

土浦市環境白書

平成 1 9 年度年次報告書

土 浦 市

は じ め に



経済の発展や科学技術の進展は、私たちに豊かさや便利さを実感させてくれた反面で、生活環境や自然環境に重大な影響を及ぼす問題を引き起こしています。

それは、霞ヶ浦の水質汚濁、ごみの不法投棄、ダイオキシン類やアスベスト等の有害化学物質などの身近な物から、温暖化などの地球規模にいたる問題など様々な形で現れています。

今日の環境問題は、加害者と被害者の関係が明確であった従来の産業型とは異なり、日常の私たちの暮らしとそれを支える事業活動が環境へ大きな負荷を与えており、被害者である私たち自身が一面では加害者でもあるという生活型に移っています。

このため、土浦市では環境の保全と創造に関する基本的な施策の方向性と市民、事業者、市などの責務を定めた「土浦市環境基本条例」に基づき、「土浦市環境基本計画」を策定し、平成18年度の改訂を経て、より良い環境の保全と創造に努めております。

また、平成18年6月にISO14001を認証取得し、全職場・全職員が一丸となって20項目にわたる全体目標及び部門目標の達成に向けて取り組んでおり、市自らが率先して環境問題に対応し、「地域の環境リーダー」となることを目指しております。

環境の世紀とも呼ばれております21世紀は、限りある資源を循環させて有効に活用し、自然と共生する社会を形成していかなければなりません。私たちは、先人達がはぐくんだ水郷の文化を継承しながらも、さらに新しい息吹を吹き込んで、環境の世紀にふさわしい「自然と生活が循環の中で共生する『水郷の文化』が息づくまち・つちうら」をつくり、次代の子どもたちに引き継いで行かなければなりません。

本書は、本市の良好な環境を守り、育てる協働の取組の一助となるよう「土浦市環境基本条例」に基づき、平成19年度の環境の現況と本市の環境の保全と創造に関する施策について、年次報告書としてまとめたものです。本書が皆様に広く活用され、環境保全についての関心と理解をさらに深めていただければ幸いです。

土 浦 市 長 中 川 清



第1章 土浦市のあらまし

■地勢・沿革

土浦市（以下「市」とします。）は、日本第2位の面積を誇る霞ヶ浦の北西部に面した比較的平坦な地に開けた都市で、平成17年度の新治村との合併により、市の面積は113.82km²（霞ヶ浦部分を含まず）となりました。気候は比較的温暖で、霞ヶ浦や筑波山に連なる緑など、豊かな自然にも恵まれています。

また、市の歴史は、霞ヶ浦を始めとする水辺との深い関わりの中で培われてきました。

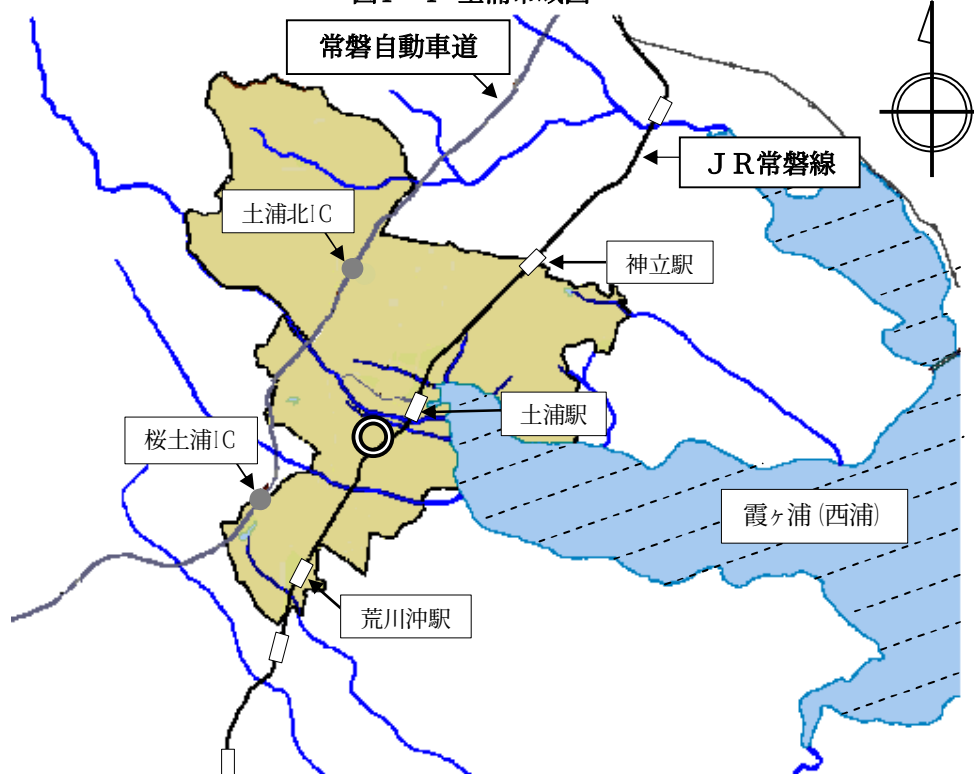
上高津貝塚に見られるように、昔は海の大きな入江であった霞ヶ浦の沿岸には、古くから人々が暮らしていました。

江戸期には、水運などの発達によって城下町として栄え、土浦城を中心に堀や水路の巡る水の都として、多くの人や物が行き交いました。

近代に入り、鉄道や道路網の整備を契機に都市化が進み、茨城県（以下「県」とします。）南部の中心都市として発展しました。

しかし、都市としての成長に伴い、河川、水路の埋め立てや護岸整備が行われる一方で、生活排水や産業排水、農地等からの窒素*やりん*の流入により、霞ヶ浦の富栄養化*や河川などの汚濁も進み、市民と水辺との関わりが希薄化していきました。

図1-1 土浦市域図



面 積	113.82 km ²	霞ヶ浦部分を含まず
位 置 (市役所)	東経140度12分 北緯 36度04分	茨城県土浦市下高津一丁目20番35号

■地形・地質

市の地形は、北部の新治台地と南部の稲敷台地及び両台地に挟まれた中央の低地部により形成されています。筑波山系に連なる新治地区北側が標高200～400mと高くなっていますが、それ以外は起伏の少ない平坦な地形となっています。

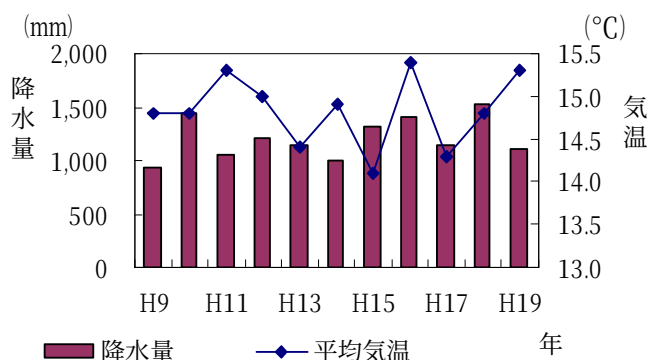
市の下層部の地質は、海進・海退の繰り返しの中で堆積した砂層・砂れき層により形成され、桜川の伏流水などを水源とする豊かな地下水を含んでいます。また、台地部の表層は関東ローム層が覆い、このローム層に蓄えられた雨水が台地下からしみ出し、谷津田*やため池の水源ともなっています。

■気 候

市の年平均（過去10年間）気温は14.8℃で、年間1,231mmの適度の降水量もあり、比較的温暖な気象条件に恵まれています。

平成19年の平均気温は15.3℃で、降水量は1,106mmでした。

図1-2 降水量と平均気温の変化



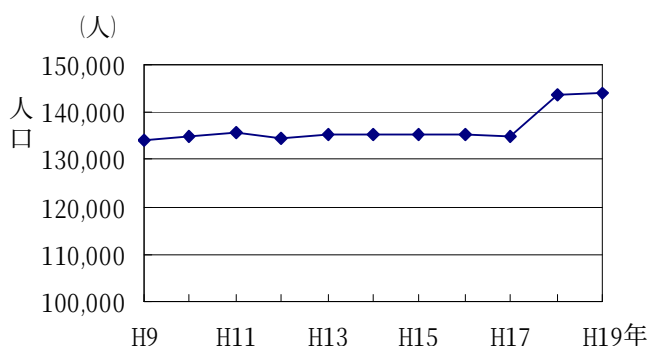
■人 口

平成19年10月1日現在の土浦市の人口は、143,909人です。

市は、県南地域の中心的な都市として、さらには都心通勤者の住宅地としても発展し、人口増加が続いていました。しかし近年では、周辺市町村の発展や通勤者の都心回帰などもあり、ほぼ横ばいとなっています。

平成19年10月1日現在の土浦市の人口は、対前年比で0.14%増加しました(図1-3)。

図1-3 土浦市の人口変化(10月1日現在)

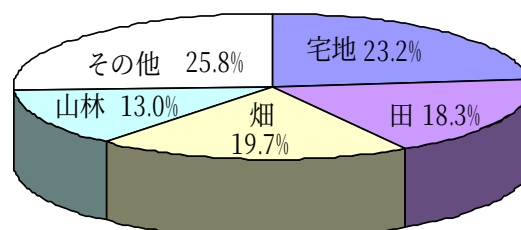


■土地利用

川沿いの低地部と平坦な台地、北西部の山林からなる市と周辺地域では、これまで多くの農地や樹林地等が宅地として開発され、都市としての拡大が図られてきました。特に台地部における開発が進展し、住宅、農地、樹林地が混在する土地利用が周辺地域を含め大きく広がり、都市基盤の不足や樹林地等の良好な自然環境の減少を招いています。

人口増加やそれに伴う開発の動向は、近年に入りようやく落ち着きを見せ始めており、都市づくりは、量的な充足から質的な充足への転機にあるといえます。

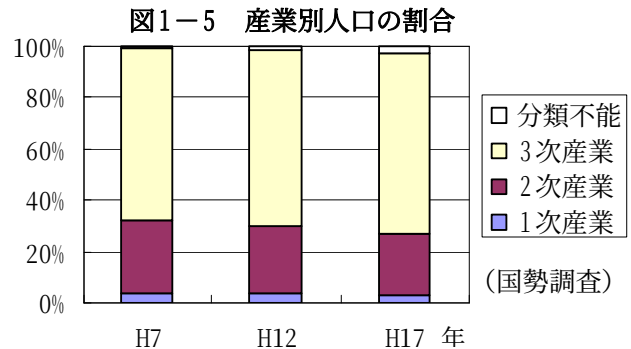
図1-4 土地利用の割合



平成20年1月1日現在
※「その他」は、池沼、原野、雑種地などです。

■産 業

市の産業構造は、右の図のように第3次産業の比率が高く、商業・業務都市としての特性がありますが、工業都市としての性格も併せ持っているといえます。その反面、第1次産業の農業と漁業は減少傾向にあります。



一商 業一

市の商業は、土浦駅を中心として県内第二の集積を誇っておりましたが、近年、郊外型大規模店舗の進出などにより、中心市街地の空洞化が進みつつあります。また、環境面においては、**容器包装***や使い捨て製品、食品くずなど大量の廃棄物の削減が課題となっており、**循環型社会***の構築に向けた取り組みにおける事業者の責任や役割は、大きくなってきています。

一工 業一

市内には、工業団地などに大規模工場が立地するほか、中小工場も数多く立地しています。また各種規制・基準の整備や企業努力により、大気汚染や水質汚濁などの産業型の**公害***は、大きく改善されてきています。しかし、事故の発生等により、環境へ大きな負荷を与える可能性を潜在的に持っていることもあり、日々の環境への配慮や施設の管理が重要であることはいうまでもありません。

一農 業一

市の農業は、日本一の生産量を誇るれんこんなど、地域の特色ある産業となっています。また、田畑などからなる農地は、緑豊かな景観や多くの生き物の生息を支え、地域の自然環境の基盤にもなっています。しかし、農業は一面で、農薬や化学肥料による環境への負荷を生じさせ、霞ヶ浦の富栄養化の一因にも挙げられています。このため、**環境保全型農業***など環境と共生する農業への転換が求められています。

一漁 業一

市には、霞ヶ浦を特徴づけるワカサギ、シラウオ、エビ、ハゼなどの特産物があり、煮干・佃煮など加工品の材料となっています。

反面、近年の湖沼環境の様々な変化等によって水産資源の一部減少も見受けられるようになり、従事者も少なくなっています。

こうしたことから、水産資源の増大を図るため、ワカサギの人工孵化や、食用等に使われている魚種（有用魚種）の放流に加え、外来魚の駆除対策など、豊かな霞ヶ浦を取り戻すための取り組みが行われています。

一林 業一

市内の山林では、その保守管理は十分とはいえず、同時に市街化による開発が進みつつあります。このような状況にある山林は、主に木材供給源としての「経済的価値」よりも、山林がもたらす自然景観や風土保全機能といった「環境的価値」が求められつつあり、当面の課題として荒廃林の復旧が急務となっています。

このことから、市内の山林は、山林の持つ機能の中でも災害の防止や水源のかん養と共に、都市部の緑地としての公益的機能を充分発揮するよう保全することが必要となってきています。

―観 光―

市では、霞ヶ浦の自然や城下町として歴史的雰囲気を残す「まちかど蔵」などの観光資源に年間約28万人の観光客や釣り客を迎え入れています。この他、土浦全国花火競技大会には約70万人、キララまつりなどのイベントには約27万人と、年間を通して多くの観光客を集客しています。今後は、さらに観光資源を生かして、自然や農業体験志向を背景としたグリーンツーリズムやエコツーリズムへの需要にも対応していく必要があります。

環境問題としては、一部の観光客や釣客によるごみや釣り糸の放置などがあります。全国花火競技大会などのイベントでは、地元住民や多くのボランティアの協力により清掃活動が行われております。しかし、ごみや釣り糸による環境への悪影響がなくなるわけではありませんので、観光客のマナー向上の啓発を続けていく必要があります。

第2章 地球規模の環境問題

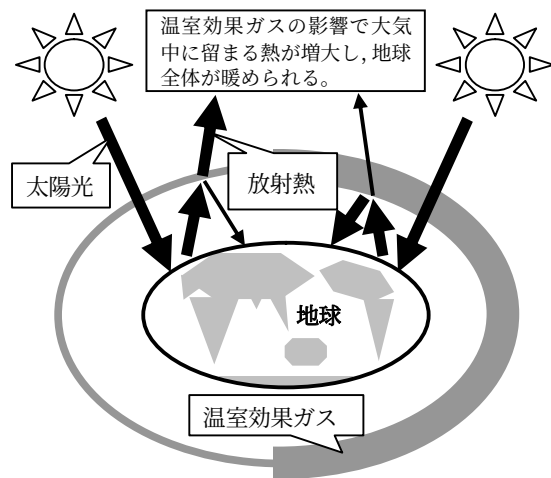
■地球温暖化

地球温暖化は、**二酸化炭素***などの**温室効果ガス***が大量に排出されることが原因といわれ、近年深刻なものになりつつあります。温室効果ガスは人間の活動によるエネルギー消費（化石燃料の燃焼）に伴って増加しており、2007年に発表された**IPCC（気候変動に関する政府間パネル）***の第4次評価報告書によると、このまま化石燃料に頼って経済成長を続けた場合、21世紀末の地球の平均気温は2.4℃～6.4℃上昇すると予測されています。（世界中で環境保全と経済発展を両立できた場合は1.1℃～2.9℃の上昇に抑えられる、という予測もあります。）

地球温暖化が進行した場合、異常気象による災害の増加、海面の上昇による水害の多発、感染症の増加や食糧生産の大幅な減少など、人間の健康や生態系への影響、農業を始めとする経済への甚大な被害が予測されています。

国際的な危機意識の高まりの下、平成9年に京都で**国際連合気候変動枠組条約***締約国による第3回会議が開催されました。この会議において、先進国に対する温室効果ガス削減目標が定められ、我が国には、第1約束期間（2008年～2012年）までに温室効果ガスの排出量を1990年の水準に対して6%削減することが求められています。

主要な温室効果ガスである二酸化炭素は、人間活動のあらゆる局面で生じており、温暖化の進行を止めるためには、一人ひとりの意識改革を進め、大量生産・大量消費・大量廃棄型のライフスタイルを見直すなどの抜本的な取組が必要とされています。

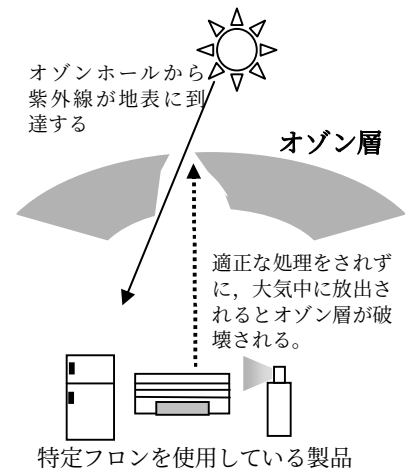


■オゾン層の破壊

地球上の生命は、太陽からの有害な**紫外線（UV-B）***を**オゾン層***が吸収することにより守られています。エアコンや冷蔵庫等の冷媒、精密機械等の洗浄剤などとしてこれまで使用されてきた**フロン***等の化学物質により、このオゾン層が破壊されつつあります。

実際、南極上空では、オゾン層が極端に薄くなる現象（オゾンホール）が観測されるようになり、皮膚ガンが増加など人体への影響が懸念されています。

現在、フロン等の使用には国際的に規制が掛けられ、オゾン層を破壊する「特定フロン」については製造が禁止されるようになりましたが、これまで使われてきたものについて回収し、破壊処理をしていく責任が残されています。



■酸性雨

酸性雨*は、石油や石炭などの化石燃料の燃焼により大気中に放出された**硫黄酸化物（SO_x）***や**窒素酸化物（NO_x）***が複雑な化学反応を繰り返し、硫酸イオンや硝酸イオンとなって雨・雪に含まれることで起こる現象です。その結果、雨や雪が酸性化し、欧米を中心に湖沼や森林、建物、遺跡などにおいて被害が生じています。我が国では、公害問題の経験から比較的早く大気汚染対策がとられてきたことや湖沼や河川の水の入れ替えが早い地理的条件などから、顕著な被害は見られていないものの、アジア諸国の急速な工業化等に伴い、越境移動による酸性雨の影響が懸念されています。

■生物多様性の減少

開発や環境汚染などの人為的な要因により、かつてない急激なスピードで種の絶滅が進行しつつあります。環境の変化に対応してきた生物の環境適応力の低下、医薬品や農産物の改良などに役立つ資源としての側面を持っている遺伝子の喪失など、生態系や人間の将来にとって重要な問題となっています。

■水資源の枯渇化

地球上の水の約97.5%は海水であり、残りのわずかに約2.5%である淡水の大部分は、水や地下水として蓄えられています。河川に恵まれているアジアや南アメリカ等の一部地域を除いて、水資源は不足しており、淡水は非常に貴重な資源となっています。今後、世界の人口増加や水の需要の伸びに伴い、1995年時点で世界の全人口のおよそ3分の1であった「水不足状態の人口」は、2025年には3分の2ほどになるといわれ、また、生活排水や産業排水に伴う水質の汚濁・富栄養化により、浄化技術の普及が十分でない国などでは、さらに水不足の状況を招くものと懸念されています。

■海洋汚染

海洋汚染としては、**PCB***などの有害化学物質を含む廃棄物等の海洋投棄による汚染や、船舶による油膜の発生や事故による油流出などの問題、流入河川の富栄養化等に起因する瀬戸内海や伊勢湾などの閉鎖性水域で見られる水質の悪化などが挙げられています。

