

平成22年度版

つくば市

# 環境白書

Environment White Paper

# ～ 目 次 ～

## 第1章 概説

1. つくば市の概況	
(1) 位置と地勢	1
(2) 研究学園都市の形成	1
(3) 人 口	2
(4) 産 業	3
(5) 道路・交通	4
(6) 研究教育機関	4
(7) 市内各工業団地立地企業一覧	6
2. つくば市の環境行政	
(1) つくば市環境基本条例	7
(2) 組織図	7

## 第2章 環境の現況

1. 大気環境	
(1) 規制の概要	9
(2) 自動車排出ガス大気環境測定結果	9
(3) 工場等の立入り調査状況	14
(4) 光化学スモッグ発令状況	14
2. 水環境	
(1) 水環境の概要	15
(2) 公共用水域（河川）水質調査結果	15
(3) 公共用水域（湖沼）水質調査結果	20
(4) 生活排水路浄化施設水質検査結果	22
(5) ゴルフ場における農薬の適正使用	26
(6) 地下水概況調査結果	27
(7) 地下水汚染の状況	28
(8) 工場・事業場等における水質規制	29
(9) 公共下水道の普及状況	31
(10) 合併処理浄化槽事業	32
3. 騒音・振動・悪臭	
(1) 規制の概要	33
(2) 自動車騒音・道路交通振動	33
(3) 工場・事業場等における騒音・振動規制	35
(4) 特定建設作業等における騒音・振動規制	36
(5) 悪臭施設の設置状況	37

4. 土壌汚染・地盤沈下	
(1) 土壌汚染の概要	38
(2) 土壌汚染の現況	38
(3) 土壌汚染調査報告	38
(4) 地盤沈下対策の概要	38
5. 廃棄物とリサイクル	
(1) 廃棄物の定義	39
(2) 廃棄物の分類	39
(3) 廃棄物処理の現状	40
(4) 廃棄物処理上の課題	40
(5) ごみ排出量等の推移	41
(6) 環境美化活動及びごみ減量・リサイクルに関する施策	42
(7) 不法投棄等の苦情	44
(8) し尿処理	44
6. 有害化学物質	
(1) ダイオキシン類	46
(2) ダイオキシン類測定結果	46
7. 公害苦情	
(1) 種類別発生状況	48
(2) 発生源別発生状況	49

### 第3章 地球温暖化対策

1. つくば環境スタイル	
(1) 環境教育	52
(2) 交通体系	52
(3) 田園空間	55
(4) 実験低炭素タウン	57
2. 省資源・省エネルギーの推進	
(1) つくば市役所環境管理システム (ISO14001) による取組	61
(2) つくば市市役所地球温暖化対策実行計画 (事務事業編) による取組	66
3. 新エネルギーの導入	
(1) 太陽光発電システム設置補助事業実績	69
(2) 市公共施設の新エネルギー発電施設	69

### 第4章 環境教育・学習の推進

1. 環境教育・学習事業報告	
(1) 環境スタイルにおける環境教育	77
(2) その他の環境教育・学習事業報告	81

# 第1章

## 概 説

## 1. つくば市の概況

### (1) 位置と地勢

本市は、茨城県南西部に位置し、本県の県庁所在地水戸市から南西に約50km、首都東京から北東に約50km、成田国際空港から北西に約40kmの距離に位置しています。また、南北に30.4km、東西に14.9kmと南北に長い形状しており、面積は284.07km<sup>2</sup>で、これは、県内で4番目の広さになっています。

本市をとりまく自然環境は、北に関東の名峰筑波山を、東には我が国第二の面積を有する霞ヶ浦を控え、これらは、水郷筑波国定公園に指定されているなどたいへん恵まれています。

また、筑波・稲敷台地と呼ばれる標高20～30mの関東ローム層におおわれた平坦な地形であり、南北に流れる小貝川、桜川、谷田川、西谷田川などの河川は、周囲の平地林、畑地あるいは水田等と一体となって落ち着いた田園風景をかもしだしています。

気候は、年間平均気温14.8℃と温暖であり、年間の降雨量は、1,398mmとなっています。また、降雪は年に2～3回程度で、特に冬季に吹く「筑波おろし」と呼ばれる乾風は、筑波山南部域の特徴となっています。

### (2) 研究学園都市の形成

昭和38年9月の閣議において、筑波郡筑波町、同郡大穂町、同郡豊里町、同郡谷田部町、新治郡桜村、及び稲敷郡荃崎町の6町村で構成される地域に「東京の過密緩和」と「科学技術の振興と高等教育の充実」という二つの目的のもとに「筑波研究学園都市」の建設が了解され、新しい都市づくりが進められてきました。

昭和55年3月には、国等の試験研究・教育機関の移転が完了し、筑波研究学園都市が概成しました。

また、昭和60年に開催された「国際科学技術博覧会」を契機として最先端技術をもつ研究開発型企業の進出がみられ、産・官・学の交流機運が高まり「サイエンスシティ・つくば」として国内だけでなく、国際的にも高い評価を受けるに至っています。

筑波研究学園都市関係6町村は、建設当初からそれぞれの行政区域をこえて、日常生活、経済活動の両面において相互に深い係わりをもって一体的に発展してきました。特に「国際科学博覧会」の開催により、急速な道路、下水道の整備や大規模な商業施設の進出による広域的な商業核の形成、住民の筑波研究学園都市としての帰属意識の高揚など、6町村の結びつきは高まってきました。

このような状況の中で、昭和62年11月30日に筑波研究学園都市関係6町村のうち、筑波郡大穂町、同郡豊里町、同郡谷田部町及び新治郡桜村の4町村が合併し「つくば市」が誕生しました。

さらに昭和63年に1月31日に筑波郡筑波町が、平成14年11月1日稲敷郡荃

崎町が合併し筑波研究学園都市を担う都市として新たな段階を迎えています。

そして、人口が20万人を超えたことから、平成19年4月1日には特例市に移行し、水質汚濁、土壌汚染に関する届出や立入検査等、土地区域整理事業の施行の認可、開発審査会の設置等、様々な事務が茨城県から移譲されています。

### (3) 人口

つくば市の人口は平成22年4月時点で212,408人（常住人口）、茨城県では水戸市に次いで第2位となっています。

人口の推移を見ると、昭和30年以降減少傾向にあった人口は、筑波研究学園都市の建設により昭和50年から急激に増加しています。これは研究学園地区への公務員の入居や住宅開発に伴うものであり、昭和50年から昭和60年の10年間では、68%増加しました。その後も、増加の一途をたどっています。

世帯については、核家族化の進行により人口減少期においても増加してきました。

また、一世帯あたりの人員は、研究学園地区への公務員、学生等の入居により、年々減少しています。

なお、平成14年から平成15年にかけての人口及び世帯数の増加は、荃崎町との合併によるものです。

男女別人口及び世帯数の推移（常住人口）

各年4月1日現在

年	男	女	総数	世帯数
平成11年	83,273人	77,855人	161,092人	58,806
平成12年	83,979人	78,510人	162,489人	59,863
平成13年	85,507人	79,327人	164,834人	61,172
平成14年	86,217人	80,374人	166,591人	62,667
平成15年	99,263人	94,105人	193,368人	72,200
平成16年	100,085人	95,217人	195,302人	73,498
平成17年	101,042人	96,019人	197,061人	75,061
平成18年	102,596人	97,373人	199,969人	77,864
平成19年	104,429人	99,006人	203,435人	80,175
平成20年	106,031人	100,648人	206,679人	82,174
平成21年	107,414人	101,974人	209,388人	84,029
平成22年	108,929人	103,479人	212,408人	86,022

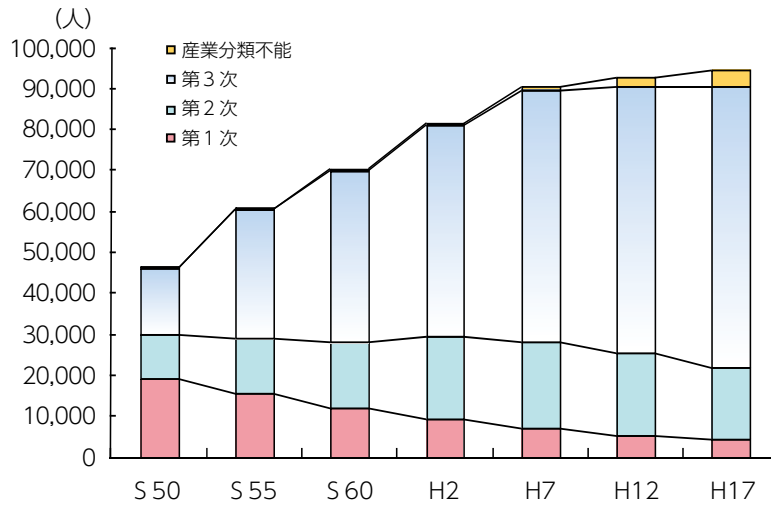
(4) 産 業

産業別の就業構造を見ると、就業者は昭和50年から55年に大幅に増加した後も増え続け、昭和50年と平成12年を比べると就業者数は約2倍となっております。

産業別の内訳では、昭和50年時点で第1次産業就業者が41.9%あったものが、平成17年に4.5%に激減しております。代わって第3次産業就業者が平成17年に72.6%となっております。

つくば市は、農村型の就業構造から研究機関の公務員等の転入や商業の伸びにより、第3次産業の占める割合が増加しています。

産業別就業者数の推移



産業別就業者の推移

各年10月1日現在 (単位：人，%)

年	総数	第1次産業		第2次産業		第3次産業		産業分類不能	構成率
		総数	構成率	総数	構成率	総数	構成率		
S50	46,233	19,386	41.9	10,555	22.8	16,198	35.0	101	0.2
S55	60,648	15,862	26.2	13,149	21.7	31,571	52.1	71	0.1
S60	70,194	12,129	17.3	16,275	23.2	41,679	59.4	116	0.2
H2	81,513	9,294	11.4	20,218	24.8	51,798	63.5	233	0.3
H7	90,328	7,227	8.0	20,995	23.2	61,506	68.1	640	0.7
H12	92,615	5,388	5.8	20,169	21.8	64,971	70.2	2,084	2.3
H17	94,455	4,290	4.5	17,809	18.9	68,602	72.6	3,754	4.0
H22	99,865	3,133	3.1	17,268	17.3	69,190	69.3	10,274	10.3

## (5) 道路・交通

市内には、国道125号・354号・408号のほか南部に常磐自動車道が走っており、谷田部・桜土浦の2つのインターチェンジがあります。また、21世紀初頭の開通を目指して、都心から40km～60kmを環状に結ぶ首都圏中央連絡自動車道（圏央道）が計画されています。既に、市内の一部で供用が開始されており、つくば牛久・つくば中央の2つのインターチェンジがあります。

平成17年8月より秋葉原とつくばを結ぶ「つくばエクスプレス」が開通し、市内には4つの駅（つくば、研究学園、万博記念公園、みどりの）があり、つくば駅から最速45分で都心の秋葉原駅まで結ばれています。また、つくば駅から筑波山までのシャトルバスが運行されており、筑波山観光の振興に寄与しています。

## (6) 研究教育機関

現在、本市には32の国及び独立行政法人などの試験研究・教育機関が集中立地しており、これらの集積を背景に約120社を超える民間の研究開発型企業の立地が進み、幅広い研究機能の集積が図られています。また、つくば市では、それぞれの情報、資源及び研究成果等の共同活用を図ることを目的として地学連携協定を締結しています。平成15年9月に「筑波大学との連携に関する協定」を締結し、平成17年5月に「筑波学院大学との連携に関する協定」を締結しました。

平成22年4月1日現在

主管官庁名	機関名	住 所	連絡先
内閣府	(独)国立公文書館つくば分館	上沢6-6	029-867-1910
文部科学省	(国)筑波大学	天王台1-1-1	029-853-2111
	(共)高エネルギー加速器研究機構	大穂1-1	029-879-6047
	(独)教員研修センター	立原3	029-879-6613
	(独)国立科学博物館筑波研究資料センター	天久保4-1-1	029-851-5159
	(国)筑波技術大学	天久保4-3-15	029-852-2931
	(独)防災科学技術研究所	天王台3-1	029-851-1611
	(独)物質・材料研究機構	千現1-2-1	029-851-2000
	(独)宇宙航空研究開発機構筑波宇宙センター	千現2-1-1	029-868-5000
	(独)理化学研究所筑波研究所	高野台3-1-1	029-836-9111
	(独)科学技術振興機構 JSTイノベーションサテライト茨城 研究交流センター	千現2-1-6 竹園2-20-5	029-898-9533 029-851-1331
外務省	(独)国際協力機構筑波国際センター	高野台3-6	029-838-1111
経済産業省	(独)産業技術総合研究所つくば本部	梅園1-1-1	029-861-2000
環境省	(独)国立環境研究所	小野川16-2	029-850-2314
国土交通省	国土技術政策総合研究所	旭1	029-864-2211
	(独)土木研究所	南原1-6	029-879-6700
	(独)建築研究所	立原1	029-864-2151



