

4 環境項目【地球温暖化対策】

項目全体の方向性



地域における温室効果ガス排出量の大幅な削減を図ります

(1) 概況

低炭素社会づくりに対する機運の高まりから、筑波大学や各研究機関、行政により組織された「つくば3Eフォーラム」は、つくば市におけるCO₂排出50%削減を目指した「つくば3E宣言2007」を宣言しました。市は、この流れを受け、平成20年に「つくば市環境都市推進委員会」を立ち上げ、2030年（平成42年）までにCO₂排出量を市民一人当たり50%削減することを目標に掲げた「つくば環境スタイル」を策定しました。その目標達成に向けた取組を全員参加と協働により直ちに始めるために、平成21年度には「つくば環境スタイル行動計画」を策定し、様々な施策に取り組んできました。その結果、平成25年3月に国から「環境モデル都市」として選定されました。

また、つくば市役所としても、市役所庁舎を対象とした「つくば市役所環境管理システム（ISO14001）」による取組や、学校や交流センターなどの市の全施設の事務事業活動を対象とした「つくば市役所地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」による取組を行い、温室効果ガス排出量の削減を図っています。



(2) 環境モデル都市・つくば

「つくば環境スタイル “SMILE”
～みんなの知恵とテクノロジーで笑顔になる街～」



つくば市は、平成25年3月に国から「環境モデル都市」に選定され、翌年の平成26年4月、つくば市環境モデル都市行動計画として「つくば環境スタイル “SMILE”～みんなの知恵とテクノロジーで笑顔になる街～」を策定しました。「つくば環境スタイル “SMILE”」は、2030年（平成42年）までにCO₂排出量を市民一人当たり50%削減することを目標に、平成30年度までに実施する32施策を定めています。「つくば環境スタイル」の下に築き上げたオールつくばでの連携体制をベースに取り組み、毎年の実施状況を国と連携してフォローアップし、低炭素社会づくりのモデルを国内外へ発信していきます。

“SMILE”は、「[S] Smart Community コミュニティエコライフ」「[M] Mobility Traffic モビリティ・交通」「[I] Innovation & Technology 最先端技術」「[Le] Learning & Education 環境教育、実践」この4つのテーマの頭文字です。「S」コミュニティエコライフと、「M」モビリティ・交通の取組で、まちづくりを通して建築活動や人々の移動に係る温室効果ガス排出量削減を重点的に進めます。これを「I」最先端技術と、「Le」環境教育、実践の取組により、研究者の知見や技術、子どもたちへの環境教育、みんなの知恵と実践が支えます。これらを分野横断的にバランスよく進めながら、低炭素でみんなが笑顔（SMILE）になる街の実現を目指していきます。



(3) つくば市役所環境管理システム（ISO14001）の取組

本市では、市役所自らが率先して環境に配慮した行動を計画的に展開することを目指して、平成16年2月に市役所庁舎を対象とした環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得しました。毎年、目的・目標を掲げて環境負荷低減に率先して取り組み、積極的に環境施策を推進しています。

なお、ISO14001の認証については、平成27年11月に審査機関による更新審査を受審し、つくば市役所本庁舎における環境マネジメントシステムが有効に機能していることが確認され、平成30年9月までの認証が認められました。

平成27年度の実績は図表2-4-1のとおりです。

つくば市役所環境方針

【基本理念】

私たちは、万葉の昔から謡われている筑波山を望む豊かな自然の恵みの中で生命を育み、日々の生活を営んできました。近年、地球温暖化の問題に見られるように、私たちの生命や生活の基盤である恵み豊かな環境が、地球規模で損なわれようとしています。私たちは環境への負荷が私たち自身の様々な活動から生じていることを認識し、環境への負荷が少ない持続的な発展が可能につくば市をつくり上げていかなければなりません。

つくば市では、地球温暖化問題への貢献を筑波研究学園都市の使命と捉え、市民と事業者、研究機関、大学そしてつくば市が協働で環境問題への取組を実践していくために“つくば環境スタイル”を提唱し、低炭素社会構築の取組を開始しました。その取組の結果、平成25年3月に環境モデル都市に選定され、平成26年4月に「つくば環境スタイル“SMILE”つくば市環境モデル都市行動計画」を策定しました。

以上を踏まえ、つくば市の持続的な発展はもとより、安定した快適生活を営めるよう、関連法規、協定、その他の合意事項を順守し、環境の保全と汚染の予防を図り、環境に優しく、人と文化がふれあうまちを目指します。

そして、以下に掲げる基本方針のもと環境保全活動に率先して取り組み、環境管理システムの継続的な改善を進めます。

【基本方針】

- ① 環境基本条例および環境基本計画に基づいた環境施策の展開
- ② 低炭素社会の構築
- ③ 新エネルギーの活用促進
- ④ グリーン購入、リサイクル推進等による循環型社会の構築
- ⑤ 環境に配慮した事務事業の推進

この環境方針は、確実に環境保全活動を実行するため、文書化して対象職員に周知し、市民にも開示します。

これらの活動を通してつくば市役所は、市民・事業者の自発的な行動を促し、協働して環境に配慮した社会を目指します。

平成26年7月1日

つくば市長 市原 健一



ISO14001の10年継続賞



図表 2-4-1 つくば市役所環境管理システム（ISO14001）全体目標及び実績（平成 27 年度）

環境保全項目	取組項目	実績・目標
1 省エネルギーの推進	電気使用量	H23年度比△3.6%（目標達成） （目標△3.0%）
	自動車燃料購入量	H23年度比△9.4%（目標達成） （目標△3.0%）
2 省資源の推進	コピー用紙購入量	H23年度比 21.3%（目標未達成） （目標8.6%以下）
	水道水使用量	H23年度比△8.2%（目標未達成） （目標△10%）
3 廃棄物の削減と リサイクルの推進	廃棄物排出量	H23年度比 19.2%（目標未達成） （目標12.2%以下）
	リサイクル率	H23年度比 69.2%（目標達成） （目標38.1%以上）
4 環境基本計画に基づいた環境施策の展開	「第2次つくば市環境基本計画」全174事業（うち29事業については、SMILE独自の事業）施策を主管課において取り組みました。 ※各施策の実績等は、第2章各節の「環境基本計画各施策の取組」に掲載しています。	
5 グリーン購入の推進	つくば市役所グリーン購入推進方針（つくば市役所全施設対象）に基づくグリーン購入調達割合	99.8%（目標未達成） （目標100%）
6 公共事業における環境配慮	つくば市役所公共工事環境配慮基準書（つくば市役所全施設対象）に基づく1千万円以上の公共工事	項目数配慮率99.9% （目標100%） 点数配慮率 98.4% （目標100%） （目標未達成）

(4) つくば市役所地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の取組

つくば市役所では、ISO14001の取組に加え、学校や交流センターなどの市の施設を対象として、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、平成25年度に「第2次つくば市役所地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定してCO₂排出量削減の取組を実施しています。

平成27年度の実績は図表2-4-2のとおりです。



図表 2-4-2 つくば市役所地球温暖化対策実行計画（事務事業編）目標及び実績（平成 27 年度）

項目	H27 目標 (%)	H 23 実績 (基準年度)	H 27 実績値	H 27 実績 (%)	達成可否
CO ₂ 排出量 (t)	△ 4.2	37,527	43,825	16.8	×
電気使用量 (kWh)	△ 3.0	17,225,844	18,437,872	7.0	×
コピー用紙購入量 (枚)	0.0	27,196,525	31,688,652	16.5	×
水道水使用量 (m ³)	0.0	517,990	416,046	△ 19.7	○
ガソリン購入量 (L)	△ 3.0	218,914	203,824	△ 6.9	○
軽油購入量 (L)	△ 3.0	75,554	84,901	12.4	×
A重油購入量 (L)	0.0	134,170	64,500	△ 51.9	○
灯油購入量 (L)	△ 3.0	509,506	440,329	△ 13.6	○
都市ガス使用量 (kg)	0.0	530,170	692,200	30.6	×
プロパンガス使用量 (kg)	△ 3.0	43,352	38,867	△ 10.4	○
熱使用量 (MJ)	△ 3.0	1,309,657	1,338,228	2.2	×

※ CO₂ 排出量は、平成 23 年度の排出係数を用いて算出。

(5) つくば市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）の取組

平成 20 年の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の一部改正に伴い、特例市以上の地方公共団体は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定するよう求められました。この計画は、市域全体の温室効果ガスの排出抑制等を行うための施策を定めるものです。

本市では、平成 23 年 4 月に「つくば環境スタイル行動計画」との整合を踏まえて、つくば市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定し、2030 年までに市民一人当たりの温室効果ガスを 50%削減することを目標として、低炭素社会づくりに取り組んできました。

また、「環境モデル都市」に選定されたことを契機として計画を改定し、平成 26 年 4 月に環境モデル都市アクションプランを兼ねた計画として、「つくば環境スタイル“SMILE”～みんなの知恵とテクノロジーで笑顔になる街～」を策定しました。

(6) つくば環境スタイルサポーターズの取組

オールつくばで地球温暖化防止や環境保全のための様々な取組を行うため、2012 年 3 月に、「気軽に」「自由に」「無理せず」みんなで楽しく活動していくことを目的として、「つくば環境スタイルサポーターズ」を設立しました。

平成 27 年度の主な活動として、エコ通勤、エコドライブ講習会、筑波山自然環境教育事業、グリーンカーテンキャンペーン、茨城県次世代エネルギーパーク巡り、エコ・クッキング等のイベントやフェイスブックによる情報交換などを行いました。

平成 27 年 6 月に参加者が身近に感じ、気軽に楽しく活動できるエコ活動を提示して、会員が自主的に活動する意識を醸成することを目的に「第 4 回つくば環境スタイルサポーターズの集い」を開催しました。