■その他の地球の環境問題

その他の地球の環境問題としては、人口増加に対応する開拓、輸出用等の木材の切り出し、輸出用の穀物栽培、肉牛飼育、エビ養殖などのための森林伐採による「熱帯林を中心とした森林の減少」、温暖化などの気候の変動や森林伐採による「砂漠化」、処理の難しい有害廃棄物質を開発途上国等に移動して処理する「有害廃棄物質の越境問題」などがあります。

特に森林の減少は、地球温暖化や生物多様性の減少の問題とも密接に関わっています。

これらの問題の多くは社会経済的背景に根ざしていますが、我が国は先進国として協力や援助の要請に応えていく責任を有しているといえます。

第3章 土浦市の環境基本条例と環境基本計画

1 背景

今日の環境問題は、日常の私たちの暮らしとそれを支える事業活動が環境へ大きな負荷を与えており、被害者である私たち自身が一面では加害者でもあるという構造になっています。また、一人ひとりの生活や個々の事業活動のレベルでは、環境へ影響を与えていることを実感しにくいことから、責任の所在があいまいとなり、今日の環境問題を一層深刻なものにしています。

今後は、これまでの暮らしやまちの在り方を改め、環境の犠牲の上に成り立っている大量生産・大量消費・大量廃棄を基本とする社会経済システムから、循環を基本とする持続可能な新しい社会経済システムに変えていかなければなりません。そして、先人から受け継いできた豊かな環境を、良好な状態で将来の市民に引き継いでいかなければなりません。

このような社会の実現を目的として、平成12年3月に土浦市環境基本条例を制定しました。さらに、この環境基本条例に基づき、条例で示された理念の実現に向けて平成14年1月に策定した土浦市環境基本計画を社会情勢や環境の変化等を踏まえ、中間年度にあたる平成18年度（平成19年3月）に改訂しました。



2 土浦市環境基本条例の内容

この条例は、前文と43条からなる条文によって構成されていますが、この中で、良好な環境を保全し、創造するための基本理念や基本方針、市、事業者、市民、滞在者（観光客や釣り客など）の責務と基本的な施策のプログラムを規定しています。また、環境基本計画の策定や年次報告書（環境白書）の作成、さらには環境に関する基本的な政策立案時の諮問機関である環境審議会と、環境政策の進行管理上の助言をいただく環境計画進行管理委員会についても規定しています。

基本理念

- 現在及び将来の健康で文化的な生活を守る
- 環境への負荷の少ない循環型社会を築く
- 市民、事業者、市等が協働して取り組む
- 霞ヶ浦等の豊かな自然と郷土の歴史・文化を守り、継承する
- 地球環境の保全のために、国際協調した行動をおこす

基本方針

- 人の健康を保護し、生活環境を保全すること
- 霞ヶ浦の湖沼環境を修復、保全及び創造すること
- 生物の多様性を確保し、多様な自然環境を体系的に保全すること
- 人と自然の豊かなふれあいの場を保全し、創造すること
- 安全で潤いと安らぎのある快適な環境を創造すること
- 伝統と文化の薫り高い歴史的・文化的環境を保全し創造すること
- 循環型社会の構築を推進すること
- 環境教育・環境学習を推進すること
- 国際協力により地球環境を保全すること

3 土浦市環境基本計画の内容

この計画は、「土浦市環境基本条例」に示される理念の実現に向けて、良好な環境の保全と創造のために取り組むべき各種の施策や行動などを総合的、計画的に定めています。環境基本条例の理念を実現するためには、土浦の環境の将来像とする「自然と暮らしが循環の中で共生する『水郷の文化』が息づくまち・つちうら」を目指して、「自然」、「暮らし」、「まち」が共生する循環型の社会を確立していかなければなりません。このため、「自然」、「暮らし」、「まち」ごとに基本目標を定め、この基本目標の下にさらに細かい14項目の環境目標を定めています。さらに、この環境目標を実現するため、市民、事業者、市（行政）等が分担し、協働で実施する具体的な取組や施策を総合的・計画的にまとめています。

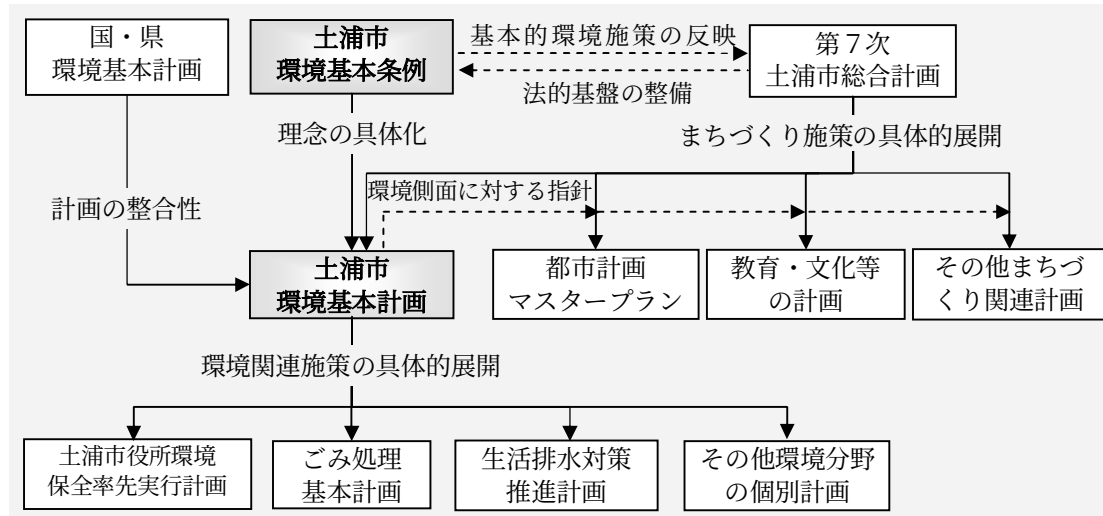
将来像	基本目標		環境目標	
自然と暮らしが循環の中で共生する 『水郷の文化』が息づくまち・つちうら	自然	霞ヶ浦の豊かな自然をはぐくむ 清らかな水の流れと 筑波山麓の緑が連なる水郷を守る	水（水環境）	安心して飲める水
			空気（大気環境）	深呼吸が心地よい，さわやかな空気
			土（土壌環境）	水の循環を支える，汚染のない健全な土
			霞ヶ浦・河川の自然	ヨシがそよぎ，生き物が豊富な水辺
			山林と里山*	緑の連なり，木漏れ日のもりに息づく里の営み
			自然とのふれあい	遊び，学び，みんなで支える自然
	暮らし	地域への愛着と節度ある暮らしに支えられた循環型社会を築く	資源・エネルギー	資源を大事に使う，環境に思いやりのある暮らし
			廃棄物	ごみの少ない，ものを大切にする暮らし
			身近な生活環境	平穏で，健やかな暮らし
			マナー・モラル	良識と思いやりに支えられた 快適でさわやかな暮らし
	まち	歴史と文化の薫りの中でだれもが生き生きと暮らしを楽しめるまちを創る	まち	緑と水辺がすがすがしい，美しい町並み
			交通・みち	だれもが安心して歩ける，散歩が楽しいまち
			歴史・文化	郷土の歴史と文化が薫るまち
共生と循環を支えるパートナーシップ		環境を守り，はぐくむ，知恵と行動の輪を広げる		

4 計画の期間

平成14年度から平成23年度までの10年間を計画期間とします。

5 環境基本条例と環境基本計画の位置付け

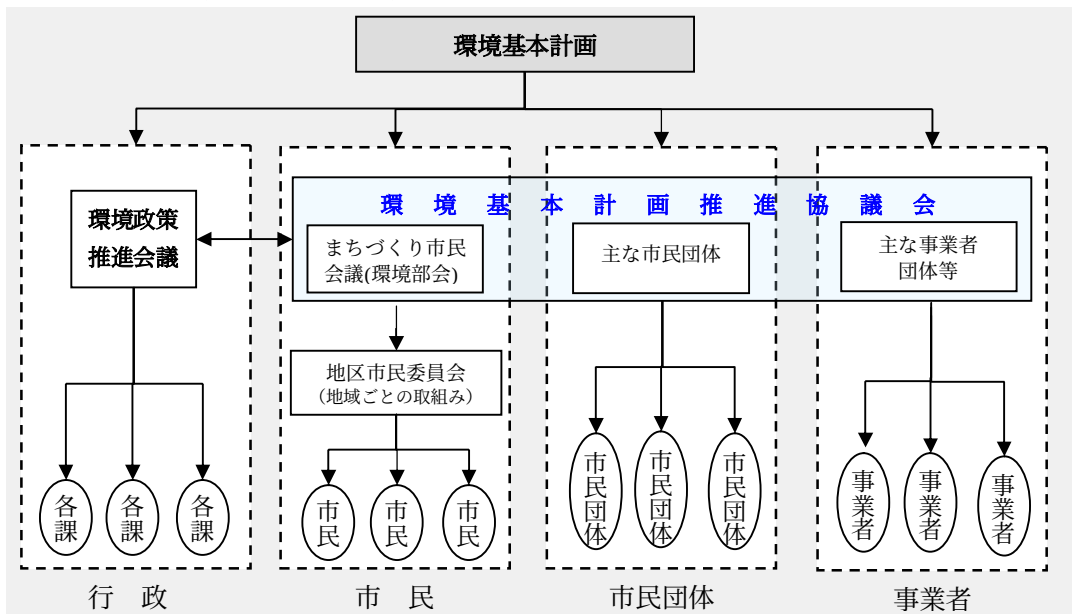
図3-1 環境基本条例と環境基本計画の位置付け



6 進行・管理の体制

市民と事業者で構成する土浦市環境基本計画推進協議会と市役所の庁内組織である環境政策推進会議との連携により、市民、市民団体、事業者、市が一体となった協働体制を築き、この計画を推進します。また、この推進協議会と推進会議により、計画の進捗状況を調査、把握します。さらに、この進捗状況や課題等をまとめた年次報告書（環境白書）を作成し、次年度の施策の展開の参考とします。

図3-2 組織図(計画の推進体制)



7 市の実施状況

環境基本計画に基づく市の実行計画（行政編）として、また、地球温暖化対策推進法に基づく市町村地球温暖化対策実行計画として「土浦市役所環境保全率先実行計画」を定めています。

この計画に基づき、「具体的取り組みの率先実行チェックシート」を用いて実施状況を把握しています。評価の方法は、それぞれの該当する項目について、3点の「徹底して実行している」から0点「ほとんど実行していない」で評価しており、回答のあった評点から平均評点を算出しています。

■全職員

具体的取組	平均
1. 省エネルギー及びエネルギーの有効利用の推進	
1.2 エネルギー使用設備・機器の適正利用及び適正管理／電気使用量の削減	
○毎週、水曜日はノー残業デーとし、速やかな退庁に努めます。	2.3
○使用していないOA機器は主電源を切ります。（特に昼休みは、窓口などを除き支障のないものは主電源を切ります。）	2.3
○OA機器は節電、待機モードに切り替わるように設定します。	2.7
○席を離れるときはノートパソコンのカバーを閉じます。	2.5
○節電タップの導入などにより、個別に電源の管理をします。	1.4
○不必要な照明の点灯をやめます。特に、昼休みは窓口などを除き、支障のない範囲で一斉に消灯します。始業前は、消灯を徹底し、残業時などは必要箇所のみを点灯し、不要箇所は消灯します。	2.7
○トイレや廊下、階段などでは、できるだけ日中は自然光を活用し、不要な照明は消灯します。	2.7
○会議室などの使用は、原則として会議の時間のみ点灯するようにします。	2.9
○クールビズ、ウォームビズを励行し、各自で暑さ寒さを凌ぐ工夫をします。	2.7
○フィルターのこまめな清掃など、適切な維持・管理に努めるとともに、エアコンの使用時はできるだけ窓、出入口等を開放しません。	2.3
○換気扇等を利用し、室内の空気循環を図ることにより、室内全体が適正温度となるように努めます。	2.2
○夏季はブラインドやカーテンなどにより日射をさえぎり、冬季は自然光を取り入れるなど、温度調節を工夫します。	2.5
○電気ポット、コーヒーマーカーの使用を極力控えます。	1.9
1.3 燃料使用施設及び設備の適正管理／燃料使用量の削減	
○火気取締責任者を中心に、ガス湯沸かし器の使用に当たっては、ガス使用後の確実な栓締めを励行します。また、長時間使用しない時は口火（種火）を消します。	2.6
1.4 公用車の使用抑制／公用車燃料使用量の削減	
○月ごとに燃料使用量、走行距離及び月間平均燃費を記録簿に記入します。また、燃料使用量の変化を把握し、管理することにより、取組の成果を再認識するとともに、職員に対する取組意識の高揚にいかします。	2.3
○公用車を用いた出張又は移動には相乗りするなどして、公用車の使用抑制に努めます。	2.3
○短距離移動には、徒歩、自転車又はバイクの利用に努め、極力公用車の使用抑制に努めます。	2.2
○会議を主催するときは、出席者の公共交通の利用や相乗りなどを奨励します。	1.9
○運転に当たっては、エコドライブを徹底します。 ・暖機運転を極力控え、不要なアイドリングを行いません。 ・駐・停車時にはエンジンを停止します。 ・急発進、急加速、空ふかしを行いません。 ・無駄な荷物は積載しません。 ・経済速度で運転します。（制限速度の遵守はもちろんのこと、高速道路でも80km/hの経済速度で運転します。） ・緑地・植え込みを保護するため、前方駐車に努めます。 ・運行前後の点検を実施します。	2.3
○公用車の定期的な整備と点検を行います。（給油時の空気圧等の点検を必ず行います。）	1.8
○ひまわりからのディーゼル燃料（BDF）の利用を推進します。	0.9

具体的取組		平均
2. 省資源及び資源の有効利用の推進		
2.1 製品の長期使用		
○文具・事務用品等については、長期使用を心掛け、修繕や再利用に努めます。		2.6
2.2 用紙類の適正使用／用紙使用量の削減		
○用紙類の購入に当たっては、購入量を記録簿に記入します。また、購入量の変化を把握し、管理することにより、取組の成果を再認識するとともに、職員に対する取組意識の高揚にいかします。		2.1
○庁内におけるコピーや印刷に当たっては、原則として両面コピー、両面印刷で行います。		2.5
○庁内における連絡事項は電子メールや庁内LANを活用し、また、例規や事業概要等についてもできるだけ電子化するなどして、庁内のペーパーレス化に努めます。(必要な場合のみ不用紙の裏面を利用します。)		2.3
○資料のコピーや印刷に当たっては、頁数や部数等を確認し、コピーミス、印刷ミスの事前防止や用紙の使用量を減らす工夫に努めます。		2.4
○使用済み及びミスコピーなどは、必ず裏面使用します。ただし、使用済み面の記載事項などを確認し、個人情報の記述など機密を要する文書の場合は、裏面利用は行わず、シュレッダー処理などの適正処理をします。		2.5
○資料作成に当たっては、添付資料の必要性を見直すとともに、要約版や概要版を作成し、利用するなど、資料の簡素化に努めます。		2.1
○試しコピーはなるべく避け、やむを得ないときは不用紙裏面を利用します。		2.6
○庁舎間でFAXを使用する際は、できるだけ送信票の添付を省きます。		2.6
○用紙使用量の削減のため、ファイリングシステムなどを活用し、職場内の資料の共有化を図ります。		2.4
○市役所内で行われる会議等では、OHPやプロジェクターを活用し、資料の共有化を図ります。		1.3
○市役所内で行われる会議等では、資料入れ封筒の使用を厳禁とします。		2.4
○受け取った封筒は、資料入れや市役所内の資料送付用に使用します。		2.6
○不用紙は、再生利用ができるよう分別した後に資源として回収します。		2.8
2.3 節水及び水資源の有効利用		
○水道はこまめに蛇口を開閉し、節水に努めます。		2.9
○日常の蛇口等からの水漏れ点検を確実に実施します。		2.4
3. グリーン購入(環境に配慮した製品等の購入・使用)の推進		
3.1 グリーン購入の実施		
○環境負荷の少ない製品や原材料の購入、簡易包装等のサービスの利用によりグリーン購入の拡大を図ります。		1.9
○物品等の購入に当たっては、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」(平成18年2月28日一部変更閣議決定)を参考に製品を選択します。		1.7
○物品等の購入に当たっては、エコショップ等の環境に配慮した物品の販売店等を積極的に利用します。		1.6
○事務用品については、環境ラベリング製品を積極的に購入します。 例:エコマーク／グリーンマーク／非木材紙マーク等		1.9
3.2 環境に配慮した製品等の購入及び使用		
○再資源化、長期使用が可能な製品の購入に努めます。 例:再資源化:クラフト粘着テープ等 長期使用:部品の交換修理が可能な製品／機能拡張性の高い製品等		2.0
○木材を原材料とした備品の購入に当たっては、間伐材や国内材製品を選択するよう努めます。		1.6
○文具などの紙製事務用品は、再生紙が使用されている製品の購入に努めます。 例:ノート／付箋紙／封筒／ファイル等		2.1
○事務用品などは、再生プラスチックが使用されている製品の購入に努めます。 例:トナーカートリッジ/事務用プラスチックファイル/シャープペン/ボールペン等		2.1
○使い捨ての用品は購入・使用しません。		1.7

具体的取組		平均
3.3 低公害車など環境に配慮した自動車の導入		
○公用車の利用に当たっては、低公害車を優先的に利用していきます。		1.6
3.4 環境に配慮した用紙類の購入		
○コピー用紙やトイレットペーパーなど用紙類の購入に当たっては、古紙配合率が高く、白色度が低い製品を購入します。 ・コピー用紙は古紙配合率100%、白色度はおおむね70%以下の製品を購入します。 ・トイレットペーパーは古紙配合率100%の製品を購入します。		2.4
○報告書、パンフレット、ポスター、広報紙等の印刷物の発注に当たっては、使用する用紙の古紙配合率及び白色度を仕様書に明記します。		1.8
○再生紙の普及を推進するため、作成する印刷物については再生紙使用マーク（Rマーク）とともに古紙配合率を表示するように努めます。		1.8
○ケナフやバガスなど非木材パルプを原料とした紙製品の購入に努めます。 例：ティッシュペーパー／名刺等		1.7
○再生できない用紙類の購入を控えます。 例：ノーカーボン紙／感熱紙／ビニールコート紙等		2.0
3.5 簡易包装製品／環境に配慮した容器包装製品の購入		
○過剰包装やトレイに入った商品は避け、簡易包装された商品を購入します。		1.9
○市が開催する会議やイベントなどで購入する弁当は、極力使い捨て容器でないものを選択します。また、飲み物については、リターナブル容器を利用します。		1.6
○詰め替え可能な製品の購入に努めます。 例：液体石鹸／合成のり／プリンターインク／ボールペン芯等		2.1
○配布する記念品等は、簡易包装とします。		1.9
3.6 環境負荷の少ない製品の購入		
○生分解性プラスチックなどの自然に戻る資源を利用した、処理性に優れた製品の購入に努めます。		1.7
○環境ホルモンその他の有害化学物質が発生するような製品の購入を控えます。		1.8
4. 廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進		
4.1 紙類の減量化／資源化及びリサイクルの推進		
○紙類は、ホッチキスの針、クリップなどをはずし、以下の3品目に分類します。（紙類は原則としてすべて資源になるものです。可燃ごみにはなりません） 新聞紙／ダンボール／ざつ紙		2.7
○各課で紙類のリサイクル箱を設置します。（新聞紙／ざつ紙）		2.9
○物品を購入する際、不要な包装箱などは可能な限り納入業者に持ち帰ってもらいます。		2.1
○資料やカタログ類は無料提供であっても必要なもの以外は受け取りません。		2.0
○シュレッダーの使用は最小限とします。		2.5
○止むを得ずシュレッダーを導入する場合は、シュレッダーくずの資源化が可能な機種を導入します。		2.0
○資料を受け取る際の封筒は、返却します。		1.5
4.2 生ごみ等の減量化／資源化及びリサイクルの推進		
○生ごみは、水を十分に切ってから排出します。		2.5
4.3 資源になるものの回収促進		
○廃プラスチックの分別回収の実施を検討します。（容器包装用プラスチック／その他のプラスチック）		2.3
○ペットボトルは、ラベル及びふたを除去して排出します。		2.9
○缶、ビン、乾電池の分別回収を徹底します。（ビンは、白・茶・緑・その他の色に区分し、排出します。またこの際、金属製のふたは必ず缶として分別します。）		2.8
○トナーカートリッジなどリサイクルの仕組みが確立している製品は、廃棄せず業者に回収を依頼し、リサイクルします。		2.9
4.5 有害物質等の適正処理及び適正管理		
○有害物質については、適正な処理と管理に努めます。		2.6

