



つくば市 環境白書

令和3年度(2021年度)



これからの
やさしさの
ものさし
つくばSDGs

目次

第1章 概要

1 環境政策の概要

- (1) つくば市における環境政策の経緯…………… 1
- (2) つくば市役所における環境保全・廃棄物部門の組織…………… 3
- (3) つくば市環境基本計画…………… 4
- (4) 水郷筑波国定公園…………… 6

第2章 つくば市環境基本計画の取組

1 基本目標1【低炭素モデル都市を形成して気候変動に対処する】

- (1) 概況…………… 7
- (2) 全体の総括…………… 7
- (3) 建物の省エネ・再エネ導入の推進…………… 9
 - ①クリーンエネルギー機器等導入補助
 - ②低炭素住宅への補助件数
- (4) 公共施設の低炭素化…………… 10
 - ①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
 - ②つくば市グリーン購入推進方針
 - ③つくば市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の取組

2 基本目標2【豊かな自然環境・生物多様性を未来へつなぐ】

- (1) 概況…………… 13
- (2) 全体の総括…………… 13
- (3) 森林の維持・保全…………… 16
 - ①森林面積
 - ②水郷筑波国定公園の植物
- (4) 生物多様性つくば戦略の策定…………… 17
 - ①筑波山の動物や昆虫
 - ②鳥獣保護
- (5) 里地景観の維持…………… 19
 - ①農地面積の推移

3 基本目標3【資源を賢く使う循環型社会に近づく】

- (1) 概況…………… 20
- (2) 全体の総括…………… 20
- (3) 一般廃棄物の適正な処理…………… 21
 - ①廃棄物の定義
 - ②ごみ排出量等の推移
 - ③し尿処理

4 基本目標4【安心で快適な生活環境で暮らす】	
(1) 概況	25
(2) 全体の総括	25
(3) 苦情発生状況	28
①苦情種類別発生状況	
②苦情発生源別発生状況	
(4) 騒音・振動の防止	30
①規制の概要	
②工場・事業場等における届出状況	
③特定建設作業等における届出状況	
④自動車騒音・道路交通振動	
(5) 良好な大気・水・土の確保	33
①光化学スモッグ・PM2.5 注意喚起発令状況	
②ダイオキシン類の測定	
③悪臭の現状	
④各種水質等調査結果及びその他の実績	
⑤土壤汚染対策法による区域指定状況	
⑥土壤汚染調査報告	
⑦地盤沈下対策の概要	
⑧土砂等による土地の埋立て、盛土及び堆積	
(6) 上下水道の維持・管理	56
①公共下水道の普及状況	
②高度処理型合併処理浄化槽事業	
(7) 有害化学物質の適正な管理	57
(8) 放射線対策	57
5 基本目標5【市民一人ひとりが環境を考え、行動する】	
(1) 概況	58
(2) 全体の総括	58

第1章 概要

環境政策の概要

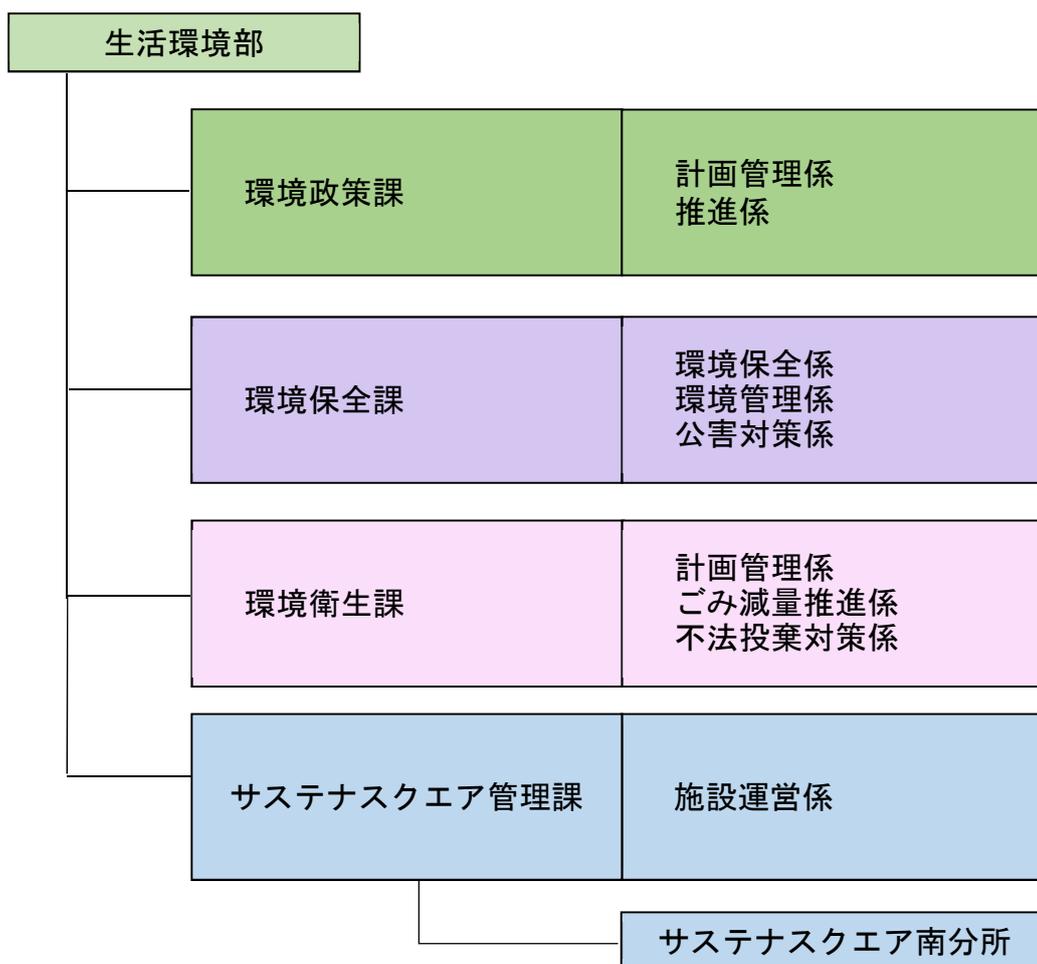
(1) つくば市における環境政策の経緯

図表 1-1 つくば市における環境政策の経緯

年度	環 境 政 策
1994 (平成6年度)	・「つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(平成7年度～平成21年度)」を策定
1998 (平成10年度)	・「つくば市環境基本条例」を制定
1999 (平成11年度)	・「つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(平成7年度～平成21年度)」を改定(中期計画) ・「つくば市環境基本計画」を策定
2003 (平成15年度)	・ISO14001を認証取得
2004 (平成16年度)	・「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 ・「つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(平成7年度～平成21年度)」を改定(後期計画) ・「つくば市役所グリーン購入推進方針」を策定
2005 (平成17年度)	・「つくば市分別収集計画(第4期)」を策定
2006 (平成18年度)	・ISO14001を認証更新
2007 (平成19年度)	・つくば3Eフォーラムが発足。2030年までにつくば市における二酸化炭素排出量50%削減を目指す「つくば3E宣言2007」を宣言 ・「つくば市きれいなまちづくり条例」を制定 ・「つくば市きれいなまちづくり行動計画(平成20年度～平成22年度)」を策定 ・「つくば市分別収集計画(第5期)」を策定 ・「つくば市一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理編)(平成19年度～平成33年度)」を策定 ・「リサイクルセンター基本計画」を策定
2008 (平成20年度)	・「つくば環境スタイル」を宣言
2009 (平成21年度)	・「つくば環境スタイル行動計画」を策定 ・「つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(平成22年度～平成31年度)」を策定 ・ISO14001を認証更新
2010 (平成22年度)	・「第2次つくば市環境基本計画」を策定 ・「つくば市きれいなまちづくり第2次行動計画(平成23年度～平成25年度)」を策定 ・「つくば市分別収集計画(第6期)」を策定

2011 (平成23年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「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 ・「つくば市きれいなまちづくり条例」を一部改正し、ポイ捨てや落書き行為に対する過料徴収を開始 ・「つくば市路上喫煙による被害の防止に関する条例」を制定し、路上喫煙禁止地区内での喫煙行為に対する過料徴収を開始 ・「つくば市の放射線に関する基本的な対応方針」を策定
2012 (平成24年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば環境スタイルサポーターズ」を発足 ・ISO14001を認証更新 ・「つくば市除染実施計画（第一版）」を策定 ・「つくば市除染実施計画（第二版）」を策定 ・「つくば市循環型社会形成推進地域計画」を策定（第1次計画）
2013 (平成25年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市分別収集計画（第7期）」を策定 ・「環境モデル都市」に選定される ・「つくば市環境都市の推進に関する協定」を市外21機関と締結 ・「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 ・「つくば市リサイクルセンター施設整備基本計画」を策定
2014 (平成26年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば市環境モデル都市行動計画「つくば環境スタイル“SMILe”」を策定 ・「つくば市きれいなまちづくり第3次行動計画」を策定
2015 (平成27年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画平成27年度改定版」を策定 ・ISO14001を認証更新
2016 (平成28年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市分別収集計画（第8期）」を策定 ・「つくば市きれいなまちづくり第4次行動計画」を策定 ・「つくば市筑波山及び宝篋山における再生可能エネルギー発電設備の設置を規制する条例」を制定 ・「つくば市深夜営業における騒音の規制に関する条例」を制定
2017 (平成29年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市低炭素（建物・街区）ガイドライン」を策定
2018 (平成30年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「第3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 ・ISO14001を認証更新
2019 (令和元年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市分別収集計画（第9期）」を策定 ・「つくば市循環型社会形成推進地域計画（第2次計画）」を策定 ・つくば市リサイクルセンターを供用開始
2020 (令和2年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「第3次つくば市環境基本計画」を策定 ・「つくば市一般廃棄物処理基本計画（令和2年度～令和11年度）」を策定（第3次計画） ・「第5次つくば市きれいなまちづくり行動計画」を策定 ・「つくば市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定（第3次計画） ・ISO14001の認証を返上
2021 (令和3年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・「つくば市ゼロカーボンシティ」を宣言

(2) つくば市役所における環境保全・廃棄物部門の組織



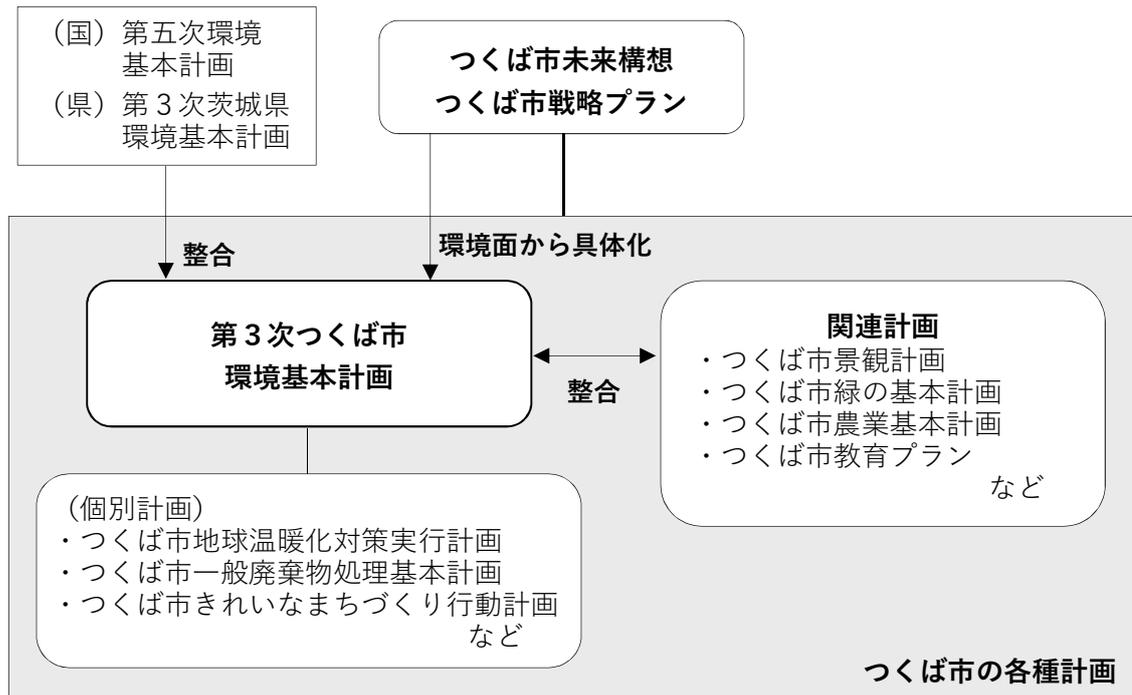
図表 1-2 環境保全・廃棄物部門の組織図 (2021 年度)

(3) つくば市環境基本計画

「第3次つくば市環境基本計画」は、「つくば市未来構想」を環境面から具体化するものであり、つくば市の環境に関する計画の中で最も上位の計画と位置づけられます。今後策定する個別の計画は、本計画との整合を図るものとしています。