エコ・クッキング講習会、サポーターズ事業所等会員の環境関連活動 PR などのプログラムを実施するとともに、グリーンカーテンの推奨を目的にゴーヤ苗の無料配

布を実施しました。



筑波山自然環境教育事業の様子

(7) 環境基本計画各施策の取組

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILe
<ul style="list-style-type: none"> 市報、ホームページ、環境白書などによる情報公開 市ホームページを利用した一人一環境協力宣言(1人1日1kg削減20万人運動)の推進 省エネルギーに対する理解の啓発 省エネラベリング制度等を活用した市民等への省エネルギー情報の積極的な提供 	<p>サポーターズを含む多くの市民が、自らできるCO₂削減行動プログラムを企画提供することにより、市民の環境意識の高揚とCO₂排出量の削減を図ります。</p>	<p>各種プログラムに計2,630人が参加し、20,588kg-CO₂の削減効果がありました。特にエコ通勤ウィークの参加人数が大幅に増加しました。会員数は3月31日時点で個人が8,276人、事業所が268か所です。</p>	Le-b-i
<ul style="list-style-type: none"> エコドライブの啓発・教育・取組 	<p>市内移動の自動車利用依存率が高いつくば市では、エコドライブは手軽に自らできる地球温暖化対策として有効な手段として、市民のエコドライブ率を高めるため、エコドライブの有効性や実践方法についての講習会開催やPRを推進し、CO₂排出量削減を図ります。</p>	<p>エコドライブ実体験セミナーを2回開催し、38名に参加していただき、エコドライブの有効性や実践方法を体感していただきました。また、啓発用グッズの配布等広報活動を行い、自動車から出るCO₂排出量の削減を行いました。</p>	Le-b-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> ・高効率給湯器（燃料電池含む）設置補助制度の運用 ・住宅用太陽光発電システム設置補助制度の運用 ・住宅用太陽熱利用システム設置補助制度の創設 	<p>クリーンエネルギー機器等を新たに設置する設置者に対して費用の一部を補助することにより、クリーンエネルギー機器等の普及促進及び二酸化炭素排出量の削減を図ります。</p>	<p>補助件数は、太陽光478件、蓄電池39件、燃料電池34件、太陽熱温水器／給湯器9件、パッシブソーラー3件、パッケージA（3電池+HEMS）62件となり、また設置容量は、太陽光発電システム3,006kW、燃料電池67kWとなりました。よって、太陽光発電システム設置補助交付により、1,378t-CO₂のCO₂排出量が削減されました。</p>	S-c-i
<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンセンターの焼却廃熱の利活用策の検討 ・焼却熱を利用した発電の実施 	<p>可燃ごみ焼却処理施設の余熱を利用した発電を行い、場内利用及び余剰電力の売電、さらに、つくばウエルネスパークへ蒸気を供給します。</p>	<p>目標値としていた送電電力量15,000,000kWh/年を上回ることができました。</p>	S-b-ii
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの減量と3R推進のための出前講座の充実 ・マイバック持参推進のためのマイバック製作出前講座 ・レジ袋削減のためのマイバック持参啓発活動 ・環境プログラムの拡充 	<p>リサイクルに関する関心を高め、将来、循環型社会の構築に資するため自ら積極的に行動できる人材の育成を目的として、リサイクル工場見学会や環境標語の募集を実施します。また、3Rを推進してごみ減量化を図るため、区会や小中学校を対象に出前講座を実施します。</p>	<p>環境学習の一環として小学4年生を対象に、リサイクル工場や環境館の見学を実施し、リサイクルについての大切さを学習することができました。また、出前講座を1小学校と2区会で実施し、ごみ分別や減量について啓発することができました。</p>	Le-b-v
<ul style="list-style-type: none"> ・市内バス路線網の再編 ・工業団地2次交通網整備 	<p>平成23年度から、都市内交通として路線バスを補完し、つくばエクスプレス各駅と市内主要拠点を結んだシャトル型のコミュニティバス「つくバス」と生活圏の移動や公共交通への乗継の役割を担うデマンド型交通「つくタク」の運行を行っています。</p>	<p>つくバス・つくタクとも利便性向上のために各種取組をしてきましたが、つくバスについては目標の年間利用者数950,000人を達成しましたが、つくタクは目標の年間利用者数51,001人にわずかに届きませんでした。</p>	M-c-i M-b-i
<ul style="list-style-type: none"> ・市内バス路線網の再編（つくバスの再編を含む） 	<p>市民の移動の利便性向上につなげ、まちづくりを支える路線バス、コミュニティバス、デマンド型交通等による都市内交通網の形成・充実に検討します。</p>	<p>つくバスの利便性向上のために停留所の新設を実施しました。また、交通政策のマスタープランとなる「つくば市公共交通網形成計画」を策定しました。</p>	M-c-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・モビリティマネジメントの推進	つくバスの路線図と時刻表を掲載した「つくバスガイド」及びつくタクの乗降場所地図と利用方法等を掲載した「つくタクのご案内」を発行するとともに、広報やホームページ、出前講座等を活用してつくバス、つくタクの市民周知及び利用促進を図ります。	第4四半期には、つくタク・つくバスの各ガイドをリニューアルし、各窓口、交流センターに配置し、市民周知を図りました。特につくタクについては、平成28年度より運行委託事業者が変更されることとともない、予約センターの電話番号変更が生じることから、自宅登録者に直接郵送するなど、トラブル回避に努めました。また、平成28年度版つくバスガイド・つくタクガイドは、内容の一部見直しを実施し、分かりやすい紙面構成に変更し、つくバス・つくタクへの興味関心の喚起に努めました。	M-c-i
・大口一括特約定期の導入推進	参画意向のある研究所・事業所等、バス事業者及び市が連携し、高頻度運行路線に大口一括特約定期を発行することで、利用者の定着を図ります。 また、研究所・事業所等で一括して定期を購入することで送迎バスの代わりに路線バスを運行させることを目指します。	定期券の市内合計販売枚数は3,567枚となり、目標の3,200枚を達成しました。	M-c-i M-b-i
・低公害型バスの導入	環境に優しい低燃費のバス、低公害のバス及び電動バスなどの導入を検討します。	つくば市内の路線バスにハイブリッド型のノンステップバスが導入されました。	
・エコサイクリングの推進 ・自転車利用の促進 （「自転車のまちつくば行動計画」の中間評価及び計画見直し） ・自転車利用の促進 （行動計画に基づく施策推進）	「自転車安全利用促進計画」に基づく自転車のまちづくりの推進と、「自転車安全利用促進条例」の普及広報に取り組みます。「～りんりんつくば～自転車のまちつくば行動計画」の中間評価及び計画の見直しを行い、自転車の利用推進に取り組みます。	全国交通安全運動とタイアップして、自転車安全利用促進条例のPRを実施したほか、新たな試みとして、5歳児対象のぬりえ大会を実施しました。このことにより来場者や保護者に広報することができました。 	M-a-i M-d-i
・自転車マップの作成	「自転車安全利用促進計画」に基づく自転車のまちづくりの推進と、「自転車安全利用促進条例」の普及広報に取り組みます。	サイクリングマップ「Tsukuba Bicycle Slow Life」(平成27年度版)を10,000部配布しました。3月末にサイクリングマップ「Tsukuba Bicycle Slow Life」(平成28年度版)を15,000部作成し、次年度に向けて継続的な情報提供を行う準備を整えました。	M-a-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> 低炭素交通シェアリングシステムの構築（自転車シェアリング実施） 	<p>サイクルシェアリングシステム構築に向けた調査検討に取り組みます。</p>	<p>サイクルシェアリングとレンタサイクルサービスについて整理し、今後の方向性についてまとめることができました。</p>	M-d-i
<ul style="list-style-type: none"> 新設校建設における環境配慮 	<p>旧筑波地区では、小・中学校の小規模化が進んでいることや学校が広域に点在していることなどから、小規模校の統廃合による施設一体型の小中一貫校を整備建設することで教育環境の向上を図ります。空調設備に地熱利用を利用したジオシステムを導入し、夏は涼しく冬は暖かい空気を取り入れます。LED照明や照度センサー、人感センサー付きの照明を設置することで、消費電力を軽減します。太陽光発電装置を設置し、使用電力の軽減を図ります。雨水の再利用（花壇等の散水）を取り入れます。校庭芝生化を取り入れます。</p>	<p>（仮称）紫峰学園建設工事において計画どおり環境配慮型設備の導入が図れました。</p>	s-c-ii
<ul style="list-style-type: none"> 学校給食への地元農作物の利用 	<p>地場産業の興隆のため、学校給食に地元農作物を利用できるよう取り組みます。つくば市産コシヒカリ100%の米飯提供、その他の農作物についても給食センター毎に献立を工夫するなど地元農産物の利用を推進します。</p> 	<p>地元農作物の使用品目割合は24%であり、26年度に比べて8%上昇しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> レンタサイクル事業の拡大 	<p>観光客の二次交通手段として自転車の貸し出しをします。</p> 	<p>つくばセンターレンタサイクルに関しては、リピート率も高く、観光以外の目的での利用も多くなっています。前年度に比べ利用台数も大幅に伸び、目標値を上回りました。また、筑波山口についても、土日祝日の利用率が向上し、目標利用台数を達成することができました。筑波山麓やつくばりんりんロードを散策する観光客の交通手段として利用され、筑波山麓の観光の活性化に繋がっています。</p>	M-a-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILe
<ul style="list-style-type: none"> ・休耕田・畑の有効活用 ・グリーンバンク事業の推進 	<p>農地所有者からの申出により、今後耕作できない（又は既に耕作放棄地の状態の）農地の情報を登録します。</p> <p>登録された農地を「人・農地プラン」に位置づけられた地域の中心となる経営体、新規就農者及び近接耕作者等に働きかけ、市が仲介・あっせんします。</p> <p>農業経営基盤強化促進法に基づき貸借の利用権設定を行い農地の有効活用を図ります。</p>	<p>契約者数30組、登録面積30haの目標に対し、今年度の達成状況は契約者数21組、登録面積27.6haでした。</p>	S-b- iii
<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンバンク及び事業所等敷地内緑化の促進 （遊休農地の有効利用及び農地への再生可能エネルギー等設置に関する情報収集） 	<p>耕作放棄地及び耕作放棄地となる恐れのある土地を登録し、貸し出しを斡旋するシステム（グリーンバンク）及び市民ファーマー制度などを活用して、耕作放棄地等の有効活用と緑化促進を図るとともに、再生可能エネルギー等の設置に関する農地転用許可基準の緩和に関する国の動向を見ながら、太陽光発電等への活用について検討を行います。</p>	<p>登録農地の状況確認を含めた約400件のグリーンバンクのデータ整理を行いました。</p>	S-b- iii
<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンバンク及び事業所等敷地内緑化の促進 （事業所敷地の緑化推進） 	<p>市内工業団地への企業誘致を実施します。</p> <p>市内工業団地のうち、空き用地があるのは筑波北部工業団地です。当該工業団地は茨城県が開発しており、立地する企業は環境景観協定を県と締結する必要があります。</p> <p>当該協定では、特定の位置に緑地帯を整備することを義務付けていますが、緑地率は工場立地法と同様の20%に定めています（平成25年3月27日に改定するまでは30%でしたが低減しました。）。</p>	<p>市外からの立地検討企業へ北部工業団地の用地を紹介したところ、1社が用地取得しましたが、その他の空き用地への立地には至りませんでした。今後も立地検討企業へ用地を紹介していく上で、環境景観協定の必要性を促していきます。</p>	S-b- iii