具体的取組		平均
5.環境に配慮した公共施設等の維持管理		
5.1 大気汚染の防止		
○小型焼却炉や法的に規制された野焼きなどによる廃棄物の焼却は、一切行いません。		2.9
5.2 水質汚濁の防止		
○公共施設から排出される水質汚濁物質の排出量を削減します。		2.3
○庁舎や厨房施設等から排出される污水に混入する生ごみの量を可能な限り削減します。		2.5
○庁舎や厨房施設では、無香料・無着色のもので、環境負荷のより少ない石鹼や無りん洗剤等の生分解性の洗剤を使用します。		2.5
○生ごみを直接下水に流さないよう、給湯室や厨房などでは三角コーナーや排水口に「水切り袋」を、また、油を拭き取るための「キッチンペーパー」を配置します。水切り袋やキッチンペーパーには、できる限りケナフなど非木材紙でできたものを利用するよう努めます。		2.5
5.5 緑化及び環境美化		
○定期的な清掃管理や職員による清掃活動などにより、公共施設の敷地及びその周辺の環境美化を推進します。		2.4
7.職員の環境意識啓発及び積極的な環境保全活動の推進		
7.3 環境保全活動への参加促進／自発的な取組の推進		
○市等が主催する環境諸行事に対し、各職場の長は職員の参加に便宜を図り、積極的な参加を促します。		2.3
○市等が主催する環境諸行事に各職員は積極的に参加します。		2.2
○各職場の長は、職員の勤務地や居住地周辺など、地域の環境保全等の活動への参加を積極的に奨励します。		2.2
○職員は、勤務地や居住地周辺など、地域の環境保全等の活動へ積極的に参加します。		2.2
○通勤においてはノーマイカーデーを実施したり、公共交通機関などを利用したりします。		1.6

■庁舎管理・営繕担当

具体的取組		該当 所属	平均
1. 省エネルギー型機器の購入及び使用			
1.1 省エネルギー型機器の購入及び使用			
◇パソコン、コピー機、プリンタ、ファクシミリ等のOA機器及びエアコン、テレビ、冷蔵庫等の家庭用電器製品の購入や更新に当たっては、省エネラベリング制度のマークの付いた電力消費のより少ない省エネルギー型製品を選択します。特にOA機器については、「国際エネルギースターロゴ」の付いた製品を選択します。	22	2.1	
◇照明機器の購入や更新に当たっては、省エネルギー機能の付いた製品を選択します。 例：人感センサー／自動照度調節／タイマー制御／インバータ制御器／調光装置等	26	2.0	
◇自動販売機の導入や更新に当たっては、省エネルギー機能の付いた（エネルギー消費の少ない）製品を設置するよう設置業者に対し指導します。 例：ピークカット機能付き清涼飲料用販売機等	16	1.6	
1.2 エネルギー使用設備・機器の適正利用及び適正管理／電気使用量の削減			
◇月ごとに電気使用量を記録簿に記入します。また、電気使用量の変化を把握し、管理することにより、取組の成果を視覚的に再認識するとともに、職員に対する取組意識の高揚にいかします。	59	3.5	
◇電灯ひもなどのスイッチを個別化し、照明点灯箇所の見直しにより間引き消灯を実施します。	44	2.8	
◇蛍光灯には反射板を設置し、照明効率を向上させます。	48	2.1	
◇蛍光灯は定期的に清掃するなど照明機器の適切な維持と管理に努めます。	64	3.1	
◇エアコンの設定温度は、暖房20℃、冷房28℃を基本とします。	63	3.6	
1.3 燃料使用施設及び設備の適正管理／燃料使用量の削減			
◇ボイラーを適正に運転管理し、燃焼効率の向上に努めます。	19	3.6	
◇ボイラーにより冷暖房を行っている施設では、適切な温度管理（おおむね暖房20℃、冷房28℃を目安）によって、燃料使用量を節減します。	16	3.2	
2. 省資源及び資源の有効利用の推進			
2.1 製品の長期使用			
◇文具等の個人管理を減らし、所属ごとの管理を進めます。	59	3.0	
2.3 節水及び水資源の有効利用			
◇月ごとに水使用量を記録簿に記入します。また、水使用量の変化を把握し、管理することにより、取組の成果を再認識するとともに、職員に対する取組意識の高揚にいかします。	60	3.5	
◇洗面所等の水栓において、用途などから節水可能なものは、節水コマを取り付けます。	57	3.1	
◇必要に応じて、自動水栓、シャワーヘッドなどを導入し、水道水圧を調整し、節水化を図ります。	45	2.4	
◇必要に応じて、トイレに節水型フラッシュバルブなどの節水機器や流水音発生装置を設置します。	42	2.0	
◇施設の規模や用途に応じて、雨水利用設備や中水利用設備を導入します。	26	1.6	

具体的取組		該当 所属	平均
4. 廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進			
4.2 生ごみ等の減量化／資源化及びリサイクルの推進			
◇保育所等厨房を有する市の施設から排出される調理くずについて、電気式生ごみ処理機による堆肥化等の資源化システムを推進します。	14	1.0	
4.3 資源になるものの回収促進			
◇庁舎や施設ごとに資源回収ボックスを適切に配置し、ごみの分別回収を徹底します。	55	3.8	
4.5 有害物質等の適正処理及び適正管理			
◇エアコンや自動車の廃棄に当たっては、取扱業者に対し、エアコンの冷媒として使用されている特定フロンや代替フロン類を適正な方法に基づき回収し、処理するよう指導します。	20	2.6	
◇パソコンについても、適正に回収業者に引き渡します。	14	2.7	
◇学校や公共施設で使用する建材や食器などへの安全対策を徹底します。	25	2.6	
5. 環境に配慮した公共施設等の維持管理			
5.1 大気汚染の防止			
◇燃焼設備の設置や改修等に当たっては、できるだけ都市ガスや灯油等の環境負荷のより少ない燃料を使用する設備にします。また、その中でも窒素酸化物 (NOx) 排出量のより少ない燃焼機器の導入に努めます。	15	2.3	
◇公共施設のボイラーなどの燃料については低硫黄燃料の使用に努めます。	11	1.7	
◇塗装工事等に使用する塗料については、油性のものを極力避けるとともに、目的や用途に応じ、やむを得ず油性塗料等を使用する場合は、有機溶剤等の含有率が低いものを使用します。	21	2.2	
◇大気汚染防止法の規制対象施設にあっては、自主的な管理目標等を設定し、適切な維持管理により環境負荷のより一層の削減を図ります。	12	2.6	
5.2 水質汚濁の防止			
◇公共施設に設置された浄化槽は、保守点検、清掃、法定検査等を徹底し、適正に維持管理します。	23	2.9	
◇水質汚濁防止法の規制対象施設にあっては、自主的な管理目標を設定し、適切な維持管理により環境負荷のより一層の削減を図ります。	16	2.3	
◇水質汚濁物質の処理設備、中水利用設備等については、日常的に環境負荷の削減に配慮した管理を徹底します。	14	2.3	
5.3 騒音及び振動の防止			
◇エアコンや室外機などは定期的に点検を行い、周辺への騒音や振動等の影響を未然に防止します。	51	2.7	
5.4 フロン等の使用量削減と適正管理			
◇フロンを使用する機器の新設や更新に当たっては、環境負荷のより少ない冷媒を使用したものを導入します。	19	2.4	
◇市役所が保有するフロンや有害な化学物質等については、管理台帳を作成し、適切に管理するとともに、取り扱いに当たっては環境中への漏洩を防止し、最終処理に至るまで適正に管理します。	15	1.9	
5.5 緑化及び環境美化			
◇道路沿道や公共施設の敷地では、生け垣の設置、樹木や草花の植栽等に努めます。	58	3.3	
◇緑地の少ない公共施設では、施設の屋上や壁面の緑化に努めます。	34	1.8	
◇公共施設の植栽の管理に当たっては、周辺の生態系に配慮した農薬や化学肥料の使用を心掛けます。また、魚毒性や難分解性の農薬は使用しません。	50	2.8	

■特定の課

部署固有の事務・業務についての具体的取組が示されているため、特定の課のみが該当になっています。

具体的取組	担当	該当所属	平均
1. 省エネルギー及びエネルギーの有効利用の推進			
1. 4 公用車の使用抑制／公用車燃料使用量の削減			
◎公用車台数を見直し、適正な台数を検討します。	管財課	1	3.0
2. 省資源及び資源の有効利用の推進			
2. 1 製品の長期使用			
◎庁内LANや庁内掲示板等を利用した不要備品、共有可能な備品などの再利用システムを構築し、推進します。	行革情報政策課／管財課	2	3.0
3. グリーン購入（環境に配慮した製品等の購入・使用）の推進			
3. 1 グリーン購入の実施			
◎土浦市役所独自の環境に配慮した物品等の調達リストの作成を検討します。	環境保全課／会計課／管財課	3	2.3
3. 3 低公害車など環境に配慮した自動車の導入			
◎電気自動車や天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車などの低公害車及び低排出ガス車の導入やひまわりからのバイオディーゼル燃料（BDF）の利用について、市場の動向等を踏まえながら、公用車への普及に努めます。	管財課／療育支援センター／環境保全課	3	3.0
◎公用車の購入や更新に当たっては、原則として「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成18年2月28日一部変更閣議決定）を参考に選定します。	管財課／環境保全課	2	3.0
◎公用車のうちディーゼル車については、DPF（ディーゼル排気微粒子除去フィルター）の導入を検討します。	管財課／教育総務課／療育支援センター等	4	0.8
◎市役所の所有するバスについては、アイドリングストップアンドスタート装置の導入を検討します。	教育総務課	1	2.0
4. 廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進			
4. 1 紙類の減量化／資源化及びリサイクルの推進			
◎廃棄文書の資源化を図ります。	総務課	1	2.0
4. 2 生ごみ等の減量化／資源化及びリサイクルの推進			
◎給食センターでは、調理くずをなるべく出さない調理方法及び献立メニューを検討します。	第一給食センター／第二給食センター	2	3.0
◎給食等の調理に使用した廃油については、原則としてリサイクルを行います。	環境保全課／第一給食センター／第二給食センター／こども福祉課	4	2.8
◎小・中学校で発生する残食（生ごみ）について、各校にコンポスト容器を設置し、自家処理による堆肥化を実施します。	教育総務課／学務課	2	0.5
◎公共施設や道路等から発生する剪定木や枝葉のチップ化、ペレット化及び刈草や落ち葉の堆肥化を実施します。	管財課／学務課／下水道課／道路課／公園街路課等	5	1.6
4. 4 廃棄物に対する意識啓発			
◎自らが排出する廃棄物への関心を高めるため、廃棄物情報（量／組成／コスト／処理ルート等）を調査、周知することにより、意識啓発を図る体制を整備します。	環境衛生課	1	3.0
5. 環境に配慮した公共施設等の維持管理			
5. 1 大気汚染の防止			
◎適用可能な最善の技術を用いた処理施設の設置又は施設の改造等により、市の清掃センターから排出されるダイオキシン類等の有害化学物質の排出について、一層の抑制を図ります。	環境衛生課	1	3.0

具体的取組		担当	該当 所属	平均
6.環境への負荷の少ない公共事業の推進				
6. 1 公共施設の省エネルギー、省資源設計等の推進				
◎太陽光など、自然エネルギーの活用を検討します。 例：太陽光発電設備の導入	公共工事所管・関係課	5	2.0	
◎自然光や自然風を取り入れる工夫を積極的に行います。 例：自然光が入りやすい部屋割りや窓の配置／トップライト等	公共工事所管・関係課	5	1.6	
◎施設の断熱性の向上に努めます。 例：建物の外断熱工法／外気の流入の遮断が可能な建具／複層ガラス／熱反射ガラス等	公共工事所管・関係課	5	1.4	
◎施設の規模や用途に応じた、エネルギー利用の合理化に努めます。 例：コージェネレーションシステム／蓄熱式空調システム 空調等の自動制御・中央管理制御システム、適正な運転管理が可能な管理システムの採用等	公共工事所管・関係課	6	2.2	
◎施設の規模や用途に応じた、省エネルギー型設備の導入を検討します。 例：高度運転制御機能付きエレベータ／省エネルギー型照明機器／省エネルギー型空調設備／電力負荷平準化設備等	公共工事所管・関係課	6	2.5	
◎未利用エネルギー等の活用を検討します。 例：汚泥焼却排熱等	公共工事所管・関係課	5	0.4	
◎建設資材等には、再生資源を利用するなど、環境負荷の少ないものの利用に努めます。	公共工事所管・関係課	8	2.4	
◎施設の規模や用途に応じた、節水型設備（井戸水を含む）の導入を検討します。	公共工事所管・関係課	7	1.6	
◎雨水、中水の利用施設の設置を進め、散水やトイレ洗浄水などに積極的に利用します。	公共工事所管・関係課	6	1.5	
◎雨水の地下浸透を促進するため、透水性舗装や浸透ますなどを活用します。	公共工事所管・関係課	7	1.6	
◎既存施設を有効利用した設計計画を行うように努めます。	公共工事所管・関係課	4	1.8	
◎施設の長寿命化を図るよう努め、施設の変更・再利用に配慮し、機能の変化に対応可能な施設計画、耐久性に優れ、更新に配慮した材料・工法の採用を行います。	公共工事所管・関係課	7	2.4	
6. 2 公共事業における環境に配慮した計画及び設計				
【公共施設整備に係る配慮事項】				
◎公共施設の適地選定に当たっては、候補地及びその周辺の自然環境、生活環境や景観の状況を確認し、影響の回避（影響のより小さい候補地の選定）、低減（候補地における影響の緩和策）について検討します。	公共工事所管・関係課	3	2.0	
◎公共施設の計画や設計に当たっては、施工区域の既存の樹木の活用、郷土種の植栽、動物の移動ルートの確保、重要な種の生息環境への配慮、ビオトープ創造など自然環境の保全について検討します。	公共工事所管・関係課	3	2.0	
◎茨城県地球環境保全行動条例に基づく公共施設緑化基準に準拠した緑化を目指します。（緑化面積20%を整備目標として考えます。）その際には、施工区域内の表土の活用や、屋根・壁面・法面・人工地盤などの緑化についても検討します。	公共工事所管・関係課	5	1.2	
◎公共施設の計画や設計に当たっては、生活環境（大気質、騒音、振動）への影響を考慮し、建築規模と用途に応じた適正な敷地面積を確保します。	公共工事所管・関係課	3	2.0	
◎ホルムアルデヒドなどのシックハウスの原因物質や発泡剤からのフロンの発生を低減した材料を選択します。	公共工事所管・関係課	4	2.5	
◎中高層の建築物の計画や設計に当たっては、日照障害、電波障害、風害等の防止・抑制に努めることとし、施設の高さ・配置等や電波障害の防止施設の設置等の検討を行います。	公共工事所管・関係課	3	2.3	
◎公共施設の計画や設計に当たっては、周辺環境に配慮して照明を設置します。（照明器具から発する光が目的とする範囲の外に漏れることによる様々な影響を「光害」といいます。野生動植物や農作物の生育、居住者への安眠妨害などの影響があります。）	公共工事所管・関係課	6	2.2	
◎公共施設の計画や設計に当たっては、周辺の建築物の立地状況や景観の状況に応じ、建築物のデザイン、色彩、高さ等について配慮します。	公共工事所管・関係課	4	2.0	
◎公共施設の職員や利用者の数が増える場合は、バス等の公共交通機関の利用を促進することとし、運行ルートや時間帯について協議を行います。	公共工事所管・関係課	2	1.5	
◎公共施設において、歩行者（特に高齢者や幼児）や障害者に配慮し、段差の解消などのバリアフリー化に努めます。	社会福祉課／住宅営繕課等	5	2.6	

具体的取組		担当	該当 所属	平均
【市街地整備に係る配慮事項】				
◎良好な樹林地、緑地、水辺、貴重な歴史的環境などについて、地区計画や緑地協定等を活用したり、あらかじめ公園に取り込んだりすることで、保全することを検討します。	公共工事所管・関係課	2	2.0	
◎調整池、公園及び幹線道路の緑化に努め、連続した緑となるよう配慮します。	公共工事所管・関係課	4	2.3	
◎区域内の河川や用水等については、緑化や水辺域の生態系に配慮するとともに、親水護岸や多自然型工法の採用を検討します。	公共工事所管・関係課	3	1.0	
◎郷土種を基本とした植栽樹種の選定を図ります。	公共工事所管・関係課	1	2.0	
◎歩行者道路・自転車用道路のネットワーク化を図る上で適宜緑道の配置に努めます。また、古くからの小径などについては、歩行者用道路としての利用を検討します。	公共工事所管・関係課	1	2.0	
◎文化財指定区域については保全に努めるとともに、埋蔵文化財包蔵地においては保存の検討や記録の保存に努めます。	公共工事所管・関係課	2	2.5	
◎公共施設において、高齢者や障害者等に配慮し、段差の解消などのバリアフリー化に努めます。	公共工事所管・関係課	4	2.5	
【道路整備に係る配慮事項】				
◎道路のルート、構造の選定に当たっては、自然環境、生活環境や景観の状況を確認し、影響の回避（影響のより小さいルート・構造の選定）、低減（候補地における影響の緩和策）について検討します。	公共工事所管・関係課	3	1.7	
◎動物の移動経路の確保、ロードキル対策を検討します。	公共工事所管・関係課	1	1.0	
◎法面や道路沿道の緑化を検討します。	公共工事所管・関係課	2	2.0	
◎郷土種を基本とした植栽樹種の選定を図ります。	公共工事所管・関係課		-	
◎工事用道路の植栽復元を図ります。	公共工事所管・関係課		-	
◎集落・住居等に接する区間では、必要に応じ遮音壁、環境施設帯の設置を検討します。	公共工事所管・関係課		-	
◎周辺環境に配慮した照明について検討します。	公共工事所管・関係課	3	1.7	
◎自然的景観、歴史的景観に配慮し、道路構造や形状、橋梁デザイン、トンネル抗口の形状等を検討します。	公共工事所管・関係課	3	2.0	
◎高齢者や障害者等に配慮し、段差の解消などのバリアフリー化に努めます。	公共工事所管・関係課	3	3.0	
◎交通安全施設の設置・点検に努めます。 例：歩車道の分離／自転車専用道路の設置／ガードレール、カーブミラーの設置等	公共工事所管・関係課	3	3.0	
【河川・水路等の整備に係る配慮事項】				
◎緑化や水辺域の生態系に配慮するとともに、親水護岸や多自然型工法の採用を検討します。	公共工事所管・関係課	2	2.0	
◎在来植生に配慮した植栽、水質浄化に資する植栽を検討します。	公共工事所管・関係課	1	3.0	
◎水域等における魚類、両生類等の移動経路の確保に努めます。	公共工事所管・関係課	2	2.0	
◎環境教育・学習の場としても活用可能なビオトープの整備を検討します。	公共工事所管・関係課	2	2.0	
◎多様な水際線の維持、形成に努めます。	公共工事所管・関係課	2	2.0	