また、国、県の環境基本計画及び関連計画とも整合を図り、効率的かつ効果的、計画的に環境保全の推進を図るものです。

2020年3月に第2次計画が期間満了となり、2020年度から「第3次つくば市環境基本計画」を運用しています。



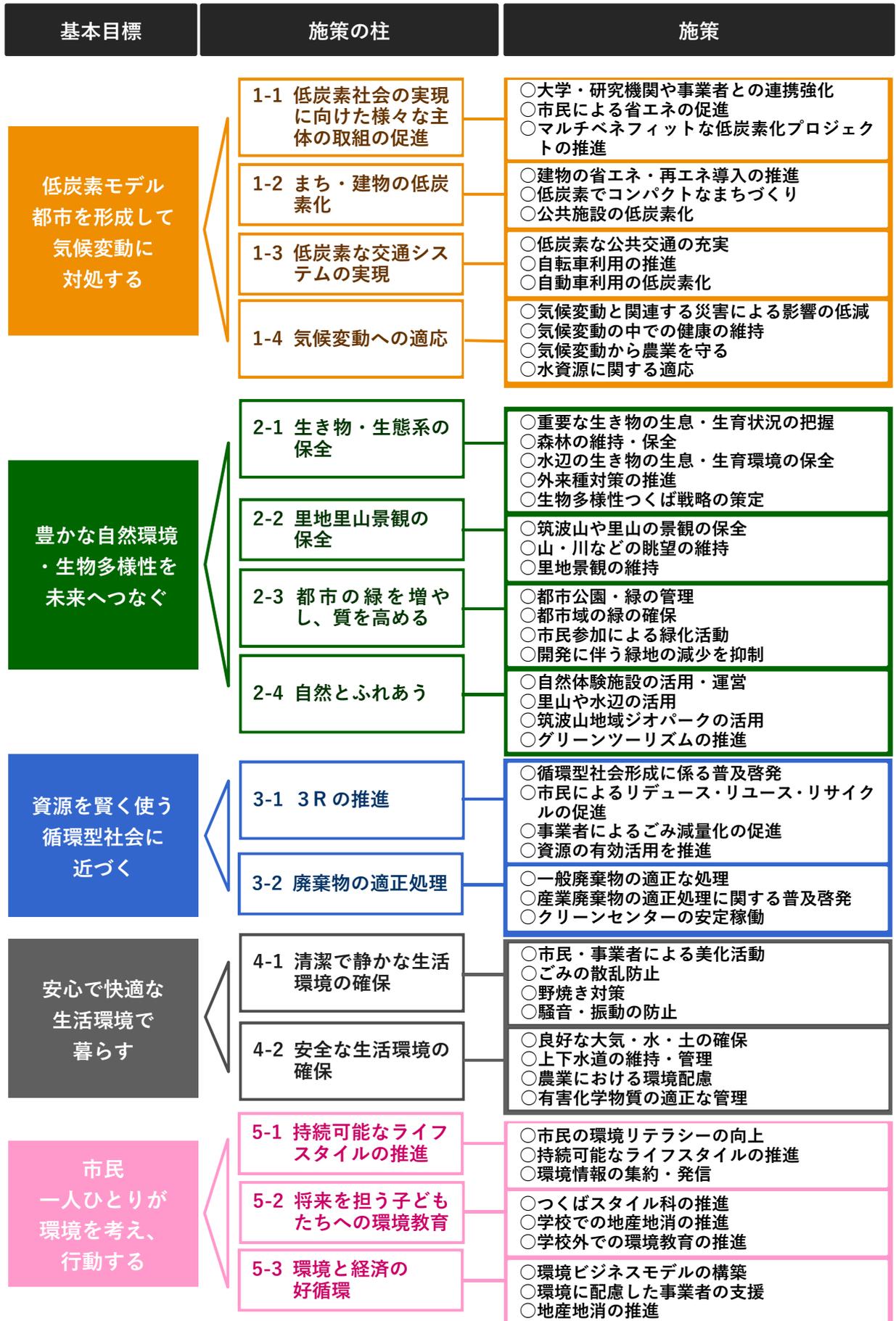
図表 1-3 第3次つくば市環境基本計画の位置づけ

【目指すべき将来像】

豊かなつくばの恵みを未来につなぐ 持続可能都市
 ～つくばの強みを活かして、多様な主体の協働で SDGs の達成に貢献する～

将来像を実現するため、5個の「基本目標」、15個の「施策の柱」、そして「施策の柱」に紐づく53個の「施策」からなる施策体系を構築しました。

【将来像を実現するための施策体系】



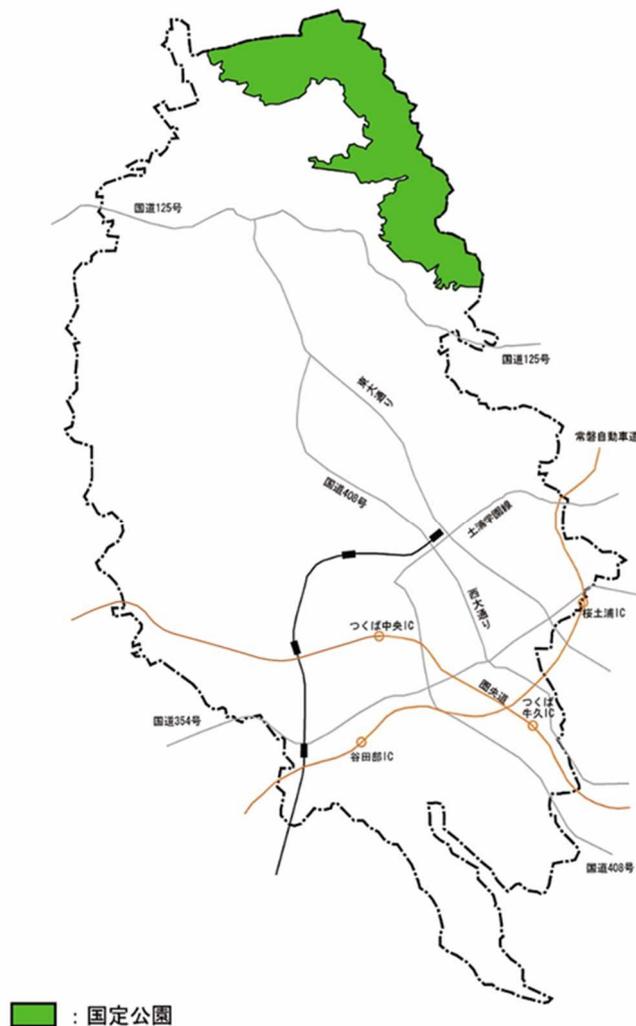
(4) 水郷筑波国定公園

本市は、「自然公園法」に基づく「国定公園」の一部を有しています。

「国定公園」とは、国を代表する傑出した自然の風景地である「国立公園」に準ずるもので、本市の筑波山、宝篋山や桜川市の足尾山、加波山からなる筑波山塊が、「水郷筑波国定公園」に含まれています。

水郷筑波国定公園は、1959年に指定された「水郷地区（20,880ha）」と1969年に指定された「筑波地区（10,921ha）」があり、筑波地区には本市の他に、土浦市、桜川市、石岡市、かすみがうら市が含まれます。

筑波地区の大部分は、第2種及び第3種特別地域ですが、山頂付近は特別保護地区及び第1種特別地域に指定されています。これら全ての地域では、工作物の新築・改築・増築、木竹の伐採、鉱物の採掘、土石の採取等の行為を行うには原則として知事の許可等が必要です。許可等なくこれらの行為を行った者に対しては、罰則が設けられています。



図表 1-4 国定公園位置図

第2章 つくば市環境基本計画の取組

基本目標1 低炭素モデル都市を形成して気候変動に対処する

(1) 概況

低炭素社会づくりに対する機運の高まりから、2030年までに温室効果ガス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2008年に策定するなど、これまで様々な施策に取り組んできました。

最近では、2022年2月において、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする「つくば市ゼロカーボンシティ」を宣言し、市と市民、地域、事業者等が協力して脱炭素社会の実現を目指していくために、省エネ等の取組を行い、二酸化炭素排出量の削減を図っています。

(2) 全体の総括

省エネ機器等の補助事業や自転車の走行環境整備事業等は、2021年度も計画を目標どおり達成しました。公共交通機関の利用者数は2020年度よりも増加したものの、新型コロナウイルス拡大前の水準には戻っていません。なお、計画の評価指標である温室効果ガス排出量は2013年度と比べて156千t-CO₂減少し、低炭素住宅の新規入居戸数は2020年度と比較して28戸増加しました。

◎計画の成果を測る評価指標

評価指標	計画策定時	現状値	目標(2030年度)
温室効果ガス排出量	2,053千t-CO ₂ (2013年度)	1,897千t-CO ₂ (2018年度)	1,519千t-CO ₂ (2013年度比26%減)
低炭素住宅※の新規入居戸数	27戸 (2018年度)	111戸 (2021年度)	605戸 (累計)

※つくば市低炭素(建物・街区)ガイドラインで認定する戸建住宅でエネルギー消費量や断熱性能に優れた住宅

施策の柱1-1 低炭素社会の実現に向けた様々な主体の取組の促進

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
低炭素住宅への補助金効果の実測。被験者から取得したデータをモニタリングし、被験者へ省エネ効果や知見のフィードバック及び市の情報活用。	取得データの検証、省エネ効果や温室効果ガス排出抑制情報の広報	低炭素住宅認定者からデータを取得・整理。(一)	環境政策課
【重点施策】市域の地球温暖化対策を誘導するための組織を越えた関係者による事業の検討。	事業実施(継続)判断の参考となる定量的数値を含めた資料の作成	宅配便の再配達抑制事業、カーシェアリング推進事業の定量的数値を含めた資料作成。(一)	環境政策課

施策の柱 1-2 まち・建物の低炭素化

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
省エネ機器・低炭素住宅に対する費用補助。	低炭素住宅の認定戸数とCO ₂ 削減量	111戸/年、▲347t-CO ₂ (55戸/年、▲172t-CO ₂)	環境政策課
	燃料電池及び蓄電池の設置件数とCO ₂ 削減量	189件/年、▲42t-CO ₂ (150件/年、▲89t-CO ₂)	
「つくば市低炭素(建物・街区)ガイドライン」の効果的な見直し、運用及び住宅メーカー等へニーズ調査。	住宅メーカー等への聞き取り調査	住宅メーカー等への聞き取り実施。(ー)	環境政策課
コンパクトなまちづくりを推進するため「立地適正化計画」に基づく市の取組や施策を情報提供し、届出制度により住宅開発等の動向を把握。	ー	立地適正化計画に係る市の取組や施策を情報提供。 住宅開発等の届出を18件受付し、立地動向を事前に把握。 (ー)	都市計画課
公共施設におけるエネルギーの有効利用、設備の省エネ化及び低炭素な電力契約の導入。	つくば市役所におけるCO ₂ 排出量	48,768t-CO ₂ (49,473t-CO ₂)	環境政策課

施策の柱 1-3 低炭素な交通システムの実現

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
コミュニティバス「つくバス」の運行及びそれを補完するデマンド型交通「つくタク」の利用促進。	つくバス利用者数	738,118人 (1,017,600人)	総合交通政策課
	つくタク利用者数	44,380人 (54,800人)	
「つくば市自転車安全利用促進計画」に基づく自転車の安全教育、走行環境整備。	市民意識調査の設問「日常利用する交通手段」に自転車と回答した市民の割合	24% (21%)	サイクルコミュニティ推進室

自転車等駐車場の整備、維持管理。放置自転車対策。	駐車場等整備及び維持管理	駐車場拡張工事の実施、駅前放置自転車の撤去及び指導。 (-)	公園・施設課
公用車の低炭素車使用の促進及びエコドライブの啓発。市民への低炭素車購入補助。	低炭素車購入補助の交付台数とCO ₂ 削減量	18台/年、▲20t-CO ₂ (45台/年、▲52t-CO ₂)	環境政策課

施策の柱 1-4 気候変動と関連する災害による影響の低減

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
ハザードマップや防災の出前講座等を通じて、気候変動の適応や災害への備えを周知。	-	出前講座の開催 15 回 広報つくばへ災害情報等の掲載 4 回、避難所利用動画を市 HP 等で周知。(-)	危機管理課
気象情報や「暑さ指数」の提供、注意喚起、熱中症の予防・対処法の啓発等の実施。	既存事業の見直し、新規取組のための協議	市 HP 等で注意喚起。 熱中症予防講話実施。 66 回 (-)	健康増進課
農業における気候変動の影響を軽減する技術や方策等の情報収集、発信。	市 HP の掲載数	0 件 (1 件)	農業政策課
	広報つくばの掲載数	0 件 (1 件)	

(3) 建物の省エネ・再エネ導入の推進

① クリーンエネルギー機器等導入補助

再生可能エネルギーの導入及び地産地消の推進、エネルギー利用の効率化等を目的に、個人住宅へのクリーンエネルギー機器設置に対し補助を行っています。

以下に、補助を行っているもののうち、太陽光発電に関するものを示します。

2003～2011 年度 : 太陽光発電システム

2012 年度 : 太陽光発電システム、太陽光発電システム＋蓄電池

2013～2015 年度 : 太陽光発電システム、太陽光発電システム＋蓄電池、
パッケージ (太陽光発電システム＋蓄電池＋燃料電池＋HEMS)

2016～2018 年度 : 太陽光発電システム＋蓄電池、パッケージ (太陽光発電システム＋蓄電池＋燃料電池＋HEMS)

2019～2021 年度 : 蓄電池 (太陽光発電と連系するもの)

図表 2-1-1 太陽光発電に関するクリーンエネルギー機器設置補助件数実績

年度	項目	補助件数	補助金実績額 (万円)	設置発電容量 合計※ ¹ (kW)	温室効果ガス 削減量※ ² (t-CO ₂)
2012		634	3,756	2,800	1,755.6
2013		564	2,268	2,576	1,633.6
2014		613	2,259	3,046	1,837.0
2015		540	2,111	3,006	1,795.0
2016		106	2,310	663	384.8
2017		116	2,535	535	303.5
2018		117	2,535	547	305.7
2019		113	565	538	293.6
2020		174	870	980	534.9
2021		152	760	916	499.9
合計		3,129	19,969	15,607	9,343.6

※1 2019年度～2021年度は蓄電池と連系している太陽光発電システムの発電容量。

※2 日射量はNEDO日射量データベース(METPV-20)より取得(条件:つくば市、南向き、30°斜面日射量の平均年データ)し、損失係数は73%として計算。排出係数は各年度における東京電力エナジーパートナー基礎排出係数を使用。

②低炭素住宅への補助件数

低炭素住宅の補助事業は市内建築物の低炭素化を目的に2018年度から行っています。

図表 2-1-2 低炭素住宅への補助件数実績

年度	項目	補助件数	補助金実績額 (万円)	温室効果ガス 削減量※ ¹ (t-CO ₂)
2018		27	1,215	84.5
2019		40	1,780	125.2
2020		83	2,470	259.8
2021		111	2,180	347.4
合計		234	6,430	732.4

※1 平成25年(2013年)度のつくば市の世帯当たりの排出量をもとに、通常の住宅を購入した場合と比較して、排出量がゼロになるものとして一戸当たりの削減量を3.13t-CO₂と設定。

(4) 公共施設の低炭素化

①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、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、2018年度に「第3次つくば市役所地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定して温室効果ガス排出量削減の取組を実施しています。

2021年度の実績は図表2-1-3のとおりです。都市ガス使用量は、公共施設の設備改修において、A重油や灯油等の燃料を消費する効率が低い設備から都市ガスや電気を消費する高効率設備への転換が図られたことにより、増加しています。また、電気使用量は、人口増加に伴う公共施設の新設や空調設備導入等により増加していますが、環境配慮契約等で温室効果ガス排出量が少ない電力を購入することにより、CO₂排出量の抑制に努めています。

図表 2-1-3 つくば市役所地球温暖化対策実行計画（事務事業編）実績

項目	2013年実績 (基準年度)	2021年 実績値	2013年比 (%)
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	51,555	48,768	-5.4%
電気使用量 (kWh)	33,307,088	36,810,905	10.5%
ガソリン購入量 (L)	216,746	168,741	-22.1%
軽油購入量 (L)	89,696	59,464	-33.7%
A重油購入量 (L)	162,800	45,200	-72.2%
灯油購入量 (L)	520,478	294,853	-43.3%
都市ガス使用量 (m ³)	572,328	1,082,321	89.1%
プロパンガス使用量 (kg)	43,080	33,067	-23.2%
熱使用量 (MJ)	6,895,973	6,447,638	-6.5%