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> グリーンバンク及び事業所等敷地内緑化の促進 (中高層建築物の緑地確保) 	<p>地階を除く階数が3以上若しくは地盤面からの高さが10mを超える建築物又は共同住宅等で住戸の数が4以上の建築物を建築しようとする建築主等は建築基準法第6条第1項の規定に基づく確認の申請又は法第6条の2第1項の規定に基づく確認を受けるための書類の提出を行います。確認申請の14日以上前までに事業計画書を市長に提出し、予定建築物の事業計画について、駐車場、自動車出入口、廃棄物集積所、緑地、管理基準等を担当部局と協議の上、必要な措置を講じるように、当該要綱同運用基準に定められています。</p>	<p>該当建築物については、事前協議を行い適正に緑化計画が行われました。</p>	S-b- iii
<ul style="list-style-type: none"> 藻類バイオディーゼルの利活用に向けた実証実験 	<p>藻類バイオマス燃料を活用した自動車走行実証を産学官連携の下で実施します。(※事業主体/つくば市、茨城県、筑波大学、(株)シナネン、(株)関彰商事) また、引き続き藻類産業創成コンソーシアムへの参画(コンソーシアム会員)を行います。</p> 	<p>公用車を用いた走行実証を延べ25台で行いました。また、国際戦略総合特区の取組で使用されている藻類(ボトリオコッカス)から抽出されるオイルについては、新たに高付加価値な用途(医薬品、化粧品等)への利用可能性が見つかり、生産されたオイルが主に研究用に優先利用されたため、燃料として実証用に用いるオイルが減少し、実証回数が制限されました。</p>	I-a- i
<ul style="list-style-type: none"> つくばエクスプレス沿線における環境先進モデル街区事業の推進 	<p>島名・福田坪地区において、環境に配慮した公共施設の整備、環境配慮型住宅の誘導を行うことにより、街区全体のCO₂削減を図り、環境に配慮した街区整備を推進します。</p>	<p>環境に配慮した整備が行われるよう施行者である茨城県と調整を図りました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく届出 	<p>「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく届出に関する審査です。</p>	<p>該当建築物について、HP等で周知し、適切に届け出されました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 駐輪場整備 	<p>TX 4 駅周辺における平成 42 年度の駐輪需要予測に応じた自転車駐輪場整備計画に基づき整備します。(需要予測は「つくば市総合交通体系調査 24.3」のデータを基にしています。)</p>	<p>つくば中央自転車駐輪場第2・第3区画の管制装置を更新したことにより、利用者の利便性向上が図れました。また、研究学園駅の東側及び西側駐輪場を増設するための設計業務を行い、新年度の供用開始に向けた準備が完了しました。</p>	M-a- i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・公共施設への太陽光発電等の新エネルギー機器の導入	公共施設の新設、改修等の際には、施設所管課において太陽光発電等の新エネルギー機器の導入を検討し、推進します。	年度当初及び予算計上時を主として、関係各課に情報提供を行いました。また、補助事業で2次募集、3次募集があった場合にはその都度関係各課に情報提供を行いました。	S-c-ii
・統合アプローチ型モデル街区【リーディングプロジェクト】の整備（省エネ効果等の面的モニタリング実施）	研究学園4丁目33番地の戸建住宅や集合住宅の省エネ効果モニタリングを進めていくことを目的として、企業から提供されるC43街区エネルギーデータを研究機関等へ貸出し、研究や分析を進め、街区における省エネ効果の算定を行います。	企業から提供される戸建住宅エネルギーデータの貸出手続きを開始し、年間を通じて省エネ効果の算定をLCSとの共同研究として進めました。また、省エネ機器が導入されたC43街区戸建住宅は、一般住宅と比べて大幅な低炭素化効果が確認されました。なお、データ提供棟数は、戸建住宅エネルギーデータが103戸分及び集合住宅エネルギーデータ（共用部及び専有部84戸分）の計187戸分でした。	S-a-i
・統合アプローチ型モデル街区【リーディングプロジェクト】の整備（モデル街区整備に向けた連携方策の検討）	つくばエクスプレス沿線開発地区などで、環境配慮型住宅の整備やHEMSを通じたエネルギーの見える化などを行う低炭素モデル街区を形成し、成果を発信することで、低炭素まちづくりの面的な普及促進を図ります。	研究学園3丁目に1プロジェクトが進むことが確定しました。また、研究学園4丁目にてゼロエミッション住宅が49戸が建築されました。開発関係者等との協議は、日仏プロジェクトを中心に目標回数を達成し、低炭素モデル街区を拡大展開させるための具体的な協議を着実に進めています。	S-a-i
・緑住農一体型住宅地等による緑の街並み形成【郊外モデル】の促進（緑住農一体型住宅地の整備促進に向けた事業調整）	沿線開発区域内の中根・金田台地区において、住宅地に緑地を創出・保全するための施策により緑の街並み形成を促進します。	春風台の使用収益開始済の地域については、契約区画を概ね把握できたことにより、地上権設定契約までのスケジュールを確定させることができました。春風台A14・18街区については、説明会の結果、地上権設定契約に向けて進むことが確認できました。	S-a-ii
・再生可能エネルギーの導入促進とCEMS等の主体の検討（導入促進に向けた情報（法制度、用地情報等）の収集、発信）	未利用地や公共用地等を活用して、再生可能エネルギーの大量導入を図るため、法制度の取りまとめや用地情報の提供など、民間企業が事業に取りかかりやすい仕組みを構築します。	未利用地や公共用地等を始めとした用地情報や法制度に関する情報の提供などを行いました。直接的な情報提供依頼等はありませんでした。	S-b-i
・再生可能エネルギーの導入促進とCEMS等の主体の検討（研究会の発足）	つくばセンター地区等の最適エネルギー供給体制、分散型かつ自立型のエネルギー供給体制、スマートエネルギーネットワークの可能性、将来的なCEMSのイメージなどについて、組織を超えた関係者が学習、検討、企画を行います。	つくば分散型エネルギーインフラ事業化可能性調査のため、WGによる検討会議を11回、検討委員会を3回、研究会を2回開催し、つくば中心市街地での分散型エネルギーインフラについて検討を行いました。	S-b-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> ・植栽によるCO₂吸収源の維持 ・グリーンバンク及び事業所等敷地内緑化の促進(公園緑地の維持管理) 	<p>都市公園及びその他の公園の環境維持を適正に行います。</p>	<p>年間3回～7回、都市公園173箇所、その他の公園135箇所の適正な維持管理を実施しました。 繁茂樹木及び枯損木の剪定及び伐採を実施しました。</p>	S-b-iii
<ul style="list-style-type: none"> ・LCCM住宅及びゼロエミッション住宅等の省エネ住宅の普及促進(省エネ住宅の普及に向けた設備導入補助、普及啓発、インセンティブ検討) 	<p>環境負荷軽減が期待される省エネ住宅の普及促進を図ることを目的として、LCCM(ライフサイクルカーボンマイナス)住宅に対し購入補助を行います。</p>	<p>LCCM住宅に対する補助事業により、建築から解体までにおける環境負荷がマイナスになる住宅の普及及び啓発が図れました。 補助件数：1件 繰越件数：1件</p>	S-c-i
<ul style="list-style-type: none"> ・工場・事業所の省エネ促進(つくばターミナルビル施設整備事業) 	<p>つくばターミナルビル施設整備工事として、事業契約に基づき建設工事、太陽光パネル(6.12kw)設置します。</p>	<p>民間資金を最大限に活用したつくば駅前ターミナルビル整備事業が完了し、既存施設として稼働しているつくば駅前広場との連携により、交通結節拠点としての強化が図れました。</p>	S-c-iii
<ul style="list-style-type: none"> ・工場・事業所の省エネ促進(工場や事業所を対象とした省エネの啓発) ・工場・事業所の省エネ促進(省エネ、創エネ導入促進に向けたインセンティブ制度の検討) ・ISO14001等環境認証取得の推奨(環境に配慮した事業者の育成) ・事業所のISO14001等認証取得サポート事業 	<p>市内の工場や事業所に対して、ISO14001等の環境マネジメントシステム導入促進を図るため、啓発活動を行います。また、工場や事業所における省エネ機器、創エネ機器の導入に対して、補助金をはじめ低炭素なまちづくり方針との関連も見据え、工場や事業者の低炭素化が加速するようなインセンティブ制度の検討を行います。</p>	<p>インセンティブ制度導入について、一定の方向性を共有することができたものの、具体的な制度作りに関しては今後検討の必要があります。また、省エネ・節電セミナーを開催し、省エネ対策補助金の紹介の他、市内民間事業者による取組み事例紹介を実施し、好評を得ました。</p>	S-c-iii