主管官庁名	機関名	住 所	連絡先
国土交通省	気象研究所	長嶺 1-1	029-853-8531
	高層気象台	長嶺 1-2	029-851-4125
	気象測器検定試験センター	長嶺 1-2	029-851-4121
	国土地理院	北郷 1	029-864-1111
	(独)都市再生機構首都圏ニュータウン本部 茨城地域事業本部	竹園 1-2-1	029-852-3111
厚生労働省	(独)医薬基盤研究所	八幡台 1-1	029-837-2121
農林水産省	農林水産技術会議事務局筑波事務所	観音台 2-1-9	029-838-7301
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構本部	観音台 3-1-1	029-838-8988
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター	観音台 3-1-1	029-838-8481
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所	観音台 2-1-18	029-838-8260
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所	藤本 2-1	029-838-6416
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 花き研究所	藤本 2-1	029-838-6801
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所	池の台 2	029-838-8600
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所	観音台 3-1-5	029-838-7713
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所	観音台 2-1-6	029-838-7513
	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所	観音台 2-1-12	029-838-7971
	(独)農業生物資源研究所	観音台 2-1-2	029-838-7406
	(独)農業環境技術研究所	観音台 3-1-3	029-838-8148
	(独)国際農林水産業研究センター	大わし 1-1	029-838-6313
	(独)森林総合研究所	松の里 1	029-873-3211
(独)種苗管理センター	藤本 2-2	029-838-6581	
(国)農林水産研修所つくば館	榎戸 748-1	029-839-9481	

(7) 市内各工業団地立地企業一覧

平成22年4月1日現在

筑波北部工業団地	積水化学工業(株)	住宅資材・化学品	つくばパークテック	日本新薬(株)	医薬品の研究
	日立化成工業(株)	有機・化学工業の研究		(株)鴻池組	建設関係研究
	武田薬品工業(株)	医薬品		ショーボンド建設(株)	建設関係研究
	東洋インキ製造(株)	印刷インキ		(株)東京電機	電気器具製造
筑波西部工業団地	三菱製紙(株)	紙・パルプ		ファナック(株)	電子応用機器・数値制御装置等の研究
	住友化学(株)	無機・高分子材料		(株)植物ゲノムセンター	ゲノム育種法を利用した新品種開発
	(株)トクヤマ	メディカル、有機ファインケミカル	つくばパーククリサージュ	日本ジェネリック(株)	医薬品
	新菱冷熱工業(株)	建築設備		久光製薬(株)	新薬の開発・製剤技術の応用等に関する研究
つくばパークテック	日本エア・リキード(株)ジャパン・エア・ガシズ社	工業用ガス		(株)日本触媒	バイオテクノロジー・エレクトロニクス分野に関する研究
	(株)マルハニチロホールディングス	食品・薬品の研究・製造		古河機械金属(株)	半導体・光変換材料等の研究開発
	ロームつくば(株)	トランジスタの製造		田中鉄工(株)	建設機械器具の設計・製作
	小野薬品工業(株)	医薬品		(株)ヤマゲン	木材チップ製造
つくばみどりの工業団地	日本インター(株)	半導体		東亜工業(株)	住宅用主要部材の製造
	(株)プロビア	毛髪商品の開発・製造		(株)日昇	廃棄物処理
	田中貴金属工業(株)	貴金属加工		日昇運輸(株)	産業廃棄物の収集運搬業等
	日本ジェネリック(株)	医薬品		(株)あおぞら	産業廃棄物処理
つくばみどりの工業団地	協和発酵バイオ(株)	医薬品、食品		(株)伊藤製鐵所	鉄筋コンクリート用棒鋼及び関連商品
	ダイキン工業(株)	空調機器、化学製品		アステラス製薬(株)	医薬品
	アステラス製薬(株)	医薬品		エーザイ(株)	医薬品・診断薬の開発研究
	リンナイ(株)	厨房機器、給湯機器		(株)日本紙パルプ研究所	紙パルプ製造技術の基礎研究
つくばみどりの工業団地	JSR(株)	合成ゴム、合成樹脂		日油(株)	油化、化成、化薬、ライフサイエンス
	日本電気(株)	コンピュータ、通信機器		(株)東京木材相互市場	木材市場
	ヤマザキマザック(株)	工作機械		(株)エフ・ディー・シー	ソフトウェアシステムのコンサルティング、設計
	(株)クラレ	エステル、化学品		オリエンタルモーター(株)	精密小型モーター製造販売
つくばみどりの工業団地	応用地質(株)	地質調査		(株)サンプラネット	医療、健康
	保土谷化学工業(株)	工業薬品、化成品		筑波ウシオ電機(株)	電機製品研究開発
	(株)フジキン	特殊精密パルプ		インテル(株)	マイコン・半導体の開発研究
	(株)レヨン工業	粘着ローラー製造		ハリマ化成(株)	生物・高分子・有機合成化学の研究
つくばみどりの工業団地	アクアス(株)	水処理装置		スター電気(株)	発光ダイオードの研究開発
	(株)イーグルスター	工業用洗剤		日本エア・リキード(株)ジャパン・エア・ガシズ社	オプトエレクトロニクス関連のガス開発
	井嶋金銀工業(株)	貴金属地金素材加工		浜松ホトニクス(株)	計測法・画像処理の研究
	入江金属工業(株)	住宅部材加工		(株)アルバック筑波超材料研究所	ナノテクノロジーの開発
つくばみどりの工業団地	(株)エス・ディー・エスバイオテック	農薬、動物薬、防疫用薬剤		株式会社オーバン東日本物流センター	照明器具等の製造販売
	エス・バイ・エル住工(株)	建築用パネル		(株)ウシオライティング	各種分析用試薬、有機合成用試薬等製造
	エステック(株)	コンベヤー		(株)オーシャンシステム	日記弁当の製造・販売
	エヌエス金属(株)	製缶		関東ミツワ電機(株)	電設資材の販売
つくばみどりの工業団地	(株)岡村製作所	事務用家具機器類、流通業用家具機器類		(株)安川電機	半導体製造装置用電気品、産業用ロボット
	オリエンタル技研工業(株)	理化学機械機器製造		富士ゼロックス(株)	複合機、コピー、プリンター、ソフトウェア
	オルガノ(株)	精製イオン交換樹脂		富士化学工業(株)	源薬、医薬、ライフサイエンス
	サブティエ(株)	宣伝広告用品全般(旗、のぼり、幕)のプリント		(有)青木自動車商会	自動車販売・整備
つくばみどりの工業団地	三宝電機(株)	技術開発とクリーンルーム関連機器の総合研究		アベニコレーション(株)	包装梱包サービス
	住友林業(株)	植物及び担子菌に関連した技術研究		いずみ産業(株)	石材の検品
	(株)タイコー技建	建設機器		(株)INAX	強化プラスチック・浴槽
	大金工業(株)	照明器具、銅板パネル等のプレス、組立加工		(株)大島製作所	車両部品製造
つくばみどりの工業団地	大日本印刷(株)	書籍、定期刊行物、商業印刷物、紙器、特殊印刷物		片桐金型工業(株)	プレス用金型
	(株)タカキベーカー	パン製造		(有)協同商事	ガラス製造
	(株)東洋	工業用クロム、銅、ニッケルのメッキ		小松印刷(株)	オフセット輪転印刷・オフセット枚葉印刷
	日本ハム(株)	ハム		三和ニートルベアリング(株)	マイクロシャフト・ベアリング
つくばみどりの工業団地	日本電子照射サービス(株)	電子照射サービス		常総梱包運輸(株)	ピアノ、エレクトーン運搬、設置、保管
	日立建機(株)	油圧ショベル、トンネル掘進機等の建設機器		(株)関商運輸	運送事業・倉庫業
	(株)美松堂	オフセット印刷		大同エアプロダクツ・エレクトロニクス(株)	有機金属ガス小分けシステムリース
	柳川精工(株)	精密金属加工部品製造		ダイナバック(株)	トータルパッケージング・ソリューション
つくばみどりの工業団地	東京ニュークリアサービス(株)	原子力、ラジオアイソトープに係る精密機械器具製造		島島食品工業(株)	乳製品
	荒川化学工業(株)	製紙用、インキ・塗料用、接着剤用各種樹脂の製造		(株)筑波化成	合成樹脂加工
	日清製粉(株)	小麦粉、配合飼料・小麦粉二次加工品・医薬品等の製造		東京荒井清運送(株)	運送業
	大陽日酸(株)	各種高圧ガス・空気分離装置などの化学プラント		東京フーズ(株)	チョコレート
つくばみどりの工業団地	日本水産(株)	医薬品・冷凍食品・魚肉ねり製品・缶詰等製造		中島合金(株)	銅合金・軽合金・鋳物
	ヤンマー(株)	汎用内燃機関製造・建設機械製造・トラクター製造		日本ノボパン工業(株)	木材チップ加工
	東亜合成(株)	無機塩化物・塩素系有機溶材・アクリル酸エステル等製造		昇運輸(株)	運送業
	北関東ベプシコーラ販売(株)	清涼飲料水		宮田エンジニアリング(株)	自動計量機の設計・製作
つくばみどりの工業団地	(株)ボソリサーチセンター	安全性試験受託			
	大鵬製薬工業(株)	医薬品			
	ディナバック(株)	遺伝子治療、遺伝子ワクテン			
	エア・ウォーター(株)	産業ガス事業			

## 2. つくば市の環境行政

### (1) つくば市環境基本条例

本市では、平成10年10月につくば市環境基本条例を制定しました。健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受する権利とその環境を将来の世代に引き継ぐことができるよう環境を保全する責務について述べられています。

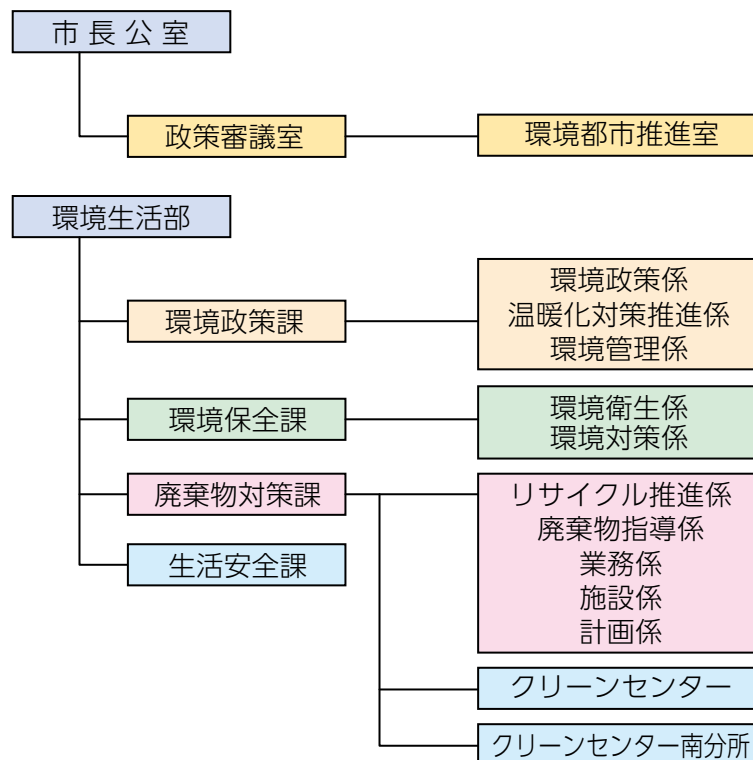
本条例では、環境の保全についての基本理念や、市、事業者、市民のそれぞれの責務を定めるとともに、施策の基本方針を明らかにしています。また、この条例のなかで、市が策定する環境基本計画を公表することや環境の状況及び環境の保全等に関する施策等について毎年環境白書（報告書）を作成し公表することが規定されています。