具体的取組		担当	該当 所属	平均
【公園・緑地の整備に係る配慮事項】				
◎屋外照明灯などについて、太陽光などの自然エネルギーの活用を検討します。	公共工事所管・関係課		-	
◎良好な樹林地、緑地、水辺、貴重な歴史的環境などについて、公園に取り込むことで保全することを検討します。	公共工事所管・関係課		-	
◎郷土種を基本とした植栽樹種の選定を図ります。	公共工事所管・関係課		-	
◎環境教育・学習の場としても活用可能なビオトープの整備について検討します。	公共工事所管・関係課	1	2.0	
◎周辺環境に配慮した照明について検討します。	公共工事所管・関係課	1	1.0	
◎土壌の流出抑制・保水性の向上を図ります。	公共工事所管・関係課		-	
◎高齢者や障害者等に配慮し、段差の解消などのバリアフリー化に努めます。	公共工事所管・関係課	1	2.0	
6. 3 公共事業における環境に配慮した施工				
◎市の発注する工事に当たっては、国産型枠の使用や木製型枠の再利用、鋼製型枠の使用などを促進します。	公共工事所管・関係課	5	2.0	
◎市の発注する工事の施工に当たっては、騒音、振動、排出ガスの発生を抑制できる施工方法（仮囲いの設置、工事期間・時間帯の考慮など）を採用するとともに、低騒音・低振動型建設機械や低燃費型建設機械等の排出ガス対策型建設機械の使用促進を図ります。	公共工事所管・関係課	7	2.9	
◎道路の整備に際しては、低騒音性の舗装など、環境に配慮した整備を進めます。	公共工事所管・関係課	3	2.3	
◎施工区域周辺の樹林等への立入の制限、必要最小限の伐採・枝打ち、繁殖期や遡上時期を考慮した工期設定など動植物の生息環境に配慮した施工方法を採用します。	公共工事所管・関係課	4	2.0	
◎地下水の汲み上げを伴う工事の施工に当たっては、地下水の保全と地盤沈下の防止のため、地下水汲み上げ量が抑制できる施工方法を可能な限り採用します。	公共工事所管・関係課	3	3.0	
◎工事中の土壌流出による水質汚濁を防止するため、沈砂槽設置や、土地造成後の早期の植栽等による裸地の被覆化などの対策を行います。	公共工事所管・関係課	4	2.8	
◎事業実施区域の土地履歴を確認のうえ、必要に応じて土壌（及び地下水汚染）の有無に関する調査を行います。また、搬入土壌の履歴の確認等により、汚染土壌を持ち込まないようにします。	公共工事所管・関係課	5	2.4	
◎道路の整備状況、交通量の状況、学校・福祉施設・住宅地等の立地状況を踏まえ、工事用車両の走行ルートや走行時間帯に配慮するとともに、安全運転を徹底します。	公共工事所管・関係課	5	3.0	
◎待機車両等のアイドリングストップを徹底するとともに、必要に応じ休憩所の設置等を行います。	公共工事所管・関係課	5	2.6	
◎講習会の開催や現場巡回時の指導などによって、工事関係者の環境意識の向上に努めます。	公共工事所管・関係課	5	2.6	
6. 4 公共事業における建設副産物の削減とリサイクルの推進				
◎建設副産物の発生を抑制する工法や資材を採用します。	公共工事所管・関係課	7	2.6	
◎再生資材の利用促進、建設副産物の有効利用を徹底します。	公共工事所管・関係課	8	2.6	
◎市の発注する工事により発生する建設廃棄物及び建設発生土については、設計により発生量の抑制、削減の検討をするとともに、工事ごとに排出量を把握及び管理し、その減量及びリサイクルの促進、適正処分を徹底します。	公共工事所管・関係課	8	2.9	
◎建設発生土、コンクリート塊等の再生資源について、建設資材としての利用に配慮した適切な計画、設計、積算とし、再資源化を徹底します。	公共工事所管・関係課	8	2.9	
◎市の発注する工事で発生した建設廃棄物及び建設発生土は資源物の分別を徹底し、建設副産物の資源化について請負業者への指導を徹底します。	公共工事所管・関係課	8	2.9	
◎市の発注するすべての解体及び建設工事において発生する建設廃棄物について、その適正な処理（分別、収集、運搬、保管、処分等）の状況を、工事ごとに施工計画書、実績報告書、産業廃棄物処理委託契約書、産業廃棄物管理伝票（マニフェスト）などにより確認し、その管理を徹底します。	公共工事所管・関係課	7	2.9	

具体的取組		担当	該当 所属	平均
7.職員の環境意識啓発及び積極的な環境保全活動の推進				
7.1 環境に関する職員研修の実施				
◎職場研修を含めたあらゆる研修の機会を通じて、環境に関する研修を実施します。		人事課	1	2.0
◎教員への環境教育に関する研修を充実します。		環境保全課／指導課	2	2.5
7.2 職員に対する環境情報の提供				
◎職員に対して、グリーン購入に関する情報を提供します。		環境保全課／会計課／管財課	3	2.0
7.3 環境保全活動への参加促進／自発的な取組の推進				
◎出前講座等により、環境に関する情報を積極的に市民及び事業者に提供します。		環境保全課／生涯学習課／環境衛生課	3	2.7
◎事務改善提案の一環として、市役所の事務や事業活動における環境保全及び創造、環境配慮に関する取組の提案、アイデアなどを職員から募集します。		環境保全課／行革情報政策課	2	1.5

8 市における環境マネジメントシステムについて

市では、職員の環境保全意識を高揚し、さらに地域の環境保全活動のリーダーとなるべく、平成17年6月の市長による「キックオフ宣言」以降、認証取得に向け全所属が一丸となって準備を進め、平成18年6月14日に土浦地区の施設・組織においてISO14001を認証取得しました。

平成19年度は、環境マネジメントシステムの取組みを確実に実施・推進するとともに、新治地区の施設・組織まで認証範囲を拡大すべく準備を進め、平成19年6月13日に市全域の施設・組織を対象としてISO14001を認証取得しました。

- 1 登録組織名称
土浦市（小・中学校を除く）
- 2 環境目的
 - ・電気使用量の削減
 - ・水使用量の削減
 - ・環境教育の推進
 - ・ガソリン、灯油など燃料使用量を微増に抑える
 - ・ごみ排出量の削減
 - ・グリーン購入の推進
 - など20項目

環 境 方 針

私たちは、西に名峰筑波山を仰ぎ、東には豊かな水をたたえる霞ヶ浦を擁し、この地の自然から大いなる恩恵を受けて、今日の繁栄を築き上げてきました。

しかしながら、現在の私たちは、豊かな生活を手に入れた一方で資源やエネルギーの大量消費などにより環境への負荷を与えてきたことも事実であります。

このような現状を認識するとともに、すべての市民・事業者との協働により、持続可能な循環型社会を構築し、「住みやすい 希望あふれる快適環境都市 新しい土浦」の実現を目指し、かけがえのないこの恵まれた自然を次の世代へ継承するため、市役所が率先して環境保全活動に取り組むこととします。

1. すべての事務事業について、環境マネジメントシステムを構築し、システムの適切な運用を行うことにより、環境への負荷を低減し、環境保全に積極的に取り組みます。
2. 環境に関する法令・規則・自主規制及びその他の要求事項を順守し、あらゆる計画について効率的・効果的に事務事業を推進します。
3. 環境マネジメントシステムを継続的に進めることにより、霞ヶ浦の水質保全及び省資源・省エネルギー・廃棄物の減量化・リサイクルの推進に努めます。
4. 事務事業の企画立案にあたっては、構想・計画の段階から環境への配慮を重視するとともに、実施にあたっては日常の点検を行うなど環境の保全に努めます。
5. 環境方針は、すべての職員等に周知するとともに、市内外にも広く公表し、環境保全意識の高揚・啓発に努めます。

平成18年2月15日

土浦市長 中 川 清

第4章 土浦市の環境の現状と主な施策の実施状況

1 基本目標【自然】

霞ヶ浦の豊かな自然をはぐくむ
清らかな水の流れと
筑波山麓の緑が連なる水郷を守る

【環境目標】	■水（水環境）	安心して飲める水
	■空 気（大気環境）	深呼吸が心地よい、さわやかな空気
	■土（土壌環境）	水の循環を支える、汚染のない健全な土
	■霞ヶ浦・河川の自然	ヨシがそよぎ、生き物が豊富な水辺
	■山林と里山	緑の連なり、木漏れ日のもりに息づく里の営み
	■自然とのふれあい	遊び、学び、みんなで支える自然

■水（水環境）

（1）現 状

ア 概 況

霞ヶ浦は、海がせき止められてできた海跡湖で、平均水深4m程度と極めて浅い湖です。また、霞ヶ浦は海拔1m未満の低地にあり、56の河川が流入しています。霞ヶ浦の流域面積は2,157km²で、茨城県の面積の3分の1にもなります。流域は、茨城県(22市町村)、千葉県(1市)、栃木県(1町)の24市町村にまたがり、この地域には約97万人の人々が暮らしています。

市内の雨水や生活排水等は、下水道等や市内を流れる河川などを経て、最終的にすべて霞ヶ浦(西浦)に流れ込みます。

また、市域には8つの河川（一級河川）が流れています。これらの河川は、筑波山の北方から流れ出る桜川を除き、いずれも市の周辺の池沼等を水源とする中小河川となっています。また、8河川のうち境川、新川、桜川、備前川は、市域で霞ヶ浦に注ぎ込んでいます。

霞ヶ浦及び河川の水質は、やや改善が見られたものの、近年では停滞傾向にあり、多くの水域で**環境基準***の達成は得られていません。工場・事業所等の排水は、規制・基準等が定められたこともあり改善が進んでいますが、近年では、生活排水や農地・市街地等からの**面源***による負荷の比率が大きくなっています。

⇒【市の施策：水環境に関する全施策（p22～26）】

一霞ヶ浦や河川の水質汚濁の特徴一

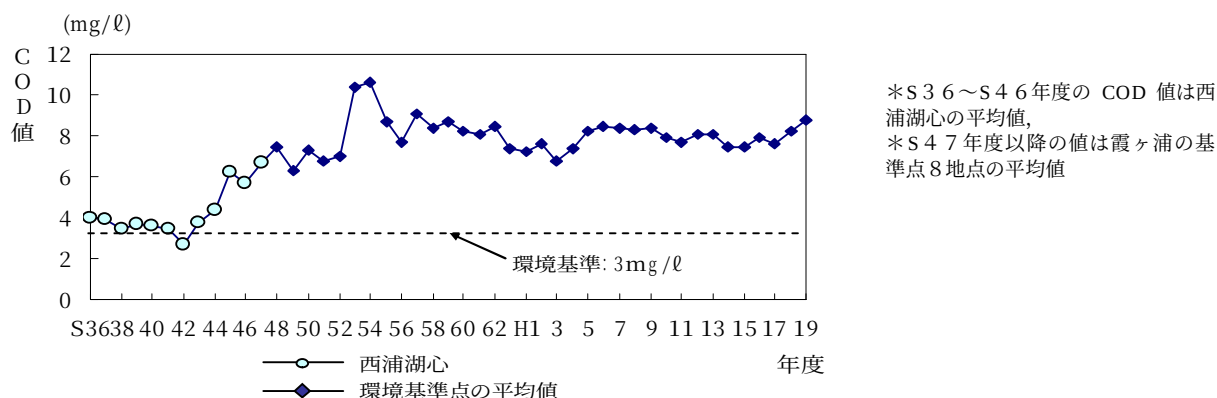
霞ヶ浦の水質汚濁には、次のような特徴があります。

- 有機汚濁や富栄養化による水質汚濁の状況が続いています。
- 水深が浅く流域面積が広い上に、滞留日数が約200日という自然的な要因と、流域の生活・生産活動が増大したことや治水・利水の観点から水門や護岸を設けたことなどによる人為的な要因が重なって、水質汚濁が進みました。
- 窒素やリンの濃度が高い流入河川が多いため、富栄養化を促進しており、植物プランクトンの異常繁殖が見られます。
- 近年、湖水の白濁が見受けられています。白濁はアルミニウムや珪素が原因とされていますが、その流入経路やメカニズムの原因解明には至っていません。

イ 霞ヶ浦の水質汚濁の現状

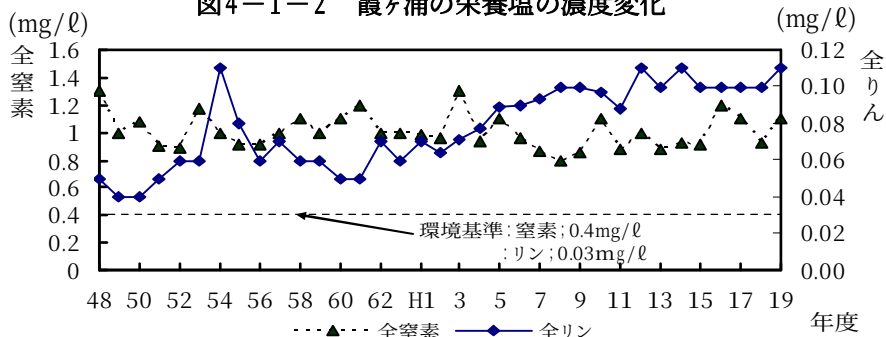
有機汚濁の指標として、化学的酸素要求量（COD）*で霞ヶ浦の水質を見てみると、昭和40年代に上昇し始め、昭和53年度、54年度には10mg/ℓ 台となりピークを迎えましたが、昭和56年の「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」の制定やそれに基づく計画などにより、総合的な水質保全対策に取り組んだ結果、CODは徐々に低下し、平成3年度には6.8mg/ℓ となりました。しかし、その後再び上昇に転じ、平成5年度以降は8mg/ℓ 前後の高い数値で推移しています（図4-1-1）。この水質汚濁の外的な要因の25.5%が生活排水によるものとされています。

図4-1-1 霞ヶ浦のCODの変化



また、富栄養化の原因物質とされる窒素とリンの状況を見てみると、窒素は測定を始めた昭和46年度から昭和52年度までは減少していましたが、近年は年ごとの増減は若干あるものの減少傾向は見られなくなっています。リンは、昭和54年度に最高値を記録し、その後低い値を示していましたが、平成3年度から値が上昇し始め、近年は0.1mg/ℓ 前後の高い値を示しています（図4-1-2）。

図4-1-2 霞ヶ浦の栄養塩の濃度変化



一土浦沿岸域の霞ヶ浦の水質一

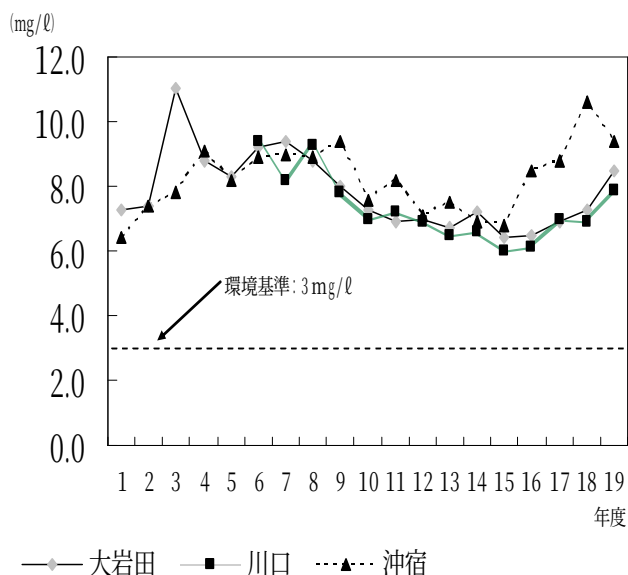
大岩田（水道事務所前）・川口（土浦新港）・沖宿（沖宿漁港）の3地点とも、平成18年度と比較すると全般的に悪化傾向にあります。CODについては、沖宿漁港地点において10.6 mg/ℓ から9.4 mg/ℓ へと減少しておりますが、他の地点では増加傾向にあります。

浮遊物質（SS）*は沖宿の値が他の地点に比べて高い傾向にあります。これは、風の影響や採水地点の地形等によるものと思われます。

また全窒素（T-N）*、全りん（T-P）*については、全体的に減少傾向もしくは横ばいの状態にあります。

環境基準と比較すると、各地点とも溶存酸素量（DO）*を除き、基準を大きく上回る状況が続いています。（詳細は資料編をご覧ください。）

図4-1-3 霞ヶ浦の土浦沿岸のCODの変化



ウ 河川の水質汚濁の現状

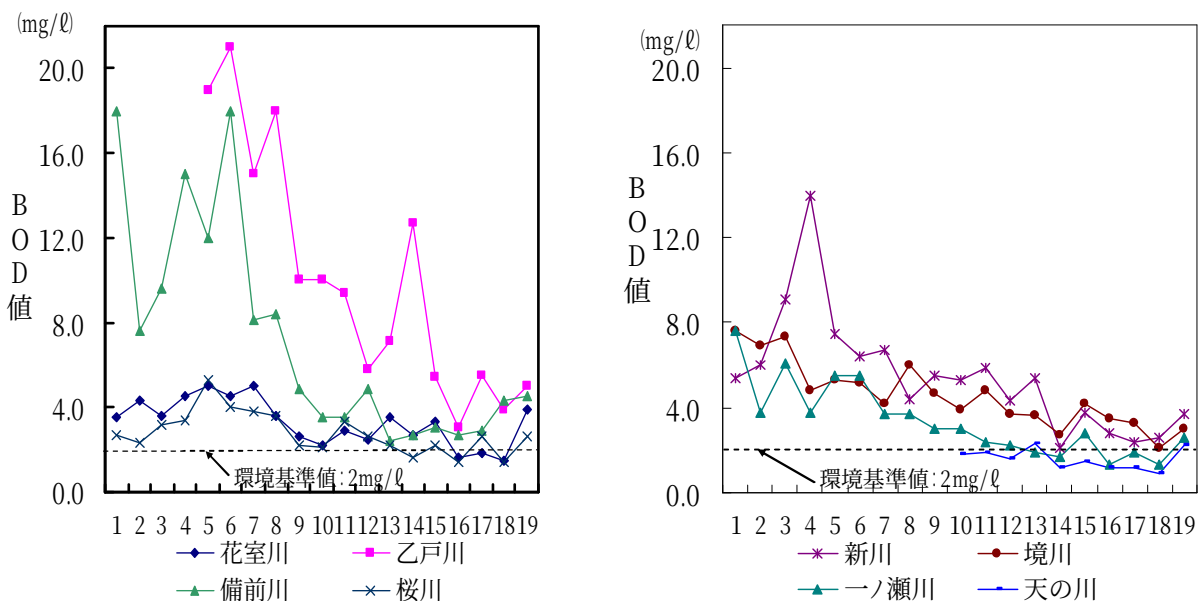
各河川とも平成18年度と比較して、項目ごとの良化・悪化にばらつきがあります。

生物化学的酸素要求量（BOD）*については、全ての河川において、環境基準に達していない状況です。

全窒素（T-N）*については、新川、境川、天の川、一ノ瀬川において高く、桜川において低い傾向が見られます。

全りん（T-P）*については、境川において高い状況が続いています。（詳細は資料編を参照してください。）

図4-1-4 河川のBOD値の変化



(2) 主な施策の実施状況

ア 各種調査の実施

一公共用水域調査一《環境保全課》

公共用水域*の水質状況を把握し、水環境の保全に資するとともに、工場等の排出水を監視し、公害の未然防止を図ることを目的に実施しています。

調査は、霞ヶ浦(3か所)と河川(8か所)については隔月(奇数月)で各6回実施し、都市下水路については工場等排水が多く流入する地点(11か所)について各2回(6月及び12月)実施しました。

図4-1-5 公共用水域調査地点(霞ヶ浦, 河川のみ表示)