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・低炭素まちづくり誘導 (低炭素まちづくり方針の検討)	第2次つくば市都市計画マスタープランに、低炭素まちづくりの方針を位置づけます。	つくば市都市計画マスタープランの策定において検討を行い、省エネ・環境配慮型のまちづくりや公共交通の利用促進等の方策を掲げ、「低炭素まちづくりの方針」として位置づけ、公表しました。	S-c-iv
・低炭素まちづくり誘導 (中心市街地の活性化促進)	平成25年12月に公表された「つくば中心市街地再生推進会議最終報告」を踏まえ、中心市街地及び竹園・吾妻東部エリアにおいて、魅力ある都市再生や環境配慮型の開発を実現するための手法を検討します。	民間事業者と意見交換を実施することにより、環境配慮型開発を含めた都市再生の具体的な取組を検討することができました。また、中心市街地まちなみガイドラインの素案を作成し、金融機関などと意見交換を行い、インセンティブなど優遇制度の方向性を検討しました。	S-c-iv
・コミュニティ道路化の促進 (コミュニティ道路化推進に向けた基礎調査の実施)	徒歩、自転車、パーソナルモビリティ、超小型モビリティにより短距離移動手段を多様化させ、環境にやさしい交通行動への転換を図るため、あらゆる層の人々が快適かつ安全に移動可能な道路空間の整備やルール検討などを行います。	「徒歩、自転車、公共交通利用促進のための道路対策社会実験」を行い、実験エリアでの交通手段別分担率(自動車の分担率)が8%減少し、被験者数(アンケート等)は517部の結果、転換意識の向上率(徒歩・自転車を利用しようと感じた人の割合)は64%でした。	M-a-ii
・コミュニティ道路化の促進 (公共空間を活用しやすくする制度の構築)	歩いて暮らしやすいまちづくりを進めるため、ペDESTリアンデッキや公園などの公共空間においてオープンカフェなどによる活用を可能とする制度を創設します。また、制度創設に向け、実証実験を実施します。	積極的に実証実験を実施することにより、約7.5万人の方が利用するなど、都市のにぎわい創出と魅力向上を図りました。公共空間活用制度に関しては、関係各課との調整を図ることにより、素案を整理しました。	M-a-ii
・EV等の低炭素車の普及促進 (低炭素車、V2H等への導入補助)	市域の二酸化炭素排出量削減を目的にEV、PHVやミニカーに対する購入補助、また電気使用量の削減や夏季のピークカットを目的にV2Hへの設置補助を行います。	補助件数：EV20台、PHV19台、V2H2台 クリーンエネルギー自動車購入補助交付により、市域の交通におけるCO ₂ 排出量削減とEV等の環境に優しい車両の普及促進が図れました。	M-b-i
・EV等の低炭素車の普及促進 (EV等優先駐車場の整備検討(公共施設))	EVその他の低炭素車の普及促進を図るため、これらの低炭素車優先駐車場の整備を図ります。	市庁舎来庁者駐車場に4台分の優先駐車場を設置しました。	M-b-i
・EV等の低炭素車の普及促進 (低炭素車EV充電設備の整備)	電気自動車等の普及促進を図るため、茨城県などと連携し、市域における充電インフラネットワークの構築を図ります。	市域における充電インフラネットワークの構築のため、市役所・筑波交流センター・荃崎交流センターの3箇所に急速充電器を設置しています。その結果、市内3箇所の急速充電器の合計で合計2,933回の利用がありました。	M-b-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・超小型モビリティの導入促進 (超小型モビリティを用いた実証実験実施)	国土交通省の支援対象事業として補助を受け、市域の低炭素交通スタイルの実現のため、1～2人乗りの電気自動車である超小型モビリティを市が先導導入します。導入車両は、市域の関係者とともに防犯パトロール、筑波山周辺回遊観光実験など11の運行シーンで活用し、適用シーンを検証して、その成果を発信し、普及促進を図ります。導入車両：10台(1人乗りコムス5台/トヨタ車体、2人乗りNew Mobility Concept5台/日産自動車)	超小型モビリティ活用スケジュールに沿って、市内防犯パトロール(93回、1,919km)、公用車(255回、2,945km)、イベントPR(33回、490km)、ビジネス展開実験(19回、257km)、駅前シェアリング実験(426回、9,615km)の実験を実施しました。	M-b-ii
・パーソナルモビリティの利用促進 (「つくばモビリティロボット実験特区」による実験実施)	モビリティロボット(搭乗型移動支援ロボット)による公道実験を実施し、モビリティロボットの社会的な有効性などを評価検証します。	年間155日実験を行いました。	M-c-ii
・持続的な・持続的なモニタリング手法の確立 (「つくばモビリティ・交通研究会」のもと、都市活動のモニタリング試行)	「つくばモビリティ・交通研究会」において、情報通信技術(ICT)により取得できる人や車の移動情報を収集し、つくば市が保有する各種情報を合わせて蓄積・分析することで、都市活動に起因する温室効果ガス排出量の見える化をし、交通政策の指標となるようとりまとめます。また、持続安定的な各種情報の収集・活用方法を検討し、実行可能な運用モデルの確立を目指します。	つくバス、つくタクにGPSロガーを搭載し、運行状況に関するデータを採取しました。同データを用いて、運行ルートや停留所等における滞留時間を分析し、効率的な運行について検証をしました。	
・新たな低炭素交通の検討 (新たな低炭素交通の実現可能性の調査検討(FS))	TX沿線の軸に加え、南北方向に基幹軸を形成し、移動効率を高めるための公共交通の強化と利用促進、さらなるまちの低炭素化を目的にまちづくりと一体となった新たな低炭素交通システム(LRT、BRT)の導入について、検討します。	導入空間調査により、南北6ルート案とその事業性について報告書を取りまとめました。次年度以降の検討項目として、市民や関係者の意見を集約する必要があることが分かりました。	M-c-iii
・低炭素交通シェアリングシステムの構築 (パーソナルモビリティシェアリング実施)	産業技術総合研究所とつくば市が共同で、普及に向けたセグウェイによる移動支援サービス実証実験を行います。	つくば市の試験回数は25回、試験距離は16,700mでした。 (参考：産業技術総合研究所 試験回数32回、試験距離397,400m)	M-d-i

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・Tia-nano プロジェクトの推進 (つくば国際戦略総合特区「Tia-nano」の推進)	研究機関相互の低炭素連携を促進させます。 ※TIA-nanoとは、産総研、NIMS、筑波大学、KEK、経団連が中核機関となり、世界的なナノテクノロジー研究・教育拠点構築を目指したプロジェクトです。	10月25～27日、ハイレベルフォーラム2015をつくば市で開催しました。また、つくばナノテク拠点運営会議に参画しました。	I-b-i
・大学・研究機関等による排出削減対策と地域貢献 (大学・研究機関における自主行動計画の実施促進に向けた研究会準備)	市域の大学・研究機関等を対象に、研究活動の維持と省エネ活動の両立を目指し、各機関における節電の取組や自主的な行動計画の取組等の情報収集を行います。また、つくば市環境都市の推進に関する協定締結機関を対象とした情報交換会を実施し、相互連携の図れる事項を策定することで温室効果ガス排出の抑制を図ります。	協定締結機関担当者会議を1回開催しました。エコ通勤ウィーク参加人数は286名でした。	I-c-i
・大学・研究機関等の温室効果ガス排出削減技術に関する環境貢献量評価の研究 (これまでの検討結果及び課題の整理)	つくばにおける研究活動の温室効果ガス削減貢献量を示すとともに、その貢献量が市域の温室効果ガス排出量の削減方策として活用可能かどうか探るために、カーボンオフセットなどの新しい評価方法を研究します。つくば3Eフォーラム等の研究組織の研究テーマとして関係機関が連携して取り組みます。	北関東カーボン・オフセット推進ネットワーク及びつくば3Eフォーラム等との協議・調整は4回行い、環境貢献量の考え方について整理が進みました。また、川崎市への行政視察により、環境貢献量評価の応用方法について整理ができました。	I-c-ii
・環境ビジネスモデルの構築 (市域をフィールドとした実証実験の促進)	環境ビジネスモデルの構築を図るため、“実験低炭素タウン”として、実証実験を通じて街中に最先端の低炭素技術の実装を進めます。	日仏連携事業として、アルストム社、ヴェオリア社と低炭素まちづくりに関連する実証事業について協議を行いました。当該事業は、実施に一定の期間が必要であるため、今年度の事業実施はできませんでした。しかし、実現可能性の高さや事業のモデル性を考慮し、引き続き事業実施に向けて継続して協議を行います。	I-d-i
・エコポイントの実施	「つくば環境スタイルサポーターズ」にポイントシステムICカードの交付を推進し、環境プログラムへの参加や関心を高め、地球温暖化対策のさらなる普及と個々の活動の活性化や入会促進を図ります。	目標である年間15回のポイント対象イベントを実施し、多くの方にCO ₂ 削減や、自然環境の大切さを学んでもらうことが出来ました。	Le-b-iv
「都市の低炭素化の推進に関する法律」に基づく認定審査(追加施策)	「都市の低炭素化の推進に関する法律」に基づく認定申請に関する審査を行います。	該当建築物について、HP等で周知し、適切に届け出されました。	

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・バイオマス資源の有効利用の検討	研究機関からの研究事例の情報収集及び庁内でのワーキンググループ開催による情報収集を行い、バイオマス資源の有効利用の検討を行います。	ワーキンググループを1回開催し、他自治体の情報収集を2回行いました。	I-a-ii
・つくば環境スタイルセンターの活用	《第一フェーズ：ソフト構築》 つくば環境スタイルサポーターズ等を中心に情報発信・収集機能等のソフト構築を行います。 《第二フェーズ：ハード構築》 必要性を見きわめた上で研究成果の発信、最先端環境技術のショールームとするなど、研究開発のテクノロジーを実装し、見える化するとともに、市民レベルの発信も可能な複合的機能を持つ拠点としてハード面での整備を行います。	ソフト構築の基本方針の検討及び関係者調整を実施するため、庁内ワーキンググループによる会議を1回開催しました。本年度はワーキンググループ会議を4回開催する予定でしたが、事業において課題に直面し、解決案が示せなかったことからワーキンググループによる検討が目標に及びませんでした。しかしながら、課題が浮き彫りになったことにより、翌年度の実施可能性調査の方向性を絞ることができました。	Le-c-i

(8) 太陽光発電システム導入補助

住宅用太陽光発電システム設置補助事業は、市内の個人住宅への太陽光発電システムの普及拡大を目的に、平成15年度から平成27年度までの13年間で2,957件の助成を行いました。