#### ◇ 基本理念

- 健全で恵み豊かな環境の維持と将来の市民への継承
- 自然環境を保全し、人と自然の共生した環境への負荷の少ない持続的発展可能な社会の構築
- 環境の保全の優先的配慮と、市・事業者・市民の役割分担による協働
- 地球環境保全のための、国際的な連携及び協力の推進

### (2) 組織図

平成22年4月1日現在



## 第2章

# 環境の現況

## 1. 大気環境

### (1) 規制の概要

茨城県では、ばい煙（硫黄酸化物，ばいじん，有害物質），粉じん（一般粉じん，特定粉じん），VOC（揮発性有機化合物）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。

「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」で規制等の対象になってい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。

### (2) 自動車排出ガス大気環境測定結果

本市では，自動車排出ガスによる大気環境への影響を，市内2地点で調査しています。

本年度は，昨年と同じく，市内2箇所で調査を実施しました。調査地点の各汚染物質は，全て環境基準を満たしており，経年変化からは地点及び項目により多少ばらつきはあるもののおおむね横ばい傾向にあることが確認されました。

#### ◇調査地点（P.11 自動車排出ガス大気環境測定地点図）及び調査期間

##### 1. つくばセンタービル

土浦学園線沿ノバホール搬入口前（つくば市吾妻）

平成23年1月28日（金）～平成23年2月3日（木）

##### 2. 旧谷田部庁舎

国道354号線沿旧谷田部庁舎駐車場（つくば市谷田部）

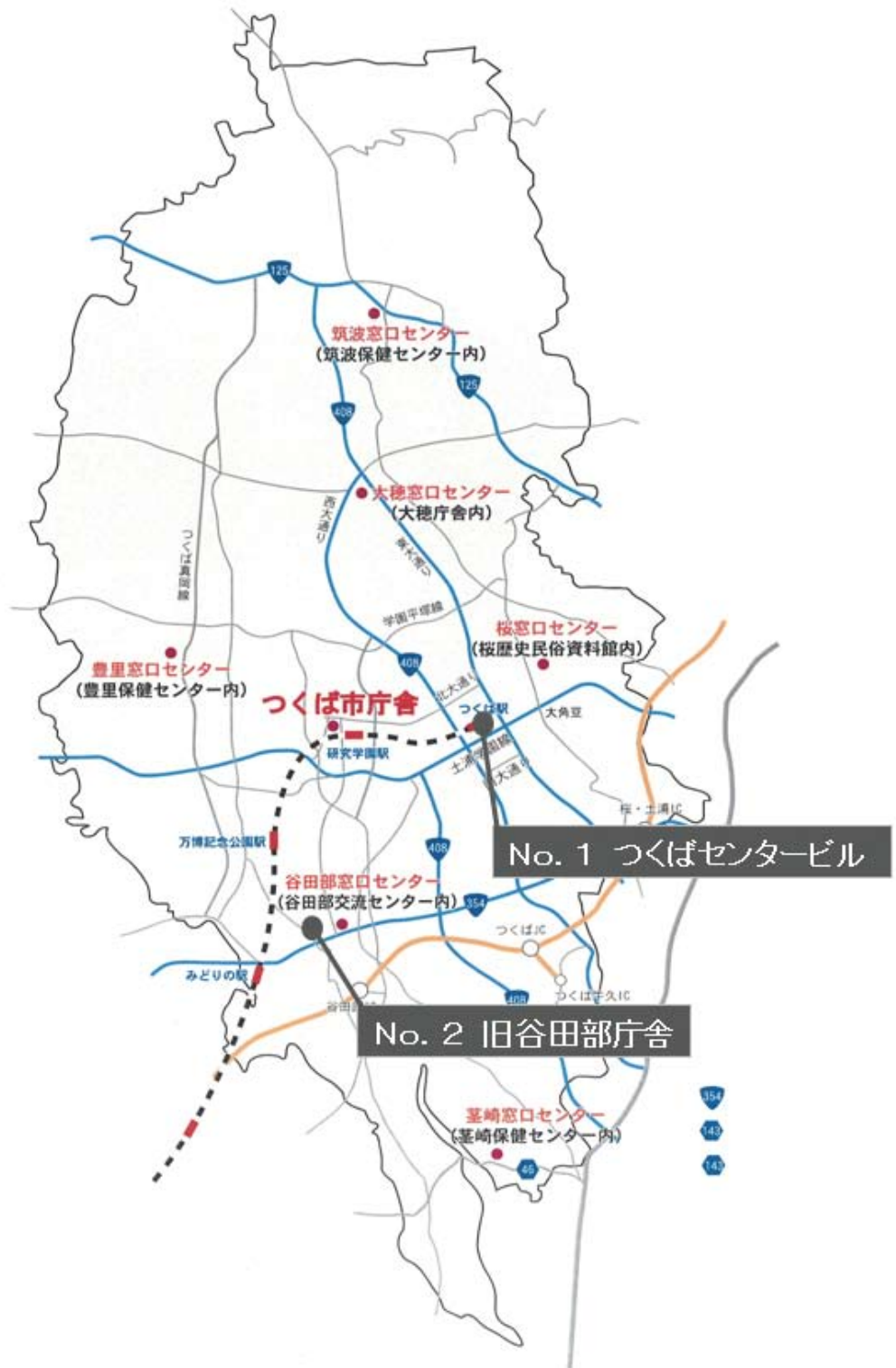
平成23年2月5日（土）～平成23年2月11日（金）

#### ◇調査項目

##### ・二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）

主要大気汚染物質のひとつとして，また窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質として知られる。呼吸器を刺激し，せき，ぜんそく，気管支炎などの障害を引き起こす。

- ・一酸化炭素 (CO)  
一般的には燃料の不完全燃焼により発生する。主要な発生源は自動車排出ガスで、血液中のヘモグロビンと結合して呼吸困難を引き起こす。
- ・一酸化窒素 (NO)  
常温で無色・無臭の気体。水にとけにくく、空気よりもやや重い。有機物の燃焼過程で生成し、酸素に触れると直ちに酸化されて二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) になる。光化学スモッグや酸性雨の成因に関連する。
- ・二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)  
窒素の酸化物で赤褐色の気体。人の健康影響については、二酸化窒素濃度とせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。
- ・メタン (CH<sub>4</sub>)  
常温で、常圧で無色、無臭の気体。毒性はない。油田やガス田から採掘されエネルギー源として有用な天然ガスの主成分である。
- ・非メタン炭化水素 (NMHC)  
光化学スモッグ対策として、各種の炭化水素の中から、量的に多く、かつ、光化学反応性が無視できるメタンを除外して、光化学反応性が高い炭化水素を規制・監視する必要がある。
- ・浮遊粒子状物質 (SPM)  
大気中に浮遊している粒子状物質で、大気汚染物質のひとつ。発生源は工場のばい煙、自動車排出ガスなどのほか、自然界由来 (土壌粒子・海塩粒子) のものがある。肺や気管に沈着し呼吸器に影響を及ぼす。



自動車排出ガス大気環境測定地点図

各汚染物質の日平均の最高・最低値，1時間値の最高・最低値

地点	項目	CO		NO		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>	
		(ppm)		(ppm)		(ppm)		(ppm)	
		21年度	22年度	21年度	22年度	21年度	22年度	21年度	22年度
つくばセンタービル	日平均値の最高値	1	0.5	0.049	0.019	0.036	0.025	0.003	0.002
	日平均値の最低値	0.5	0.3	0.01	0.003	0.019	0.011	0.001	0.001
	1時間値の最高値	2.6	1	0.167	0.075	0.047	0.038	0.005	0.007
	1時間値の最低値	0.2	0.2	0	0.001	0.009	0.001	0.001	0
	平均値	0.8	0.4	0.028	0.01	0.027	0.018	0.002	0.001
旧谷田部庁舎	日平均値の最高値	0.8	0.6	0.053	0.027	0.027	0.03	0.002	0.004
	日平均値の最低値	0.3	0.3	0.006	0.004	0.013	0.012	0.001	0
	1時間値の最高値	2.1	1.2	0.127	0.105	0.035	0.053	0.002	0.008
	1時間値の最低値	0.2	0.2	0.001	0	0.006	0.004	0	0
	平均値	0.6	0.5	0.031	0.015	0.02	0.022	0.001	0.002
地点	項目	CH <sub>4</sub>		NMHC		SPM			
		(ppm C)		(ppm C)		(mg/m <sup>3</sup> )			
		21年度	22年度	21年度	22年度	21年度	22年度		
つくばセンタービル	日平均値の最高値	1.98	1.97	0.49	0.14	0.033	0.024		
	日平均値の最低値	1.9	1.88	0.18	0.08	0.005	0.007		
	1時間値の最高値	2.12	2.02	0.83	0.31	0.063	0.043		
	1時間値の最低値	1.83	1.84	0.1	0.02	0	0		
	平均値	1.93	1.91	0.29	0.11	0.015	0.012		
旧谷田部庁舎	日平均値の最高値	2	1.95	0.38	0.18	0.055	0.061		
	日平均値の最低値	1.86	1.89	0.14	0.08	0.006	0.008		
	1時間値の最高値	2.15	2.05	0.49	0.32	0.092	0.085		
	1時間値の最低値	1.8	1.86	0.08	0.05	0	0		
	平均値		1.91	0.24	0.13	0.018	0.028		

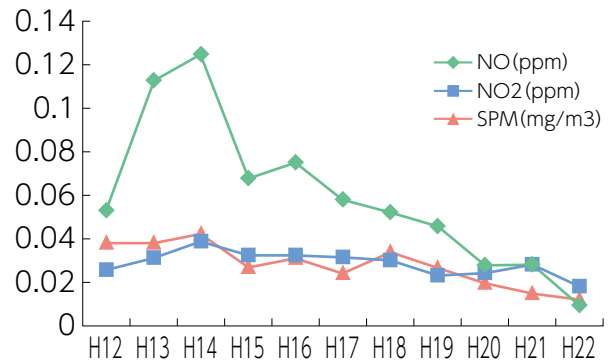
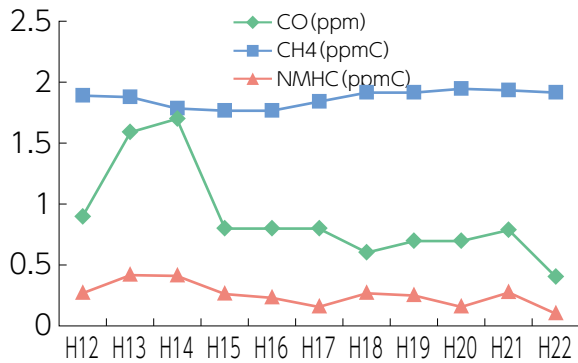
## 環境基準

物質	基準
一酸化炭素 (CO)	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーンまたはそれ以下であること。
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
浮遊粒子状物質 (SPM)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
非メタン炭化水素 (NMHC)	光化学オキシダントの日最高1時間値0.06ppmに対応する午前6時から9時までのNMHC3時間平均値が、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にある。(中央公害対策審議会指針)
一酸化窒素 (NO)	基準値無し
メタン (CH <sub>4</sub> )	基準値無し

※工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

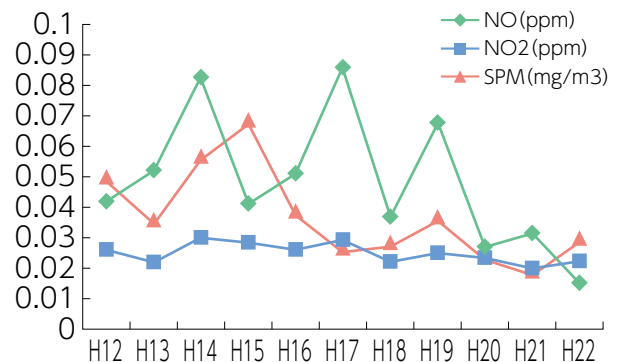
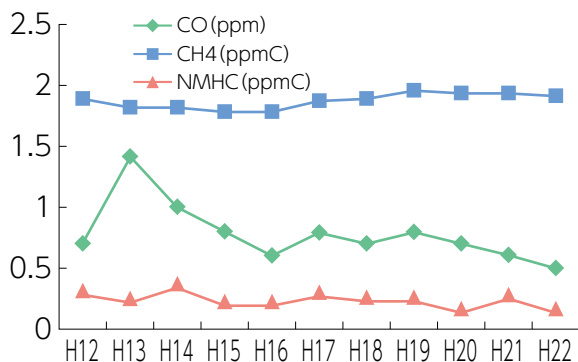