②つくば市グリーン購入推進方針

つくば市役所では、購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格以外にも、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを事業者から優先して購入するグリーン購入を推進しています。グリーン購入の範囲は、つくば市役所が調達する全ての物品及び役務を対象としており、そのうち重点的にグリーン購入を推進するものを「特定調達品目」と定め、調達の手引きや環境に配慮した製品の判断基準を設定しています。

なお、「品目」は環境省が制定した「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」の品目より選択し、調達の手引きは、国の基準に準じています。

図表 2-1-4 グリーン購入の実績

年度	目標値	実績値
2017	100%	99.9%
2018	100%	97.1%
2019	100%	92.8%
2020	100%	99.9%
2021	100%	99.9%

③つくば市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の取組

つくば市では、市域全体を対象として、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、2020年度に「つくば市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定しました。温室効果ガスを2030年度に2013年度比で26%削減という中期目標を掲げ、20の施策に取り組んでいます。2018年度までの実績は図表2-1-5のとおりです。2018年度において、部門別では、産業部門及びその他の分野において増加傾向にあります。2013年度（基準年度）と比較すると、全体として155,501t-CO₂減少しています。

図表2-1-5 温室効果ガス排出量の推計結果（2013年度～2018年度）

※1 廃棄物分野、燃料の燃焼分野、農業分野、代替フロン等4ガス分野（HFCsのみ対象）を示す。

部門・分野等	2013 (基準年度)	2015	2016	2017	2018	
	排出量 (t-CO ₂)	2013年比 (%)				
エネルギー起源CO ₂	1,996,851	1,964,028	2,011,211	1,884,869	1,825,265	91.4%
産業部門	385,367	349,952	397,416	422,863	418,230	108.5%
業務部門	789,967	717,112	715,204	597,928	628,264	79.5%
家庭部門	281,228	267,709	267,161	267,839	261,664	93.0%
運輸部門	535,917	625,485	628,123	593,219	514,197	95.9%
エネルギー転換部門	4,372	3,771	3,306	3,020	2,910	66.6%
その他の分野※1	56,149	59,494	60,900	65,059	72,234	128.6%
合計	2,053,000	2,023,522	2,072,111	1,949,928	1,897,499	92.4%

基本目標2 豊かな自然環境・生物多様性を未来へつなぐ

(1) 概況

つくばエクスプレス沿線をはじめ、開発に際しては貴重な植物の移植や森林の保存などが考慮されますが、それでも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、森林保全を図る様々な取組を展開するとともに、森林を身近に感じ、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を実施しています。

市内の農家数は減少傾向にあり、遊休農地の有効活用を目的とした「グリーンバンク事業」、小規模な農地であれば誰でも借りることができる「市民ファーマー制度」を運用しています。また、農地の価値保存、整備等に関する取組も行っています。取組内容はつくば市ホームページを御覧ください。

(2) 全体の総括

イベントでは新型コロナウイルスの影響が出ていますが、屋外型イベントは感染対策を工夫しながら開催し、おおよそ目標を達成している状況です。なお、生物多様性つくば戦略は、策定に向けて学術機関や環境マイスターを中心に講演会や文献調査でスキルアップを図っています。

◎計画の成果を測る評価指標

評価指標	計画策定時	現状値	目標(2030年度)
つくば市の緑地面積 (山林原面積+農地面積+都市公園面積)	16,200ha (2018年)	16,008ha(2020年)	現状維持
生物多様性つくば戦略	—	策定懇話会の開催 要項を制定。	策定(2025年度) 取組の推進

施策の柱2-1 生き物・生態系の保全

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
森林所有者との協定に基づく荒廃した山林の整備。	土地所有者との森林保全協定締結数	18件(30か所)	鳥獣対策・森林保全室
市民協力による特定外来生物(アライグマ)捕獲・防除。	特定外来生物(アライグマ)の捕獲頭数	206頭(200頭)	環境保全課
生物多様性つくば戦略の策定。策定懇話会の設置、作業部会の開催、地域動植物データの収集。	策定懇話会(仮称)の設置	策定懇話会の開催 要項を制定(-)	環境保全課

施策の柱 2-2 里地里山景観の保全

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
「つくば市屋外広告物条例」の適正運用。簡易除却対象広告物のパトロールと除却活動。景観形成基準（形態意匠、緑化等）との適合審査。	簡易除却対象広告物確認のパトロール実施回数	84回(40回以上)	都市計画課
グリーンバンク制度及び市民ファーマー制度に係る農地斡旋・仲介による農地有効利用の促進。第2次つくば市鳥獣被害防止計画に基づく対象鳥獣による被害防止。	グリーンバンク賃借契約成立面積	6.7ha(6.0ha)	農業政策課
	鳥獣による農作物被害金額 イノシシ及びカラスの捕獲頭数	10,370千円(昨年度比1,462千円の減) イノシシ：193頭(550頭) カラス：324羽(350羽)	鳥獣対策・森林保全室

施策の柱 2-3 都市の緑を増やし、質を高める

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
都市公園・都市緑地・その他の公園の計画的な植栽維持管理。	公園植栽の維持管理	354か所の公園・緑地の維持管理を実施。(351公園)	公園・施設課
新規立地企業に対して、工場立地法に基づき緑地の整備を指導。	新規立地企業の敷地内緑地率	20%達成(20%以上)	産業振興課
T×沿線開発地区の区画整理事業の進捗に合わせた公園・緑地等の整備。	新規公園面積	0.16ha(0.16ha)	公園・施設課
学校施設の芝生、緑地等の維持管理。新築等計画時の植栽計画検討。	適切な植栽配置の検討及び維持管理	樹木剪定・害虫駆除及び防虫処理・芝管理業務の委託。(－)	教育施設課
市民が公園の「里親」となって、公園の世話(清掃・除草・花壇の手入れなど)をする	アダプト・ア・パーク参加団体数	39団体(38団体)	公園・施設課

「アダプト・ア・パーク事業」の実施。			
市民協働による花壇等の維持管理。地域で活動する団体への花苗配布。	花苗配布団体数	144 団体 (130 団体)	市民活動課
地区計画で用途、緑化率等の制限を定め、きめ細やかな土地利用の誘導を図る。	地区計画決定に向けた打合せ	吾妻第三地区地区計画を決定。(-)	都市計画課

施策の柱 2-4 自然とふれあう

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
宿泊型体験施設を活用した収穫体験などの体験型余暇活動の実施。	体験事業実施回数及び参加者数	筑波ふれあいの里 ※新型コロナウイルスの影響で中止。(500人) 豊里ゆかりの森 37回 686人 (35回 468人)	観光推進課 (筑波ふれあいの里、豊里ゆかりの森、荃崎こもれば六斗の森)
森林ボランティアとの協働による森林保全管理、高崎自然の森の自然環境を活用した自然環境教育や森林体験、収穫体験イベントの実施。	体験イベント参加者数	98人 (1,100人) ※ 新型コロナウイルスの影響により、一部中止。	鳥獣対策・森林保全室
市民及び環境スタイルサポーターズ会員向けに筑波山自然環境教育事業を実施。筑波山麓の湧水の現況調査を実施。	自然環境教育事業参加者数	82人 (100人) ※新型コロナウイルス感染症の影響により、一部中止。	環境政策課
ジオパーク専門員やジオガイドによる出前授業や学生を対象とした支援プログラムの実施。認定ジオガイド講	学校教育プログラム作成、環境保全をテーマにしたジオツアーの実施	学校教育プログラム作成のための基礎資料を作成。環境保全をテーマにしたジオツアーを開催。(-)	ジオパーク室

座及びジオツアーの開催。			
栽培作業に関わりながら生産物が提供される農産物オーナー制度や農業体験イベント、農作業のボランティアを行う農業サポーター制度等の実施。	農産物オーナー制・農業体験イベントの参加者数	590人(600人) ※新型コロナウイルスの影響により、一部イベント中止。	農業政策課

(3) 森林の維持・保全

①森林面積

本市の森林面積は、2017年で4,267haです。市全体の面積のうち、森林が占める割合は約15.0%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17haの森林となります。

図表 2-2-1 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 (%)
1987	25,771	3,879.00	728.00	3,151.00	15.05
1997	25,953	3,894.39	723.56	3,170.83	15.01
2002	28,407	4,169.55	723.71	3,445.84	14.68
2007	28,407	4,063.00	654.08	3,408.92	14.30
2012	28,407	3,991.43	654.08	3,337.35	14.10
2017	28,372	4,267.02	667.27	3,599.75	15.04

※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。

②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 2-2-2 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、ツクバカゴメヅル
200	筑波地区	

(4) 生物多様性つくば戦略の策定

将来にわたって自然の恵みを享受し生物多様性を保全するため、生物多様性つくば戦略の策定に向け、策定懇話会の開催要項を制定しました。

①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。

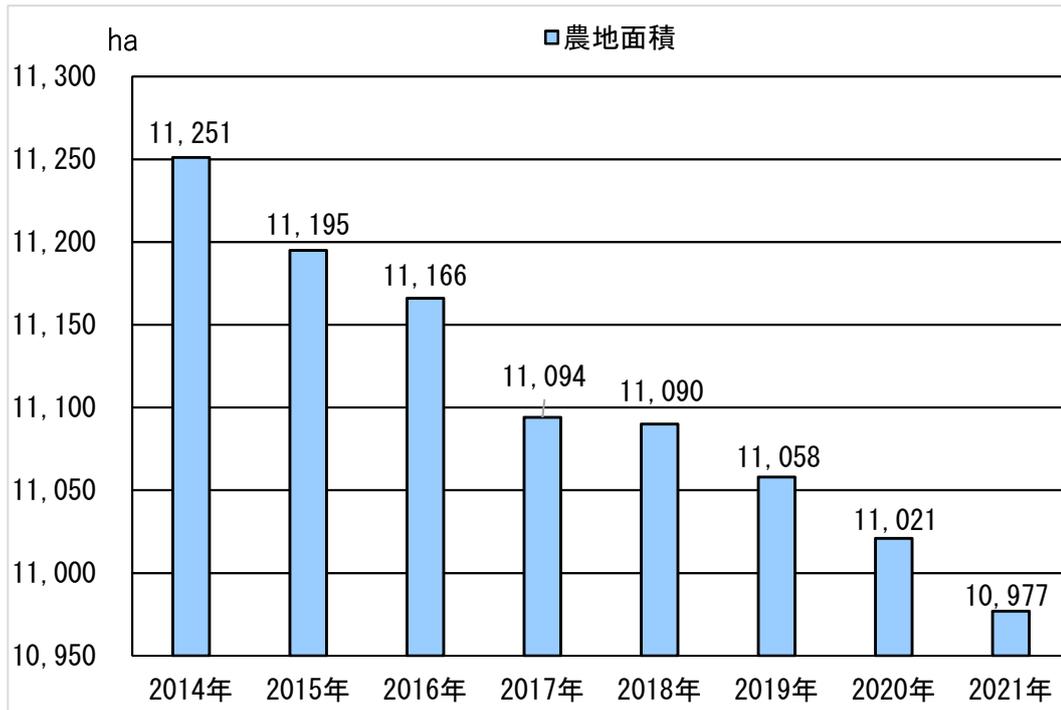
昆虫類は、タイプの異なる森林や明るい草原のある筑波山には、様々な昆虫がくらしています。中腹ではミカンが栽培されており、アゲハチョウの仲間を多く見ることができます。雑木林では、オオムラサキ、ミヤマクワガタなどが生息しています。登山道や開けた草原では、バッタやカマキリ、オニヤンマを見ることができます。また、山頂付近では、ヒヨドリバナを吸蜜するアサギマダラやエゾゼミを見ることができます。

(5) 里地景観の維持

① 農地面積の推移

本市の農地面積は減少傾向にあります。2014年時点で農地面積が11,251haであったものが、2021年には10,977haとなり、約274ha減少しています。里地里山の景観を今後も維持していくためには、新規就農者への支援や、地産地消の促進等によって農業を活性化することが重要です。

図表 2-2-4 農地面積の推移



基本目標 3 資源を賢く使う循環型社会に近づく

(1) 概況

家庭系ごみは市内 6,516 か所の集積所からサステナスクエアへ搬入され、焼却、破碎、有価物回収などの中間処理が行われます。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ます。この最終処分場の使用期間を長くすることを目的に、焼却灰を路盤材等にリサイクルする事業に取り組んでいます。

また、近年、人口増加によりごみの排出量も増加傾向にあり、ごみの排出量抑制・減量化を一層進めて行くために、つくばサステナスクエアを拠点として、資源循環を推進し、持続可能なまちづくりを進めています。

※つくばサステナスクエアとは、リサイクルセンター、クリーンセンター（ごみ焼却施設）、し尿処理施設の3つのごみ処理施設の名称です。

(2) 全体の総括

子ども向けの啓発や市民参加のイベント等は、新型コロナウイルスの影響により一部中止となりましたが、ほぼ予定どおり実施することができました。計画の評価指標である市民一人当たりの生活系ごみ排出量は、2020年度より1日当たり21g/人減少し、リサイクル率は2020年度より1.3%上昇しました。

◎計画の成果を測る評価指標

評価指標	計画策定時	現状値	目標(2029年度)
市民一人当たりの生活系ごみ排出量	695g/人・日(2018年度)	658g/人・日 (2021年度)	648g/人・日
市民一人当たりの事業系ごみ排出量	427g/人・日(2018年度)	410g/人・日 (2021年度)	393g/人・日
リサイクル率	20.0%(2018年度)	23.0% (2021年度)	25.0%

施策の柱 3-1 3Rの推進

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
資源物集団回収及び生ごみ処理器等購入の推進。子ども向けの3Rの促進・啓発。	資源物回収団体数	114団体(117団体)	環境衛生課
	牛乳パック回収量	2,129kg(3,000kg)	
	3Rニュース発行数	1回(2回)	
学校等と連携した3Rの促進。環境イベントにおけるリユース食器導入の検討。	プラスチックごみの削減とリサイクル推進に係る啓発実施	サポーターズニュース発行7回、省エネ及び廃棄物減量の啓発実施。(－)	環境政策課

事業系ごみの業種別排出状況の把握。多量排出事業者への一般廃棄物減量化等計画書提出の要請。飲食店等の食品ロス削減の推進。	一般廃棄物減量化等計画書提出事業者数	50 事業所（100 事業所）	環境衛生課
	いばらき食べきり協力店への登録数	26 店舗（20 店舗）	
回収した家庭用廃食用油による BDF の精製、公用車（サステナスクエア内の作業車両等）での活用。	家庭用廃食用油回収量	14,838 L（10,000 L）	環境衛生課