これによって総発電容量は、平成27年度までの累計で約13,627kWとなりました。

図表2-4-3 住宅用太陽光発電システム設置補助件数実績

年度	項目	補助金額 (万円/kW)	補助件数	補助金実績額 (万円) ※1	設置発電容量合計 (kW)
平成18年度		4	57	644	191
平成19年度		4	63	718	219
平成20年度		4	71	831	263
平成21年度		3	43	386	181
平成22年度		3	98	855	379
平成23年度		3	146	1,298	596
平成24年度		2	634	3,756	2,800
平成25年度		1	564	2,268	2,576
平成26年度		1	613	2,259	3,046
平成27年度		1	540	2,111	3,006
合計		—	2,829	15,126	13,257

※1 1万円未満を四捨五入しています。

※2 平成25～27年度の補助件数には、パッケージA補助（太陽光発電システム・蓄電池・燃料電池・HEMSの4種類同時設置）の件数が含まれています。

(9) 市公共施設の再生可能エネルギー発電施設

公共施設の新設、改修の際には、太陽光発電等の再生可能エネルギー機器の導入を検討し、推進しています。

平成28年3月末時点で学校施設をはじめ計13施設に発電出力にして合計約328kW分の再生可能エネルギー発電機器（太陽光発電）を設置しています。平成27年度では、年間約28万kWhの電力を発電し、約151t分の二酸化炭素排出量が削減されました。

また、地域の防災拠点に活用できるよう、市立中学校13校、小学校1校及び消防本部消防庁舎に災害初期の電源確保を目的に再生可能エネルギー機器（太陽光発電システム+蓄電池）を設置しています。



つくば市役所

平成27年度の各施設の発電量等は、図表2-4-4～5のとおりです。

図表2-4-4 太陽光発電システム等設置施設年間発電量等（平成27年度）

NO.	施設名	発電容量 (kW)	年間発電量 (kWh)	CO2 排出削減量 (t)
1	東児童館	10.0	※ 0	-
2	筑波西中学校	50.0	23,263	11.7
3	清水台住宅	10.0	7,270	3.7
4	ふれあいプラザ	10.0	4,549	2.3
5	上菅間浄化施設（風力発電含む）	3.8	3,627	1.8
6	市庁舎	74.0	90,878	45.9
7	研究学園駅前公園	5.0	5,432	2.7
8	つくば駅前広場	30.0	31,500	15.9
9	ウェルネスパーク	30.0	26,530	13.4
10	竹園東小学校	20.0	20,032	10.1
11	子育て支援センター	6.0	7,104	3.6
12	春日小中学校	60.0	64,402	32.5
13	つくばすこやか給食センター豊里	20.0	25,008	12.6
合計		328.8	309,595	156.3

※ 機器故障のため、発電停止中。

※ 排出係数は、平成26年度東京電力実排出係数 0.505kg-CO₂/kWh を使用

図表 2 - 4 - 5 防災拠点用再生可能エネルギー機器 設置施設年間発電量等 (平成 27 年度)

NO.	施設名	設置システム		年間発電量 (kWh)	CO ₂ 排出 削減量 (t)
		太陽光発電 システム (kW)	蓄電池 (kWh)		
1	吾妻中学校	10.0	14.4	12,941	6.5
2	大穂中学校	0.6	2.4	602	0.3
3	豊里中学校			496	0.3
4	谷田部中学校			522	0.3
5	桜中学校			484	0.2
6	筑波西中学校			303	0.2
7	荃崎中学校			500	0.3
8	並木中学校			494	0.2
9	竹園東中学校			201	0.1
10	高山中学校			460	0.2
11	高崎中学校			546	0.3
12	手代木中学校			414	0.2
13	谷田部東中学校	452	0.2		
14	吾妻小学校	20.0	25.0	21,861	11.0
15	消防本部消防庁舎	20.6	32.0	29,237	15.5
	合計	57.8	100.2	69,513	35.9

※排出係数は、平成 26 年度東京電力実排出係数 0.505kg-CO₂/kWh を使用

5 環境項目【緑と生き物】

項目全体の方向性



里山を保全、活用し、自然と共存するまちにします

(1) 概況

本市は、筑波山をはじめとした、豊かな自然に恵まれています。これらの自然は生物多様性を維持するばかりではなく、二酸化炭素の吸収、水源涵養、憩いの場の創出など様々な人間にとって欠かすことのできない重要な役割を担っています。現在、つくばエクスプレス沿線開発が進められ、駅周辺の姿は大きく変化しています。開発に際しては、適正な地区計画等の導入により環境に配慮した貴重な植物の移植や森林の保存などが行われていますが、開発による生態系への影響は少なくありません。

このようなことから、市では、森林保全を図るための様々な取組を展開し、自然環境の保全や創造を進めています。また、森林の持つ豊かな自然を身近に感じ、自然の大切さを学んでもらうため、森林の資源を活用したレクリエーションや自然観察会などの環境教育を推進しています。

(2) 森林面積

本市の森林面積は、平成24年で3,991haです。市全体の面積のうち、森林が占める割合は約14.1%となっています。このうち、市が独自に管理する森林は、筑波山市有林約40ha、高崎自然の森約16haの森林となります(公園、緑地は除く)。

図表2-5-1 森林面積の推移

各年4月1日現在

年	区域面積 (ha)	森林面積 (ha)	うち国有林 (ha)	うち民有林 (ha)	林野率 (%)
昭和47年	25,770	4,841.00	640.00	4,201.00	18.79
昭和52年	25,770	4,668.00	956.00	3,712.00	18.11
昭和62年	25,771	3,879.00	728.00	3,151.00	15.05
平成9年	25,953	3,894.39	723.56	3,170.83	15.01
平成14年	28,407	4,169.55	723.71	3,445.84	14.68
平成19年	28,407	4,063.00	654.08	3,408.92	14.30
平成24年	28,407	3,991.43	654.08	3,337.35	14.10

※このデータは、茨城県霞ヶ浦地域森林計画(5年毎の10年計画)によるものです。

(3) 水郷筑波国定公園の植物

筑波山周辺の自然植生は、筑波山境内地及び山頂付近の急傾斜と、河川の氾濫原に見られるのみとなっています。山地・丘陵地の大半では、南向き斜面にアカマツ植林、ヤマツツジ群集及び伐採後自然に生育したクヌギ・コナラ群落が、北向き斜面には、上部にスギ・ヒノキ植林、下部には南斜面と同様な樹林が広がっています。筑波山はブナ林の分布域の南限にあたり、山地が平地の中に半島状に突き出しているため、狭い範囲で交配を繰り返し、独自に進化したと見られる固有種も多くなっています。この植生の特色を反映して、分布の南限や北限である植物が数多く生息しています。標高は僅か877mではありますが、平野部から急に立ち上がっているため、高さによる気温の差が激しく、標高100mにつき0.5℃の気温の差があり、山麓から山頂にかけて明確な植物の垂直分布が見られます。

図表 2-5-2 筑波山における植物の垂直分布一覧表

海拔(m)	地点	主な植物の種類
877	頂上	ブナ、イヌブナ、ムシカリ、リョウブ、ニッコウナツグミ、トウゴクミツバツツジ、ニシキウツギ、バイカウツギ、イロハカエデ、ウリハダカエデ、キブシ
800	御幸ヶ原	
700	ケーブルカー トンネル	モミ、イヌシデ、クマシデ、ミズキ、ネジキ、ヌルデ、シキミ、ミヤマシキミ、アキグミ、ツクバネソウ、ナルコユリ、ヒトリシズカ、フタリシズカ、ニリンソウ
600		
500	つつじヶ丘	スギ、ヒノキ、カヤ、イヌマキ、アカガシ、ツクバネガシ、ウラジロガシ、タブノキ、スダジイ、ムクノキ、エノキ、コナラ、ヤマナラシ、リンボク、ネムノキ、イヌツゲ
400	風返峠	
300	白滝神社	アカマツ、クスノキ、タブノキ、カゴノキ、エゴノキ、クヌギ、カシワ、フクレミカン、ツルグミ、イタビカズラ、ヤマザクラ、サルトリイバラ、ツクバカゴメツル
200	筑波地区	

(4) 筑波山の動物や昆虫

筑波山では24種類の哺乳類が記録されており、ニホンリスやニッコウムササビなど数が減少している希少種の重要なすみかとなっています。哺乳類は警戒心が強く、夜行性のものも多いため、出会う機会はあまりありませんが、泥や雪の上に残された足跡や糞などから動物たちの暮らしを想像することができます。

鳥類は、これまでに128種類が記録されており、年間を通して様々な鳥を観察することができます。初夏には、中腹から山頂にかけて広がる森林で、オオルリやキビタキなどの夏鳥が繁殖します。晩秋には森の豊かな実りを求めてアカハラやルリビタキなどの冬鳥が姿を見せ、山頂付近では高山性のイワヒバリやカヤクグリが越冬します。

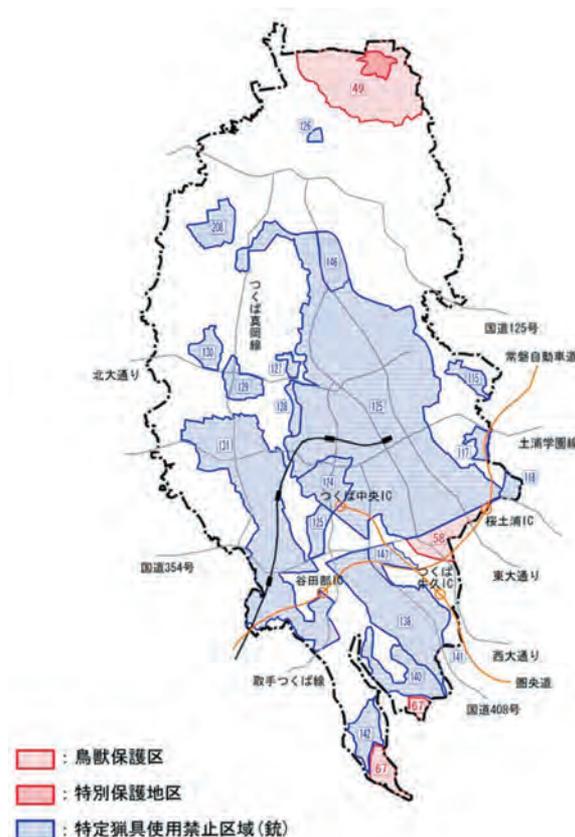
昆虫類は、タイプの異なる森林や明るい草原のある筑波山には、様々な昆虫がくらしています。中腹ではミカンが栽培されており、アゲハチョウの仲間を多く見ることができます。雑木林では、オオムラサキ、ミヤマクワガタなどが生息しています。登山道や開けた草原では、バッタやカマキリ、オニヤンマを見ることができます。また、山頂付近では、ヒヨドリバナを吸蜜するアサギマダラやエゾゼミを見ることができます。