## NO.1 つくばセンタービルの結果推移



全項目について環境基準を満たしていました。CH<sub>4</sub>以外の各項目は、前年度と比較し低下が見られました。また、調査開始から各項目毎にばらつきはあるものの低下傾向が見られました。

## NO.2 旧谷田部庁舎の結果推移



全項目について環境基準を満たしていました。前年度と比較しCO, NMHC, NO<sub>2</sub>でやや低下が見られました。SPMは、やや増加が見られました。CO, NO<sub>2</sub>, MHC, SPMにおいては、調査開始から各項目毎にばらつきはあるものの低下傾向が見られました。

### (3) 工場等の立入り調査状況

本市では、「大気汚染防止法」に係る法令に基づき、立ち入り権限をもつ茨城県と共に、市内26事業所への立ち入り調査を実施しました。

### (4) 光化学スモッグ発令状況

茨城県では、「茨城県光化学スモッグ対策要綱」に基づき4月から10月までの6ヶ月間、下記の光化学スモッグ緊急時連絡体制を敷き、光化学スモッグによる健康被害の防止に努めています。南部地域での発令状況は下記のとおりです。

なお、平成22年度中につくば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おりません。

(単位：日)

	南部地域（土浦地域）	
	注意報	警報
平成22年度	3	0

土浦地域：つくば市，土浦市，かすみがうら市，阿見町，美浦村

## 2. 水環境

### (1) 水環境の概要

本市は、筑波山周辺の清らかな湧水に始まり、霞ヶ浦水域と利根川水域に属する大小7つもの河川を有するなど、豊かな水環境に恵まれています。

この豊かな水環境を保全するため、市では法令（※）に基づく河川・地下水の常時監視を実施するとともに、市独自に河川へ接続する調整池、ゴルフ場の周辺地下水などを継続的に監視しています。

一方、工場・事業場からの排水による河川の水質汚濁を防止し、市民の健康を保護するため、法令に基づく事業場への立入検査・指導等を実施し、有害物質及び水質汚濁物質の排出規制を強化しています。

また、各家庭からの生活排水を起因とする水環境の汚染が顕著化していることを踏まえ、公共下水道の整備を進めるとともに、下水道未整備地区における生活排水路の浄化対策及び各家庭に対する高度処理型合併浄化槽設置補助の拡充を行うなど様々な施策に取り組んでいます。

※ 平成19年4月、本市の特例市移行に伴い、水質汚濁に関する法令（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）の権限が茨城県から移譲されています。

### (2) 公共用水域（河川）水質調査結果

平成22年度は、市内7河川を対象として、「水質汚濁防止法」第15条に基づく常時監視4地点、市独自の監視9地点において、毎月1回（年12回）の水質調査を実施しました。



河川水質測定地点図

## ◇ 環境基準

「環境基本法」に基づき、人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、水質汚濁に係る環境基準が定められています。

このうち、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）は、全ての公共用水域で一律に定められており、直ちに達成し維持するよう努めるものとされています。健康項目は、平成11年2月に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素及びほう素の3項目が追加され23項目から26項目に、平成21年11月には健康項目に1,4-ジオキサンが追加され27項目に改正されました。また、平成21年11月には「WHO飲料水水質ガイドライン」及び「水道水質基準」の改定を踏まえ、1,1-ジクロロエチレンの基準値が0.02mg/L以下から0.1mg/L以下に改正されました。

生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）は、河川、湖沼及び海域ごとに利用目的等に応じて水域類型の指定が行われ、達成期間を示して達成、維持を図るものとされています。水域類型の指定は、環境大臣もしくは都道府県知事が行うこととされています。なお、生活環境項目には平成15年11月5日付環境省告示第123号により、全亜鉛が追加されました。

つくば市内の各調査河川は、以下の類型指定を受けています。

A類型－桜川・花室川・小野川

B類型－谷田川・西谷田川・稻荷川・蓮沼川

## ◇ 環境基準達成状況

昨年度同様、7河川13地点の調査結果を環境基準と比較し、各地点での環境基準達成状況を評価しました。評価に当たっては県の水質測定計画に基づき、健康項目は全シアンとPCBを除き年間平均値により評価し、全シアンは最高値で評価しました。PCBは全てのデータが不検出であることをもって達成とすることとしました。生活環境項目のうちBODは75%水質値により、全亜鉛は年間平均値によりそれぞれ評価することとしました。また、BODと全亜鉛以外の生活環境項目は測定された結果が、全て基準を満足することをもって基準が達成されたものとし、この結果を表－1及び表－2に示しました。

蓮沼川を除く6河川の末端で年2回（農薬4項目は年1回）行なった健康項目の調査結果は、全て基準を達成しており達成率は100%でした（表－1）。7河川13地点で実施している生活環境項目のうちA類型河川のBODは、小野川大井橋を除く5地点で環境基準を達成していました。

またB類型河川のBODは、7地点全てで環境基準を達成していました。BOD以外では昨年度と同様に全亜鉛は13地点で基準を達成していましたが、大腸菌群数は13地点すべてで基準を達成していませんでした。特にA類型河川においては、基準達成項目数が少ない結果でした。pHは桜川楔橋と西谷田川の角内橋及び新橋を除く10地点で、SSは桜川栄利橋、谷田川高丸橋、稻荷川小荃橋を除く10地点で、DOは桜川の3地点、花室川下広岡橋、小野川大井橋を除く8地点でそれぞれ基準を達成していました（表－2）。

表-1 環境基準達成状況 (健康項目)

調査項目	調査回数	達成数	達成率 (%)	判定	基準値
カドミウム	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
全シアン	12	12	100.0	達成	不検出
鉛	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
六価クロム	12	12	100.0	達成	0.05mg/l以下
砒素	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
総水銀	12	12	100.0	達成	0.0005mg/l以下
P C B	12	12	100.0	達成	不検出
ジクロロメタン	12	12	100.0	達成	0.02mg/l以下
四塩化炭素	12	12	100.0	達成	0.002mg/l以下
1,2-ジクロロエタン	12	12	100.0	達成	0.004mg/l以下
1,1-ジクロロエチレン	12	12	100.0	達成	0.1mg/l以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	12	12	100.0	達成	0.04mg/l以下
1,1,1-トリクロロエタン	12	12	100.0	達成	1mg/l以下
1,1,2-トリクロロエタン	12	12	100.0	達成	0.006mg/l以下
トリクロロエチレン	12	12	100.0	達成	0.03mg/l以下
テトラクロロエチレン	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
1,3-ジクロロプロペン	6	6	100.0	達成	0.002mg/l以下
チウラム	6	6	100.0	達成	0.006mg/l以下
シマジン	6	6	100.0	達成	0.003mg/l以下
チオベンカルブ	6	6	100.0	達成	0.02mg/l以下
ベンゼン	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
セレン	12	12	100.0	達成	0.01mg/l以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	12	100.0	達成	10mg/l以下
ふっ素	12	12	100.0	達成	0.8mg/l以下
ほう素	12	12	100.0	達成	1mg/l以下
1,4-ジオキサン	12	12	100.0	達成	0.05mg/l以下

表-2 環境基準達成状況（生活環境項目）

調査項目 調査地点		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
桜川	禊橋	12	11	未達成	12	12	達成	12	11	未達成
	君島橋	12	12	達成	12	12	達成	12	10	未達成
	栄利橋	12	12	達成	12	11	未達成	12	10	未達成
花室川	大池橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
	下広岡橋	12	12	達成	12	12	達成	12	11	未達成
小野川	大井橋	12	12	達成	12	12	達成	12	9	未達成
東谷田川	高丸橋	12	12	達成	12	11	未達成	12	12	達成
	丸山橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
蓮沼川	平塚橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
西谷田川	角内橋	12	11	未達成	12	12	達成	12	12	達成
	新橋	12	11	未達成	12	12	達成	12	12	達成
	境松橋	12	12	達成	12	12	達成	12	12	達成
稻荷川	小荳橋	12	12	達成	12	10	未達成	12	12	達成

調査項目 調査地点		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	判定	調査回数	達成数	判定
桜川	禊橋	4	0	未達成	12	1.5	達成	6	6	達成
	君島橋	4	0	未達成	12	1.6	達成	6	6	達成
	栄利橋	4	0	未達成	12	1.4	達成	6	6	達成
花室川	大池橋	4	0	未達成	12	1.3	達成	6	6	達成
	下広岡橋	4	1	未達成	12	1.5	達成	6	6	達成
小野川	大井橋	4	0	未達成	12	2.5	未達成	6	6	達成
東谷田川	高丸橋	4	1	未達成	12	1.4	達成	6	6	達成
	丸山橋	4	1	未達成	12	1.4	達成	6	6	達成
蓮沼川	平塚橋	4	2	未達成	12	1.2	達成	6	6	達成
西谷田川	角内橋	4	3	未達成	12	1.5	達成	6	6	達成
	新橋	4	2	未達成	12	1.4	達成	6	6	達成
	境松橋	4	3	未達成	12	1.2	達成	6	6	達成
稻荷川	小荳橋	4	1	未達成	12	0.8	達成	6	6	達成

A類型  
B類型

## 基準値

水素イオン濃度(pH)	浮遊物質(SS)	溶存酸素量(DO)
A類型:6.5以上8.5以下	A類型:25mg/l以下	A類型:7.5mg/l以上
B類型:6.5以上8.5以下	B類型:25mg/l以下	B類型:5mg/l以上
大腸菌群数(MPN)	生物化学的酸素要求量(BOD)	全亜鉛(Zn)
A類型:1000MPN/100ml以下	A類型:2mg/l以下	基準値:0.03mg/l以下
B類型:5000MPN/100ml以下	B類型:3mg/l以下	

### (3) 公共用水域（湖沼）水質調査結果

本市に存在する湖沼には、その規模等から環境基準が定められていませんが、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回の水質調査を実施しました。



調整池等水質測定地定図

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	伊藤製鐵所排水溝



## ◇調整池等調査結果

調整池等の調査は平成19年度から年2回実施しています。平成22年度は5月と11月に調査を実施しました。調査項目は、pHやBOD等の生活環境項目と、カドミウム、シアン及び農薬類等の健康項目に分けられます。

生活環境項目の調査では、北部工業団地やテクノパーク豊里大崎調整池などで、植物プランクトンの影響と考えられるpHやDOの上昇が確認されました。特に大崎調整池では11月の調査時に、pHが9.6、DOが17 mg/Lと大きく上昇しており、年2回の調査の平均値は過去3箇年と比較すると上昇していました。

全亜鉛の調査結果は、今年度もテクノパーク豊里の大崎調整池で5月に0.31mg/Lと環境基準の0.03mg/L以下を大きく超過する結果が見られ、11月に濃度は低下したものの、0.048mg/Lと基準を超過する結果でした。大崎調整池では例年高い結果が確認されており、今年度の5月の調査結果も21年5月の0.26mg/Lと同程度であり、濃度が特に上昇したわけではないものの、今後も継続的な調査が必要と考えられます。大崎調整池以外では、テクノパーク豊里の台山調整池で0.039 mg/Lから0.047mg/Lと経年的に高い傾向にあります。

健康項目については、5月に農薬類4項目、11月には農薬類を除く22項目を調査し、全て基準内でした。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は各調査地点で検出されましたが、河川の調査結果と比較すると低い濃度でした。これ以外では北部工業団地調整池、テクノパーク大穂調整池、伊藤製鐵所排水溝などでふっ素やほう素が低濃度で検出されました。

#### (4) 生活排水路浄化施設水質検査結果

本市の環境施策は、豊かな「地域資源」を広く「地球環境」としてとらえ、それらの役割、価値、意義を真に理解し、実践していくことです。

水環境施策については、「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、2箇所の生活排水路浄化施設を設置しました。仕出地区生活排水路浄化施設は茨城県が設置しました。

##### 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：50m<sup>3</sup>/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：平成13年3月



電気化学的処理装置



土壌浄化施設

##### 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：140m<sup>3</sup>/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：平成11年7月