施策の柱 3-2 廃棄物の適正処理

事業概要・計画	評価指標	達成状況（目標値）	担当課
廃棄物処理の適正管理。サステナスクエアの維持管理。	—	最終処分追跡調査により焼却灰適正処分を確認。（-）	サステナスクエア管理課
粗大ごみの戸別収集実施。ごみカレンダー配布及び分別アプリの周知。	粗大ごみ収集予約件数	14,513 件（12,000 件）	環境衛生課
	ごみ分別アプリのダウンロード数（年間）	10,074 件（8,000 件）	
県による市内産業廃棄物処理施設の立入調査、不適正管理案件調査・指導協力。	産廃処理施設への立入調査件数	0 件（2 件）	環境衛生課
	産廃不適正保管等の調査件数	0 件（2 件）	
ごみ焼却施設の安定稼働。	—	包括的運転管理受託者への定期的な指導及び監督の実施。（-）	サステナスクエア管理課

(3) 一般廃棄物の適正な処理

① 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。

②ごみ排出量等の推移

(7) ごみ排出量の推移

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。

図表 2-3-1 ごみ排出量等の推移

(単位：t)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
◇燃やせるごみ	68,536	70,416	70,440	71,429	71,253	71,312	72,029	72,305	70,385	69,699
(家庭系)	44,810	45,467	45,993	46,058	46,909	47,476	48,795	48,337	47,828	46,968
(事業系)	23,726	24,949	24,447	25,371	24,344	23,836	23,234	23,968	22,557	22,731
◇燃やせないごみ	3,114	3,017	2,889	2,917	2,748	2,798	2,968	2,816	2,966	2,673
(家庭系)	2,557	2,463	2,354	2,385	2,274	2,232	2,372	2,261	2,426	2,101
(事業系)	557	554	535	532	474	566	596	555	540	572
◇粗大ごみ	1,912	2,164	2,099	2,150	1,912	1,854	1,837	2,213	2,142	2,181
(家庭系)	1,518	1,802	1,738	1,777	1,700	1,693	1,688	2,064	2,022	2,044
(事業系)	394	362	361	373	212	161	149	149	120	137
◇資源ごみ	9,242	13,455	13,488	16,380	15,405	15,276	17,341	17,744	18,434	20,340
(家庭系)	5,284	5,189	5,123	5,112	5,115	5,006	5,012	5,700	6,483	7,052
(事業系)	3,958	8,266	8,365	11,268	10,290	10,270	12,329	12,044	11,951	13,288
◇有害ごみ	43	39	47	46	44	44	48	48	54	52
◇集団回収	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185	1,129	722	750
合計	84,295	90,486	90,291	94,267	92,736	92,544	95,408	96,255	94,703	95,695

(イ) 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。

図表 2-3-2 資源ごみの排出量と集団回収量の推移

(単位：t/年)

年度	かん	びん	ペット	紙・布	プラスチック製 容器包装	その他	集団回収	合計
2012	818	1,643	697	5,984	—	100	1,448	10,690
2013	904	1,685	813	10,008	—	45	1,395	14,850
2014	953	1,685	817	9,782	—	57	1,328	14,622
2015	965	1,714	813	12,812	—	74	1,345	17,723
2016	923	1,652	676	12,070	—	84	1,374	16,779
2017	891	1,659	671	11,981	—	74	1,270	16,546
2018	846	1,543	846	13,962	—	79	1,185	18,461
2019	876	1,918	767	13,536	525	122	1,129	18,873
2020	868	1,633	731	14,515	649	38	722	19,156
2021	860	1,582	797	16,179	751	171	750	21,090

※2019年度から、プラスチック容器包装の収集が開始されました。

※2021年度から「資源物（混在）」として排出されたごみを「その他」として集計しました。

図表 2-3-3 市民一人当たりのごみ排出量の推移

年度	生活系ごみ (g/人・日)	事業系ごみ (g/人・日)
2019	687	424
2020	679	401
2021	658	410

(ウ) リサイクル率

発生したごみ排出量に対する、資源化された量の割合を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。

図表 2-3-4 つくば市、茨城県、全国のリサイクル率の推移

年度	つくば市 (%)	県平均 (%)	全国 (%)
2012	11.8	21.3	20.4
2013	16.0	22.0	20.6
2014	15.9	22.8	20.6
2015	18.5	22.8	20.4
2016	17.6	22.3	20.3
2017	17.8	22.8	20.2
2018	20.0	21.3	19.2
2019	21.1	20.8	19.6
2020	21.7	20.7	20.0
2021	23.0	—	—

※全国及び県平均リサイクル率は環境省より2023年4月頃に発表されます。

③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。処理量の推移としては、生し尿は減少、浄化槽汚泥は横ばいの傾向が見られます。

図表 2-3-5 生し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

(単位：kL)

年度	生し尿	浄化槽汚泥	合計
2012	4,893	16,611	21,504
2013	3,142	18,677	21,819
2014	3,473	17,830	21,303
2015	3,155	18,281	21,436
2016	2,152	18,673	20,825
2017	1,684	18,970	20,654
2018	1,592	18,493	20,085
2019	1,678	18,857	20,535
2020	1,488	18,799	20,287
2021	1,485	17,843	19,328

基本目標 4 安心で快適な生活環境で暮らす

(1) 概況

近年、急速な都市化、生活様式の多様化などにより「音」「臭い」の苦情が多くなっています。本市では、騒音・振動対策として事業所、建設作業場に対する規制、指導、監視や自動車騒音の常時監視を行っています。

大気は、光化学スモッグ・微粒子状物質（PM2.5）について、緊急時の連絡体制を敷き、健康被害防止に努めています。

水質は、河川、地下水、河川へ接続する調整池の常時監視や、事業場等への立入検査・指導等による有害物質等の排出規制を実施しています。

放射線対策は、市民の安心確保のため、引き続き定期的な測定等に取り組んでいます。詳細は、つくば市ホームページを御覧ください。

環境美化の観点では、路上喫煙、ポイ捨て、落書き対策として、巡回パトロールや啓発活動を実施し、指定地区内での違反には罰則を科し、また、きれいなまちづくり実行委員会などによる清掃活動を行っています。

(2) 全体の総括

不法投棄パトロールは年間 355 回実施し、市内の不法投棄数は減少しているものの依然として絶えない状況が続いています。環境美化活動は、新型コロナウイルスの影響により、実施者数は目標値をやや下回ったものの、2020 年度の倍以上の実績値となりました。

◎計画の成果を測る評価指標

評価指標	計画策定時	現状値	目標(2030年度)
市民の環境不満足度	空気のきれいさ：5.8% 水のきれいさ：18.4% 静けさ：13.2% ごみ収集や処理方法： 9.5%※1 (2018年度)	—	現状より改善

※1：アンケート調査(5年に1度程度実施)の「不満」「やや不満」の合計値

施策の柱 4-1 清潔で静かな生活環境の確保

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
環境美化活動(ごみ拾い等)を行う個人・団体へ清掃用具の支援及び「きれいきれい大作戦」への市民参加推進。	自発的な環境美化活動者数	9,848人(10,250人)	環境保全課

市内一斉清掃と自治会への呼びかけ。 不法投棄パトロールの実施と不法投棄ごみの回収。不法投棄禁止看板の無料交付及びごみ集積所の設置補助。	市内一斉清掃の実施回数	0回（2回）	環境衛生課
	不法投棄パトロール実施回数	355日（350日）	
	集積所設置事業補助金の交付件数	25件（30件）	
野焼き行為禁止に関する区会回覧、広報紙による注意喚起及び防犯環境美化サポーターによる巡回パトロール及び指導。	区会回覧及び広報紙による周知回数	3回（4回）	環境衛生課
	防犯環境美化サポーターによる市内巡回パトロール日数	355日（350日）	
農業用廃プラスチックの回収及び適正処理の啓発。新たなストックヤード候補地について調査、交渉。葉刈り芝の回収、たい肥化促進のための発酵促進剤及び消石灰の配布。	農業用廃プラスチックの回収量	31,100kg（55,000kg）	農業政策課
	葉刈り芝の回収量	44,610kg（41,000kg）	
公害法令に基づく道路騒音調査等の常時監視、届出審査、立入検査・指導、一般環境調査及び公害紛争処理法に基づく苦情処理。 「公害防止協定」、 「公害防止確認書」の運用、調整。	騒音振動規制基準超過件数	0件（0件）	環境保全課

施策の柱 4-2 安全な生活環境の確保

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
公害法令に基づく地下水調査、常時監視、届出審査、検査・指導、一般環境調査及び公害紛争処理法に基づく苦情処理。「公害防止協定」、「公害防止確認書」の運用、調整。	排水規制基準等超過件	2件(0件)	環境保全課
高度処理型合併処理浄化槽の設置及び単独浄化槽からの転換経費補助。	浄化槽補助申請数	101件(100件) ※うち工事中止3件	環境保全課
配水管等の破損等の緊急時における修繕工事の実施。	—	配水管等修繕工事 103件(-) 消火栓修繕工事 14件(-)	水道工務課
公共下水道の整備の実施、中継ポンプ場、マンホールポンプなどの下水道施設の適正な維持管理及び改築工事。	下水道普及率	85.80%	下水道課
農地からの表土流出を防止するカバークロープ事業の実施。土壌への炭素貯留や生物多様性保全に効果的な営農活動の推進。化学肥料等を低減した環境保全型農業の推進、農薬の適正使用の周知。	カバークロープ補助対象面積	44.8ha(50ha)	農業政策課
	環境保全型農業直接支払交付金対象面積	16.5ha(15ha)	
	有機資材購入費補助対象面積	205ha(150ha)	
	農薬の適正使用に関する市HP掲載及び広報つくば掲載回数	市HP掲載1回(1回) 広報紙掲載2回(1回)	

P R T R 法に基づ く対象化学物質の 排出量・移動量情報 の公表データの閲 覧しやすい環境の 形成	—	市 HP 掲載。(-)	環境保全課
---	---	---------------	-------

(3) 苦情発生状況

①苦情種類別発生状況

2021 年度に市に寄せられた苦情件数は、497 件で前年度より減少しています。

典型 7 公害（「大気汚染」、「水質汚濁」、「土壌汚染」、「騒音」、「振動」、「悪臭」、「地盤沈下」）による苦情件数は 309 件で前年度より増加しています。典型 7 公害による苦情件数を種類別に見ると大気汚染に関するものが 145 件と最も多く、次いで騒音が 87 件となっており、この 2 種類で全体の約 75%を占めています。

図表 2-4-1 苦情種類別発生状況

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
典型 7 公害	大気汚染	14	5	5	6	5	71	105	145
	水質汚濁	5	2	3	0	0	4	1	3
	土壌汚染	0	0	0	0	0	0	1	0
	騒音	50	39	58	44	50	47	88	87
	振動	6	5	6	4	3	3	13	15
	悪臭	26	13	24	16	28	54	80	59
	地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	101	64	96	70	86	179	288	309
上 記 以 外	廃棄物投棄	252	73	167	173	159	316	305	181
	その他	3	15	38	20	25	3	4	7
合計		356	152	301	263	270	498	597	497

※2019 年度から、野焼きに関する苦情を大気汚染にしています。

②苦情発生源別発生状況

2021年度に受けた苦情は、発生源別に見ると、事業所以外に起因する苦情が370件と最も多く、全体の約74%を占めています。

一方、事業所に起因する苦情は、建設業に関する苦情が30件と最も多く、事業所に起因する苦情の約24%を占めています。

図表 2-4-2 苦情発生源別発生状況

		農業・林業	漁業	鉱業・採石業・砂利採取業	建設業	製造業	電気・ガス熱供給水道業	情報通信業	運輸業・郵便業	卸売・小売業	金融・保険業	不動産・物品賃貸業	学術研究・専門・技術サービス	宿泊業・飲食サービス業	生活関連サービス業・娯楽業	教育・学習支援業	医療・福祉	複合サービス業	サービス業 (他に分類されないもの)	公務 (他に分類されないもの)	分類不能の産業	小計	事業所以外(不明含む)	合計	
典型7公害	大気汚染	0	0	0	7	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0	1	23	122	145	
	水質汚濁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	
	土壌汚染	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	騒音	0	0	0	16	6	0	0	0	8	0	1	2	11	5	4	7	0	2	0	0	0	62	25	87
	振動	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9	6	15	
	悪臭	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	17	42	59
	地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	10	0	2	26	8	2	0	0	10	0	2	2	16	6	5	9	2	12	1	1	114	195	309	
上記以外	廃棄物投棄	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	9	172	181	
	その他	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	3	7	
合計		11	0	2	30	8	4	0	0	11	0	2	2	17	6	5	9	2	14	1	3	127	370	497	

(注) 分類不能の産業：「農業」から「公務」までの17項目に分類することが困難な産業、事業。
事業所以外：「農業」から「分類不能の産業」までの18項目に分類できないもの。
(例：個人、不明なもの)

(4) 騒音・振動の防止

①規制の概要

市内の工業専用地域を除く地域で「騒音規制法」、「振動規制法」に定める特定施設を設置する工場・事業場には、上記各法令に基づく届出及び規制基準遵守が義務付けられています。それ以外の地域（市内の工業専用地域）で、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」で定める特定施設を設置する工場・事業場には、当該条例に基づく届出及び規制基準遵守が義務付けられています。また、杭打ち作業や削岩機等を使用する特定建設作業を実施する際にも、市内の工業専用地域を除く地域では、「騒音規制法」及び「振動規制法」、それ以外の地域（市内の工業専用地域）では、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、事前届出及び規制基準の遵守を義務付けています。これら、届出の内容を審査し、公害発生の未然防止を図っています。

②工場・事業場等における届出状況

工場・事業場等の届出の中で、騒音に関しては空気圧縮機等、振動に関しては圧縮機の届出が大部分を占めています。（図表 2-4-3、4）

図表 2-4-3 騒音規制法に係る特定施設届出数（2021 年度）

施設の種類	届出の種類		設置届出数		使用届出数		使用全廃届出		数変更届出		工場等実数（累計）	施設数（累計）
	工場等数	施設数	工場等数	施設数	工場等数	施設数	工場等数	施設数	工場等数	施設数		
金属加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	281
空気圧縮機等	3	5	0	0	0	0	0	0	1	9	265	2,484
土石用破砕機等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	60
織機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
建設用資材製造機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10
穀物用製粉機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
木材加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	18
抄紙機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
印刷機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
合成樹脂用射出成形機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	129
鋳造型機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
計	3	5	0	0	0	0	0	0	1	9	349	3,000

工場等数：2021 年度に届出を受理した件数。 施設数：2021 年度に届出を受理した施設数。

工場等実数（累計）：市内の累計工場等数。ただし、複数種の施設をもつ工場は、主要施設を有する箇所に計上。 施設数（累計）：市内の累計施設数

図表 2-4-4 振動規制法に係る特定施設届出数（2021 年度）

施設の 種類	届出の 種類		設置届出数		使用届出数		使用全廃届出		数変更届出		工場 等数 (累計)	施設数 (累計)
	工場 等数	施設数	工場 等数	施設数	工場 等数	施設数	工場 等数	施設数				
金属加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	27	146
圧縮機	3	5	0	0	0	0	0	0	5	8	117	567
土石用破碎機等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	61
織機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
コンクリート ブロックマシン等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
木材加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
印刷機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
ロール機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
合成樹脂用射出 成形機	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10	62
鋳造型機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	55
計	3	5	0	0	0	0	0	0	7	11	180	912