(5) 鳥獣保護

本市は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（以下「鳥獣保護管理法」という。）」に基づき、図表2-5-3のとおり、鳥獣保護区及び特定猟具禁止区域が設定されています。

鳥獣保護区とは、鳥獣保護法に基づき鳥獣（野生に生息する鳥類とほ乳類）の保護繁殖を図るために指定される区域で、この区域では鳥獣の狩猟が禁止されています。

特定猟具禁止区域とは、特定猟具（銃器及びわな）の使用に伴う危険の予防及び静穏の保持のため、特定猟具の使用を禁止する区域で、本市では銃器の使用を禁止する区域を決めています。



図表 2 - 5 - 3 鳥獣保護区関係位置図

(6) 環境基本計画各施策の取組

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境マップの作成 ・自然環境マップの作成、公表 ・つくばの名木・巨木マップの作成 	<p>市内の豊かな自然環境の大切さについて知ってもらい、環境意識の高揚を図ることを目的に、分かりやすい図や表をホームページ上で公開し、広く市民等に情報提供します。</p>	<p>適宜データ回収を行うとともに、機器の保守点検を2回行い、設備の維持管理を行いました。また、名古屋産業大学との共同研究を1月に開始しました。しかし、GISマップの公開を終了したこともあり、GISマップの更新回数は0回だったため、市民の環境意識の高揚を図ることが十分にできませんでした。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・茨城県緑地保全地域指定推進事業への協力 	<p>適切な自然保護指導員を推薦し、大曾根緑地環境保全地域の保護活動に協力しています。</p>	<p>緑地環境保全地域の保護活動を継続しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・国定公園内の開発許可に対する市から県への意見書提出 	<p>国定公園内における開発行為の申請等があった場合、特に環境等で配慮すべき点がある場合、県の求めに応じ、意見書を提出します。</p>	<p>水郷筑波国定公園内における工作物の新築（太陽光発電施設）についての意見書では、地元説明会の開催、景観、土砂災害対策などについて記載し、提出しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣保護区の更新 	<p>有害鳥獣捕獲のための捕獲許可及び鳥獣保護区域等の設置要望を行います。</p>	<p>125頭のイノシシを捕獲しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・筑波山梅林整備事業 	<p>梅林の適正な管理を実施するため、現地に臨時職員を配置するとともに、年間を通じて梅木及びその他樹木等の管理、除草及び植栽などの適正な維持管理を実施し、利用者が自然に親しむ機会を提供します。また、梅まつり開催に合わせて専門業者に委託し、花が楽しめる梅木剪定を実施しています。隣接する森林体験パーク及びおもてなし館を一体とした事業運営で、通年で誘客を図ります。</p> <div data-bbox="630 1541 785 1765" style="text-align: center;"> </div>	<p>森林体験パークの低学年向けコースの増設や、市営筑波山第1駐車場への公衆トイレの整備等の施設整備の他、施設の維持補修を行い、筑波山梅林を中心とした観光拠点の整備ができました。また、目標値の梅まつり来場者数16万人は達成することができましたが、筑波山入込客数200万人については、実績が約170万人と達成することができませんでした。</p>	

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> ・筑波山サイン整備計画 	<p>観光地における利便性の向上及び観光誘客の促進を目的にサインを整備します。サインは、外国人に対応する誰もが分かる国際ピクトで表現するものとし、筑波山の景観に配慮した色彩で統一感あるデザインとします。また、科学と自然をテーマとした観光誘客を図るため、山麓や研究学園都市、市内南部を含め、市内全域を対象とした観光誘導看板の設置を計画します。</p>	<p>筑波山梅林周辺を中心とした案内サインの整備及び修繕の実施により、観光客の誘導案内は充実できましたが、目標値の筑波山入込客数200万人に対し、実績は約170万人と達成することができませんでした。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・宝篋山ふるさとの山づくり計画の推進 ・展望広場、展望台、遊歩道の整備（宝篋山ふるさとの山づくり計画事業） ・ふるさとの山づくり懇談会の開催、自然環境審議会への報告（宝篋山ふるさとの山づくり計画事業） ・山づくり計画の進捗状況確認のための見学会の開催（宝篋山ふるさとの山づくり計画事業） ・緑化計画にもとづく森林再生事業（宝篋山ふるさとの山づくり計画事業） 	<p>つくば市宝篋山ふるさとの山づくり懇談会（平成17年4月1日設置）により、つくば市大形地区採石場における景観の早期回復及び事業の進捗管理や緑化・環境教育の促進、並びに採石防止を図るとともに、茨城県宝篋山ふるさとの山づくり計画に基づき策定されたふるさとの山づくりの緑化計画の検証・確認を行います。</p>	<p>平成27年度中に懇談会（2回）及び植樹祭を実施し、緑化計画の進捗確認を行いました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ふれあいの里、ゆかりの森の運営 	<p>敷地内平地林の自然環境保全に努め、里山の自然公園として活用し、併設している宿舍・キャンプ場・バーベキュー場等の施設の充実を図りながら、体験型余暇活動の場として提供し利用者の憩いの場所として環境づくりを進めます。</p>	<p>里山の環境整備として、下枝や倒木の撤去を行い、自然環境を維持することができ、自然公園として、また、憩いの場所として来訪者に提供することができました。</p>	

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> 高崎自然の森整備 高崎自然の森の運営 	<p>地域に残る豊かな自然環境を次世代に伝承するために、自然環境の保全と緑の育成を図り、人と自然とのふれあいの場を提供することを目的とし、人と自然との共生環境を創出するために、高崎自然の森に残る豊かな自然環境を保全し、良好な森林管理と施設の維持管理、必要な整備を行います。また、恵まれた自然環境や森林での資源を活用した自然環境教室や森の手入れ体験、収穫体験などの農山村体験事業を行います。</p>	<p>活用事業（里山・農山村体験事業）の参加者は目標1,150名に対し、実績は1,198名でした。森林ボランティア活動実施面積は目標4.0haに対し、実績2.3haで未達成でした。</p> 	Le-b-ii
<ul style="list-style-type: none"> 緑の少年団活動の推進 	<p>森林・緑化活動（校内緑化・自然観察・植樹等）をとおり、森林の役割や森林環境に関する知識を活動体験より理解を深め将来の健全な森林環境の確保に繋がります。</p>	<p>4団体計120,000円を補助金として交付しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 霞ヶ浦地域森林計画の推進（平成19～23年度） つくば森林整備計画の推進（平成19～23年度） 	<p>地域森林の計画的な保全及び整備の推進を目的とし、森林を有する多面的機能持続的な発揮するため適切な保育・間伐の実施等、森林整備及び保全の目標、森林施業、森林の土地の保全等に関する地域の森林計画を作成し推進を行います。</p>	<p>年間を通し、届出の受理及び事務手続きを行いました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 森林整備地域活動支援交付金制度の活用 森林と里山の保全整備の推進 森林の整備・保全 平地林の保全事業 平地林保全整備事業の実施 	<p>森林の機能を回復し、生活環境の保全や美しい景観づくりなどの公益的機能と快適で豊かな森林環境の確保を目的とし、地域の平地林や里山林等の森林整備（下刈り・除間伐等）と整備後の管理協定の締結を行い快適で豊かな森林環境づくりを推進します。</p>	<p>平成27年度事業として、約14.8haの森林整備を実施しました。</p>	Le-b-ii
<ul style="list-style-type: none"> 植栽によるCO₂吸収源の維持 森林の造林及び保育の推進 造林事業・保育事業の補助交付造林用苗木の斡旋 	<p>民有林の安定的な林業経営・振興・保全及び水源のかん養等の公益的機能の促進のための造林及び保育事業の実施について補助し事業の推進を図ります。</p>	<p>実績は、造林補助実施面積0.23ha・保育事業補助3.69haであり、目標値を一部達成できなかったものの民有林の安定的な林業経営・振興・保全及び水源のかん養等の公益的機能の促進に寄与しているといえます。</p> 	Le-b-ii

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> 企業等と連携し、花のまちづくりの普及啓発 市民参加による花壇づくりの開催とPR 市民ボランティア花壇へ花苗等の支援 	<p>市民協働によるセンター広場周辺と地域の花壇活動を実施し、花壇活動に必要な花苗や用土等を支援します。まちの環境美化意識を参加者が自主的に花壇活動を行い高めるとともに、地域コミュニティの活性化を図ります。</p>	<p>庁内の関係9課によるウェルカムフラワー City つくば実行委員会を年4回開催し、事業を推進しました。春と秋につくばセンター地区花壇づくり事業及び各地区花壇づくり事業を開催し、合計21,950ポットの花苗を設置し、まちの環境美化意識を高めるとともに地域コミュニティの活性化を図ることができました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 有害図書等自動販売機設置場所への立入調査 	<p>立入調査員（つくば市職員）、警察署、茨城県県南県民センター青少年指導員、つくば市青少年相談員による立入調査を実施し、条例違反の収納物等の撤去及び業者への指導を行います。</p>	<p>つくば市上里にある図書等自動販売機への立入調査を行い、有害な図書等の撤去及び業者への指導を行いました。市内における青少年を取り巻く環境整備に資することができました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> つくばエクスプレス沿線のまちづくりで協働により景観に配慮した地区計画等作成の推進 	<p>つくばエクスプレス沿線のまちづくりにおいて、住みよい街並み空間の創出に向け、市民と協働で景観に配慮した地区計画等の作成を行います。</p>	<p>用途地域及び地区計画の策定に向け、都市計画課と共に土地区画整理事業施行者（UR）と協議を行いました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> つくばエクスプレス沿線開発エリア内の希少種の保全の推進 	<p>つくばエクスプレス沿線開発区域の希少種の保全を図るため、茨城県、URそれぞれが事務局を勤める貴重動植物生態調査委員会にオブザーバーとして参加し、茨城県やURの調査報告や専門家の意見を聞くなど情報収集に努めます。</p>	<p>土地区画整理事業施行者（UR）が事務局を行っている中根・金田台地区の貴重動植物生態調査委員会にオブザーバーとして参加し情報収集を行い、希少種の保全の推進を図りました。また、茨城県のつくば地域振興課が事務局を務めるつくば地区の貴重動植物生態調査委員会に関係する情報収集やオブザーバー参加を実施しました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 屋外広告物の許可制度による適正誘導 	<p>屋外広告物法及びつくば市屋外広告物条例に基づく許可事務により、市内における屋外広告物の適正誘導を図ります。また、条例の周知、違反広告物に対しての是正指導や簡易除却広告物の定期的な除却を行い、良好な景観の保全を図ります。</p>	<p>違反広告物については、屋外広告物法及びつくば市屋外広告物条例に基づき、窓口でのパンフレット配布や電話による問い合わせ対応など、屋外広告物の適正な設置指導を行うとともに、違反広告物の是正指導を実施しました。また、業務委託による違反広告物の撤去地区の見直しにより、撤去実績が前年度を上回るものとなりました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> つくばエクスプレス沿線開発地区における環境共生のまちなみづくりの推進 	<p>沿線開発区域内の住宅地において、緑地を創出・保全するための施策を推進します。</p>	<p>春風台の使用収益開始済の地域については、契約区画を概ね把握できたことにより、地上権設定契約までのスケジュールを確定させることができました。春風台 A14・18 街区については、説明会の結果、地上権設定契約に向けて進むことが確認できました。</p>	