佐地区生活排水路浄化施設

##### III 名称：仕出地区生活排水路浄化施設

設置場所：つくば市上郷

計画水量：18m<sup>3</sup>/日

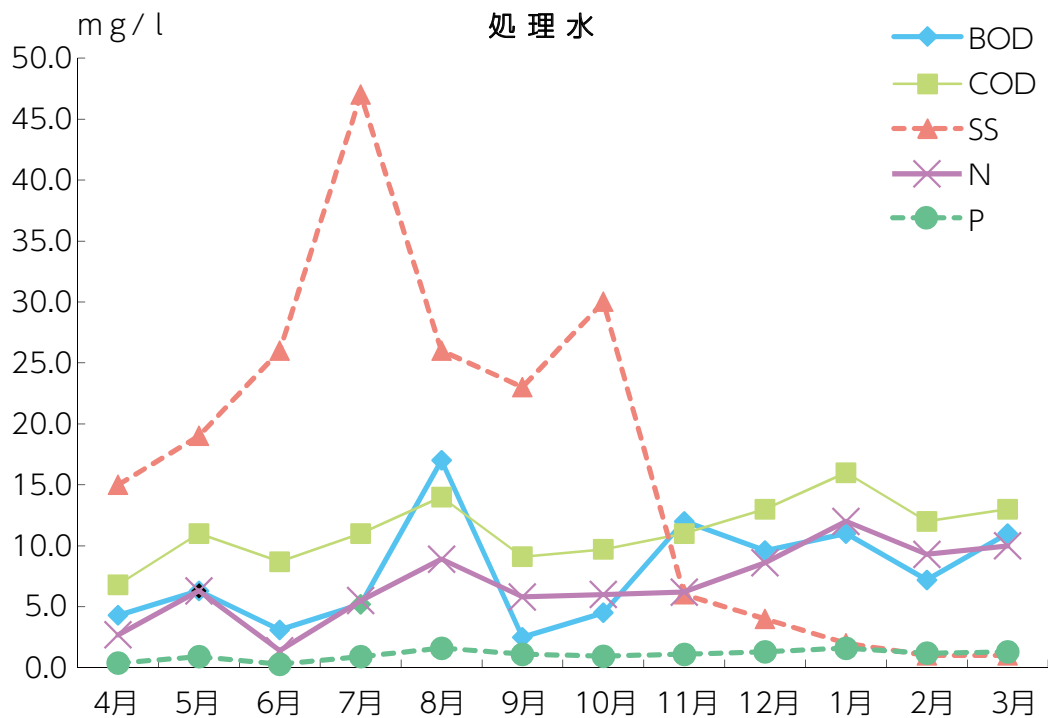
処理方法：蒸発散・浸透（花水路浄化システム）

## I 上菅間地区生活排水路浄化施設

平成22年度水質検査結果

【原水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.8			7.7			7.9			7.8			7.8
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	17.0			13.0			12.0			32.0			18.5
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	15.0			13.0			13.0			23.0			16.0
浮遊物質 (SS) mg/l	6.0			6.0			5.0			8.0			6.3
窒素含有量 (N) mg/l	11.0			9.8			9.9			16.0			11.7
磷含有量 (P)mg/l	0.83			1.40			1.50			2.00			1.43

【処理水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.8	8.3	6.9	7.6	7.9	7.7	7.7	7.7	7.8	7.5	7.5	7.5	7.7
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	4.3	6.3	3.1	5.2	17.0	2.5	4.5	12.0	9.6	11.0	7.2	11.0	7.8
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	6.8	11.0	8.7	11.0	14.0	9.1	9.7	11.0	13.0	16.0	12.0	13.0	11.3
浮遊物質 (SS) mg/l	15.0	19.0	26.0	47.0	26.0	23.0	30.0	6.0	4.0	2.0	1.0	1.0	16.7
窒素含有量 (N) mg/l	2.7	6.3	1.4	5.5	8.9	5.8	6.0	6.2	8.6	12.0	9.3	10.0	6.9
磷含有量 (P)mg/l	0.38	0.91	0.29	0.91	1.60	1.10	0.95	1.10	1.30	1.60	1.20	1.30	1.05

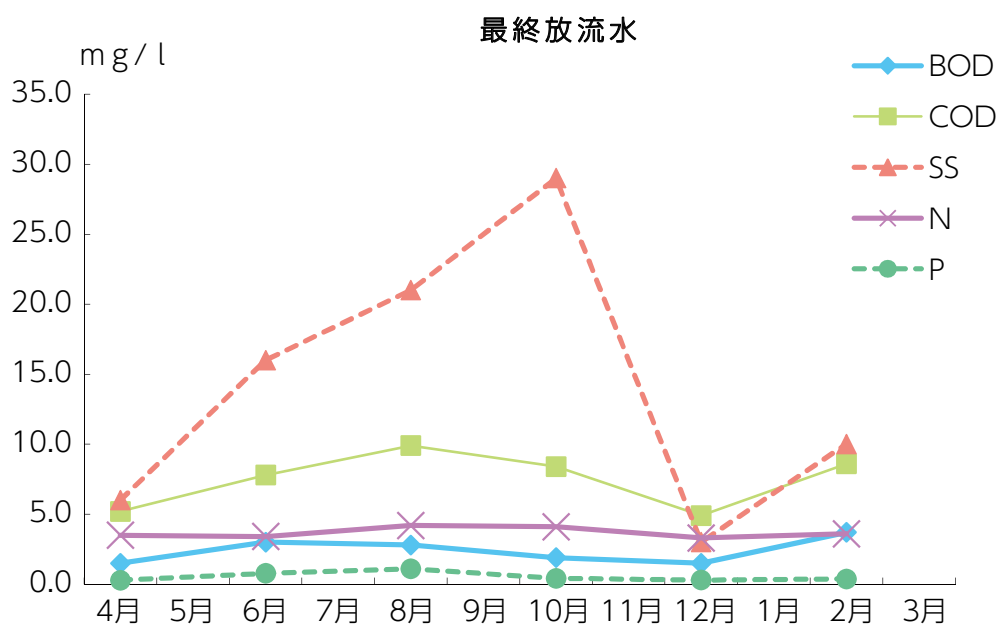


## Ⅱ 佐地区生活排水路浄化施設

## 平成22年度水質検査結果

【流入水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.3			7.4			7.5			7.5			7.4
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	6.6			4.1			1.6			18.0			7.6
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	5.4			4.8			3.1			24.0			9.3
浮遊物質 (SS) mg/l	4.0			3.0			<1			12.0			6.3
窒素含有量 (N) mg/l	5.7			6.0			5.8			9.3			6.7
磷含有量 (P)mg/l	0.37			0.25			0.25			0.92			0.45

【最終放流水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.6		7.8		7.8		7.6		8.0		7.7		7.8
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	1.5		3.0		2.8		1.9		1.5		3.7		2.4
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	5.2		7.8		9.9		8.4		4.9		8.6		7.5
浮遊物質 (SS) mg/l	6.0		16.0		21.0		29.0		3.0		10.0		14.2
窒素含有量 (N) mg/l	3.5		3.4		4.2		4.1		3.3		3.6		3.7
磷含有量 (P)mg/l	0.28		0.78		1.10		0.42		0.29		0.38		0.54



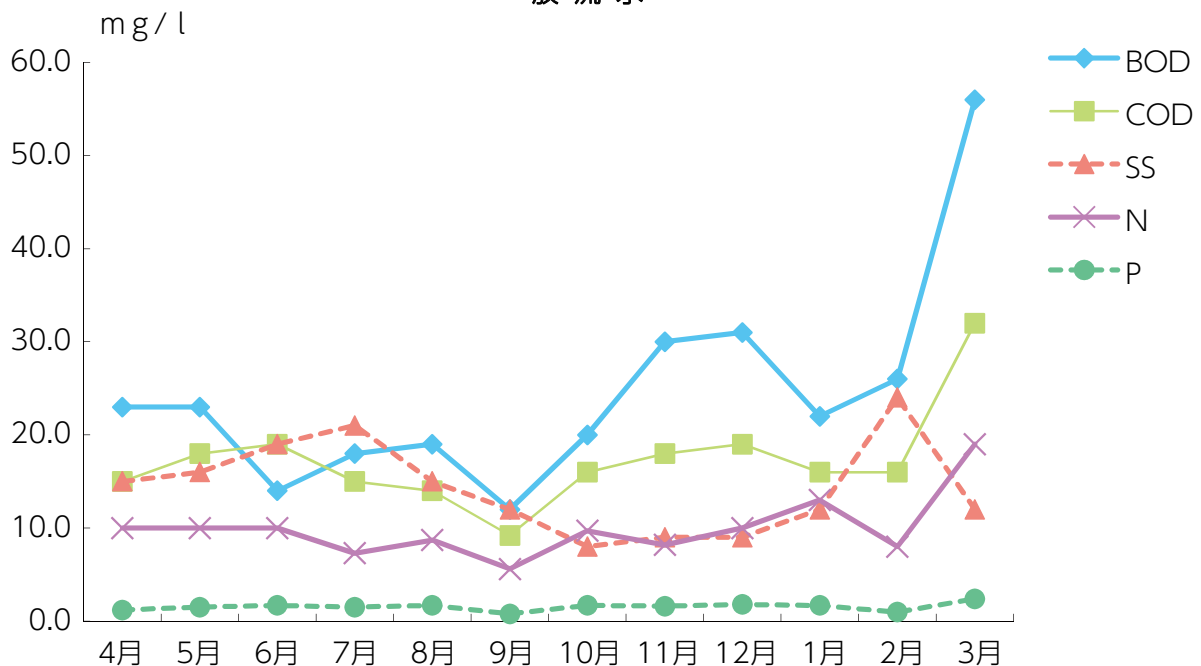
## Ⅲ 仕出地区生活排水路浄化施設

平成22年度水質検査結果

【流入水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.6			7.6			7.7			7.4			7.6
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	44.0			56.0			38.0			34.0			43.0
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	24.0			31.0			23.0			38.0			29.0
浮遊物質 (SS) mg/l	15.0			26.0			7.0			25.0			18.3
窒素含有量 (N) mg/l	14.0			12.0			12.0			21.0			14.8
磷含有量 (P)mg/l	1.80			2.20			2.10			2.80			2.23

【放流水】	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
水素イオン濃度 (PH)	7.4	7.4	7.3	7.2	7.5	7.2	7.6	7.4	7.5	7.5	7.1	7.5	7.4
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/l	23.0	23.0	14.0	18.0	19.0	12.0	20.0	30.0	31.0	22.0	26.0	56.0	24.5
化学的酸素要求量 (COD)mg/l	15.0	18.0	19.0	15.0	14.0	9.2	16.0	18.0	19.0	16.0	16.0	32.0	17.3
浮遊物質 (SS) mg/l	15.0	16.0	19.0	21.0	15.0	12.0	8.0	9.0	9.0	12.0	24.0	12.0	14.3
窒素含有量 (N) mg/l	10.0	10.0	10.0	7.3	8.7	5.6	9.7	8.2	10.0	13.0	8.0	19.0	10.0
磷含有量 (P)mg/l	1.20	1.50	1.70	1.50	1.70	0.78	1.70	1.60	1.80	1.70	0.98	2.40	1.55

放流水



## (5) ゴルフ場における農薬の適正使用

「茨城県ゴルフ場における農薬の安全使用等に関する指導要綱」（以下、要綱という）及び「つくば市ゴルフ場における環境保全協定」（以下、協定という）に基づいて使用農薬の把握、農薬の適正使用及び監視を指導しています。

本市では、上記要綱や協定とは別に、市内に立地しているゴルフ場周辺の地下水調査を年1回実施しています。平成22年度については、市内6ゴルフ場のなかで使用頻度が高い農薬について、最も使用量の多いゴルフ場を選定し、調査を実施しました。

調査項目は以下の通りであり、結果は全項目不検出でした。

種類	検査薬品名					検査薬品数
殺虫剤	MEP	アセフェート	エトフェンプロックス	クロチアニジン	ダイアジノン	5
殺菌剤	アゾキシストロビン	イミノクタジン酢酸塩	シプロコナゾール	チオファネーメチル	フルトラニル	10
	プロピコナゾール	ペンシクロン	ホセチル	メタラキシル	メプロニル	
除草剤	MCP P	アシュラム	ジチオピル	ナプロパミド	フラザスルフロン	7
	プロジアミン	ペンディメタリン				