工場等数：2021 年度に届出を受理した件数 施設数：2021 年度に届出を受理した施設数

工場等実数（累計）：市内の累計工場等数。ただし、複数種の施設をもつ工場は、主要施設を有する箇所に計上施設数（累計）：市内の累計施設数

③特定建設作業等における届出状況

特定建設作業に伴う届出の中で、騒音に関してはさく岩機を使用する作業、振動に関してはブレーカーを使用する作業、くい打ち機等を使用する作業の届出が大部分を占めています。（図表 2-4-5、6）

図表 2-4-5 騒音規制法に係る特定建設作業状況

作業名	年度									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
くい打ち機等を使用する作業	15	14	1	6	3	4	6	17	8	
びょう打ち機	0	0	0	0	8	0	0	1	0	
さく岩機を使用する作業	29	44	18	20	22	25	29	44	3	
空気圧縮機を使用する作業	1	2	0	0	0	4	5	2	2	
コンクリートプラント等を設けて行う作業	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
バックホウを使用する作業	2	3	0	0	2	0	5	2	3	
ブルドーザーを使用する作業	0	0	0	9	2	1	2	0	0	
トラクターシャベルを使用する作業	9	10	5	0	6	0	0	5	0	
計	56	73	25	35	29	34	47	71	46	

図表 2-4-6 振動規制法に係る特定建設作業状況

作業名	年度									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
くい打ち機等を使用する作業	16	15	1	6	5	3	6	9	8	
鋼球を使用する作業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
舗装版破砕機を使用する作業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
プレーカーを使用する作業	22	19	14	17	19	20	21	25	24	
計	38	34	15	23	24	23	27	34	32	

④自動車騒音・道路交通振動

「騒音・振動規制法」の指定地域内において、自動車騒音・道路交通振動が、環境省令で定める限度を超えていることにより、道路周辺環境が著しく損なわれていると認められるときは、道路管理者又は県公安委員会に対し、騒音・振動の防止措置を講ずるよう要請等を行うことができます。

上記とは別に、「騒音規制法」第 18 条の規定により、毎年自動車騒音の常時監視を実施し、その結果を環境省へ報告しています。また、同法第 19 条の規定により、自動車騒音の状況を図表 2-4-7 のとおり公表します。2021 年度の結果を路線別に見ると、38 路線のうち昼夜ともに環境基準を達成した路線は、「一般国道 6 号」、「笠間つくば線」等の 14 路線でした。昼夜とも基準値以下であった割合は、「筑西つくば線」に面する地域が 43.3%で最も低く、次いで、「一般国道 125 号」に面する地域が 52.6%、「常磐自動車道」に面する地域が 74.2%の順に環境基準達成率が低い結果でした。

図表 2-4-7 自動車騒音常時監視における路線別結果（2021 年度）

番号	路線名	面的評価結果（全体）※			
		昼夜とも基準値以下（%）	昼のみ基準値以下（%）	夜のみ基準値以下（%）	昼夜とも基準値超過（%）
1	常磐自動車道	74.2	3.8	0	22
2	一般国道 6 号	100	0	0	0
3	一般国道 125 号	52.6	29.7	0	17.7
4	一般国道 354 号	83.9	14.6	0.1	1.5
5	一般国道 408 号	88.5	0	8.2	3.3
6	一般国道 468 号（圏央道）	100	0	0	0
7	つくば野田線	80	0.4	0	19.6
8	筑西つくば線	43.3	1.0	1.0	54.6
9	取手つくば線	99.2	0.05	0.2	0.5
10	土浦境線	83.4	0.3	12.0	4.4
11	つくば益子線	80	0	20	0
12	笠間つくば線	100	0	0	0
13	つくば真岡線	98.3	0	0.1	1.5

14	野田牛久線	100	0	0	0
15	つくば千代田線	82.5	0	2.9	14.6
16	土浦つくば線	90.1	0.1	9.0	0.9
17	つくば古河線	97.7	0	0	2.3
18	谷田部小張線	100	0	0	0
19	土浦坂東線	99.4	0	0.5	0.1
20	土浦大曾根線	91.3	0	1.1	7.6
21	赤浜上大島線	100	0	0	0
22	赤浜谷田部線	100	0	0	0
23	石岡つくば線	99.7	0	0	0.3
24	谷田部牛久線	91.6	0	7.3	1.2
25	藤沢豊里線	96.5	0	0.5	3.0
26	藤沢荒川沖線	99.3	0	0.3	0.3
27	館野牛久線	100	0	0	0
28	谷田部藤代線	99.2	0	0.4	0.4
29	長高野北条線	100	0	0	0
30	沼田下妻線	100	0	0	0
31	島名福岡線	100	0	0	0
32	花室牛久線	88.8	0	8.5	2.7
33	妻木赤塚線	99.3	0.3	0	0.4
34	館野荒川沖停車場線	97.1	0	0	2.9
35	牛久赤塚線	100	0	0	0
36	市道1級42号線	99.7	0	0	0.3
37	市道4級4451号線	100	0	0	0
38	市道4級4466号線	100	0	0	0
全体(合計)		92.2	1.5	3.7	2.6

※面的評価：幹線道路に面する地域において、評価道路から50mの範囲にある全ての住居等を対象に、実測値や推計によって騒音レベルの状況を把握し、環境基準に適合している戸数とその割合を算出し評価します。

(5) 良好な大気・水・土の確保

茨城県では、ばい煙（ばいじん、硫黄酸化物、カドミウム、窒素酸化物等）、粉じん（一般粉じん、特定粉じん）、VOC（揮発性有機化合物）、水銀を排出する工場・事業所に対し「大気汚染防止法」及び「茨城県生活環境の保全等に関する条例」で規制・指導を行っています。ただし、「大気汚染防止法」に基づく一般粉じんについては市が規制・指導を行っています。「大気汚染防止法」では、32種類のばい煙発生施設、5種類の一般粉じん発生施設、9種類の特定粉じん発生施設、9種類のVOC排出施設を規制対象施設とし、これらを設置している者に対し、事前届出、規制基準の遵守及び自己監視を義務づけています。又、特定物質については事故時の措置を講ずるよう指導しています。

「茨城県生活環境の保全等に関する条例」では、「大気汚染防止法」で規制等が適用されない施設を対象として有害物質等の排出規制を行っています。

①光化学スモッグ・PM2.5 注意喚起発令状況

茨城県南部地域での光化学スモッグ注意報の発令は0件、警報及び重大警報の発令0件、PM2.5の注意喚起は発令されていません。なお、市内において光化学スモッグによる健康被害は報告されていません。

②ダイオキシン類の測定

2000年1月15日に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、サステナクスエアからの排ガス、排水、集じん灰、焼却灰等を測定しています。その測定値は、図表2-4-8から図表2-4-13までのとおり、全て環境基準を下回っています。

図表 2-4-8 焼却炉煙突ダイオキシン類測定結果

(単位 : ng-TEQ/m³N)

測定対象	年月日	測定値
1号炉排ガス	2013年01月22日	0.045
	2013年10月15日	0.046
	2015年01月21日	0.090
	2015年09月14日	0.004
	2017年01月17日	0.046
	2017年09月26日	0.006
	2018年09月25日	0.052
	2019年12月17日	0.094
	2020年12月17日	0.0031
	2021年12月24日	0.120
2号炉排ガス	2012年10月16日	0.065
	2013年05月21日	0.022
	2014年05月27日	0.013
	2016年01月26日	0.015
	2016年09月20日	0.002
	2017年06月21日	0.045
	2018年05月22日	0.039
	2019年05月28日	0.042
	2020年09月23日	0.028
	2021年09月24日	0.0078
3号炉排ガス	2012年05月16日	0.034
	2014年01月28日	0.010
	2014年09月19日	0.060
	2015年05月19日	0.031
	2016年05月31日	0.008
	2018年01月16日	0.260
	2018年12月17日	0.039
	2019年09月25日	0.013
	2020年05月26日	0.023
	2021年08月30日	0.061

※大気排出基準 : 1ng-TEQ/Nm³ [ng (ナノグラム) = 10億分の1グラム]

図表 2-4-9 排水処理設備ダイオキシン類測定結果

(単位 : pg-TEQ/L)

測定対象	年月日	測定値
排 水	2013年10月22日	0.072
	2014年10月21日	0.580
	2015年11月13日	0.094
	2016年11月10日	0.009
	2018年01月16日	0.300
	2018年11月06日	4.8
	2019年12月17日	0.15
	2020年11月18日	0.025
	2021年11月16日	0.022

※水質排出基準 : 10pg-TEQ/L [pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム]

図表 2-4-10 焼却炉集じん灰ダイオキシン類測定結果

(単位 : ng-TEQ/g)

測定対象	年月日	測定値
1号炉	2015年01月21日	0.88
	2015年09月15日	1.80
	2017年01月17日	0.57
	2017年09月26日	0.40
	2018年09月25日	0.67
	2019年12月17日	0.73
	2020年12月17日	2.8
	2021年12月24日	2.2
	2号炉	2014年05月27日
2016年01月26日		0.33
2016年09月20日		0.35
2017年06月21日		0.15
2018年05月22日		0.17
2019年05月28日		0.86
2020年09月23日		0.75
2021年09月24日		0.64
3号炉		2014年09月19日
	2015年05月19日	0.89
	2016年05月31日	0.28
	2018年01月16日	2.80
	2018年12月17日	0.30
	2019年09月25日	0.20
	2020年05月26日	0.22
	2021年05月31日	2.2

※処理基準 : 3ng-TEQ/g [ng (ナノグラム) = 10億分の1グラム]

図表 2-4-11 焼却炉焼却灰ダイオキシン類測定結果

(単位 : ng-TEQ/g)

測定対象	年月日	測定値
1号炉	2015年01月21日	0.089
	2015年09月15日	0.170
	2017年01月17日	0.066
	2017年09月26日	0.086
	2018年09月25日	0.063
	2019年12月17日	0.011
	2020年12月17日	0.058
	2021年12月24日	0.060
2号炉	2014年05月27日	0.023
	2016年01月26日	0.037
	2016年09月20日	0.014
	2017年06月21日	0.025
	2018年05月22日	0.006
	2019年05月28日	0.042
	2020年09月23日	0.012
	2021年09月24日	0.035
3号炉	2014年09月19日	0.110
	2015年05月19日	0.071
	2016年05月31日	0.025
	2018年01月16日	0.270
	2018年12月17日	0.013
	2019年09月25日	0.006
	2020年05月26日	0.022
	2021年05月31日	0.150

※処理基準 : 3ng-TEQ/g [ng (ナノグラム) = 10 億分の1グラム]

図表 2-4-12 周辺土壌ダイオキシン類測定結果

(単位 : pg-TEQ/g)

測定対象	年月日	測定値
山木地区 (研修センター敷地内)	2012年11月05日	6.9
	2013年10月22日	3.4
	2014年10月21日	4.3
	2015年11月13日	6.8
	2016年11月11日	3.6
	2017年11月09日	5.3
	2018年11月06日	2.9
	2019年11月05日	3.3
	2020年11月18日	4.8
	2021年11月16日	5.2
水守地区 (研修センター敷地内)	2012年11月05日	6.1
	2013年10月22日	6.1
	2014年10月21日	8.7
	2015年11月13日	4.3
	2016年11月11日	4.4
	2017年11月09日	3.1
	2018年11月06日	3.8
	2019年11月05日	4.5
	2020年11月18日	7.2
	2021年11月16日	5.9

上内地区 (民家宅地内)	2012年11月05日	18.0
	2013年10月22日	20.0
	2014年10月21日	13.0
	2015年11月13日	28.0
	2016年11月11日	19.0
	2017年11月09日	13.0
	2018年11月06日	25.0
	2019年11月05日	15.0
	2020年11月18日	15.0
	2021年11月16日	12.0

※環境基準：1,000pg-TEQ/g [pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム]

図表 2-4-13 周辺大気ダイオキシン類測定結果

(単位：pg-TEQ/m³)

測定対象	年月日	測定値
水守地区 (研修センター敷地内)	2012年11月06日から 2012年11月13日まで	0.044
	2013年10月23日から 2013年10月30日まで	0.036
	2014年10月23日から 2014年10月30日まで	0.029
	2015年11月16日から 2015年11月23日まで	0.034
	2016年11月11日から 2016年11月18日まで	0.047
	2017年11月09日から 2017年11月16日まで	0.031
	2018年11月06日から 2018年11月12日まで	0.022
	2019年11月05日から 2019年11月13日まで	0.030
	2020年11月18日から 2020年11月25日まで	0.027
	2021年11月09日から 2021年11月16日まで	0.026

※環境基準：0.6pg-TEQ/m³ [pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム]

③悪臭の現状

(7) 規制の概要

本市では、市街化区域等の工場・事業場に対し、「悪臭防止法」に基づく規制基準の遵守が義務付けられています。市街化区域等で操業する工場・事業場は、特定悪臭物質 22 物質（アンモニア、トルエン等）を排出する際に、物質濃度規制が課せられています。

また、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」に基づく悪臭特定施設（豚舎、鶏舎等）を設置する事業場には、事前届出及び悪臭施設管理基準の遵守が義務付けられています。

(イ) 悪臭施設における設置状況

悪臭特定施設の設置状況に関しては、家畜のふん尿を原料とする堆肥の製造に用いる原料置き場、乾燥施設、発酵施設や豚舎の届出が大部分を占めています。

図表 2-4-14 悪臭特定施設設置状況（累計）

年度 作業名	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
家畜のふん尿を原料とするたい肥の製造に用いる原料置き場、乾燥施設、発酵施設	6	7	7	9	10	10	10	10	10	10
豚舎	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7
鶏舎	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5
鶏ふん乾燥機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	16	18	19	21	22	22	22	22	22	22

④各種水質等調査結果及びその他の実績

(7) 公共用水域（河川）水質調査

◇環境基準

水質に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、「維持することが望ましい基準」として、次の2つの基準が定められています。

○「人の健康の保護に関する環境基準【健康項目】」

全ての公共用水域で一律で定められており、直ちに達成し維持するよう努めるものとされています。

○「生活環境の保全に関する環境基準【生活環境項目】」

河川、湖沼及び海域ごとに指定された水域類型に応じて定められており、達成期間を示して達成、維持を図るものとされています。

水域類型は、利用目的及び水生生物の生息状況に応じて環境大臣若しくは都道府県知事がそれぞれ指定することとされており、つくば市内の各調査河川は、以下の類型を受けています。