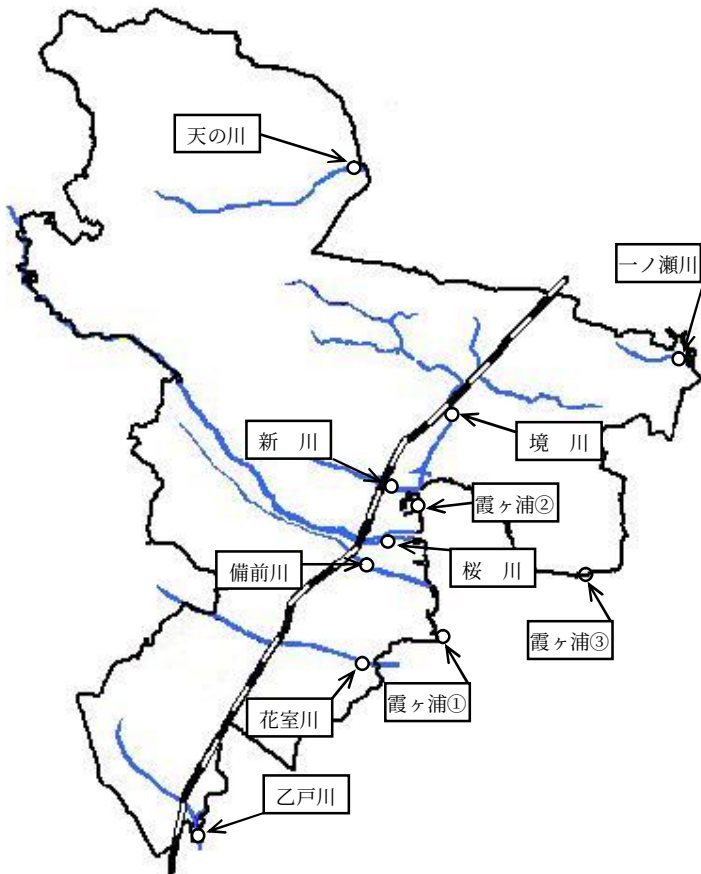


表4-1-1 霞ヶ浦, 河川における採水地点

地点名	採水場所
霞ヶ浦①	大岩田(水道事務所前)
霞ヶ浦②	川口二丁目(土浦新港)
霞ヶ浦③	沖宿(沖宿漁港)
桜川	蓮河原新町(水郷橋下)
新川	川口二丁目(天王橋下)
境川	木田余(境橋下)
乙戸川	沖新田(桐の木橋下)
花室川	小岩田東二丁目(小岩橋下)
備前川	小松一丁目(小松橋下)
一ノ瀬川	菅谷町(一ノ瀬川5号橋下)
天の川	粟野町(桜橋下)

表4-1-2 都市下水路における採水地点

地点名	採水場所	地点名	採水場所
神立都市下水路	通称手野川への分水点	白鳥都市下水路	JR 寄居踏切南東側
神立都市下水路	尚恵学園 東側	原の前都市下水路	花室川への放流口
中貫都市下水路	JR 土浦変電所 西側	東中貫都市下水路	市道東中貫16号線下
神立菅谷都市下水路	菅谷小学校 西側	荒川沖都市下水路	JR 本郷道踏切西側
西根竹の入都市下水路	花室川への放流口	虫掛排水路	虫掛(新川1号橋下)
小岩田西都市下水路	花室川への放流口		

一工場・事業場排水調査—《環境保全課》

この調査は、工場事業場排水の水質を把握・監視し、公害の未然防止を図ることを目的としています。年度当初に策定した計画に基づき、水質汚濁防止法、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などの法令の排水基準が適用される工場・事業場や、公害防止協定締結工場・事業場の排水水について調査を実施しています。

平成19年度の調査は32事業場（76検体）であり、公共下水道への接続が進んだことから前年度に比べ若干減少しました（表4-1-3、図4-1-6）。

調査した32事業場のうち、約31%にあたる10事業場に基準超過があり、前年度と比較すると減少しました（図4-1-7、図4-1-8）。基準を超過した事業場については、その都度文書による改善の要請、または改善計画書の策定・提出、ヒアリング等による指導を行い、排水処理施設の適正な維持管理、施設の改善、公共下水道への接続促進等を図っています。

表4-1-3 業種別事業場数及び検体数

業 種	事業場数	検体数
メッキ関係	2	9
金属機械関係	8	16
セメント関係	1	2
合成樹脂関係	2	6
食品関係	7	17
病院・ホテル関係	2	4
公共施設	7	15
その他	3	7
計	32	76

図4-1-6 事業場数と検体数の変化

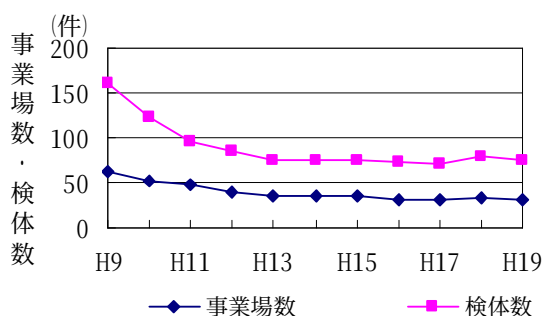


図4-1-7 基準超過した事業場数・検体数の変化

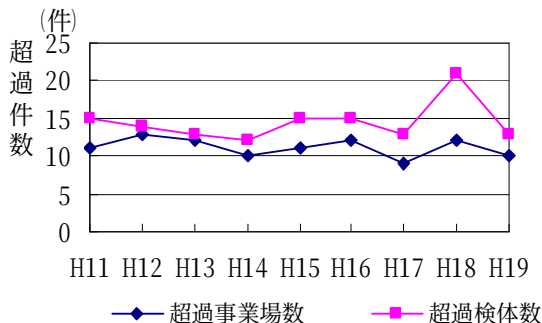
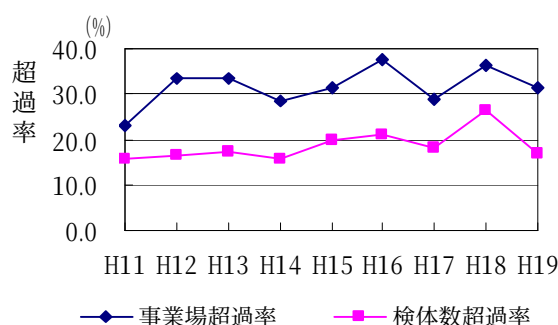


図4-1-8 事業場・検体の基準超過率の変化



イ 各種水質浄化対策

一生活排水処理一

《下水道課，耕地課，環境衛生課》

市内の生活排水処理状況は、表4-1-4のとおりです。全人口に対して公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽のいずれかを利用する人口の比率を示す生活排水処理率は約87.5%です。

表4-1-4 生活排水処理状況

生活排水処理施設	現 状	
	利用人口	利用率
公共下水道	113,184	79.2%
農業集落排水	3,809	2.7%
合併処理浄化槽	7,935	5.6%
計	124,928	87.5%

平成19年度末現在

一公共下水道の整備—《下水道課》

公共下水道事業は、昭和41年から浸水対策を主目的として、中心市街地177.5haを中心に合流式下水道で整備開始しましたが、中心市街地以外は分流式での整備となっています。その後、霞ヶ浦の水質汚濁防止対策として、県が事業主体となって、霞ヶ浦北西地域の5市町（当時9市町村）にまたがる広域的な霞ヶ浦湖北流域下水道事業を開始したことにより、市の公共下水道もこれに組み込まれ、昭和54年1月1日に供用を開始しました。公共下水道に流される污水は、湖北二丁目にある県の霞ヶ浦湖北流域下水道の下水処理場に送られ、有機物や窒素及びりん等を生物的処理や高度処理によって除去した後、霞ヶ浦へ放流されています。

平成19年度末で、市の全人口の86.9%が公共下水道の利用の対象となり、実際に公共下水道につないで水洗化をしているのは、そのうち91.2%となっています。

表4-1-5 下水道普及状況

（平成19年度末現在）

行政区域 面積	処理開始 面積	処理区域内 人口	処理区域内 世帯数	普及率*	水洗化人口*	水洗化率*
12,354ha	3,394ha	124,088人	49,602世帯	86.9%	113,184人	91.2%

*普及率…全人口に占める処理区域内人口の割合。*水洗化人口…公共下水道に接続している人口。

*水洗化率…処理区域内人口に占める水洗化人口の割合。

一農業集落排水施設の整備—《耕地課》

公共下水道計画区域外の農村集落からの家庭排水の水質浄化と、農村生活環境の改善を図ることを目的に、昭和63年度から農業集落排水施設整備事業に着手しています。

平成4年8月に西部地区の計画処理人口780人の施設を、平成7年7月には北部地区の計画処理人口950人の施設を、さらに、平成11年7月には東部地区の計画処理人口1,770人の施設整備が完了しました。平成17年度には新治村との合併に伴い、高岡地区の計画処理人口940人の施設、沢辺地区の計画処理人口850人の施設を加え、現在5地区において供用を開始しています。

また、平成14年度には最後の整備地区である西根地区に着手し、平成20年度中に供用を開始すべく事業を推進しています。

一合併処理浄化槽（高度処理型を含む）の普及推進—《環境衛生課》

公共下水道・農業集落排水施設の計画区域以外の地域においては、補助制度を設けて高度処理型合併処理浄化槽の普及を推進しています。（ただし、計画区域内においても、当分の間整備がされない場合は補助対象となります。）平成19年度末現在で、約7,935人が合併処理浄化槽を利用しています。

特に水質汚濁防止法に規定する特定施設（501人槽以上の浄化槽）、湖沼水質保全特別措置法に掲げるみなし特定施設（201人槽以上500人槽以下の浄化槽）については、各法令に基づく規制基準を遵守するよう維持管理が行われていますが、規制対象外である小規模浄化槽等からの排水は維持管理が不十分なものもあり、污水や悪臭に係る苦情が多く問題となっています。その原因としては、**ばっ気槽***の故障、**スラム***の固形化、滅菌消毒剤の不足、汚泥引き抜きの不十分等が挙げられ、維持管理の適正を期さない限り浄化槽の機能低下を招くことが指摘されています。このため浄化槽設置者に対し、維持管理を十分行うよう指導を行っています。

一生活排水路浄化対策―《環境保全課》

平成5年3月に国（旧環境庁）及び県の補助事業で虫掛地区に生活排水路浄化施設を建設し、水路の浄化に努めています。処理方法は、生物担体（バイオモジュール）に多様な微生物を付着させ、汚水中の有機物や浮遊物質を浄化する方法で、日量750m³（水路流量の約半量）を処理しています。平成19年度には、原水と処理水を比較すると、生物化学的酸素要求量（BOD）で約57%の有機物と、浮遊物質（SS）で約82%を除去しました。

また平成9年5月には、県の補助事業で沖宿町地区に生活排水路浄化施設を建設しました。処理方法は、数種類のろ材を使用する接触ばっ気方式（四万十川方式）です。この施設で、平成19年度には約99%のBODのほか、窒素約49%、りん約66%を除去しました。

表4-1-6 虫掛地区生活排水路浄化施設水質調査結果

項目 年度	透視度		BOD(mg/ℓ)		SS(mg/ℓ)	
	原水	処理水	原水	処理水	原水	処理水
15年度平均	23	44	7.6	3.8	22.7	7.1
16年度平均	18	48	6.2	2.6	24.8	6.0
17年度平均	17	44	6.2	2.2	20.7	3.7
18年度平均	15	45	3.8	2.3	38.2	5.6
19年度平均	15	47	6.0	2.6	30.8	5.6

表4-1-7 沖宿地区生活排水路浄化施設水質調査結果

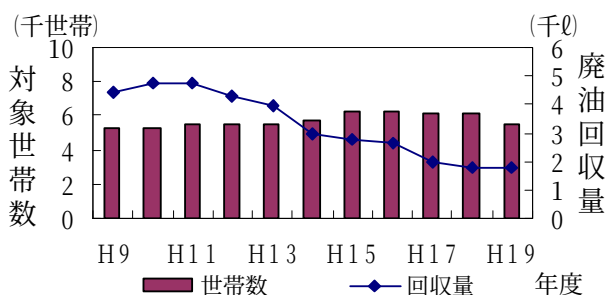
項目 年度	透視度		BOD(mg/ℓ)		SS(mg/ℓ)		T-N(mg/ℓ)		T-P(mg/ℓ)	
	原水	処理水	原水	処理水	原水	処理水	原水	処理水	原水	処理水
15年度平均	13.5	50<	38.9	1.1	41.3	<1.0	14.6	10.7	2.1	1.2
16年度平均	9.2	50<	97.5	1.9	57.2	1.6	14.3	9.4	2.9	1.2
17年度平均	11.4	50<	70.4	1.0	25.6	<1.0	10.5	6.3	1.7	1.0
18年度平均	-	-	58.0	0.9	110.1	<1.0	9.6	8.2	2.1	1.2
19年度平均	-	-	69.8	0.6	41.7	<1.0	11.9	6.1	2.9	1.0

一台所排水対策―《環境保全課》

市では、環境に負荷をかけず、しかも家庭で無理なく取り組める「油の使い切り」を推進しています。「油の使い切り」とは、料理などの工夫により油を使い、捨てることなく全てを使い切ってしまうことです。

また、家庭排水浄化推進協議会と一体となって、20年以上にわたり天ぷら廃油回収事業を展開しており、現在15町内を対象に定期的を実施しています。

図4-1-9 天ぷら廃油回収実績



一畜産排水対策―《農林水産課》

家畜排せつ物に関しては、その適正な管理や資源としての有効活用を促進する必要などから平成11年5月に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が制定され、今まで一部慣習的に行われてきた、いわゆる素掘り・野積みといった不適切な管理は平成16年11月から行えなくなりました。

さらに、平成19年10月の「茨城県霞ヶ浦水質保全条例」改正により、霞ヶ浦流域内では、家畜排せつ物を生のまま農地に還元することができなくなり、発酵処理後に散布することとなりました。

市では、環境汚染問題の発生を未然に防止するため、畜産農家に対し実態調査や巡回指導を行っております。

また、堆肥化して有効利用を図ることを推進するため、必要な支援措置を行い、畜産の健全な発展を図っています。

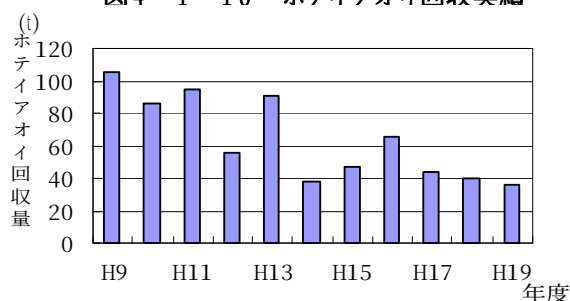
ー水生植物による河川浄化ー《環境保全課》

昭和62年から3年間、県との共同事業として新川で水生植物（ホテイアオイ）の栽培試験を行いました。ホテイアオイは、窒素やリンの吸収力が強く、河川の水質浄化に有効であることが分かりました。

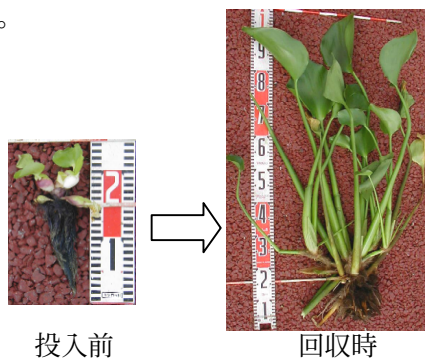
市では、この試験結果を基に、平成2年度から市内でも特に汚濁の著しい新川及び備前川において、ホテイアオイによる水質浄化対策を継続的に実施しています。（平成15年度から、新川のみで実施）

ホテイアオイの回収量は、図4-1-10に示すとおりで、平成19年度は約36.1tを回収しました。これは、窒素57.0kg、りん6.4kgに相当します。

図4-1-10 ホテイアオイ回収実績



平成12・14年度については、備前川でのホテイアオイ生育が不良であったため回収量はありません。



投入前

回収時

※図中の数字は10cmごとです

ーマイクロバブルによる水質浄化ー《環境保全課》

平成16年度より、霞ヶ浦総合公園内ハス田流出口において、太陽光発電と風力発電のハイブリッド型の電源装置を用いて、マイクロバブルによる水質浄化を行っています。

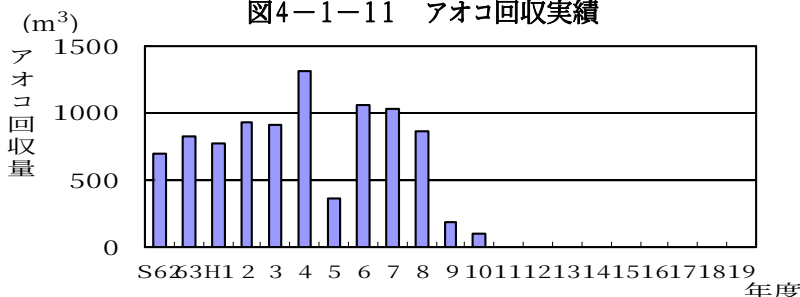
マイクロバブルとは50μm以下の超微細な気泡のことで、エアレーション機能を備えたポンプにより気泡を発生させ、水中に供給・循環し好気性バクテリアの活性化を促します。それにより汚濁の原因の一つである有機物を分解し、水質の改善を図っています。

ーアオコの回収ー《環境保全課》

アオコ*は、夏季に大量に発生して腐敗すると、水質汚濁や悪臭の大きな原因となり、周辺環境を著しく悪化させるため、昭和58年度から土浦港、新川、備前川に発生するアオコの回収を実施し、地域の生活環境の保全と水質汚濁防止に努めています。また、昭和60年度から国・県・市の共同事業により、必要に応じて、土浦沖に600mのアオコフェンスを張り、土浦港内等へのアオコの侵入の防止を図っています。近年、アオコの発生は減少しており、特に平成11年度から19年度は、回収を必要とするほどのアオコは見られませんでした。

したがって、平成13年からはアオコフェンスの展張は実施していません。

図4-1-11 アオコ回収実績



■空気（大気環境）

（１）現 状

ア 概 況

現在、地球の温暖化が進行しています。温暖化の主な原因となる二酸化炭素は、現在産業革命以前よりも約４０％増加しています。２００７年の世界の年平均地上気温（陸上のみ）の平年差は＋０．２８℃で、１８９１年の統計開始以降６番目に高い年になりました。日本の年平均地上気温の平年差は＋０．８５℃で、１８９８年の統計開始以降４番目に高い年となりました。

また、フロン対策については、特定フロンは国内での製造が禁止されていますので、既存のフロンの処理が重要となっています。酸性雨については、東アジア地域での生産活動の増大に伴い越境移動による影響が懸念されています。

一方、身近な一般大気の状態については、市及び県による工場等の監視・規制体制も整備されており、市の大気質は、概ね環境基準が達成されている状況にあります。

しかし近年は、主要幹線道路の沿道において浮遊粒子状物質*量の環境基準未達成の地点が出るなど、自動車交通等に起因すると思われる都市型の大気汚染への対応が必要となってきています。

また、平成１９年度は県からの光化学スモッグ注意報も発令されていますが、発令回数は平年並みであり、市内では光化学スモッグによる被害報告はありませんでした。

イ 地球環境における大気の状態

地球の温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨などの問題は、人間活動に伴って排出される様々な物質によって引き起こされています。

⇒【市の施策：一大気環境にかかる全施策－（ｐ３０～３２）】

－オゾン層の破壊－

有害紫外線から私たちを守っているオゾン層の破壊は、エアコンや冷蔵庫の冷媒、スプレーの充填剤に使用されていた人工化学物質であるＣＦＣ（クロロフルオロカーボン）などのフロンを大気中に放出したことが原因となっています。平成１３年６月に制定された「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」により、業務用のエアコン・冷蔵機器・冷凍機器が平成１４年４月から、カーエアコンが同年１０月から、その廃棄時にフロンの回収が義務づけられています。