## (6) 地下水概況調査結果

本市では、平成19年度から特例市となり、「水質汚濁防止法」に基づき、地下水調査を実施しています。平成22年度の結果は下表のとおりです。

調査項目	年度別地点数											H 22 水質評価基準 超過地点数	H 22 水質評価基準 以下検出地点数	水質評価 基準 (mg/L)
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
カドミウム	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.01	
全シアン	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	不検出	
鉛	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.01	
六価クロム	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.05	
ヒ素	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.01	
総水銀	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.0005	
トリクロロ エチレン	1	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.03	
テトラクロロ エチレン	2	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.01	
1,1,1-トリクロ ロエタン	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	1.0	
四塩化炭素	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.002	
塩化ビニルモノマ ー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0.002	
1,1-ジクロロ エチレン	0	4	4	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0.1	
ベンゼン	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.01	
ジクロロメタン	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.02	
1,2-ジクロロ エタン	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.004	
1,2-ジクロロ エチレン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0.04	
1,1,2-トリ クロロエタン	0	4	4	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0.006	
1,3-ジクロロ プロペン	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	0	0	0.002	
チウラム	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	0	0	0.006	
シマジン	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	0	0	0.003	
チオベンカルブ	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	0	0	0.02	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	4	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	5	10	
ふっ素	1	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	0.8	
ほう素	0	4	4	5	4	5	4	4	5	6	0	0	1.0	
1,4-ジオキサン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0.05	

(注) 水質評価基準：水道水の水質基準と同じ値であり、生涯にわたる飲用に際しても人の健康に影響を及ぼすことのない値である。

## (7) 地下水汚染の状況

本市で過去に地下水汚染が確認された地域の地下水について継続的監視調査を実施しております。平成22年度の調査結果は下表のとおりです。

地区名	手子生	安食	若森	花島新田
汚染が確認された時期	昭和59年度	平成4年度	平成6年度	平成7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	1,1,-ジクロロエチレン
周辺調査井戸数	6	5	1	4
検出井戸数	2	3	1	1
基準超過井戸数	1	1	0	0
モニタリング	6ポイント / 年1回	6ポイント / 年1回	1ポイント / 年1回	4ポイント / 年1回

※水質評価基準

テトラクロロエチレン・・・0.01mg/L

1,1,-ジクロロエチレン・・・0.02mg/L



## (8) 工場・事業場等における水質規制

本市では、平成19年4月の特例市移行に伴う権限移譲により、「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」の事務委任を受け、これらの法令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。平成22年度の事務処理件数は下表のとおりです。

## ◇届出受理件数

## ■水質汚濁防止法に関する施設の届出

	第5条		第7条	第6条			第10条		第11条
	第1項 設置届出	第2項 設置届出	構造等 の変更届出	第1項 使用届出	第2項 使用届出	第3項 使用届出	氏名等 変更届	使用 廃止届	承継 届出
件数	49	0	13	0	0	0	11	35	1

## ■湖沼水質保全特別措置法に関する施設の届出

		水濁法 第5条 届出	水濁法 第7条 届出	水濁法 第6条 届出	水濁法 第10条		水濁法 第11条 届出
		氏名等 変更	使用 廃止届				
件数	湖沼特定施設	29	5	0	3	15	1
	みなし指定地域 特定施設	0	0	0	0	0	0
	準用指定施設	0	0	0	0	0	0
件数	指定施設	湖沼法 第15条 届出	湖沼法 第16条 届出	水濁法 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				
		0	0	0	0	0	0

## ■茨城県生活環境の保全等に関する条例に関する施設の届出

	第37条	第39条	第38条	第49条		
	設置届	変更届	使用届	氏名等 変更	使用 廃止届	承継 届出
件数	3	2	4	0	3	

## ■茨城県霞ヶ浦水質保全条例に関する施設の届出

	第12条	第14条	第13条	第17条		第18条
	設置届	変更届	使用届	氏名等変更	使用廃止届	承継届出
件数	2	1	4	0	1	1

## ◇立入検査件数

	立入検査		水質検査		基準超過 事業所数	水質改善指示等実施件数		
	規制	未規制	規制	未規制		改善指示	改善勧告	改善命令
法令 件数	18	14	18	0	5	5	0	0
合計	32		18		5	5		

## ◇指導等件数

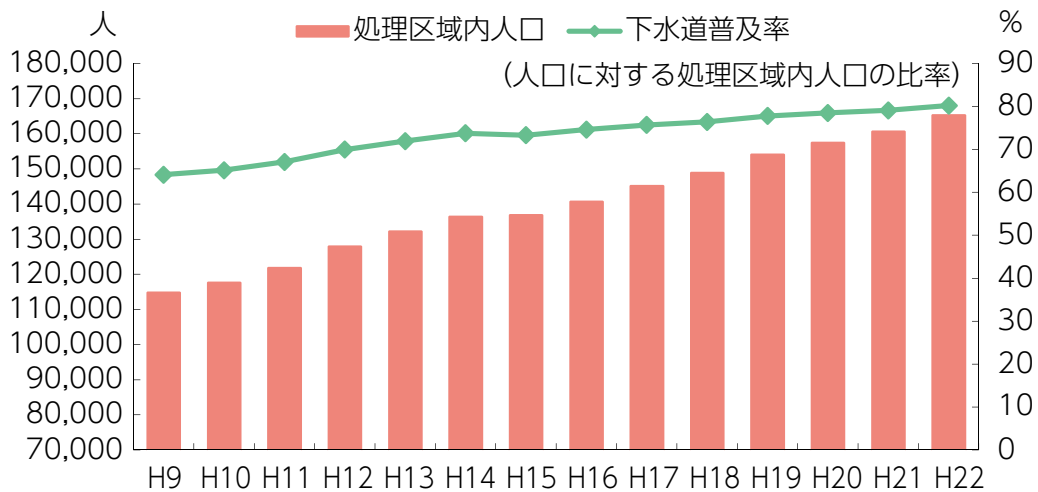
	指導件数			指導内容			
	文書	口頭	合計	処理施設の 設置・改善	排水の 一時停止	その他	合計
件数	5	18	23	23	1	0	24

## (9) 公共下水道の普及状況

本市での下水道普及率は、年々向上しています。しかし、下水道が整備されている地域においても、接続がされ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。平成22年度までの普及率の推移は以下のとおりです。

年度	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22
下水道普及率 (%)	73.3	74.6	75.7	76.4	77.8	78.5	79.1	80.2

下水道普及率の推移



## (10) 合併処理浄化槽事業

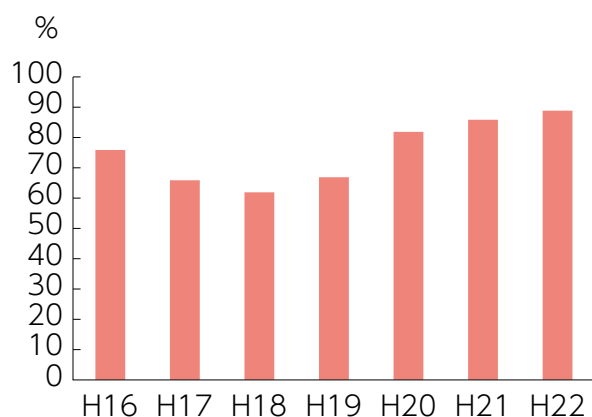
生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止し、公衆衛生の向上及び良好な生活環境の保全を図るため、既設浄化槽の適正維持管理の各種啓発事業を実施しています。

また、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。(平成16年度より高度処理型のみ補助対象としています) 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、平成18年より撤去費用の一部補助を実施し、合併処理浄化槽への早期転換を推進しています。

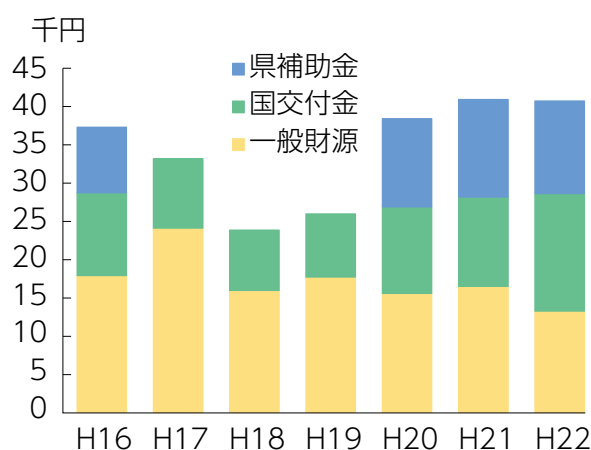
高度処理型合併処理浄化槽補助実績

	補助基数	補助金総額 (千円)			
		決算額	財源内訳		
			国交付金	県補助金	一般財源
16年度	76	37,638	10,941	8,628	18,069
17年度	66	33,480	9,146	0	24,334
18年度	62	24,042	7,950	0	16,092
19年度	67	26,188	8,316	0	17,872
20年度	82	38,766	11,450	11,617	15,699
21年度	86	41,304	11,792	12,864	16,648
22年度	89	41,106	15,533	12,192	13,381

年度別設置基数



財源別補助総額推移



### 3. 騒音・振動・悪臭

#### (1) 規制の概要

##### ◇騒音・振動

本市では、騒音特定施設・振動特定施設（金属加工機械、木材加工機械等）を設置する工場・事業場に対し、それぞれ「騒音規制法」、「振動規制法」、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、規制・指導を行っています。

市内の工業専用地域を除く地域は、全域、騒音・振動規制法の指定区域に指定されており、また工業専用地域は「茨城県生活環境の保全等に関する条例」の指定区域に指定されています。

上記の各法令に規定されている特定施設を設置する工場・事業場には、事前届出及び規制基準の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、上記法令に基づき、事前届出及び規制基準の遵守が義務付けられています。

##### ◇悪臭

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。

#### (2) 自動車騒音・道路交通振動

本市では、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、道路管理者又は都道府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することができます。

また、上記とは別に、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。平成22年度の自動車騒音常時監視の路線別結果は次頁のとおりになります。路線別評価について、28路線のうち昼夜ともに環境基準を達成した路線は、常磐自動車道、つくば益子線、つくば古河線等の11路線でした。

昼夜とも基準値以下であった割合の路線は、一般国道125号に面する地域が32%で最も低く、次いで、一般国道は354号に面する地域が55.9%、筑西つくば線に面する地域が56.1%の順に環境基準達成率が低い結果でした。

路線別面的評価結果（割合）

路線名	面的評価結果（全体）				面的評価結果（近接空間）				面的評価結果（非近接空間）			
	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	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	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
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
常磐自動車道	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
一般国道6号	70.0	30.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0
一般国道125号	32.0	26.7	0.0	41.2	13.6	12.9	0.0	73.5	44.8	36.3	0.0	18.9
一般国道354号	55.9	34.2	0.0	9.9	34.5	46.3	0.0	19.2	64.9	29.0	0.0	6.0
一般国道408号	94.0	0.1	1.7	4.2	99.6	0.0	0.0	0.4	91.9	0.1	2.3	5.7
筑西つくば線	56.1	26.5	0.0	17.3	25.0	47.5	0.0	27.5	77.6	12.1	0.0	10.3
取手つくば線	72.9	1.1	3.6	22.5	78.7	0.0	2.9	18.4	69.4	1.7	3.9	24.9
土浦境線	80.9	1.0	4.0	14.0	91.7	0.0	0.1	8.2	75.5	1.5	6.0	17.0
笠間つくば線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
つくば益子線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
つくば真岡線	99.2	0.0	0.1	0.7	99.8	0.0	0.0	0.2	98.4	0.0	0.3	1.3
野田牛久線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
つくば千代田線	81.0	0.0	13.8	5.2	68.4	0.0	28.1	3.5	93.2	0.0	0.0	6.8
つくば古河線	99.6	0.0	0.0	0.4	100.0	0.0	0.0	0.0	99.2	0.0	0.0	0.8
土浦坂東線	99.4	0.0	0.5	0.1	100.0	0.0	0.0	0.0	98.8	0.0	1.0	0.2
土浦大曾根線	99.5	0.0	0.5	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	99.1	0.0	0.9	0.0
赤浜上大島線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
赤浜谷田部線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
谷田部牛久線	99.2	0.2	0.2	0.5	99.2	0.4	0.0	0.4	99.2	0.0	0.3	0.6
谷田部藤代線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
花室牛久線	83.5	0.0	8.2	8.2	100.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.0	8.9	8.9
妻木赤塚線	98.5	0.2	0.5	0.8	100.0	0.0	0.0	0.0	98.1	0.3	0.6	1.0
牛久赤塚線	94.3	0.0	5.7	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	92.4	0.0	7.6	0.0
藤沢荒川沖線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
長高野北条線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
館野荒川沖停車場線	98.3	0.0	0.0	1.7	97.4	0.0	0.0	2.6	100.0	0.0	0.0	0.0
市道4級4451号線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
市道4級4466号線	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
全体（合計）	87.8	3.3	1.9	7.0	90.4	3.0	0.5	6.1	86.3	3.4	2.7	7.5

