |
| 2 | 廃棄物等の適正分別及び適正処理 | 72.8 |
| 3 | 産業廃棄物の減量化（発生抑制、リサイクル） | 63.1 |
| | 今後実施が期待できる取り組み | （%） |
| 1 | 省エネ機器の導入 | 47.6 |
| 2 | ﾏｲｶｰ通勤の自粛や低公害車導入、ｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ等車両使用時の環境負荷低減 | 45.6 |
| 3 | 地域環境保全活動への支援・参加（清掃・緑化・リサイクル等） | 42.7 |
| 4 | エコマーク商品など、環境に配慮した物品の購入 | 42.7 |

〈環境保全に向けた行政への要望〉




〈環境施策の実現のための行政への協力の度合〉

「できることは協力しても良い（48.5%）」、「できれば協力したい（21.4%）」、「積極的に協力したい（16.5%）」という協力的な回答が大半を占め、無理のない範囲での行政への協力が期待されます。