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・地区計画等による緑地の確保	地区計画等を導入することにより、沿線開発地域における緑地の創出・保全を図ります。	用途地域及び地区計画の策定に向け、都市計画課と共に土地区画整理事業施行者（UR）と協議を行いました。	
・街路樹の整備	街路樹が都市景観を形成しており、これらの街路樹剪定作業を、年次計画を立てて実施します。車道部や民地などに越境している範囲の剪定や植樹帯の除草作業を行い、枯植木等の伐採・除去を行います。	4,800本の剪定を行いました。	
・地区計画等による緑地の確保	地区の特性にふさわしい良好な都市環境の形成・保持のため、地区計画で、用途、敷地面積の最低限度、壁面の位置、緑化率、垣・さくの構造等の制限を定め、きめ細やかな土地利用の誘導を図ります。	当初目標では、6箇所の地区計画決定を予定していましたが、年度途中でのスケジュールの変更に伴い、決定箇所数を4として、事業を進めました。残りの2箇所については、次年度に決定を予定しています。	
・つくばエクスプレス沿線における公園整備 ・つくば市緑の基本計画の推進（～平成36年）	H16年度より研究学園駅前公園整備事業を着手し、区画整理事業の進捗状況を見極めながら公園整備を推進します。	アメリカ原産の樹種ではありますが、樹木群は珍しく、テーダ松を適切に保全管理することにより地域の景観樹木として景観の質の向上が図れました。	
・アダプト・ア・パークの推進（市民参加による緑化・美化活動）	公園緑地に対する愛護意識の高揚及び環境美化を図るために団体が「公園の里親」となって環境美化運動を行います。	参加団体が1団体増加し、全35団体で実施しています。 公園の美化だけでなく、施設の破損があれば随時各団体から連絡があり、公園の安全な管理・運営に効果をあげています。	
・つくば市生垣設置奨励補助事業 ・つくば市緑の基本計画の推進（～平成36年）	戸建住宅を対象に緑化の推進し、良好な景観形成の促進及び防災性の向上を図るため、生け垣設置に必要な樹木購入費の一部を補助するものです。	緑化の推進を図り、良好な景観形成、災害に強い街づくりを推進しました。	S-a-ii
・工場緑化の導入促進 ・つくば市緑の基本計画の推進（～平成36年）	緑化等に関する事項を定め、地域環境と調和した緑豊かな工業団地を形成することにより、工業地域の良好な環境を確保するものです。	各工業団地において緑地協定や環境景観協定を継続し緑地の適正な維持管理・保全を図ることができました。	S-a-ii

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILe
<ul style="list-style-type: none"> ・つくば市緑の基本計画の推進（～平成36年） ・工場緑化の導入促進 ・つくば市生垣設置奨励補助事業 ・地区計画等による緑地の確保 ・つくばエクスプレス沿線における公園整備 	<p>緑の保全、公園整備、公共公益施設や民有地の緑化、緑化に関する意識の普及啓発などの各種施策の方針を明らかにし、総合的・計画的に推進する指針とするものです。</p>	<p>つくば市緑の基本計画を策定しました。</p>	<p>S-a-ii</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・地区計画等による緑地の確保（中根・金田台地区の景観緑地・葛城地区、萱丸地区の市民緑地・都市緑地法に基づく緑地協定） ・つくば市緑の基本計画の推進（～平成36年） 	<p>市街地における民有地の緑化や緑地の保全を図り、緑化施設として提供することを支援、促進し、緑の創出と保全を推進します。</p>	<p>葛城ふれあいの森、市民緑地を開放したことにより市民の憩いの場の創出、貴重な緑の保全を図ることができました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・つくば市に生息する1cm以上の大型昆虫のインベントリー（目録）作成の促進 ・つくば市に生息するチョウ類のプロットマップ（過去、現在の分布状況の文献調査及び現地調査） 	<p>つくば市におけるオオムラサキの分布現況調査を行います。</p>	<p>調査対象地域としている筑波山周辺地域において、安定してオオムラサキが生息していることが確認できました。</p>	

6 環境項目【廃棄物とリサイクル】

項目全体の方向性



廃棄物の発生量を削減し、資源のリサイクルにつとめ、循環型社会をつくります

(1) 概況

本市の廃棄物処理は、「つくば市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に基づき計画的に進められています。

家庭系ごみは、燃やせるごみ、燃やせないごみ、かん、びん、ペットボトル、古紙・古布に分別され、市の指定した収集日にそれぞれ家庭から集積所に排出されます。回収は、市の委託した収集業者によって、市内約5,500か所の集積所から回収され、つくば市クリーンセンターへ搬入されています。クリーンセンターでは、焼却、破碎、有価物回収などの中間処理を行い、その後、残った焼却灰等を市外の民間最終処分場で処分しています。この最終処分される焼却灰の量を減らして、最終処分場の使用期間を長くすることを目的に、平成26年度から、焼却灰を溶融して路盤材等にリサイクルする焼却灰溶融固件事業に取り組んでいます。

また、近年、つくばエクスプレス沿線開発に伴う人口増加によりごみの排出量も増加傾向にあるため、リデュース、リユースによるごみ排出量の抑制とリサイクルによるごみの減量化を一層進めて行く必要があります。このための拠点として平成30年度供用開始を目標に、リサイクルセンターの建設整備に取り組んでいます。

(2) 廃棄物の定義

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができないために不要になったものをいい、産業廃棄物と一般廃棄物に区分されます。産業廃棄物とは、事業活動によって生じた廃棄物のうち「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で規定された20種類の廃棄物のことを言います。一般廃棄物は、産業廃棄物以外の廃棄物のことを指します。

更に、産業廃棄物と一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性、その他人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのある性状を有するものを、それぞれ特別管理産業廃棄物、特別管理一般廃棄物としています。

(3) 環境基本計画各施策の取組

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
<ul style="list-style-type: none"> 各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成 ごみ減量化及び適正な分別・排出方法の啓発 	<p>ごみの分別排出を徹底するため、分別方法や収集日を明記したごみの出し方カレンダーを作成して各戸に配布します。</p>	<p>平成27年度末で全世帯への配布がほぼ完了しました。ごみの収集日及び分別収集の周知による公衆衛生や資源化の向上が図れました。</p> 	
<ul style="list-style-type: none"> ごみ集積所新設の補助制度 	<p>良好な生活環境と公衆衛生を向上させるため、区会等が設置する家庭用廃棄物集積所の設置に要する工事費の一部を補助します。</p>	<p>補助金交付決定実績は41件でした。補助金を活用してごみの散乱防止対策を講じたごみ集積所を設置してもらうことで、公衆衛生の向上を図ることができました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> リサイクルセンターの整備の検討 粗大ごみ処理施設に替わるリサイクルセンター建設の検討 	<p>循環型社会の構築に資するため効率よくリサイクルを行い、又3R推進の拠点としてリサイクルセンターを整備します。</p>	<p>リサイクルセンター建設工事のための発注仕様書を作成しました。リサイクルセンター建設に伴う生活環境影響調査を終え、生活環境に影響がないことを確認できました。旧炉解体工事に向けた調査等を実施しました。</p>	Le-b-v
<ul style="list-style-type: none"> 3R・ごみ削減運動への理解・参加の啓発 家庭系廃食用油の分別回収及びバイオディーゼルの活用 てんぷら油の回収と廃食用油バイオディーゼルの活用 バイオマス利活用型まちづくりの推進 	<p>リサイクル意識の高揚と河川等の水質汚濁防止を目的として、家庭から出る廃食用油を拠点回収し、バイオディーゼル燃料を精製して公用車に使用します。</p>	<p>回収量は10,070L、精製量は2,700Lでした。軽油の代替燃料として活用しており、温室効果ガス削減効果に寄与しています。</p>	I-a-ii Le-b-v
<ul style="list-style-type: none"> 牛乳パック回収事業(市内小中学校、集積所) 	<p>リサイクルを推進するため、市内小中学校(52校)及び庁舎に回収ボックスを設置して回収作業を行いリサイクル業者に売却します。</p> 	<p>本年度は4,940kgの牛乳パックが回収されました。児童及び生徒が自ら学校に持ち寄ることによって、子どもたちやその保護者のリサイクルに対する意識の向上を図れました。</p>	Le-b-v