また、家庭の冷蔵庫やエアコンは、平成１０年１０月に制定された「特定家庭用機器再生品化法（家電リサイクル法）」により、平成１３年４月から、不用になったものは製造業者が引き取りフロンを回収することになりました。

⇒【市の施策：－フロンの回収－（ｐ３１）】

－酸性雨－

ヨーロッパなどでは酸性雨（ｐＨ５．６以下）の影響で土壌が酸性化し、森林・湖沼生態系、建造物等に被害が生じています。日本では顕著な生態系への影響はまだ出ていませんが、各地でｐＨ５以下の雨が観測されています。市でも、ｐＨ５以下の酸性雨が観測されています。

⇒【市の施策：－酸性雨のモニタリング－（ｐ３１）】

ウ 一般大気環境の状況

市内の大気汚染物質の測定は、県と市で実施しています。一般大気については県の土浦保健所、新治国設筑波測定局（永井地内）の2か所で、自動車排ガスによる大気汚染の状況については県の土浦中村観測局（国道6号線沿道）による測定のほか、市内主要道路で毎年2か所ずつ移動観測車による自動車排ガス測定を市で実施しています。その結果は、表4-1-8から表4-1-12のとおりです。

この結果から、浮遊粒子状物質（SPM）が土浦保健所や土浦中村観測局で、新治国設筑波測定局よりも高い結果が見られます。これは全国的に見られる傾向で、ディーゼル車の排ガスなどに多く含まれることから、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（自動車NO_x・PM法）により、自動車による大気汚染が深刻な東京などの大都市地域では、平成15年10月から排ガス規制に適合しないディーゼル車の使用が制限されています。

⇒【市の施策：一法律による規制一（p31）、一協定による規制一、一自動車排ガス調査一（p32）】

表4-1-8 土浦保健所における一般大気の測定結果

二酸化硫黄 SO ₂	一酸化窒素 NO	二酸化窒素 NO ₂		窒素酸化物 NO _x	浮遊粒子状物質 SPM	光化学オキシダント O ₃
年平均値	年平均値	年平均値	日平均値の年間98%値	年平均値	年平均値	昼間の1時間値の年平均値
ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m ³	ppm
0.004	0.008	0.014	0.03	0.022	0.027	0.031

（平成18年度 茨城県）

表4-1-9 新治国設筑波測定局（永井地内）における一般大気の測定結果

二酸化硫黄 SO ₂	一酸化窒素 NO	二酸化窒素 NO ₂		窒素酸化物 NO _x	浮遊粒子状物質 SPM	光化学オキシダント O ₃
年平均値	年平均値	年平均値	日平均値の年間98%値	年平均値	年平均値	昼間の1時間値の年平均値
ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m ³	ppm
0.003	0.002	0.006	0.017	0.007	0.021	0.037

一酸化炭素 CO	オゾン O ₃
年平均値	年平均値
ppm	ppm
0.2	0.034

（平成18年度 茨城県）

表4-1-10 土浦中村観測局（土浦三中脇）における自動車排ガスによる大気環境の測定結果

一酸化窒素 NO	二酸化窒素 NO ₂		窒素酸化物 NO _x	一酸化炭素 CO
年平均値	年平均値	日平均値の年間98%値	年平均値	年平均値
ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
0.035	0.02	0.04	0.055	0.4

非メタン炭化水素 NMHC		メタン CH ₄	全炭化水素 THC	二酸化硫黄 SO ₂	浮遊粒子状物質 SPM
年平均値	6～9時における年平均値	年平均値	年平均値	年平均値	年平均値
ppmC	ppmC	ppmC	ppmC	ppm	mg/m ³
0.17	0.18	1.89	2.06	0.004	0.031

（平成18年度 茨城県）

表4-1-11 移動観測車による自動車排ガス調査

：市道Ⅰ級17号線 土浦市民会館前 H19.7.18～H19.7.24

測定場所	調査日	測定項目	一酸化炭素 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)
東真鍋町 (土浦市民会館前)	H19.7.18 ～ 7.24	平均	0.4	0.009	0.014	0.023
		1時間値最大	0.7	0.050	0.034	0.084
		1時間値最小	0.2	0.000	0.005	0.005

測定項目	メタン (ppmC)	非メタン炭化水素 (ppmC)	全炭化水素 (ppmC)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	鉛 (μg/m ³)	交通量 (台/日)
平均	1.87	0.09	1.96	0.018	<0.01	16,416
1時間値最大	2.28	0.31	2.59	0.071		
1時間値最小	1.76	0.02	1.78	0.001		

(平成19年度 土浦市)

表4-1-12 移動観測車による自動車排ガス調査：国道125号線 モール505 滝の前 H19.7.7～H19.7.13

測定場所	調査日	測定項目	一酸化炭素 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)
川口一丁目 モール前	H19.7.7 ～ 7.13	平均	0.3	0.006	0.010	0.016
		1時間値最大	0.6	0.039	0.030	0.069
		1時間値最小	0.3	0.001	0.003	0.004

測定項目	メタン (ppmC)	非メタン炭化水素 (ppmC)	全炭化水素 (ppmC)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	鉛 (μg/m ³)	交通量 (台/日)
平均	1.91	0.13	2.04	0.021	0.01	19,476
1時間値最大	2.13	0.88	3.01	0.073		
1時間値最小	1.76	0.00	1.76	0.003		

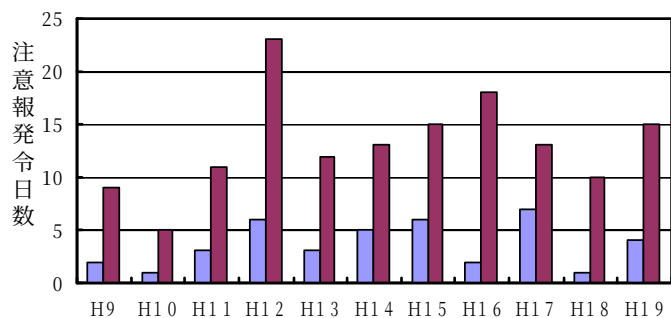
(平成19年度 土浦市)

一光化学スモッグの状況一

光化学スモッグは、光化学オキシダント*によるものですが、この光化学オキシダントは、工場や自動車から排出される窒素酸化物及び炭化水素類を主体とする一次汚染物質が、太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こすことにより発生する二次的な汚染物質です。日差しが強く、気温が高く、風が弱い日等に高濃度になりやすく、目・のどに刺激を感じるなど、健康への影響があることから注意が必要です。光化学オキシダントの問題は、一次汚染物質の発生源が他県にも及び、発生源の実態がつかみにくい点です。

本県全域における平成19年度の光化学スモッグ注意報の発令日数は、前年度より5日多い15日となっています。土浦地区（土浦市・つくば市・美浦村・阿見町・つくばみらい市）での光化学スモッグ注意報の発令日数は、前年度より3日多い4日でした。

図4-1-12 光化学スモッグ注意報発令状況



⇒【市の施策：一光化学スモッグ注意報等の伝達（p32）】

■土浦地区 ■県全域 年度

(2) 主な施策の実施状況

ア 地球環境保全対策

一市役所内における地球温暖化防止一《市役所全所属》

市が平成14年1月に温室効果ガス削減等を目的として定めた「土浦市環境保全率先実行計画」の対象期間（平成14～18年度）終了に伴い、平成19年3月に「第二期土浦市環境保全率先実行計画」を策定しました。この計画では、「市役所独自分」の温室効果ガス総排出量を平成23年度までに平成17年度比で5%削減することを目標に、電気使用料の削減をはじめとする11の重点目標と、それらを達成するためのエネルギーや資源の有効利用、グリーン購入、廃棄物の発生抑制とリサイクル、環境に配慮した公共施設整備と公共事業の推進などの取組目標を定めています。

また、市が構築した環境マネジメントシステム（平成18年6月ISO14001認証取得）では20項目の環境目標を定め、その中でエネルギーの削減や資源のリサイクルなど、地球温暖化防止につながる活動に全職員が取り組んでいます。

①事業活動に伴う温室効果ガス排出量削減

第二期土浦市環境保全率先実行計画や環境マネジメントシステムを推進することにより、平成19年度においては、市役所の事務や事業から排出される温室効果ガスを基準年度（平成17年度）と比較して約591トン（二酸化炭素換算）、率にして7.0%削減しました。この削減量は、原油224キロリットル（ドラム缶1,121本分）を燃焼させたときに発生する二酸化炭素量に相当します。

表4-1-13 環境保全率先実行計画に基づく温室効果ガス排出量の状況

年度	平成17年度 (基準年)	平成19年度
CO ₂ 排出量 (t)	8439.185	7848.254
増減量 (t)	—	-590.931
増減率 (%)	—	-7.0

②公用車の対策

公用車に「アイドリング・ストップつちうら」のステッカーを張り、率先して実行するとともに温室効果ガス（CO₂）の削減による地球温暖化対策等の意識啓発活動を実施しています。

また、いち早く低公害車の導入にも取り組み、平成7年10月から平成11年12月まで、実証試験と市民等へのPRを兼ねて(財)石油産業活性化センターからメタノール自動車を借用して運行しました。

平成11年度以降にはハイブリッド車を、平成14年度以降には低排出ガス認定車や低燃費車などを導入しています。

表4-1-14 低公害車導入状況

年 度		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
低公害車	ハイブリッド車	1		1		2		1 (1)		
	低排出ガス認定車 かつ低燃費車				4	11	14	23 (12)	2	1

※カッコ内は合併に伴い新治から引き継いだ数

③自然エネルギーの導入

自然エネルギーの導入状況は、下表のとおりです。

また、市では平成14年度より、住宅用太陽光発電システムの設置補助を行っています。（太陽光発電システムについてはp43「一住宅用太陽光発電設置費補助事業一」をご覧ください。）

表4-1-15 新エネルギー*の導入状況

施 設	種 類	システム容量等	設置年度
神立コミュニティセンター	太陽光	街路灯	平成13年度
余熱利用施設ながみね	太陽光	10kW	平成15年度
真鍋小学校	太陽光	10kW	平成16年度
水質浄化施設マイクロバブル	太陽光+風力	電源	平成16年度
ポプラ児童館	太陽光	5.09kW	平成17年度
	太陽光+風力	街路灯(234W)	平成17年度

（※このほか、土浦駅前のウララビルには80kWの太陽光発電システムが設置されています。）

ーフロン回収ー《環境衛生課》

フロンの回収・破壊処分については、粗大ごみとして出された冷蔵庫のフロンを平成7年度から平成12年度まで市で回収し、破壊処分を民間業者に委託していました。平成13年4月からは、家電リサイクル法の施行により、エアコン・冷蔵庫のフロンについては製造者に戻されて処分されています。また、自動車のエアコンについては平成15年1月から自動車リサイクル法が施行され、フロン回収が義務づけられています。

ー酸性雨のモニタリングー《環境保全課》

我が国では、今のところ酸性雨による湖沼や土壌などのほか環境への影響は現れていませんが、今後もし酸性雨が降り続ければ、将来影響が現れる可能性があるため、市では平成8年度から独自に調査を行っています。現在は、平成12年度より神立消防署に設置した降雨採取器を使用して調査を行っています。今後もモニタリングを続けながら大気の状態を監視していきます。

イ 一般大気環境保全対策

ー法律による規制ー《環境保全課》

一般の大気環境保全に関しては、県が工場や事業場に対して、大気汚染防止法や茨城県生活環境の保全等に関する条例等に基づいて規制していますが、市では県と連携して監視等を行っています。大気汚染防止法では、32種類のばい煙発生施設、9種類の揮発性有機化合物排出施設、9種類の特定粉じん発生施設、5種類の粉じん発生施設を規制対象とし、これらの施設を設置する者に対して、事前届出、規制基準の遵守、自己監視等を義務付けています。

大気汚染に係る物質のうち硫黄酸化物については、煙突の高さに応じて排出許容量が決められるK値により規制されています。K値規制方式は、ばい煙の拡散理論を導入し、排出される硫黄酸化物の量を規制するもので、K値が小さいほど規制が厳しいことを示しています。大気汚染防止法ではK値14.5のところ、市では、K値11.0で指導しています。

ばいじん*については、ばい煙発生施設の種類及び規模ごとに県内一律の排出基準が定められており、窒素酸化物（NOx）については昭和58年9月に5次規制が行われ、これに基づき窒素酸化物の低減化を図っています。

また、市は、法及び県条例に基づき、県が実施する市内事業所の立入検査に同行して、特定施設の現状把握に努め、規制基準の遵守状況の監視を行っています。

―協定による規制―《環境保全課》

土浦・千代田工業団地進出企業やその他の企業との公害防止協定で、K値の上乗せ規制（ばい煙発生施設新設の場合7.0、既設の場合10.0）、使用燃料の低硫黄化、燃料の転換や自己検査の報告の義務化などを定め、これに基づく指導やパトロールをしています。

―自動車排ガス調査―《環境保全課》

市内主要道路における自動車排出ガスの現状を調査し、大気汚染防止対策の基礎資料としています。平成5年度までは2定点において、継続的に実施してきました。また、平成6年度からは、8か所の道路交通主要地点を選定し、年次サイクルで2か所ずつ調査しています。

―光化学スモッグ注意報等の伝達―《環境保全課》

土浦保健所測定局における観測により、県から光化学スモッグ注意報等が発令されたときに、市では、教育機関、福祉施設、消防本部等へ直ちに連絡するなどの体制を敷いて、被害の未然防止に努めています。また、県でも「茨城県光化学スモッグ対策要綱」に基づき、発生源対策として一定規模以上のばい煙を排出する工場・事業場に対して、緊急時の燃料使用量等減少措置実施計画の届出を義務付け、ばい煙の発生量を抑制するように努めています。

なお、茨城県内における光化学スモッグ情報については、茨城県環境対策課ホームページで確認できます。
URL：<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/kantai/taiki/smog/>

■土（土壌環境）

（１）現 状

ア 概 況

土壌は、水や大気（空気）と共に環境の重要な構成要素で、人を始めとする生物の生存の基礎として、水の自然浄化機能やその他の物質環境の要として重要な役割を担っています。また、土壌は、水や大気と比べて、その組成が複雑で、有害物質に対する反応も多様です。いったん汚染されると、その影響が長期にわたり持続する蓄積性の汚染となるなど、土壌の汚染は、水や大気（空気）と異なる特徴があります。そのため、土壌汚染対策法が平成１５年２月から施行され、工場跡地など汚染された区域を知事が指定し、原因者や土地所有者に汚染物質の除去が義務付けられました。

市域の下層部の地質は、砂層・砂れき層により形成され、豊かな地下水を含んでいます。そのため、中央部の低地は、比較的地盤が軟弱となっています。台地部の表層を覆うローム層に蓄えられた雨水が台地下からしみだし、谷津田やため池の水源となっています。

現在、市域の土壌に関しては、**ダイオキシン類***を含めて環境基準は達成されており、今のところ問題は生じていません。また、地下水の揚水による地盤沈下も発生していません。なお、ダイオキシン類については、有害化学物質の項目（p 51～57）で改めて紹介します。

イ 土壌・地盤の現況

―土壌の現状―

平成１５年度に実施した河川底質・水田土壌及び河川水質調査では、河川９地点、水田土壌２５地点で行いました。

河川底質では２６項目、河川水質では２５項目の測定を行った結果、全て環境基準を満たしていました。水田土壌では３項目（ヒ素、銅、カドミウム）の測定を行いました。ヒ素と銅は環境基準を満たしていました。銅は農用地土壌汚染対策に係るもので田に限られているものを適用しました。カドミウムについて定められている基準は、米に含まれる量の基準であり、今回実施した土壌中の量とは単純に比較はできませんが、一般的に非汚染地域の土壌中の濃度は、０.５～１ppm以下といわれており、今回の調査では、すべての地点でこの値を満たしていました。

新治地区において実施している**硝酸性窒素***調査では、環境基準値（１０mg/ℓ）やその半分の値（５mg/ℓ）を超えている井戸が、ほぼ地区全域にわたって点在していることが明らかとなりました。

⇒【主な施策：―河川底質・水田土壌及び河川水質調査―（p 37）、
―硝酸性窒素総合対策モデル事業―（p 39）】

―地下水位変動調査及び水準点調査―

市内では、測量を始めた昭和４７年ごろには、全体にやや沈下傾向が見られましたが、近年は安定しており、顕著な変動は見られません。（詳細は資料編を参照ください。）

⇒【市の施策：―地盤沈下測定―，―地下水位変動調査―（p 37）】

一工業団地における地下水揚水状況一

昭和46年度の水理解析調査に基づき、土浦・千代田工業団地に対して当初、一日の流動量28,000m³を暫定揚水目途量として定め、これを各企業に割り当てることにより揚水量の規制を実施しました。さらに、昭和63年10月からは工業用水が導入されたことに伴い、一日の安全取水量17,000m³を揚水規制上限量として定め、各企業に対し暫定揚水目途量の6割を揚水規制量として改定し、地下水揚水量の減少を図っています。

市との協定締結企業のうち地下水揚水規制区域内で地下水を利用している18社の総揚水量は、工業用水の導入及び回収水の再利用により揚水目途量の削減措置が図られたことから、平成元年度以降は従来に比べ大幅に減少しており、概ね7,000m³前後を推移するといった安定した揚水量となっています。

なお、テクノパーク土浦北及び東筑波新治工業団地については、地下水の揚水を認めていません。

⇒【市の施策：一地下水位変動調査一（p37）】

（２）主な施策の実施状況

一河川底質・水田土壌及び河川水質調査一 《環境保全課》

市では、市内の土壌汚染の状況を把握するために、5年ごとに河川底質及び水質並びに水田土壌の調査をしています。測定項目は、土壌の汚染に係る環境基準にある重金属等、塩素系有機溶剤、農薬等を含む26項目です。併せて、河川水質調査において環境基準25項目の調査をしています。

また、水田土壌の調査は、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律に規制する特定有害物質3項目について行っています。