## (3) 工場・事業場等における騒音・振動規制

本市における工場・事業場等の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。平成22年度の届出受理件数は以下の表になります。

騒音規制法に係る特定施設届出数

届出の種類 施設の種類の	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	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		
1 金属加工機械	1	1	0	0	0	0	0	0	31	242
2 空気圧縮機等	4	122	0	0	3	181	0	0	245	2,282
3 土石用破碎機等	2	3	0	0	0	0	0	0	14	56
4 織機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 建設用資材製造機械	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10
6 穀物用製粉機	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
7 木材加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	9	18
8 抄紙機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 印刷機械	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
10 合成樹脂用射出成形機	1	35	0	0	0	0	0	0	8	109
11 鋳造型機	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
計		161		0		181		0	318	2,730
実数	8		0		3		0			

振動規制法に係る特定施設届出数

届出の種類 施設の種類の	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	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		
1 金属加工機械	1	1	0	0	0	0	0	0	21	139
2 圧縮機	3	38	0	0	1	10	2	24	102	579
3 土石用破碎機等	2	3	0	0	0	0	0	0	13	57
4 織機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 コンクリート ブロックマシン等	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
6 木材加工機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 印刷機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 ロール機	1	2	0	0	0	0	0	0	2	10
9 合成樹脂用射出成形機	1	35	0	0	1	52	0	0	2	25
10 鋳造型機	0	0	0	0	0	0	0	0	4	55
計		79		0		62		24	146	867
実数	8		0		2		2			

#### (4) 特定建設作業等における騒音・振動規制

本市における特定建設作業に伴う騒音に関しては、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。

##### 騒音規制法に係る特定建設作業

作業名	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度
くい打ち機等を使用する作業	7	12	12	18	7	8	8
びょう打ち機	0	0	0	0	0	0	0
さく岩機を使用する作業	6	9	23	48	22	18	21
空気圧縮機を使用する作業	0	3	5	2	1	2	2
コンクリートプラント等を設けて行う作業	0	0	0	0	0	0	0
バックホウを使用する作業	23	24	34	0	0	0	0
ブルドーザーを使用する作業	2	3	13	1	1	1	4
トラクターシャベルを使用する作業	0	0	2	0	0	0	0
計	38	51	89	69	31	29	35

##### 振動規制法に係る特定建設作業

作業名	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度
くい打ち機等を使用する作業	9	14	11	17	6	10
鋼球を使用する作業	0	0	0	0	0	0
舗装版破碎機を使用する作業	1	0	3	0	0	0
ブレーカーを使用する作業	21	18	30	19	19	12
計	30	32	44	36	25	22



## (5) 悪臭施設の設置状況

「茨城県生活環境の保全等に関する条例」では、豚舎、鶏舎等6施設を悪臭に係る特定施設として届出が義務づけられています。本市における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。

悪臭特定施設の設置状況（累計）

作業名	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度
パルプ製造用蒸解施設及び 回収ボイラー	0	0	0	0	0	0	0
化製場等に係る原料置き場、 蒸解施設及び乾燥施設	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	3	4	4	4
豚舎	1	1	1	2	4	4	4
鶏舎	0	0	0	0	1	1	1
鶏ふん乾燥機	0	0	0	0	0	0	0
計	1	1	1	5	9	9	9

※ 平成17年の条例改正で届出対象施設及び対象地域の拡大に伴い、それ以降の届出施設数が大幅に増加

## 4. 土壌汚染・地盤沈下

### (1) 土壌汚染の概要

土壌汚染は、そのほとんどが事業活動に伴って排出される重金属類や化学物質等の有害物質を含んだ排水、ばい煙、廃棄物等を介してもたらされています。

本市では、土壌汚染を未然に防止するため「水質汚濁防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づく規制・指導を行うとともに、「土壌汚染対策法」に基づく調査及び事業所等が自主的に実施した調査の報告により、土壌汚染の状況を把握し、基準を超える汚染が確認された土地については、浄化対策を指導するなど、汚染の拡散防止を図っています。

### (2) 土壌汚染の現況

#### ◇土壌汚染対策法による区域指定の指定状況

本市においては、平成22年3月31日現在、指定区域はありません。

### (3) 土壌汚染調査報告

「水質汚濁防止法」第2条第2項に規定する特定施設であって、特定有害物質を使用していた施設の使用を廃止した時点において、土地の所有者等に土壌汚染調査を実施する義務が課せられます。(法第3条第1項)ただし、当該土地が引き続き工場または事業場の敷地として利用されるなどの一定要件に該当する場合、土壌汚染調査実施の猶予が認められます。

#### ◇土壌汚染対策法に係る報告件数（平成22年度）

法第3条1項の調査結果報告件数	1件
法第3条ただし書（調査実施の猶予）の申請件数	15件

### (4) 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、地盤沈下を防止する観点から、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」で揚水機の吐出口断面積が一定以上の場合には、県知事への事前届出等の規制を行っています。また、地下水枯渇防止の観点から、「茨城県地下水採取の適正化条例」で、一定規模以上の揚水機を設置する場合は、県知事の許可を要するなど地盤沈下の防止を図っています。

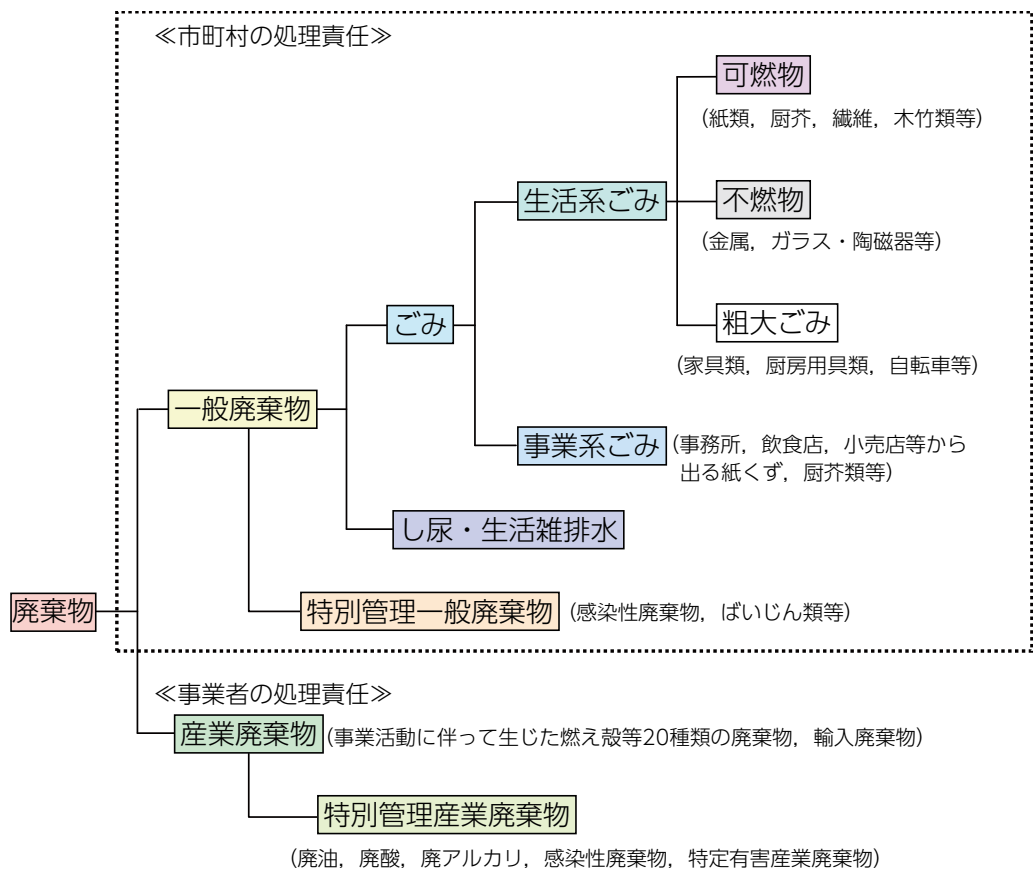
## 5. 廃棄物とリサイクル

### (1) 廃棄物の定義

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、産業廃棄物以外を一般廃棄物として定義し、一般廃棄物からし尿等を除いたものが、一般的に「ごみ」と呼ばれています。

産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法令で定められた20種類の廃棄物をいいます。また、産業廃棄物は排出事業者の責任において処理しなければなりません（同法第10条第1項）。

### (2) 廃棄物の分類



### (3) 廃棄物処理の現状

つくば市内で発生する一般廃棄物のうち、家庭から出る生活系ごみについては、市の委託業者（19社）が、ごみ集積所からクリーンセンターへ収集、運搬を行います。クリーンセンターでは、搬入されたごみを焼却、破碎、有価物回収施設などで中間処理し、最終的に発生した残さは、市外の民間処理場に委託して最終処分（埋立）されます。クリーンセンターの焼却施設については、平成9年から稼働しており、効率的なごみ処理を行うとともに、発生した熱は、発電に利用したり、隣接のウェルネスパークへ供給することにより、活用しています。

一方、粗大ごみおよび燃やせないごみを破碎処理する機能を備えた粗大ごみ処理施設（昭和52年より稼働）、資源ごみ処理するための有価物回収施設（昭和59年より稼働）は、建設当初のものを現在まで引き続き使用しており、老朽化が進んでいることから、市では粗大の破碎処理機能と資源回収機能を併せ持った「リサイクルセンター」の建設に向けて、基本計画を策定し準備を進めています。

### (4) 廃棄物処理上の課題

現在、廃棄物は減量化・資源化とともに適正処理が求められています。

近年、交通網が大幅に整備された結果、市外から持ち込まれる廃棄物の不法投棄等が多発しています。早期発見とともに防止対策の強化が急務となっています。

また、つくば市のごみ排出量（家庭ごみと事業系ごみの総量）は、近年、減少効果にありますが、ごみ排出量と資源化量（排出されたごみから資源化されたごみの量）を比較した指標である資源化率（リサイクル率）が、非常に低い状況となっています。今後、一層のリサイクルの推進を図る必要があります。

さらに、社会的な環境意識の高まりから、野焼きなどの不適正処理に係わる苦情等が多く寄せられています。適正処理指導を行う一方、資源等の有効利用につながる体制づくりが必要になります。

## (5) ごみ排出量等の推移

## ①ごみ排出量（全体量）の推移

家庭ごみと事業系ごみの総量は、近年、減少傾向にあります。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横ばいですが、事業系のごみ量は減少傾向に転じています。

(単位：t)

年度	H18	H19	H20	H21	H22
◇燃やせるごみ	70,929	69,526	67,951	66,230	66,530
(家庭系)	43,634	44,158	44,440	43,522	42,986
(事業系)	27,295	25,368	23,511	22,708	23,544
◇燃やせないごみ	4,826	3,533	3,229	3,313	3,536
(家庭系)	3,105	2,793	2,646	2,761	2,923
(事業系)	1,721	740	583	552	613
◇粗大ごみ	1,184	1,076	1,081	1,349	1,334
(家庭系)	777	740	757	931	1,001
(事業系)	407	336	324	418	333
◇資源ごみ	5,038	5,389	5,104	5,489	5,412
(家庭系)	4,923	5,049	4,836	5,264	5,229
(事業系)	115	340	268	225	183
◇有害ごみ	47	44	44	45	42
◇集団回収	1,724	1,665	1,682	1,563	1,552
合計	83,748	81,233	79,091	77,989	78,406

## ②資源ごみと集団回収量の推移

本市では、古紙や古布などは、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22年度の資源ごみ（かん、びん、ペットボトル、古紙・古布）の収集量は、減少傾向にありました。

(t/年)

年度	かん	びん	ペット	紙・布	その他	集団回収	資源合計
H19	718	1,699	568	2,252	152	1,665	7,054
H20	695	1,638	574	2,032	165	1,682	6,786
H21	797	1,630	612	2,261	189	1,563	7,052
H22	681	1,568	540	2,322	101	1,552	6,764

### ③リサイクル率の推移

発生したごみ量（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、全国的なり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が、本市のリサイクル率は、8パーセント程度と低迷し、県内では平均を下回っている状況です。