桜川 — A類型、生物B類型

花室川 — A類型、生物B類型

小野川 — A類型、生物B類型

谷田川 — B類型、生物B類型

西谷田川 — B類型、生物B類型

稲荷川 — B類型、生物B類型

蓮沼川 — B類型、生物B類型

項目類型	利用目的の適応性
A A	水道1級（ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの）、自然環境保全（自然探勝等の環境保全）及びA以下の欄に掲げるもの
A	水道2級（沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの）、水産1級（ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用）、水浴及びB以下の欄に掲げるもの
B	水道3級（前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの）、水産2級（サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用）、及びC以下の欄に掲げるもの
C	水産3級（コイ、フナ等、 β -中腐水性水域の水産生物用）、工業用水1級（沈殿等による通常の浄水操作を行うもの）及びD以下の欄に掲げるもの
D	工業用水2級（薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの）、農業用水及びEの欄に掲げるもの
E	工業用水3級（特殊の浄水操作を行うもの）、環境保全（国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度）

※上位ほど基準が厳しくなります。

項目類型	水生生物の生息状況の適応性
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域

◇調査概要

水質汚濁防止法に基づき、市内の公共用水域を常時監視することを目的とし、水質測定を行っています。2021年度は県の水質測定計画等に基づき、【健康項目】については、市内6河川6地点で年2回（農薬4項目は年1回）、【生活環境項目】については、市内7河川13地点で毎月1回（全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）は年6回、大腸菌群数は年4回）水質測定を実施しました。



図表 2-4-15 河川水質測定地点図

◇調査概要

【健康項目】の調査結果は、図表 2-4-16 のとおりです。全ての項目で環境基準を達成しました。

【生活環境項目】の調査結果は、図表 2-4-17 のとおりです。一部の項目で環境基準を達成していませんでした。

図表 2-4-16 公共用水域（河川）水質調査結果【健康項目】

調査項目	桜川 栄利橋		花室川 下広岡橋		小野川 大井橋		谷田川 丸山橋		西谷田川 境松橋		稲荷川 小荃橋		環境基準 値 (mg/L)
	水質評価 値 ^{注2} (mg/L)	判定	水質 評価値 (mg/L)	判定									
カドミウム	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
全シアン	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
鉛	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
六価クロム	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05
砒素	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
総水銀	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.0005
PCB	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
ジクロロメタン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
四塩化炭素	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
1,2-ジクロロエ タン	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	0.004
1,1-ジクロロエ チレン	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	0.1
シス-1,2-ジクロ ロエチレン	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	0.04
1,1,1-トリクロ ロエタン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	1
1,1,2-トリクロ ロエタン	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
トリクロロエチ レン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
テトラクロロエ チレン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.01
1,3-ジクロロプ ロペン	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
チウラム	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
シマジン	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
チオベンカルブ	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
ベンゼン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
セレン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.01
硝酸性窒素及び亜 硝酸性窒素	0.99	達成	1.1	達成	1.9	達成	2.0	達成	2.1	達成	1.6	達成	10

ふっ素	0.10	達成	< 0.08	達成	0.8								
ほう素	0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	1
1,4- ジオキサン	< 0.005	達成	0.05										

注1 健康項目の調査は蓮沼川を除く6河川の末端（桜川 栄利橋、花室川 下広岡橋、小野川 大井橋、谷田川 丸山橋、西谷田川 境松橋、稻荷川 小茎橋）で4月と10月に年2回（農薬系4項目は5月に年1回）実施しました。

（蓮沼川は下流で谷田川に合流し、谷田川 丸山橋で健康項目の調査を実施しています。）

注2 全シアンは最高値、その他の項目については年間平均値で判定しました。

図表 2-4-17 公共用水域（河川）水質調査結果【生活環境項目】

■ A 類型 ■ B 類型 ■ 生物B類型

調査項目		水素イオン濃度 (pH)			浮遊物質 (SS)			溶存酸素量 (DO)			
		調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定	
調査地点	桜川	禊橋	12	8	未達成	12	12	達成	12	12	達成
		君島橋	12	11	未達成	12	12	達成	12	12	達成
		栄利橋	12	12	達成	12	10	未達成	12	11	未達成
	花室川	大池橋	12	12	達成	12	11	未達成	12	10	未達成
		下広岡橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
	小野川	大井橋	12	12	達成	12	12	達成	12	9	未達成
	谷田川	高丸橋	12	12	達成	12	10	未達成	12	12	達成
		丸山橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
	西谷田川	角内橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
		新橋	12	12	達成	12	10	未達成	12	12	達成
		境松橋	12	12	達成	12	11	未達成	12	12	達成
	稻荷川	小茎橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
蓮沼川	平塚橋	12	12	達成	12	9	未達成	12	12	達成	

調査項目		大腸菌群数 (MPN)			生物化学的酸素要求量 (BOD)			全亜鉛 (Zn)		
		調査回数	達成数	判定	調査回数	※75%水質値 (mg/L)	判定	調査回数	年間平均値 (mg/L)	判定
桜川	禊橋	4	1	未達成	12	3.3	未達成	6	0.009	達成
	君島橋	4	1	未達成	12	2.2	未達成	6	0.009	達成
	栄利橋	4	1	未達成	12	1.8	達成	6	0.009	達成
花室川	大池橋	4	0	未達成	12	1.1	達成	6	0.019	達成
	下広岡橋	4	1	未達成	12	1.1	達成	6	0.016	達成
小野川	大井橋	4	0	未達成	12	1.6	達成	6	0.009	達成
谷田川	高丸橋	4	2	未達成	12	1.0	達成	6	0.010	達成
	丸山橋	4	1	未達成	12	1.7	達成	6	0.013	達成
西谷田川	角内橋	4	1	未達成	12	1.1	達成	6	0.010	達成
	新橋	4	1	未達成	12	1.6	達成	6	0.014	達成
	境松橋	4	2	未達成	12	1.6	達成	6	0.013	達成
稲荷川	小荃橋	4	1	未達成	12	0.9	達成	6	0.010	達成
蓮沼川	平塚橋	4	1	未達成	12	1.0	達成	6	0.014	達成

調査項目		ノニルフェノール			直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)		
		調査回数	年間平均値 (mg/L)	判定	調査回数	年間平均値 (mg/L)	判定
桜川	禊橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0017	達成
	君島橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0010	達成
	栄利橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0009	達成
花室川	大池橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0008	達成
	下広岡橋	6	0.00007	達成	6	0.0010	達成
小野川	大井橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0033	達成
谷田川	高丸橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0040	達成
	丸山橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0012	達成
西谷田川	角内橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0025	達成
	新橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0017	達成
	境松橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0013	達成
稲荷川	小荃橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0008	達成
蓮沼川	平塚橋	6	< 0.00006	達成	6	0.0021	達成

※75%水質値：小さい方から $0.75 \times n$ 番目（ n は調査回数）のデータ値

※注1 大腸菌群数 (MPN) は4月、7月、10月、1月に年4回、全亜鉛 (Zn)、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) は偶数月に年6回調査を実施しました。

図表 2-4-18 河川における環境基準【生活環境項目】

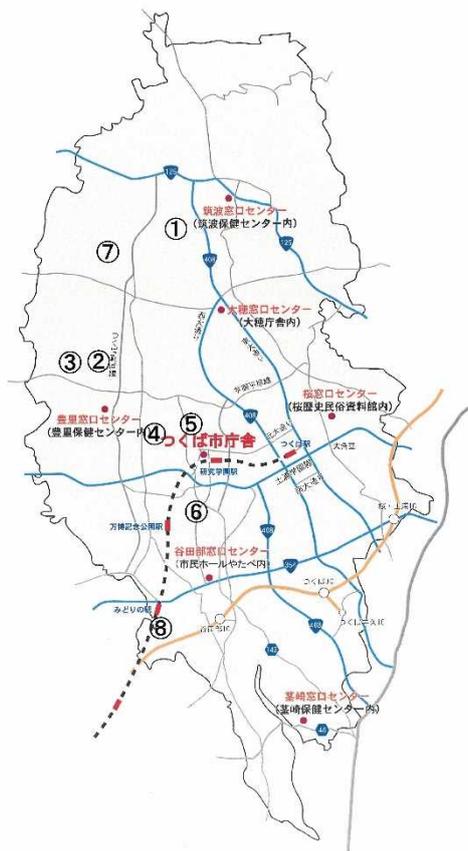
	水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数 (MPN)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)
A 類型	6.5 以上 8.5 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1000MPN/100mL 以下	2mg/L 以下
B 類型	6.5 以上 8.5 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5000MPN/100mL 以下	3mg/L 以下

	全亜鉛 (Zn)	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)
生物B 類型	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下

(イ) 公共用水域（調整池等）水質調査

◇調査概要

化学物質を使用する工場・事業場が集積する工業団地の調整池等 8 地点における状況を把握するため、市独自の調査として、年 2 回（農薬系 4 項目は年 1 回）の水質調査を実施しました。



図表 2-4-19 調整池等水質測定地点図

① 北部工業団地 調整池	⑤ 東光台研究団地 面野井調整池
② テクノパーク豊里 台山調整池	⑥ 西部工業団地 調整池
③ テクノパーク豊里 大崎調整池	⑦ テクノパーク大穂 調整池
④ 東光台研究団地 池作調整池	⑧ みどりの工業団地 排水溝

◇調査結果

調査結果は図表 2-4-20 から図表 2-4-22 までに示すとおりです。

本市に存在する調整池等には、その規模等から環境基準が定められていないため、【健康項目】は公共用水域に一律に定められた環境基準を参考に評価し、【生活環境項目】は、調整池等が接続する河川の水域類型を参考に、同等の水域類型の環境基準を当てはめて評価しました(参考評価値)。

【健康項目】は全ての項目で参考評価基準を達成していました。

【生活環境項目】は一部の項目で基準を達成していませんでした。

図表 2-4-20 公共用水域（調整池等）水質調査結果【健康項目】

調査項目	北部工業団地調整池		テクノパーク豊里台調整池		テクノパーク豊里大崎調整池		東光台研究団地池作調整池		東光台研究団地野井調整池		西部工業団地調整池		テクノパーク大穂調整池		みどりの工業団地排水溝		参考評価値(mg/L)
	水質評価値 ^{注2} (mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	水質評価値(mg/L)	判定	
カドミウム	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
全シアン	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出されないこと
鉛	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.001	達成	0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
六価クロム	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05
砒素	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
総水銀	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.0005
PCB	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出されないこと
ジクロロメタン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
四塩化炭素	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
1,2-ジクロロエタン	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	0.004
1,1-ジクロロエチレン	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	1
1,1,2-トリクロロエタン	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
トリクロロエチレン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
テトラクロロエチレン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.01
1,3-ジクロロプロペン	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002

ン																	
チウラム	< 0.0006	達成	0.006														
シマジン	< 0.0003	達成	0.003														
チオベンカルブ	< 0.002	達成	0.02														
ベンゼン	< 0.001	達成	0.01														
セレン	< 0.002	達成	0.01														
硝酸性及び亜硝酸性窒素	0.58	達成	0.10	達成	0.23	達成	0.44	達成	1.1	達成	0.18	達成	0.12	達成	2.8	達成	10
ふっ素	< 0.08	達成	< 0.08	達成	0.085	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	0.09	達成	0.12	達成	0.8
ほう素	0.03	達成	< 0.02	達成	0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	< 0.02	達成	0.020	達成	0.050	達成	1
1,4-ジオキサ	< 0.005	達成	0.05														

注1 健康項目の調査は各地点で5月と11月に年2回（農薬系4項目は5月に年1回）実施しました。
注2 全シアンは最高値、その他の項目については年間平均値で判定しました。

図表 2-4-21(1) 公共用水域（調整池等）水質調査結果【生活環境項目】

	水素イオン濃度 (pH)			化学的酸素要求量 (COD)			浮遊物質 (SS)			溶存酸素量 (DO)			大腸菌群数 (MPN)		
	調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定	調査回数	達成数	判定
北部工業団地調整池	2	2	達成	2	0	未達成	2	1	未達成	2	1	未達成	2	0	未達成
テクノパーク豊里	2	2	達成	2	1	未達成	2	2	達成	2	1	未達成	2	-	-
東光研究団地	2	2	達成	2	1	未達成	2	1	未達成	2	1	未達成	2	-	-
池作調整池	2	2	達成	2	1	未達成	2	1	未達成	2	2	達成	2	-	-
西部工業団地調整池	2	2	達成	2	1	未達成	2	1	未達成	2	2	達成	2	-	-
テクノパーク大穂調整池	2	2	達成	2	1	未達成	2	2	達成	2	2	達成	2	-	-
みどりの工業団地排水溝	2	2	達成	2	1	未達成	2	2	達成	2	2	達成	2	-	-

図表 2-4-21 (2) 公共用水域（調整池等）水質調査結果【生活環境項目】

	全窒素 (T-N)			全燐 (T-P)			全亜鉛 (Zn)			ノニルフェノール			直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)			
	調査回数	平均値 (mg/l)	判定	調査回数	平均値 (mg/l)	判定	調査回数	平均値 (mg/l)	判定	調査回数	平均値 (mg/l)	判定	調査回数	平均値 (mg/l)	判定	
北部工業団地調整池	2	0.90	未達成	2	0.028	未達成	2	0.0065	達成	2	<0.00006	達成	2	0.0006	達成	
テクノパーク豊里	台山調整池	2	0.40	達成	2	0.023	達成	2	0.037	未達成	2	<0.00006	達成	2	<0.0006	達成
	大崎調整池	2	0.88	達成	2	0.059	達成	2	0.040	未達成	2	<0.00006	達成	2	0.0007	達成
東光台研究団地	池作調整池	2	1.5	未達成	2	0.047	達成	2	0.011	達成	2	<0.00006	達成	2	0.0010	達成
	面野井調整池	2	1.5	未達成	2	0.040	達成	2	0.008	達成	2	<0.00006	達成	2	0.00075	達成
西部工業団地調整池	2	0.69	達成	2	0.047	達成	2	0.011	達成	2	<0.00006	達成	2	<0.0006	達成	
テクノパーク大穂調整池	2	0.43	達成	2	0.020	達成	2	0.0060	達成	2	<0.00006	達成	2	<0.0006	達成	
みどりの工業団地排水溝	2	3.2	未達成	2	0.095	達成	2	0.023	達成	2	<0.00006	達成	2	<0.0006	達成	

A 類型、II 類型
 B 類型、V 類型
 生物 B 類型

図表 2-4-22 参考評価基準値【生活環境項目】

	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数 (MPN)
A 類型	6.5 以上 8.5 以下	3mg/l 以下	5mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/100ml 以下
B 類型	6.5 以上 8.5 以下	5mg/l 以下	15mg/l 以下	5mg/l 以上	-

	全窒素 (T-N)	全磷 (T-P)
II 類型	0.2mg/l 以下	0.01mg/l 以下
V 類型	1 mg/l 以下	0.1mg/l 以下

	全亜鉛 (Zn)	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)
生物B類型	0.03mg/l 以下	0.002mg/l 以下	0.05mg/l 以下