図4-1-13は、平成15年度に実施した調査地点です。

図4-1-13 平成15年度
河川底質・水田土壌及び河川水質調査地点



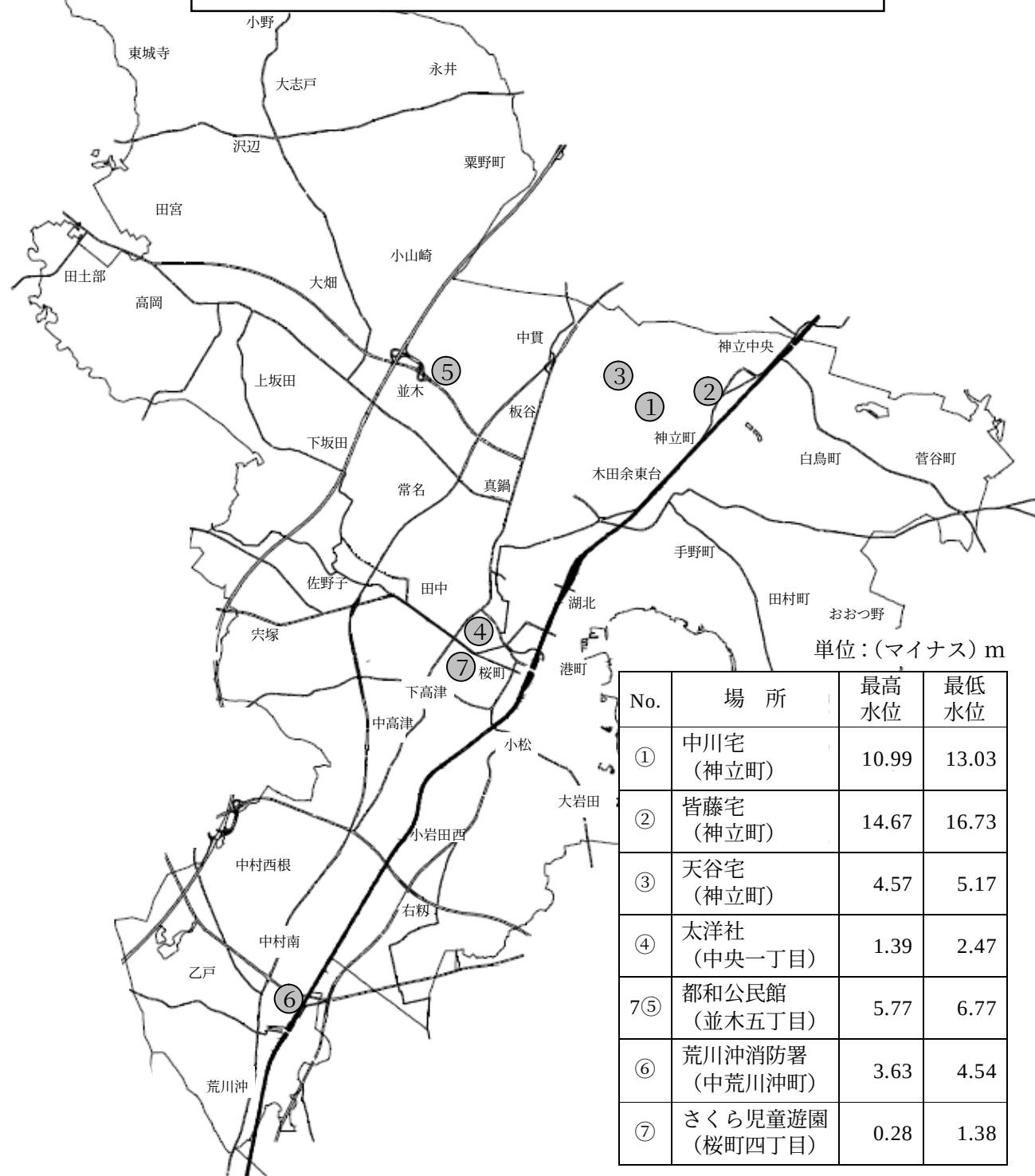
一地盤沈下測定一《環境保全課》

市内における地盤沈下の現状を把握するため、定期的（昭和47年度から平成4年度までは2年ごと、平成4年度から平成14年度までは3年ごと、平成19年）に水準点の測量を実施しています。平成19年度の調査水準基標数は、新治地区に新たに水準点を6箇所設け、国家水準点7点、県水準点19点、市水準点42点を合わせて68点となっています。

一地下水位変動調査一《環境保全課》

市では、旧市内2か所、都和地区1か所、荒川沖地区1か所及び土浦・千代田工業団地付近3か所の観測井戸を設け、地下水位変動の観測を継続的に実施しています（次ページ図4-1-14）。

図4-1-14 平成19年度地下水位調査実施地点



一硝酸性窒素総合対策モデル事業一《環境保全課》

環境省では、硝酸性窒素による地下水汚染が見られるモデル地域において、地域の実情に応じた最適かつ実行可能な対策を推進し、その成果を全国に普及させることを目的とした「硝酸性窒素総合対策モデル事業」を行っています。市では、モデル事業の対象地域として新治地区が選定されたことを受け、対象地域における硝酸性窒素総合対策事業に係る諸検討を平成17年度から3年間にわたり実施しました。

平成19年度の調査は、昨年度に引き続き永井地区の畑の施肥の実態を明らかにするため、協力農家（3件）に対してヒアリングを実施しましたが、過剰施肥の傾向は認められませんでした。また、昨年度と同様の調査（50、150、250cmの深さから土壌を採取し、溶出水の硝酸性窒素濃度を試行的に分析）を実施した結果、昨年度は深さ150cmの地点でやや高めの値が検出され、汚染がこの層に及んでいることが示唆されましたが、今年度は深さによる差は見られませんでした。

素掘り施設（家畜排せつ物を管理するために地面を掘った施設）跡地等による影響を調査するため、他の2ヶ所（旧畜舎周辺、旧桑畑周辺）において土壌を採取し比較分析した結果、硝酸性窒素は旧桑畑周辺が、 $< 5 \sim 9.4 \text{ mg/kg}$ 、旧畜舎周辺が $4.5 \sim 6.6 \text{ mg/kg}$ 、素掘り施設跡地周辺が $2.5 \sim 7.0 \text{ mg/kg}$ であり、過去の土地利用による大きな差は認められませんでした。

○肥料の吸収量が比較的多い一般的な野菜類（畑）における大まかな硝酸性窒素濃度の目安は以下のとおりです。

表4-1-16 硝酸性窒素濃度の目安

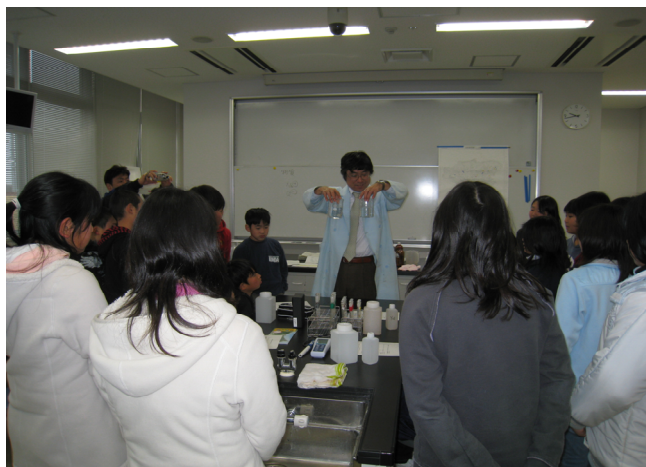
硝酸性窒素（単位：mg/kg）	目 安
40 以下	少 ない
50～150 前後	適 正
250 前後	多 い
500 以上	過 剰

※土壌分析の結果、硝酸性窒素濃度の目安は、少ない～適正の範囲でした。

今後は、平成17年度から3ヵ年にわたり実施した調査を参考に、地下水の硝酸性窒素の改善対策の検討が必要になります。

事業の一環として、昨年度に引き続き新治地区の小学校（5・6年生）を対象とした環境教育（地下水に関する実験）を行いました。また、事業内容や調査結果等については、パンフレットを配布し住民のみなさまに事業の進捗をお知らせしました。

< 実 験 の 様 子 >



■身近な自然（霞ヶ浦・河川・山林と里山）・ふれあい

（１）現 状

ア 概 況

－霞ヶ浦や川、池、沼など水辺の自然の状況－

市は、霞ヶ浦の湖畔に位置し、河川や水路、ため池などの多様な水辺に恵まれ、水郷として特徴のある景観を有しています。これらの水から糧を得て、水郷の風土や文化をはぐくんできたといえますが、現在では、水質の悪化やコンクリート護岸の整備等により、豊かであった水辺の自然も徐々に失われてきました。

霞ヶ浦流域の水辺では、一部、貴重な水生植物や昆虫等の生息が確認されていますが、市内の貴重生物の生息状況についての情報収集は、まだ十分とはいえません。今後は、実態調査等を実施しながら情報を蓄積し、適切な保護施策を順次展開していく必要があります。

魚類については、ペヘレイやブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）、アメリカナマズなどの外来魚が増え、ワカサギ、シラウオなどの既存種の数が増えるなど、従来の生態系への影響が懸念されています。魚類の増減の原因については、水生植物の植生や湖底の状況など生息環境の変化や、捕食バランスのほか、天候や水温なども関係し、不明な点もまだまだ多く、関係機関等の連携による解明が必要となっています。また、最近では、釣り客、釣り業界等による外来魚の放流、市民による観賞魚の放流等が全国的な問題ともなっており、さらに、釣り糸による水鳥への被害やワームなどの釣り具からの有害化学物質の溶出、水辺への投棄ごみによる生態系への影響などが懸念されています。

⇒【市の施策：一霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦一、一関東地方環境美化運動の日一（p 4 3）、
一自然環境実態調査一、一各種市民団体の活動一（p 4 4）】

－里の自然の状況－

台地部や斜面部に残る平地林は、地域の骨格的な緑地であり、また、周辺を平地林で囲まれた谷津田*は、台地からの清水や小川を水源とする湿地となっており、里山の生き物にとって特に重要な環境を形成しています。

これら里山の自然は、開発の進展等により減少するとともに、管理の担い手不足や不法投棄の場となるなど、荒廃化が懸念されています。

平成14・15年度に実施した自然環境実態調査では、市内の良好な自然が残る地域30地点を選定し、環境指標種の調査をした結果「水辺～林の連続的に続く、良好な自然空間」が必要なアカガエルやオニヤンマ、さらには「比較的きれいな小川」でしか見られないカワニナのような生物が多くの地点で確認できました。また、専門員による、鳥類、蝶類、トンボ類の同定調査を実施しました。その結果、鳥類では15目30科62種、蝶類では1目7科36種、トンボ類では1目7科19種が確認できました。この中で、貴重な生物として文献等に記載されている生物種は下記のとおりです。

⇒【市の施策：一自然環境実態調査一（p 4 4）】

表4-1-17 自然環境実態調査で確認された貴重な生物

種名	文献	種名	文献
オオウギシジキ	日本産蝶類県別RDL茨城県	イカルチドリ	茨城県版RDB
オオムラサキ	全国版RDB 茨城県版RDB 日本産蝶類県別RDL茨城県	オオタカ	全国版RDB 茨城県版RDB
ゴマダラチョウ	日本産蝶類県別RDL茨城県	ケリ	茨城県版RDB
メスグロヒョウモン	日本産蝶類県別RDL茨城県	タマシギ	茨城県版RDB
		チュウサギ	全国版RDB

※RDL：レッドデータリスト RDB：レッドデータブック*

－自然とのふれあいの場の状況－

水や緑に代表される自然は、多様な生き物の生息の場であるとともに、人に安らぎを与え、地域への愛着や自然への理解を深める場として重要な役割を担っています。

市域には、霞ヶ浦総合公園ネイチャーセンターのほか、霞ヶ浦インフォメーションセンターや土浦ビオパーク*、霞ヶ浦環境科学センターなどの環境学習施設があり、また霞ヶ浦を始めとして、穴塚大池や桜川などの優れた自然環境が身近に展開しており、一部ではこれらの拠点を生かした環境保全活動等が取り組まれています。

また、近年はホタルの生育環境など小空間の復元に取り組む市民団体等が見られるようになってきました。

⇒【主な施策：－各種市民団体の活動－（p 44）】

イ 霞ヶ浦・水辺の自然の現況

霞ヶ浦や流入河川の水生植物は、水質の悪化、コンクリート護岸の整備等により減少してきましたが、市内の河川や霞ヶ浦の土浦沿岸には、多くの動植物が生息しています。これらの中には、国や県のレッドデータブック（RDB）に記載されている動植物も確認されています。

霞ヶ浦にはサギ類やガン・カモ等の水鳥やヨシキリなどヨシ原で繁殖する鳥などが多数おり、四季を合わせると約180種類の鳥類を見ることができます。

また、内陸部の河川や沼では、メダカやタナゴ等の魚類、タガメやホタル等の水生昆虫、イモリ等の両生類など、里の水辺で普通に見られていた動物類が減少しています。

河川や湖沼の底に生息するイトミミズなどの底生動物の調査では、38科52種が確認されました。底生動物は水質の影響を受けやすく、水質環境の指標生物としての側面を持っていますが、そうした観点から、市内の各水辺では汚れた水を好むイトミミズ、ユスリカ類が多く確認されており、全般的に有機汚濁の進んだ水域であるといえます。

⇒【主な施策：－自然環境実態調査－，－各種市民団体の活動－（p 44）】

表4-1-17 霞ヶ浦（土浦周辺）の水生植物

湿生・抽水植物	ヨシ、マコモ、フトイ、ヒメガマ、ミクリ、ミズアオイ
浮葉植物	アサザ、トチカガミ、ヒルムシロ、
沈水植物	コカナダモ、マツモ、ササバモ、エビモ、イトモ

※ミクリ：国のRDB危急種、県のRDB希少種

※ミズアオイ、アサザ：国のRDB危急種、県のRDB危急種

表4-1-18 RDBに記載のある鳥類

種 名	県	国
カンムリカイツブリ	希少種	危急種
ヨシゴイ	希少種	
チュウサギ	希少種	
コハクチョウ		希少種
コアジサシ	希少種	希少種

表4-1-19 土浦周辺で確認された魚類

霞ヶ浦 （土浦周辺）	アユ、ワカサギ、シラウオ、コイ類 フナ類、タナゴ類、ドジョウ、アメリカナマズ クルマサヨリ、ボラ、スズキ、オオクチバス、 ブルーギル、ハゼ類
河 川	コイ類、タナゴ類、ドジョウ、ナマズ、メダカ ボラ、オオクチバス、ブルーギル、ハゼ類

ウ 里山の自然の現況

肥沃で平坦な土地に古くから人々が暮らしてきた土浦では、農地や二次林*などの里の植物により、地域の自然が形成されています。台地部に点在するコナラ等の雑木林やスギ、ヒノキ等の植林地は、地域の貴重なまとまりある緑地であり、穴塚大池などに見られるようにため池や谷津田とともに良好な里山環境を形成する主要な構成要素となっています。また、低地部や台地縁辺の斜面林も霞ヶ浦の背景となる重要な緑の帯を形成しています。

また、里山には多数の動物類が生息しています。キツツキ、オオルリ等の森林性の鳥類、オオムラサキ、ハルゼミ等樹林性の昆虫類なども確認されており、市内に残る比較的良好な樹林地により、これら貴重種の生息が支えられています。さらにイタチやタヌキ、ワシ・タカ類など、生態系の豊かさを示す食物連鎖の上位種も確認されていますが、都市化の進展に伴い分布域は減少しつつあります。

穴塚大池及びその周辺は、土浦市内の代表的な里山です。この地区では、国や県のレッドデータブック（RDB）に記載されている数多くの動植物が報告されています。

表4-1-21は「土浦市穴塚大池地区の自然環境保全と開発との調査に関する研究」（土浦市・筑波大学、平成6年度）に基づいています。

⇒【主な施策：一穴塚大池の野生ハス刈り（p43）、一各種市民団体の活動（p44）】

表4-1-20 穴塚大池とその周辺に分布する保全上重要な植物種

種 名	貴重性	生育場所
エビネ	国「レッドデータブック」危急種	コナラ林
オニバス	国「レッドデータブック」危急種	池
タコノアシ	国「レッドデータブック」危急種	池畔
ミズニラ	国「レッドデータブック」危急種	池畔
ミズワラビ	「絶滅が危惧される日本の水草」リスト	池
サンショウモ	「絶滅が危惧される日本の水草」リスト	池
ヒメビシ	「絶滅が危惧される日本の水草」リスト	池
トリゲモ	「絶滅が危惧される日本の水草」リスト	池

その他の緑地

場所・樹種	樹林の状況
東中貫のスギ・ヒノキ植林	市内でも良く管理され、林床の開けたスギ・ヒノキ植林であり、大規模な面積を有する。一部でシイタケ栽培が行われている。
白鳥町のアカマツ林	管理の行き届いたアカマツ林であり、林床も明るく様々な下草が見られ、市内ではほとんど見られない貴重なアカマツ林となっている。
手野町のスギ・ヒノキ林	東中貫に比べ、管理の度合いは低いですが、大面積の経済林として維持されており、周辺緑地景観の中心となっている。
木田余のスダジイ林	北部崖線の肩に見られ、本来の土浦市の植生を見せる樹林であり、多くは屋敷林、社寺林として残存する。
穴塚のコナラ林	穴塚大池北部の下草刈り等管理がなされたコナラ林で、林内は明るい。
大岩田のシラカシ林	法泉寺参道脇に断片的に残る、土浦市の自然植生の一つとなっている。

（土浦市 緑の現況調査報告書 平成7年度）

エ 自然とのふれあい（国や市などの施設紹介）

ーネイチャーセンター（霞ヶ浦総合公園）ー

ヨシキリなどの野鳥が観察できるネイチャーセンターは、霞ヶ浦湖畔に面した霞ヶ浦総合公園内にあります。また、霞ヶ浦総合公園には、水辺に生育する植物の中を散策ができる遊歩道や水質浄化設備を備えた風車も設置されており、そのほか体育館を始めとする様々なスポーツ施設が整備されています。

ーバイオ・パークー

土浦港の港町側には、国土交通省の植生水質浄化施設である土浦バイオパークがあります。この施設には、クレソン、セリ等の水耕植物が植えられており、そこに霞ヶ浦の水を流し、水中の窒素やりんを吸収させています。成長した植物を食用として収穫することで、窒素やりんを除去し、水質浄化を図っています。植生の管理は、市民団体に任されており、誰でも自由に採取することができます。

ー茨城県霞ヶ浦環境科学センターー

平成7年、霞ヶ浦で開催された第6回世界湖沼会議において、世界に向けてアピールされた「霞ヶ浦宣言」を受け、「人と自然の共生する環境の保全と創造」という基本理念を実現させるため、平成17年4月に茨城県霞ヶ浦環境科学センターがオープンしました。

同センターは、研究者、市民、企業、行政の4者のパートナーシップにより、霞ヶ浦を始めとする県内の湖沼や河川について科学的な解析を行うとともに、県民が生活スタイルや社会生活と水環境の関わりについて考える機会や場を提供する拠点として位置付けられています。

（２）主な施策の実施状況

ー霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦ー《環境衛生課》

霞ヶ浦問題協議会の一員として昭和49年3月から、霞ヶ浦等の水質浄化と水辺環境の美化を目的として、霞ヶ浦・北浦流域の市町村と歩調を合わせ、流域町内会、企業及び漁業協同組合連合会などの協力を得て、霞ヶ浦や流域河川のごみの回収を行っています。平成19年度は、夏季と春季の2回実施して約13,470Kgのごみを回収しました。

ー関東地方環境美化運動の日（ごみゼロの日）ー《環境衛生課》

毎年6月は、「環境月間」となっており、その一環として5月30日前後の日曜日を環境美化運動の日（ごみゼロの日）と定め、様々な環境美化キャンペーンが実施されます。市においても各町内会における一斉清掃活動や、新治地区内の観光道路であるパープルラインの沿道清掃の実施など市民の積極的な参加のもと、市内全域で道路や空き地に散乱するごみを回収し、清潔で快適な環境づくりに努めています。平成19年度には、167町内の参加により、120,410kgのごみを回収しました。

ー穴塚大池の野生ハス刈りー《環境保全課》

平成4年2月に市民団体の「穴塚の自然と歴史の会」から穴塚大池に自生する絶滅の恐れのあるオニバス（全国レッドデータブック＝RDB：絶滅危惧Ⅱ種、県RDB：絶滅危惧種）の保護のため、野生ハスの刈り取り除去の陳情があり、平成4年度から同会との協議により、同池の野生ハスをその繁茂の状況を勘案の上、年次により区域を定めて、市が刈取除去をしています。平成19年度は、3,000m²の野生ハスの刈り取りと野生ヒシの引き抜きを行いました。

―自然環境実態調査―《環境保全課》

平成14年1月に策定された土浦市環境基本計画に基づき平成14・15年度の2ヵ年事業として、市内の良好な自然環境が残る地点30地点を選定し、自然の現状について調査しました。調査では、専門員による環境の状況・生物調査及び一般公募した市民調査員による生物指標種の調査を行いました。

―各種市民団体の活動―

（社）霞ヶ浦市民協会など市内に拠点のある各種の市民団体の主催や国，県，市町村との共催等により、野鳥など動植物の観察会や河川の水質調査及びヨシ植え事業など植生の復元などが実施されています。また、ホタルの里などのビオトープづくりに取り組む団体も出てきました。