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILe
<ul style="list-style-type: none"> ・3R・生ごみ削減運動への理解・参加の啓発 	<p>小学5年生を対象に給食の食べ残しを計量することで食に関する意識を高めるとともに、小中学校の全学年を対象に牛乳パックのリサイクルを実施し、学校給食から発生するごみの削減を図ります。</p>	<p>リサイクルを行った牛乳パック総量は、34,160 kgでした。 牛乳パックリサイクルを行うことで、牛乳を飲む児童生徒が増えたとの報告が挙がっています。 食べ残しについては、昨年度に引き続き小学5年生を対象に全校で食べ残しの計量を実施しました。自分たちが食べ残した学校給食の残渣を測定し、記録表に記載、各学校給食センターでも、残渣量と献立内容の関連を調べるなど、食べ残しの削減に努めました。</p>	Le-b-v
<ul style="list-style-type: none"> ・散乱ごみを収集する廃棄物回収事業（市内一斉清掃） 	<p>ポイ捨てごみの散乱を防ぎ良好な生活環境を保つため、区会等により一斉清掃を行います。</p>	<p>多くの区会参加のもと、道路脇等にポイ捨てされたごみの清掃を行うことによって環境保全意識が高まりました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・資源物集団回収奨励金の交付 	<p>リサイクル意欲を高めるため、子供会や区会等を対象に資源物（金属類、ガラス類、紙類、繊維類）の回収を自主的に実施している団体へ奨励金を交付します。</p>	<p>本年度は134団体が登録し、計1,338tの回収実績になりました。 有限な資源の有効活用及び廃棄物の減量を推進し、市民のリサイクルに対する意識の向上を図れました。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・3R・生ごみ削減運動への理解・参加の啓発 ・ごみ減量化及び適正な分別・排出方法の啓発 ・生ごみ処理容器やごみの集団回収の普及啓発 ・生ごみの自家処理及びごみ分別のPR ・ホームページや市報等による情報発信 	<p>生ごみの宅内処理を進め、家庭から排出される生ごみを削減するため、生ごみ処理容器及び電気式生ごみ処理機の購入者に対して機器購入費の一部を補助します。</p>	<p>補助金交付基数は116基（生ごみ容器73基、電気式43基）でした。生ごみの自家処理を促進し、ごみの減量化や堆肥化に寄与しました。</p>	Le-b-v
<ul style="list-style-type: none"> ・粗大ごみ有料戸別収集システム導入によるリユース・リサイクルルートの確立 	<p>排出者の利便性を向上して粗大ごみを確実に回収するため、粗大ごみ予約受付センターを開設し家庭系粗大ごみの戸別収集を行います。</p>	<p>電話受付は7,274件、インターネット受付は2,349件、計9,623件でした。 粗大ごみの有料戸別収集により、高齢者等のクリーンセンターへの搬入の負担を軽減するとともに、確実な回収を図れました。</p>	

第2次環境基本計画 関連施策名	事業概要	平成27年度の活動実績及び事業効果	SMILE
・最終処分場の確保	市内での最終処分場確保は困難であることから、最終処分量を削減して現在使用している最終処分場の使用期限を延ばすため、試験的にクリーンセンター焼却灰の熔融固化処理を引き続き行っていきます。	年度当初目標の250tに達しました。熔融化を図ることにより、最終処分場への負担を軽減しました。	
・クリーンセンター更新計画の検討	平成25年度に策定した「焼却施設長寿命化計画」により、施設更新でなく、施設の延命化（基幹的設備改良工事の実施）を図ります。長寿命化計画により基幹改良が必要と判断された設備・機器の改良工事を行うとともに低炭素化社会の実現に向けCO ₂ 削減対策も合わせて実施するものです。	平成28年3月に仮契約を締結し、本契約締結のための事務手続きを進めています。	
・廃棄物不法投棄の監視 ・不法投棄された廃棄物撤去の対応	不法投棄の抑止と早期発見のため、防犯・環境美化サポーターによる市内巡回パトロールを行います。また、環境美化と安全確保のため、道路等の公共用地に不法投棄された廃棄物を迅速に撤去します。	年間、祝祭日を問わず、実働346日現場巡回パトロールを行うことで、不法投棄禁止活動の周知、啓発が図れました。 	
・民間の廃棄物焼却施設の新設における生活環境影響調査実施の協力（県と連携）	良好な生活環境を確保するため、茨城県の施設新設の許可に際し市関係課からの意見を集約して、施設建設に対する市の意見書を提出しています。	茨城県への許可申請に伴う意見書提出はなかったが、昨年から引き続き1社の施設設置に係る業務を実施しました。	
・農業用廃プラスチックの回収・適正処理及びリサイクルの推進 ・不適正な屋外燃焼行為の監視（連絡による苦情処理・個別対応）	JAつくば市谷田部及びJAつくば市の各地域にある施設（ライスセンター等）を回収場所として活用し、ビニール及びポリエチレンを8月から1月まで計10回の回収作業を行います。	平成27年度において登録農家数（排出農家数）は136件、回収量はビニールは25,080kg、ポリエチレンは45,720kgを回収し適正に処理しました。	
・PCBの一括管理	ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法第8条に基づく適正な管理をします。	保管されているPCB廃棄物について、現保管場所の維持管理等を行うとともに、PCBが含まれていないと判明した廃棄物について担当課に処分を依頼する等、適正管理に努めました。	
・公園の草や落ち葉等の一部堆肥化	公園維持のために適正に管理を行う際に発生する落ち葉を一部利用して堆肥を作成します。	指定管理を行っている松見公園や桜南スポーツ公園等で堆肥化を実施しています。アダプト・ア・パーク活動団体では桜が丘D公園（花見公園）で実施しています。	S-b- iii

(4) ごみ排出量等の推移

①ごみ排出量（全体量）の推移

家庭系ごみと事業系ごみの総量及び家庭ごみの排出量は、つくばエクスプレス沿線開発による人口増加もあり増加傾向にあります。資源ごみを除く事業系のごみ排出量は、横ばい傾向にあります。

※平成24年度から資源ごみ（事業系）の算入方法を変更しました。

図表2-6-1 ごみ排出量等の推移 (単位：t)

年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
◇燃やせるごみ	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,428
(家庭系)	43,522	42,986	44,453	44,810	45,467	45,993	46,057
(事業系)	22,708	23,544	23,045	23,726	24,949	24,447	25,371
◇燃やせないごみ	3,313	3,536	3,535	3,114	3,017	2,889	2,917
(家庭系)	2,761	2,923	2,998	2,557	2,463	2,354	2,385
(事業系)	552	613	537	557	554	535	532
◇粗大ごみ	1,349	1,334	1,888	1,912	2,164	2,099	2,157
(家庭系)	931	1,001	1,395	1,518	1,802	1,738	1,784
(事業系)	418	333	493	394	362	361	373
◇資源ごみ	5,483	5,413	5,511	9,242	13,455	13,488	13,696
(家庭系)	5,258	5,230	5,379	5,284	5,189	5,123	5,112
(事業系)	225	183	132	3,958	8,266	8,365	8,584
◇有害ごみ	51	64	47	43	39	47	46
◇集団回収	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345
合計	77,989	78,429	80,000	84,295	90,486	90,291	91,589

②資源ごみと集団回収

本市では、古紙や古布など資源となるものは、従来から行われている地域の集団回収を活用し、確実に正規のリサイクルルートに乗るように住民への啓発を行っています。

※平成24年度から資源物の算入方法を変更しました。そのため、特に紙・布で大幅に回収量が増加しました。

図表2-6-2 資源ごみと集団回収量の推移（排出量） (単位：t/年)

年度	かん	びん	ペット	紙・布	その他	集団回収	合計
平成21年度	797	1,630	612	2,261	189	1,563	7,052
平成22年度	725	1,597	585	2,342	167	1,552	6,968
平成23年度	693	1,573	620	2,475	147	1,521	7,029
平成24年度	818	1,643	697	5,984	100	1,448	10,690
平成25年度	904	1,685	813	10,008	45	1,395	14,850
平成26年度	953	1,685	817	9,782	57	1,328	14,622
平成27年度	870	1,714	626	10,411	74	1,345	15,040

※資源物の算入方法変更：事業者が直接リサイクル業者に排出した数値を加算

(5) し尿処理

市内の一般家庭及び事業所から排出される生し尿や浄化槽汚泥は、「つくば市一般廃棄物処理基本計画」に基づき、市の許可業者が収集運搬し、2か所のし尿処理施設で処理しています。

処理量の現状は、生し尿が減少し浄化槽汚泥が増加しています。

図表2-6-3 生し尿・浄化槽汚泥処理量の推移 (単位：kL)

	生し尿	浄化槽汚泥	合計
平成21年度	7,387	15,268	22,655
平成22年度	6,324	15,100	21,424
平成23年度	6,265	16,100	22,365
平成24年度	4,893	16,611	21,504
平成25年度	3,142	18,677	21,819
平成26年度	3,473	17,830	21,303
平成27年度	3,155	18,281	21,436

(6) 土砂等による土地の埋立て

悪質な埋立て等の行為から、良好な生活環境を確保し、又、災害防止を図るため「つくば市土砂等の埋立て等の規制に関する条例」に基づき指導・監督を行っています。平成28年3月に本条例を改正（平成28年7月1日施行）し、対象となる事業区域面積500㎡以上5,000㎡未満であったところを下限面積を廃止して、5,000㎡未満とし指導強化を図ります。

なお、事業区域面積が5,000㎡以上については茨城県の許可が必要となります。

(7) リサイクル率

発生したごみ排出量（ごみ収集量の総計に集団回収量を加えたもの）と資源化量を比較したものを資源化率（リサイクル率）と呼び、全国的なリサイクルの比較指標とされています。

リサイクル率の向上は、焼却処理や埋立て量の削減につながります。なお、本市のリサイクル率は、平成24年度から事業系の資源物の算入方法を変更したため、平成23年度の8.3%から大きく向上しました。

図表2-6-4 リサイクル率の推移

	発生ごみ排出量 (t)	つくば市 リサイクル率 (%)	県平均 リサイクル率 (%)	全国 リサイクル率 (%)
平成21年度	77,989	8.6	18.4	20.5
平成22年度	78,407	8.2	18.0	20.8
平成23年度	80,000	8.3	20.0	20.4
平成24年度	84,295	11.8	21.3	20.4
平成25年度	90,486	16.0	22.0	20.6
平成26年度	90,291	15.9	22.8	20.6
平成27年度	91,589	16.1	—	—