(ウ) 地下水水質調査

◇調査概要

本市では、以下の地下水調査を実施しています。

○概況調査

地下水環境基準の定められた物質について、市全体の地下水の概況を把握するために、毎年異なる地点を選定して年 1 回調査を実施します。

○周辺調査

概況調査及び住民等の独自調査で汚染が発見された物質について、汚染範囲や原因等を把握するために、汚染が発見された井戸の概ね半径 500m 内の調査を実施します。

○継続監視調査

概況調査及び周辺調査で汚染が発見された物質について、汚染状況の経年変化を把握するために、最も濃度の高かった井戸で、年 1 回継続して調査を実施します。

○継続監視詳細調査

継続監視調査において、3年間環境基準を満たした井戸の周辺 4 井戸程度について、年 1 回調査を実施します。

○市独自調査

つくば市が特例市となる以前に発覚した事案に関して、年 1 回継続して調査を実施します。

2021 年度は、概況調査 3 地点、周辺調査 2 地区 14 地点、継続監視調査 11 地点、継続監視詳細調査 10 地点、市独自調査 3 地区 9 地点で調査を行いました。

◇調査結果

概況調査は吉沼、西大沼、下広岡の 3 地点で行い、全地区で環境基準を達成しました（結果は図表 2-4-23 のとおり）。周辺調査は栗原、北中島の 2 地区で行い、環境基準超過井戸はありませんでした。継続監視調査の 11 地点の内、8 地点は環境基準を超過している状態が継続しておりました。継続監視詳細調査の 10 地点では、2 地点で環境基準値の超過がありました。市独自調査の 3 地区では、基準値超過井戸はありませんでした。

図表 2-4-23 地下水概況調査結果

調査項目	地点数	環境基準値 超過地点数	環境基準値 (mg/L 以下)
カドミウム	3	0	0.003
全シアン	3	0	不検出
鉛	3	0	0.01
六価クロム	3	0	0.05
砒素	3	0	0.01
総水銀	3	0	0.0005
PCB	3	0	不検出
トリクロロエチレン	3	0	0.01
テトラクロロエチレン	3	0	0.01
1,1,1- トリクロロエタン	3	0	1
四塩化炭素	3	0	0.002
クロロエチレン	3	0	0.002
ベンゼン	3	0	0.01
ジクロロメタン	3	0	0.02
1,2- ジクロロエタン	3	0	0.004
1,2- ジクロロエチレン	3	0	0.04
1,3- ジクロロプロペン	0	0	0.002
チウラム	0	0	0.006
シマジン	0	0	0.003
チオベンカルブ	0	0	0.02
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	0	10
ふっ素	3	0	0.8
ほう素	3	0	1
1,4- ジオキサン	3	0	0.05

※農業系 4 項目は、近隣にゴルフ場が存在しないため実施していません。

図表 2-4-24 汚染周辺調査結果

調査項目	地区	地点数	環境基準値 超過地点数	環境基準値 (mg/L 以下)
硝酸性窒素及び亜硝酸 窒素	栗原	8	0	10
	北中島	6	0	

※栗原については、2020 年度末に覚知したもの。2021 年度から継続監視調査へ移行。

図表 2-4-25 継続監視調査結果

調査項目	地区	地点数	環境基準値 超過地点数	環境基準値 (mg/L 以下)
テトラクロロエチレン	若森	1	1	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	上里	1	1	10
	上ノ室	1	0	
	水守	1	0	
	上岩崎	1	1	
	大角豆	1	1	
	上郷北部	1	0	
	上郷南部	1	0	
	栗原	1	1	
	砒素	下広岡	1	
真瀬		1	1	
鉛	磯部	1	1	0.01

図表 2-4-26 継続監視詳細調査結果

調査項目	地区	地点数	環境基準値 超過地点数	環境基準値 (mg/L 以下)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	上郷、木俣	5	2	10
砒素	百家	5	0	0.01

※百家は、2021 年度で調査終了。

図表 2-4-27 地下水市独自調査結果

地区名	手子生	安食	若森
汚染が確認された 時期	1984 年度	1992 年度	1994 年度
汚染物質	テトラクロロエチレン	テトラクロロエチレン	テトラクロロエチレン
周辺調査井戸数	3	5	1
検出井戸数	2	2	0
基準超過井戸数	0	0	0

※環境基準値：テトラクロロエチレン-0.01mg/L 以下

(イ) 生活排水路浄化施設水質検査結果

「つくば市生活排水対策推進計画」、「つくば市環境基本計画」の中で、水辺環境の保全、生活排水対策を重要な課題と位置づけ、生活排水により汚濁が進む水路・側溝の水質を浄化することや、身近な環境改善及び生活排水に対する意識向上などの啓発に資するため、上菅間・佐地区 2 箇所の生活排水路浄化施設を設置しました。

各浄化施設においては、定期的に流入水及び最終放流水の水質検査を行っています。2021 年度は、図表 2-4-28 から図表 2-4-29 までのとおり浄化施設の設置効果がでています。

I 名称：上菅間地区生活排水路浄化施設

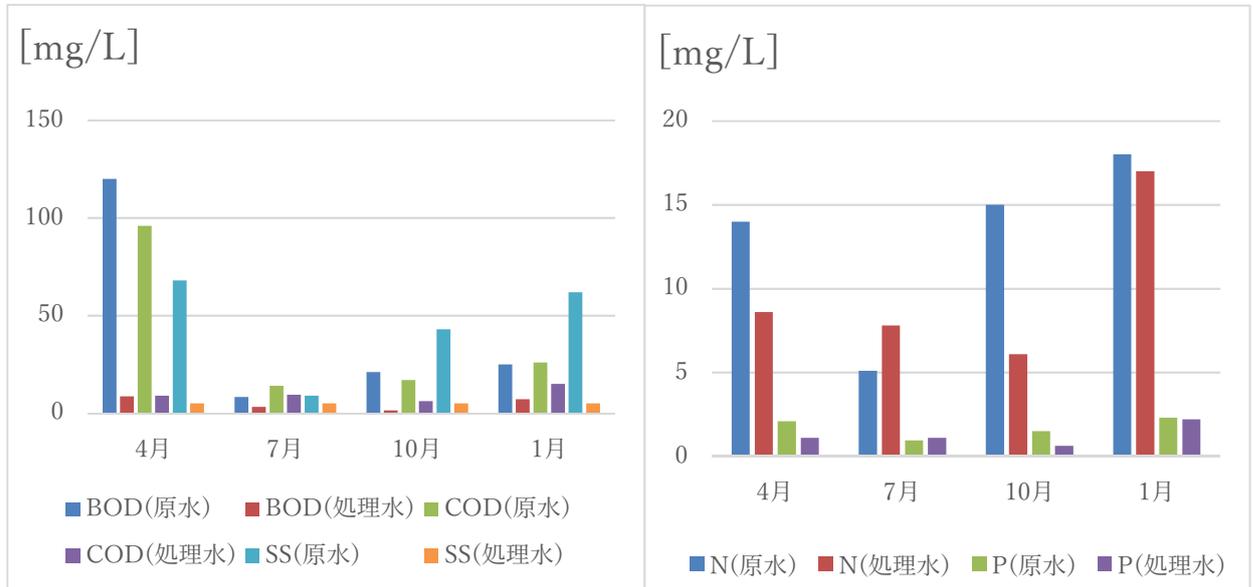
設置場所：つくば市上菅間

計画流入水量：50 m³/日

処理方法：電気化学的高速廃水処理方式と土壌浄化方式を併用

竣工：2001年3月

図表 2-4-28 上菅間地区生活排水路浄化施設水質調査結果



II 名称：佐地区生活排水路浄化施設

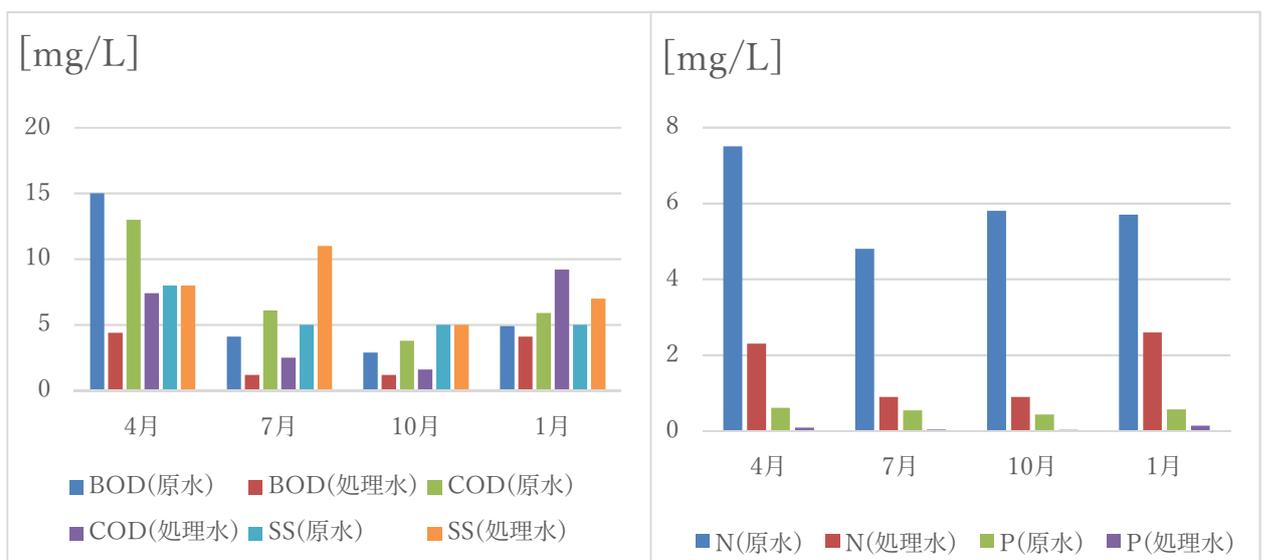
設置場所：つくば市佐

計画流入水量：140 m³/日

処理方法：嫌気好気循環式生物膜吸着脱リン法・生物浄化法を併用

竣工：1999年7月

図表 2-4-29 佐地区生活排水路浄化施設水質調査結果



※BOD：生物化学的酸素要求量、COD：化学的酸素要求量、SS：浮遊物質、
N：窒素、P：リン

(オ) 工場・事業場における水質規制

2007年4月の特例市移行及び「茨城県知事の権限に属する事務の処理の特例に関する条例」により「水質汚濁防止法」、「湖沼水質保全特別措置法」、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」、「茨城県霞ヶ浦水質保全条例」これらの4種類の法令等に基づき、特定事業場からの届出受理、立入検査、指導等を行っています。2021年度の事務処理件数は図表2-4-30から図表2-4-35までのとおりです。

◇届出受理件数・立入検査件数・指導等件数

図表 2-4-30 水質汚濁防止法に関する届出

	第5条				第6条			第7条	第10条		第11条
	第1項 設置 届出	第2項 設置 届出	第3項		第1項 使用 届出	第2項 使用 届出	第3項 使用 届出	構造等 の変更 届出	氏名等 変更 届出	使用 廃止 届出	承継 届出
			有害物質 使用特定 施設の届 出	有害物質 貯蔵特定 施設の届 出							
件数	79	0	2	4	0	0	0	40	29	83	0

図表 2-4-31 湖沼水質保全特別措置法に関する届出

		水濁法 第5条 届出	水濁法 第6条 届出	水濁法 第7条 届出	水濁法 第10条 届出		水濁法 第11条 届出
					氏名等 変更	使用廃止 届出	
件数	湖沼特定施設	53	0	23	11	63	0
	みなし指定地域 特定施設	1	0	0	0	1	0
	準用指定施設	0	0	0	0	0	0
		湖沼法 第15条 届出	湖沼法 第16条 届出	湖沼法 第17条 第1項 届出	湖沼法 第17条第2項		湖沼法 第18条 届出
					氏名等 変更	使用廃止 届出	
件数	指定施設	0	0	0	0	0	0

図表 2-4-32 茨城県生活環境の保全等に関する条例に関する届出

	第37条	第38条	第39条	第46条 第1項	第49条			第58条の 2 第1項	第58条 の7
	設置届	使用届	変更届	水質測定 報告書	氏名等 変更	使用廃止届	承継届出	設置	廃止
件数	4	0	2	1	3	0	0	0	0

図表 2-4-33 茨城県霞ヶ浦水質保全条例に関する届出

	第 12 条	第 13 条	第 14 条	第 17 条		第 18 条
	設置届	使用届	変更届	氏名等変更	使用廃止届	継承届出
件数	3	0	1	2	0	0

図表 2-4-34 公共用水域関係の立入検査数及び指導件数

	立入事業所数	文書指導事業所数	指導内容延べ件数					合計
			処理施設の設置・改善	排水の一時停止	水濁法第 14 条第 1 項及び 2 項等	その他		
法令	10	3	3	0	1	1	5	
条例	2	0	0	0	0	0	0	
合計	12	3	3	0	1	1	5	

図表 2-4-35 地下水関係の立入検査数及び指導件数

	立入事業所数	文書指導事業所数	指導内容延べ件数						
			施設の設置・変更 (水濁法第 8 条関係)	特定地下浸透水の制限 (水濁法第 13 条の 2 関係)	構造基準等の遵守 (水濁法第 13 条の 3 関係)	定期点検の結果の保存 (水濁法第 14 条第 5 項関係)	地下水の浄化 (水濁法第 14 条の 3 関係)	その他	合計
法令	7	3	0	0	0	3	0	0	3
条例	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	3	0	0	0	3	0	0	3

⑤ 土壌汚染対策法による区域指定状況

「土壌汚染対策法」に基づく調査の結果、土壌の汚染状態が指定基準を超過した場合は、つくば市長が健康被害のおそれの有無に応じて「要措置区域」又は「形質変更時要届出区域」として指定し、公示しています。

○要措置区域

汚染物質の人への摂取経路（地下水の飲用、土壌の直接摂取）があり、健康被害が生じるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域

○形質変更時要届出区域

土壌の汚染状況が指定基準を超過してはいるが、汚染物質の人への摂取経路がなく、健康被害を生じるおそれのない区域

図表 2-4-36 土壌汚染対策法における区域指定状況

	指定番号	指定年月日	所在地	指定基準に適合しない特定有害物質	面積 (㎡)
形質変更時要届出区域	形-1号	2012年01月12日	つくば市並木一丁目1番の一部	砒素(ひそ)及びその化合物	111.12
	形-3号	2012年05月09日	つくば市八幡台1番1の一部	鉛(なまり)及びその化合物	100.00

形-9号	2020年05月18日	つくば市梅園一丁目1番1の一部	ふっ素及びその化合物	19.9
			鉛(なまり)及びその化合物	21.6
形-10号	2020年12月10日	つくば市小野川16番1の一部	ふっ素及びその化合物	116.45
			鉛(なまり)及びその化合物	198.34
形-12号	2022年02月03日	つくば市和台46番の一部	水銀(すいぎん)及びその化合物	100.00
			鉛(なまり)及びその化合物	1,800.00
			砒素(ひそ)及びその化合物	100.00
			ふっ素及びその化合物	100.0