年度	発生ごみ量 (t)	つくば市リサイクル率 (%)	県平均リサイクル率 (%)
H17	80,239	7.9	17.8
H18	83,748	8.1	18.1
H19	81,236	8.4	18.4
H20	79,091	8.2	18.3
H21	77,989	8.6	18.4
H22	78,406	8.2	-

## (6) 環境美化活動及びごみ減量・リサイクルに関する施策

ごみの減量対策では、資源物集団回収奨励金、生ごみ処理容器購入費補助や牛乳パック回収（市内小・中学校）などの事業を実施しています。

また、ごみの出し方カレンダーやインターネットを使い、収集日程、ごみ分別方法、各種補助制度等について情報を発信しています。

### ①環境美化活動等

本市では、環境美化活動として多くの方が、ボランティアでごみ拾い等を行っています。本市廃棄物対策課、きれいなまちづくり実行委員会やつくば市職員主催のものが代表的な活動です。それぞれの活動で多くの市民や企業団体が参加しています。

平成22年度の実施結果は以下の表のとおりです。

主催者	実施月・回収量	実施月	回収量 (k g)		
			可燃物	不燃物	計
市廃棄物対策課		6月		28,000	28,000
		12月		25,000	25,000
きれいなまちづくり実行委員会 (栗原小学校児童及び保護者が実施)		2月			210
市職員 (市民・企業団体等含む)		4月	120	1,280	1,400
		5月	430	450	880
		7月	840	70	910
		8月	60	60	120
		9月	120	1,300	1,420
		10月	130	460	590
		11月	120	1,230	1,350
		12月	240	100	340
		1月	100	220	320
		2月	190	860	1,050
計			2,350	59,030	61,590

### ② 集団回収奨励事業

本市では、市民のごみ減量化とリサイクル意識の向上を図るため、平成3年度から、資源物集団回収事業として、自治会や子供会などの資源物集団回収活動を行う団体に対して回収量に応じて1キログラムあたり5円（限度額4万円）の奨励金を交付しています。回収品目では、新聞、雑誌等の紙類が多く、平成22年度の実績でも集団回収全体の9割以上を占めます。

年度	金属類	ガラス類	紙類	繊維類	合計量	奨励金額	団体数
H17	1,950	24,938	1,608,808	29,380	1,665,076	4,470,526	134
H18	2,750	23,253	1,674,459	23,985	1,724,446	4,754,906	147
H19	11,133	42,988	1,580,374	30,134	1,664,629	4,515,435	135
H20	11,754	165,874	1,467,678	36,966	1,682,272	4,442,475	144
H21	18,461	22,190	1,493,883	29,488	1,564,022	4,217,649	144
H22	12,125	19,142	1,486,517	34,388	1,552,172	4,294,663	151

### ③ 牛乳パック回収事業

小中学校の児童・生徒への環境教育の一環として、市内小中学校51校を拠点とした牛乳パックの回収を実施しています。なお、平成16年度からは、全国牛乳容器環境協議会より提供された回収ボックス（牛乳パックと酒パックの再生段ボール製）を利用しています。

牛乳パック回収量の推移（単位：kg）

年度	回収量
H17	2,308.4
H18	3,301.7
H19	3,510.6
H20	4,675.3
H21	6,147.0
H22	4,670.0

## ④生ごみ処理容器等購入費補助事業

家庭から排出される生ごみの減量を目的に、生ごみ処理容器等の購入補助を行っています。この事業は平成5年度から開始され、平成13年度からは電気式生ごみ処理機にも助成対象を拡大しました。

補助金額は、一基につき購入額の1/2で上限が1.5万円です。

生ごみ処理容器等購入費補助事業 (単位：基)

年度	容器	電気式	合計
H17	74	155	229
H18	57	154	211
H19	74	149	223
H20	174	177	351
H21	186	88	274
H22	178	58	236

## ⑤マイバック持参推進のためのレジ袋無料配布中止

ごみの減量や二酸化炭素排出削減による地球温暖化防止のため、市民団体・事業者・市の三者により協定が結ばれ、市内の大型スーパーをはじめとする31店舗で、レジ袋の無料配布中止の取り組みが行われています。

これらの取り組みは、平成22年度で3年目を迎えましたが、平成22年度1年間のレジ袋の平均辞退率は82.75%に達し、ごみの減量や二酸化炭素の削減にも大きな効果がありました。

## (7) 不法投棄等の苦情

年度	不法投棄巡回監視員受付苦情	件数
H22	廃棄物の不法投棄	88
	廃棄物の野焼き	37
	残土等	50
	合計	175

## (8) 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実施計画」に基づき、市の許可業者が収集運搬し、2ヶ所のし尿処理施設で処理しています。

処理量の現状は、生し尿が減少して、浄化槽汚泥が増加しており、合計では、毎年度減少傾向にあります。今後も公共下水道の普及とともに、全体的には減少する



ものと予想されます。

し尿処理量の推移

(単位：KL)

年度	生し尿	浄化槽汚泥	合計
H16	10,176	14,526	24,702
H17	8,986	15,491	24,477
H18	8,179	16,336	24,515
H19	7,758	15,889	23,647
H20	7,631	15,903	23,534
H21	7,387	15,268	22,655
H22	6,324	15,100	21,424

## 6. 有害化学物質

### (1) ダイオキシン類

近年、焼却炉等から排出されるダイオキシン類による環境への影響が全国的に大きな問題となっています。

このため、人の健康への影響の未然防止と環境保全を目的として、平成12年1月15日に「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行されました。小規模焼却炉は原則として設置できなくなりました。

### (2) ダイオキシン類測定結果

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、クリーンセンター周辺の土壌、排ガス等を測定しています。その測定値は下表のとおり環境基準を下まわっています。

焼却炉煙突

(大気排出基準：1ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>)

単位：ng-TEQ/m<sup>3</sup>N

測定対象	年月日	測定値
1号炉排ガス	平成18年10月26日	0.037
	平成19年10月22日	0.015
	平成20年10月28日	0.050
	平成21年5月11日	0.072
	平成22年11月25日	0.042
2号炉排ガス	平成18年10月26日	0.13
	平成19年12月28日	0.16
	平成20年11月26日	0.028
	平成21年5月11日	0.028
	平成22年11月25日	0.30
3号炉排ガス	平成18年9月29日	0.089
	平成19年10月22日	0.038
	平成20年10月28日	0.022
	平成21年11月26日	0.21
	平成22年5月20日	0.089

※ ng (ナノグラム) = 10億分の1グラム

排水処理設備

(水質排出基準：10pg-TEQ/L)

単位：pg-TEQ/L

測定対象	年月日	測定値
排水	平成22年11月25日	0.00069

※ pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム

## 焼却炉集じん灰

(処理基準：3ng-TEQ/g)

単位：ng-TEQ/g

測定対象	年月日	測定値
1号炉	平成22年11月25日	0.15
2号炉	平成22年11月25日	0.16
3号炉	平成22年5月20日	0.29

※ ng (ナノグラム) = 10億分の1グラム

## 焼却炉焼却灰

(処理基準：3ng-TEQ/g)

単位：ng-TEQ/g

測定対象	年月日	測定値
1号炉	平成22年11月25日	0.019
2号炉	平成22年11月25日	0.028
3号炉	平成22年5月20日	0.054

※ ng (ナノグラム) = 10億分の1グラム

## 周辺土壌

(環境基準：1000pg-TEQ/g)

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)	平成17年11月1日	3.9
	平成18年11月21日	3.9
	平成19年11月27日	3.9
	平成20年11月5日	17
	平成21年11月26日	14
	平成22年11月4日	4.8
水守地区 (研修センター敷地内)	平成17年11月1日	5.8
	平成18年11月21日	2.6
	平成19年11月27日	2.4
	平成20年11月5日	4.9
	平成21年11月26日	3.4
	平成22年11月4日	2.4
上内地区 (民家宅地内)	平成17年11月1日	20.0
	平成18年11月21日	11.0
	平成19年11月27日	24.0
	平成20年11月5日	4.3
	平成21年11月26日	8.1
	平成22年11月4日	7.5

※ pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム

## 周辺大気

(環境基準：0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>)単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

測定対象	年月日	測定値
水守地区 (研修センター敷地内)	平成22年11月6日から 平成22年11月13日まで	0.099

※ pg (ピコグラム) = 1兆分の1グラム

## 7. 公害苦情

## (1) 種類別発生状況

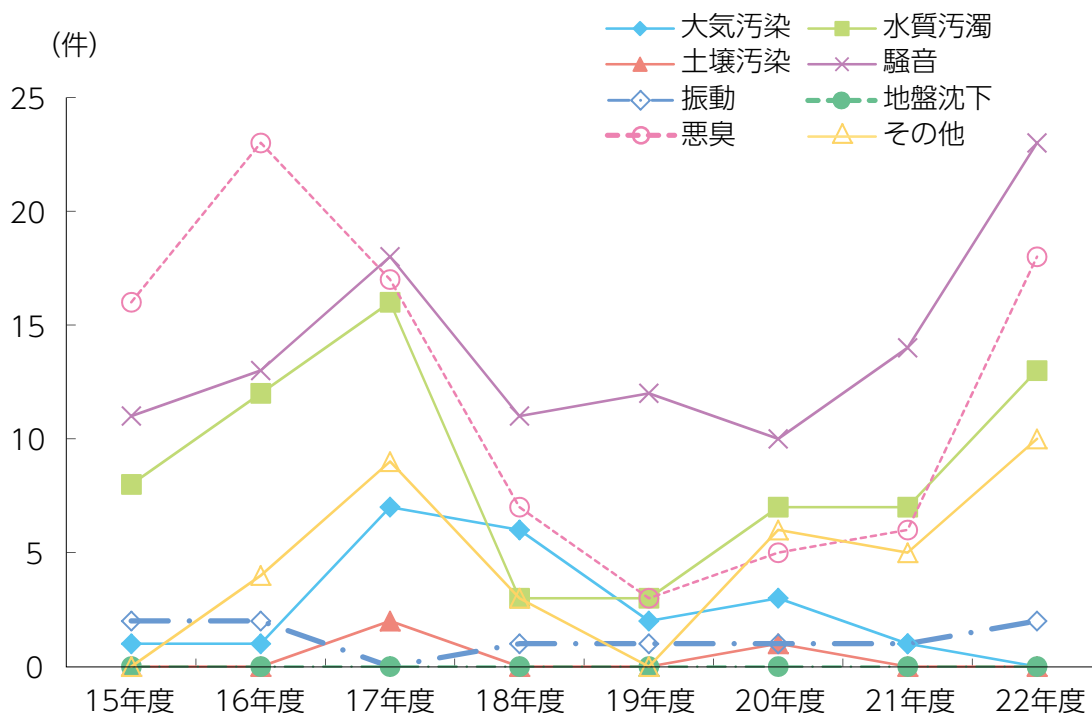
平成22年度に市に寄せられた苦情件数は、66件で前年度より増加しています。苦情件数を種類別に見ると騒音に関するものが23件と最も多く、次いで悪臭、水質汚濁となっており、この3種類で全体の約82%を占めています。

苦情件数の経年変化

(件)

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
大気汚染	1	1	7	6	2	3	1	0
水質汚濁	8	12	16	3	3	7	7	13
土壌汚染	0	0	2	0	0	1	0	0
騒音	11	13	18	11	12	10	14	23
振動	2	2	0	1	1	1	1	2
地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0
悪臭	16	23	17	7	3	5	6	18
その他	0	4	9	3	0	6	5	10
合計	38	55	69	31	21	33	34	66

種類別苦情件数



## (2) 発生源別発生状況

苦情を発生源別に見ると、飲食店・宿泊業に関する苦情が多く、この種業で14件となり、全体の35%を占めています。

22年度 発生源別苦情件数

	農業	林業	漁業	鉱業	建設業	製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	情報通信業	運輸業	卸売・小売業	金融・保険業	不動産業	飲食店・宿泊業	医療・福祉	教育・学習支援業	複合サービス事業	サービス業・複合サービス	公務	分類不能の産業	合計	
大気汚染	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水質汚濁	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1	1	7	
騒音	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	10	0	1	0	2	1	1	21	
振動	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
悪臭	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	
廃棄物投棄	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	
その他	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
合計	0	0	0	0	4	5	0	0	4	2	0	0	14	0	2	2	3	2	2	40	

※発生源が「会社・事業所」の苦情が対象

発生源別苦情割合