図表 2-4-37 指定を解除した要措置区域

指定番号	解除年月日	指定年月日	所在地	面積(m ²)
要-2号	2013年10月01日	2013年07月05日	つくば市東光台五丁目13番11の一部	200.0
要-1号	2012年06月11日 (一部解除)	2012年01月12日	つくば市花島新田4番5の一部及び上萱丸217番の一部	394.5
	2014年06月11日		つくば市花島新田4番5の一部	100.0
要-3号	2015年04月08日	2014年07月15日	つくば市北原10番の一部	600.0

図表 2-4-38 指定を解除した形質変更時要届出区域

指定番号	解除年月日	指定年月日	所在地	面積(m ²)
形-2号	2012年06月11日	2012年01月12日	つくば市花島新田4番5の一部及び上萱丸217番の一部	142.5
形-4号	2015年04月08日	2014年07月15日	つくば市北原10番の一部	100.0
形-6号	2017年01月20日	2016年09月20日	つくば市天宝喜757番の一部及び750番1の一部	356.9
形-5号	2019年04月24日	2014年12月18日	つくば市水守2302番の一部、2303番の一部、2304番1の一部、2304番2の一部、2305番の一部、2312番の一部及び上沢1番1の一部	793.06
形-7号	2020年04月20日	2019年08月20日	つくば市上沢1番1の一部及び水守2319番の一部	200.0
形-8号	2020年06月19日	2020年05月08日	つくば市天久保二丁目1番9の一部	100.0
形-11号	2021年06月08日	2021年03月01日	つくば市御幸が丘34番の一部	100.0

2022年3月31日時点

⑥ 土壤汚染調査報告

土壤汚染対策法に基づき、土地の所有者等は、以下に掲げる4点を契機に土壤の汚染について調査し、その結果を報告する義務が生じます。

- 有害物質使用特定施設の使用の廃止時（法第3条第1項）
- 法第3条第1項ただし書の確認を受け、調査義務の一時的免除を受けた土地において900平方メートル以上の土地の形質の変更の届出後に都道府県知事等が発令する調査命令を受けたとき（法第3条第7項、第8項）
- 3,000平方メートル以上の土地の形質変更（現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地等における形質の変更の場合は900平方メートル以上）の届出の際に、土壤汚染のおそれがあると都道府県知事等が認める時（法第4条第1項、第3項）
- 土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事等が認める時（法第5条）

この他、自主調査等で土壤汚染が確認された場合には、土壤汚染対策法第14条第1項に基づき、区域の指定を任意に申請することができます。

図表 2-4-39 に土壤汚染対策法に基づく土壤調査報告等の件数を示します。

図表 2-4-39 土壤汚染対策法における報告等件数

（単位：件）

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
第3条第1項に係る調査結果報告	2	4	6	2	1	4	2	2
第3条第8項に係る調査結果報告	-	-	-	-	-	5	9	9
第4条に係る調査結果報告	1	0	0	0	5	8	4	4
第5条に係る調査結果報告	0	0	0	0	0	0	0	0
第14条に係る申請	1	0	0	0	1	0	0	0

⑦ 地盤沈下対策の概要

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。

茨城県では、地盤沈下の防止や地下水保全の観点から、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」及び「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例」に基づき、一定規模以上の揚水機を設置する場合は、届出や許可の取得を義務づけるなど、規制を行い地盤沈下防止を図っています。また、本市では、工業団地等に立地する工場や研究所と締結している公害防止協定において、地下水の揚水を原則禁止することにより、地盤沈下の防止に努めています。

⑧ 土砂等による土地の埋立て、盛土及び堆積

悪質な埋立て等による土壤汚染を防止し、良好な生活環境を確保することのほか、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・監督をしています。

また、2016年3月に本条例を改正（2016年7月1日施行）し、埋立て等の許可申請が不要となる事業区域面積下限値（500㎡未満）を撤廃するとともに、pH値の基準（pH4.0以上9.0未満）を設け、規制を強化しました。

図表 2-4-40 土砂等による土地の埋立て等の許可申請数

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
許可申請件数	5	9	3	1	0	9	5	3	9	4

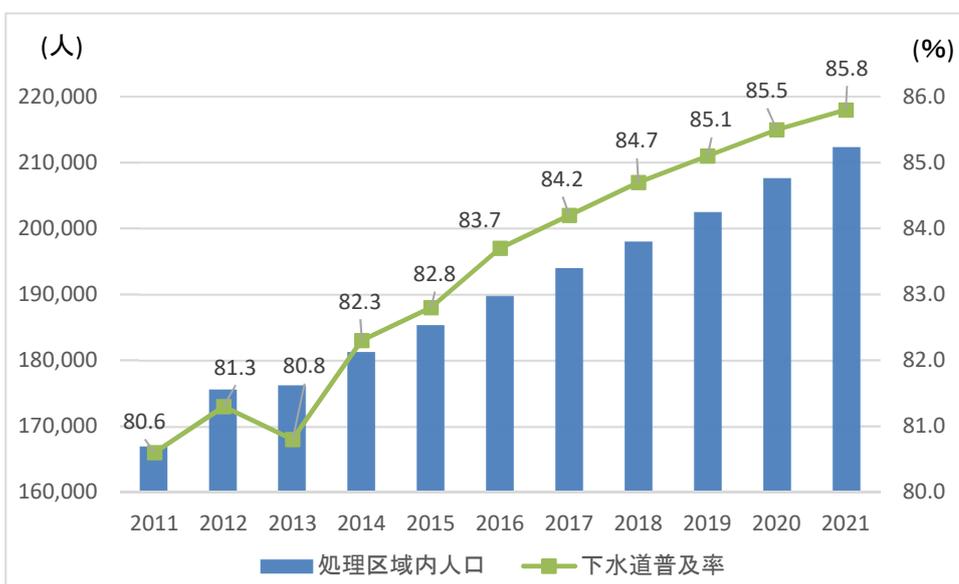
(6) 上下水道の維持・管理

①公共下水道の普及状況

霞ヶ浦常南・小貝川東部流域下水道関連の公共下水道及び特定環境保全公共下水道による公共下水道の整備を実施しています。

下水道普及率は、2021 年度末には 85.8%になりました。しかし、下水道が整備されている地域においても、接続がなされていない場合があります。汚濁の高い排水により水質の悪化を引き起こしてしまうため、下水道普及率の向上に努めています。

図表 2-4-41 下水道普及率の推移



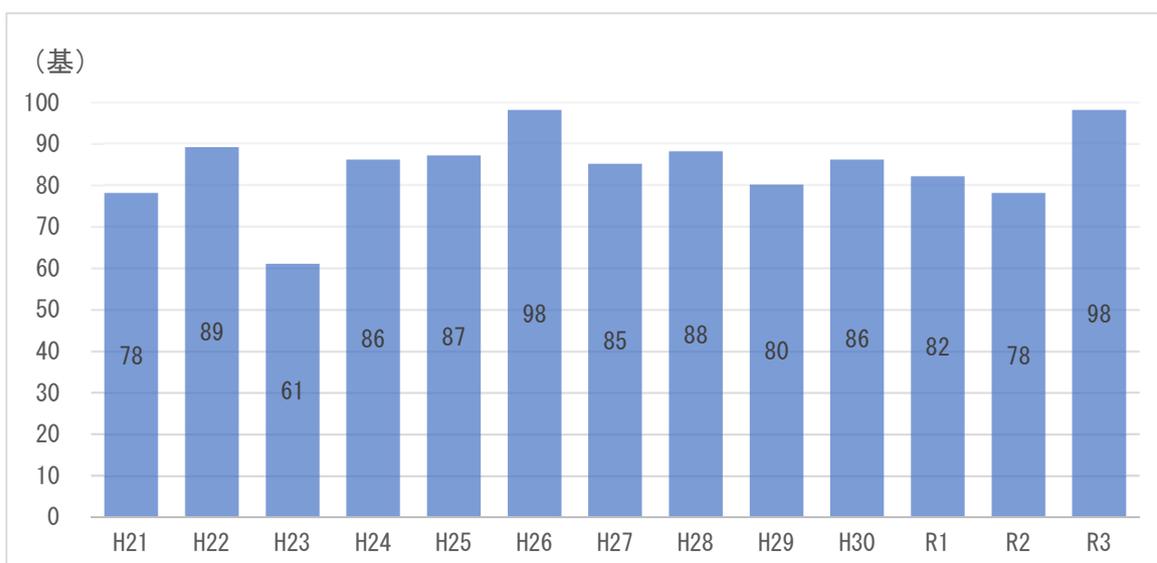
②高度処理型合併処理浄化槽事業

生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止し、公衆衛生の向上及び良好な生活環境の保全を図るため、既設浄化槽の適正な維持管理に向けた各種啓発事業を実施しています。

また、下水道認可区域外の下水道未整備地区内における高度処理型合併処理浄化槽の普及促進のために専用住宅に当該浄化槽を設置する者に対して、設置費用の一部補助を実施しています。なお、既存単独浄化槽については、法令上では継続使用が認められていますが、生活排水については未処理放流であることから、2006 年度より撤去費用の一部補助を実施、更に 2020 年度より霞ヶ浦流域において宅内配管の工事費用の一部補助を追加し、高度処理型合併処理浄化槽への早期転換を推進しています。

※高度処理型合併処理浄化槽

窒素又はリン処理型－性能が、放流水の総窒素濃度が 10mg/L を超え 20mg/L 以下又は総リン濃度が 1mg/L 以下になるものです。高度窒素処理型－性能が、放流水の総窒素濃度が 10mg/L 以下になるもの。窒素及びリン処理型－性能が、放流水の BOD が日間平均値 10mg/L 以下、放流水の総窒素濃度が 10mg/L 以下及び総リン濃度 1mg/L 以下になるものです。



(7) 有害化学物質の適正な管理

P R T R法に関する情報(P R T R法制度の概要、届出に関する情報、届け出された化学物質の排出量、移動量の公表先ホームページへのリンク)をつくば市ホームページに掲載していますので、御覧ください。



(8) 放射線対策

2012 年度から公共施設の調査・除染を実施するとともに、2013 年度には通学路の調査及び民有地（住宅地）の調査・除染を実施し、除染実施計画に基づく除染作業は全て完了しました。

2013 年度に実施した第3回汚染状況調査により「市内全域において年間追加被ばく線量1ミリシーベルト以下（面的に毎時0.23マイクロシーベルト未満）とする」除染実施計画の目標を達成したことを確認し、環境省より「除染措置完了市町村」の認定を受けています。

なお、本市では市民の安心確保のため、引き続き定期的な測定等の放射線対策に取り組んでいます。詳細は、つくば市ホームページを御覧ください。



基本目標5 市民一人ひとりが環境を考え、行動する

(1) 概況

持続可能な社会を作っていくためには、市のみならず、市民、事業者が環境保全活動に取り組むことが必要です。そのため、環境についての理解を深め、取組を進めることができるように様々な環境教育を推進しています。

具体的な取組としては、筑波大学と連携した「環境マイスター育成事業」、小中学校での「つくばスタイル科」における次世代環境教育カリキュラムの実践や料理を「作りすぎない」「捨てない」「流さない」をキーワードに調理実習を行う「エコ・クッキング事業」などが挙げられます。その他の取組内容に関しては、つくば市ホームページを御覧ください。

(2) 全体の総括

自然環境教育事業等の参加型イベントは、新型コロナウイルス感染症対策として、開催日の延期や参加人数の制限などを行いながら、一部では実施することができました。つくばスタイル科で計画していた環境学習や体験学習等は実施できず、課題が残る結果となりました。

◎計画の成果を測る評価指標

評価指標	計画策定時	現状値	目標(2030年度)
環境配慮行動を行った市民の割合	58% ※1 (2018年度)	—	90% ※2
つくば市主催・共催の環境啓発事業参加者数	225人 (2018年度)	870人 (2021年度)	1,000人

※1：アンケート調査(5年に1度程度実施)の「環境配慮物品購入状況」

※2：アンケート調査(5年に1度程度実施)の「様々な環境配慮行動」

施策の柱5-1 持続可能なライフスタイルの推進

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
市の特性を生かした大人向け普及啓発活動や環境教育講座の実施。	民間事業者委託やジオパーク室とのコラボレーションで開催	環境教育事業の民間事業者委託事業2回、ジオパーク室とのコラボレーション事業2回。 (-)	環境政策課
【重点施策】環境分野で活躍する市民団体への支援強化や、情報を広く展開できる人材の発掘。環境配慮製品購入時の	環境マイスターの会及びジオパーク室共催による自然環境教育事業の実施	2回 (-)	環境政策課

補助や会員制プログラムの内容の充実。			
ホームページや広報紙等による最新の省エネ・環境情報や環境にやさしい生活の方法・工夫についての情報提供。	サポーターズニュース発行（アンケート含む）	7回（6回）	環境政策課

施策の柱 5-2 将来を担う子どもたちへの環境教育

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
つくばスタイル科における自然共生のための人間生活や、環境にやさしい社会づくり活動の推進。	実施計画の見直し、環境プログラムの修正再整備	SDGs シールコンテントをオンラインで実施。(-)	学び推進課
学校における持続可能な社会づくりの担い手の育成。行政と学校の連携による環境・経済・社会の統合的な視点で課題解決できる人材教育プログラム等の検討。	教育プログラム等の調査実施	県の環境実践プログラム等（出前講座）の実施に向けた準備。(-)	環境政策課
地場産農産物の学校給食への導入と生産者と児童の交流機会設定による子どもたちの地元農産物に関する理解の促進。	食生活調査の「給食で地場産物を使っている認知度」	6月と12月に調査を実施。 5年生：76.2% 8年生：80.8% (80%以上)	健康教育課
環境学習イベントや自然体験プログラム等を通じた学校外での子どもたちの環境教育の推進。環境やSDGsに関する教材等の作成。	他自治体における教材等作成状況の調査実施	教材作成には課題が多いため、出前講座の実施を検討。 稚魚放流事業2校実施。(-)	環境政策課
自然や里山文化の体験プログラムを通じた筑波山麓の自然や文化への理解を深め、守り育てるといふ機運の育成。	実施回数	6回（8回）	観光推進課 筑波ふれあいの里
	参加人数	122人（320人）	

施策の柱 5-3 環境と経済の好循環

事業概要・計画	評価指標	達成状況(目標値)	担当課
農産物の地産地消を推進するため、6次産業化支援、地産地消レストラン認定事業の実施。	地産地消レストランの認定数(累計)	153店舗(150店舗)	農業政策課
学校給食における地場産物を活用した献立作成。地元農産物生産者による食育授業の実施。	学校給食における市で生産・収穫された食品数の割合	18.8%(20%以上)	健康教育課