2 基本目標【暮らし】

地域への愛着と
節度ある暮らしに支えられた
循環型社会を築く

【環境目標】	資源・エネルギー	資源を大事に使う、環境に思いやりのある暮らし
	廃棄物	ごみの少ない、ものを大切にする暮らし
	身近な生活環境	平穏で、健やかな暮らし
	マナー・モラル	良識と思いやりを支えられた快適でさわやかな暮らし

■資源・エネルギー

(1) 現 状

ア 概 況

大量の燃料消費を伴う火力発電等により生み出される電力等のエネルギーの使用は、地球の温暖化を促進しています。市内での電気使用量については、電力の自由化拡大のため平成16年度より非公表となっていますが、平成15年度までは年々増加する傾向にありました。家庭での消費が主体となる「一般用電力」の消費については、1家庭（1口）当たりの消費量はほぼ変化がないものの、契約口数は増加していました。また、事業者の消費が主体となる「動力用電力」の消費量も大きくなっていました。こちらは反対に契約口数が停滞しているにもかかわらず、1事業所（1口）当たりの消費量が平成13年度以降増加し、それに伴う総消費量が増加していました。

都市ガス、上水道の消費は家庭が占める割合が大きく、都市ガスについては商業用・工業用の消費量が年々増加する状況となっています。

⇒【市の施策：一住宅用太陽光発電設置費補助事業（p46）、一省エネ運動（p46、47）、一グリーン購入、一環境家計簿*（p47）】

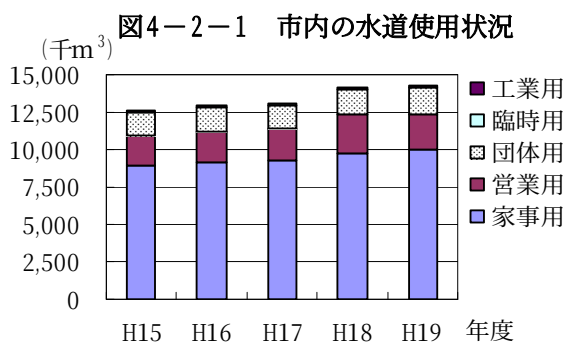
イ 都市ガスの使用量

平成19年度の市内の都市ガス使用量は31,894,168m³でした。このうち、商業用・工業用は21,991,727m³、家庭での消費量は7,089,614m³です。（東部ガス茨城南支社提供）

⇒【市の施策：一省エネ運動（p46、47）、一環境家計簿（p47）】

ウ 市内の上水道の利用状況

図4-2-1は、年度ごとの市内で使用された上水量です。平成19年度の上水道使用量は14,229,259m³でした。このうち家事用の使用量は9,970,672m³で、割合は70.1%でした。これにより、市民1人が1日に家庭で使用している上水は約205ℓという計算になります。



⇒【市の施策：一省エネ運動（p46、47）、一環境家計簿（p47）】

(2) 主な施策の実施状況

一住宅用太陽光発電設置費補助事業一《環境保全課》

市では、うるおいとやすらぎのある「まち」の創造と地球環境の保全を目的として、クリーンな太陽光エネルギーを利用した住宅用太陽光発電システムを新たに設置する方に平成14年度から設置費の一部を補助しています。

平成19年度は、1件につき1キロワットあたり6万円、最大24万円までを補助対象とし、合計36件に補助しました。

表4-2-1 平成19年度の太陽光発電システム設置費補助の状況

	補助件数	補助出力値合計	1kWあたりの 設置費(平均)
新築住宅	16件	56.6kW	547,643円
既築住宅	20件	60.08kW	767,234円
合 計	36件	116.68kW	658,022円



表4-2-2 平成19年9月の発電状況

最大出力値 (kW)	4.40	3.22	3.04	2.95
平均発電量 (kWh)	320	285	275	256
データ分析 件数	2件	4件	2件	2件

※この発電量は、追跡アンケート調査による

※同じ出力値でも、太陽光モジュールが設置されている方角・角度等により発生電力は異なります。

一省エネ運動一《市役所全所属》

市役所内の省エネルギーの運動は、「第二期土浦市役所環境保全率先実行計画」(27,28 ページ参照)の取り組みに基づいて実施しています。平成17年度からは、地球温暖化防止のための国民運動「チーム・マイナス6%」に参画し、「COOL BIZ」、「WARM BIZ」などの取り組みを行っています。

①アイドリング・ストップ運動

自動車の燃料を節約するため、ちょっとした買い物時の駐車など、不要なときにこまめにエンジンを切るアイドリングのストップ運動を展開し、平成9年度から公用車に「アイドリング・ストップつちうら」のステッカーを張り、市民への周知に努めています。

②ノーマイカーデーの実施

環境月間である6月に自家用車通勤を控えるノーマイカーデーを定め、全職員に実施を呼びかけています。毎年約40%の職員が実施しています。

③エアコン設定温度の適正化(COOL BIZ, WARM BIZ)

エアコンの設定温度は、冷房28℃、暖房20℃を基本とするようにエアコンのコントロールパネルにシールを添付し、実施を徹底しています。また「チーム・マイナス6%」の取り組みとして、夏季には28度の室温でも効率的に業務ができる軽装運動「COOL BIZ」、冬季には重ね着等の工夫により過度に暖房機器に頼らないための運動「WARM BIZ」を実施しています。



④昼休みの不要な照明の消灯等

昼休みには、業務に支障のない範囲内で消灯を実施しています。また、パソコンの電源を切るように努めています。

⑤公共施設への節水こまの設置

平成14年度から、本庁舎をはじめ、各地区公民館、小中学校の手洗い用蛇口に取り付けています。

⑥ノー残業デーの実施

毎週水曜日はノー残業デーとし、速やかな退庁に努めています。

一グリーン購入一《管財課、会計課》

市役所では、「土浦市役所環境保全率先実行計画」に基づき、今後市役所の現状に合った独自の調達方針を定め、地域の一消費者、一事業者として、率先してグリーン購入を進めていきます。

一環境家計簿一《環境保全課》

市民の日常生活での省資源化や省エネルギー化を促進し、地球温暖化防止への意識の向上を図ることを目的として、一般家庭の日常生活における地球環境への負荷と家計の状況を表す「土浦版環境家計簿」を土浦市環境基本計画推進協議会と共同で作成し、平成17年12月に、市内（旧土浦地域）の各家庭へ配布しました。

「土浦版環境家計簿」は土浦市役所ホームページにも掲載しています。
URL： <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/index.php?code=73>

平成19年度には、第2回環境展（p67「③環境基本計画推進協議会」参照）や公民館まつりなどのイベント会場にて配布しました。

■廃棄物

(1) 現 状

ア 概 況

市のごみの収集・処分は、合併以前に旧新治村が加入していた新治地方広域事務組合への負担金による残存期間が平成21年度までとなっているため、旧土浦市域（土浦地区）、旧新治村域（新治地区）それぞれの方法をそのまま継承して行われています。収集については土浦地区、新治地区いずれも民間業者へ委託しています。

土浦地区、新治地区いずれにおいても、ごみ袋の規格の設定、分別品目の追加、生ごみたい肥化容器購入補助、子ども会廃品回収事業への奨励金等により、ごみの減量化とリサイクルの推進に取り組んでいます。

なお、原則として本市で発生する一般廃棄物は市が、産業廃棄物*は県が処理等の指導をしております。

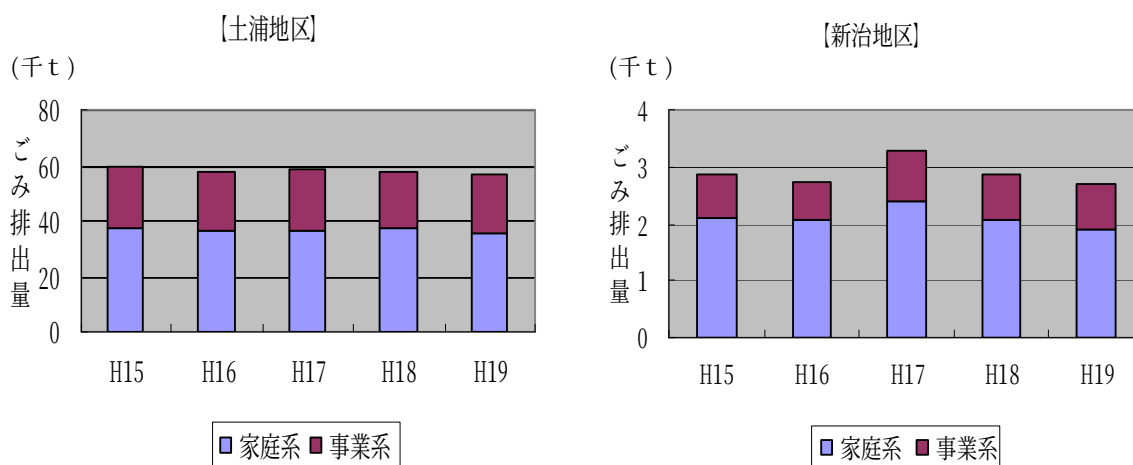
イ 一般廃棄物処理量

平成19年度の一般廃棄物の処理量は、土浦地区が約56,800t、新治地区が約2,700tとなっております。そのうち家庭から出るごみは土浦地区が約6割、新治地区が約7割となります。

また、土浦地区で発生する焼却灰等は土浦市一般廃棄物最終処分場へ搬入され、平成19年度は8,647tとなっており、新治地区からのごみは、新治地方広域事務組合の環境クリーンセンターで処理され、焼却灰等は民間の最終処分場で処分されています。

⇒【市の施策：一ごみ減量化対策一（p49）、一生ごみ処理容器等補助一（p50）】

図4-2-2 一般廃棄物発生状況

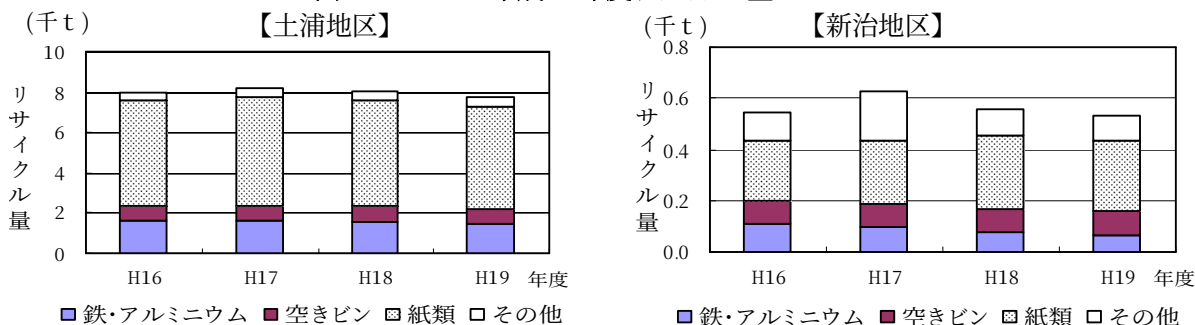


ウ リサイクル量

平成19年度の「資源になる物(注3)」のリサイクル量は土浦地区7,726t, 新治地区532tでした。そのうち、新聞やダンボールなどの紙類が6割以上を占めており、その8割は子ども会の廃品回収によるものです。「その他」とは、古布・乾電池・ペットボトルなどです。なお、新治地区では不燃粗大ごみのうち、破碎処理をせずに資源化業者へ引き渡ししている廃棄自転車なども含んでいるため、破碎処理して鉄・アルミニウムとして資源化している土浦地区に比べて、「その他」の割合が大きくなっています。

(注3)「資源になる物」：一般廃棄物のうち、市でリサイクルを行っているもの。

図4-2-3 平成19年度リサイクル量



このほか、市では発注した建設工事からの発生土を再生利用しており、平成19年度の建設発生土リサイクル量は21,342.2m³でした。

⇒【市の施策：一ごみ減量化対策一（p49）、一公共工事における建設発生土リサイクル一（p50）】

(2) 主な施策の実施状況

一ごみ減量化対策一《環境衛生課》

①分別収集

土浦市のごみ処理は、平成18年2月20日の新治村との合併以後も、合併以前の方法を平成21年度まで継続することになっています。したがって、分別収集についても、ごみの減量化と資源物の有効利用を図るといった目的は同じですが、旧土浦市域（土浦地区）と旧新治村域（新治地区）とでは互いに異なる体系をとっています。

土浦地区では、可燃ごみ・不燃ごみの集積所とは別にある約800か所の分別集積所において、6種11品目〔缶、ビン（透明、茶色、緑色、その他の色）、古布、乾電池、紙類（新聞、ぞつ紙、ダンボール）、ペットボトル〕による月2回の分別収集を実施しています。

紙類については、ほかに36か所の紙類専用の分別集積所があり、通常の分別集積所と同様の収集を行っています。なお、紙類は他の品目の前日を収集日としています。

ペットボトルについては、町内分別収集事業に先行して、公共施設やスーパーマーケットに回収ボックスを設置し、現在も41か所で週3回の拠点回収を行っています。

そのほか、容器包装リサイクル法によるプラスチック製容器包装について、モデル地区として11町内からの協力をいただき収集を実施しています。

新治地区では、6種13品目〔缶・ビン（無色、緑色、その他）・ペットボトル・プラスチック容器・古紙（新聞紙、チラシ、雑誌、ダンボール、紙パック、その他紙容器）・古布〕の分別収集を行っています。

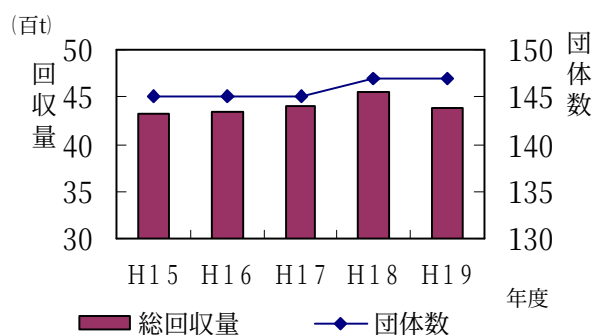
なお、缶類は不燃ごみとともに同じコンテナによって家庭から出されます。これを週1回不燃ごみ集積所で収集し、環境クリーンセンターにおいて資源として選別しています。ビンは色ごとに月1回、その他の品目は月2回の収集となっています。

②子ども会廃品回収

年々増加するごみの減量化を図るとともに、社会に奉仕する心と物を大切にする心を養うことを目的として、子ども会の廃品回収事業を奨励しています。子ども会は、年度当初に廃品回収事業実施団体として市に登録した後、1年度内に2回以上廃品回収を実施することで、回収量1kgあたり5円の奨励金の交付を受けられます。平成19年度には、合計147団体で実施され、回収量は4,384tありました。

参加団体数と回収量の年度別推移は図4-2-4のとおりで、リサイクル量の約5割を担っています。

図4-2-4 子ども会による廃品回収の実績



一生ごみ処理容器等補助—《環境衛生課》

家庭から排出される生ごみについて、自家処理を推進し、ごみを減らすこと及び再資源化を図ることを目的として、コンポスト容器、EMぼかし容器、電気式生ごみ処理機の購入者に対して補助金を支給する制度を設けています。

補助金は、1世帯を交付の対象として、コンポスト容器及びEMぼかし容器については1世帯につき4,000円×2基まで、電気式生ごみ処理機については1台2万円を限度として交付しています。また、EMぼかし容器については、年に一度希望者を募り、1世帯につき2基を限度として無料で給付しています。

①コンポスト容器

土の上に容器を直接置き、その中に生ゴミを入れ、その上から土をかぶせてふたをし、これを繰り返しながら貯蔵していく中で土中の微生物の働きによって生ごみを堆肥化します。

②EMぼかし容器

生ごみを容器に入れ、EMぼかしという有用微生物群入りの有機肥料をまぶし、容器下部から水抜きをして、これらを繰り返しながら貯蔵し、熟成させてたい肥にします。

③電気式生ごみ処理機

電気の力により生ごみを加熱し乾燥させ、あるいは基材を加えて攪拌することで分解し、減量化します。

一公共工事における建設発生土リサイクル—《道路課、下水道課、住宅営繕課》

市では、公共工事からの建設発生土をリサイクルするよう努めています。

建設工事からの発生土は、リサイクル用として（財）茨城県建設技術管理センターのストックヤードへ搬入し、または、発生土に土壌改良を施し「土質改良土」として再生利用を行っています。

建設発生土の有効利用の推進は、環境負荷を低減し、新たな土砂採取による自然環境破壊の軽減に貢献できるといった効果があります。

■身近な生活環境（騒音、振動、悪臭、有害化学物質等）、マナー・モラル

（１）現 状

ア 概 況

公害に対する苦情や相談の発生件数は、ここ数年やや増加傾向にありますが、近年の特徴としては、苦情や相談の原因が従来の産業型から近隣の騒音や悪臭、飼育犬のフン害、ごみの不法投棄やポイ捨て、家庭での屋外燃焼行為（たき火）などの生活型へと移っています。これは、住居の密集化なども影響していますが、近隣関係の希薄化やマナーやモラルの低下による自己中心的な風潮が大きな要因と考えられます。

騒音は、公害苦情が比較的多い項目であり、生活環境上の一つの課題となっています。

市内には、工場等の事業所も多く立地していますが、これらの施設等については規制や基準が定められていて苦情は少なく、むしろ、隣家や飲食店のカラオケ等による近隣騒音への苦情が目立っています。

また、交通騒音は、全国的に取組が遅れている環境問題ですが、市内においても要請基準を達成していない箇所があり、国や県など道路管理者に改善を要請しています。

振動については、苦情も少なく、問題の少ない環境項目となっていますが、引き続き監視し、発生の未然防止に努める必要があります。

悪臭に関する苦情の原因も、畜舎や工場等が原因となっているものから小規模事業所や家庭でのごみ焼却など生活系のものへ移行しており、規制や指導などの対応が難しくなってきましたが、平成14年12月から焼却炉に対する廃棄物の処理及び清掃に関する法律による構造基準が改正され、さらに、ダイオキシン類対策特別措置法による排出基準が厳しくなり、ごみ焼却炉の廃止が相次ぎ、工場、事業場に対する焼却炉の苦情が少なくなってきました。

また、私たちの暮らしの周辺には、様々な化学的素材、薬品等があふれていますが、これらに含まれる**内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）***など一部の化学物質が人の健康や生態系にとって有害性があることが徐々に明らかにされてきており、まだ解明されていない部分も多く残されています。平成12年3月には**P R T R***法が制定され、平成13年度以降は有害性のある化学物質の製造量、排出・移動量が把握され、公表されています。そのほか、ホルムアルデヒドなどによる**シックハウス症候群***の問題、24時間営業店の増加などに伴う**光害***による都市近郊の農業や近隣の生活環境への悪影響、日常生活に浸透する電磁波、アスベストによる健康被害など、生活環境上の新たな問題への不安が広がっています。

イ 公害の苦情・相談の状況

公害に対する苦情や相談は工場・事業場などの従来型の公害から、近隣を発生源とした騒音、悪臭や屋外燃焼行為に対するものへと変わってきました。

⇒【市の施策：一公害苦情・相談の受付一，一自動車騒音常時監視一，一自動車騒音・振動調査一，一悪臭対策一（p56）】

表4-2-3 平成19年度の月別公害苦情・相談処理状況

種 類	月	H19 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H20 1	2	3	計
大 気 汚 染		2	3	1				1			2			9
水 質 汚 濁		1	2	1			1	1	1			1		8
土 壌 汚 染		1												1
騒 音		4	2	3	2	1	1	2	3	3		4	1	26
振 動														0
地 盤 沈 下														0
悪 臭		2	1	3	8	4	8	4	7	4	6	3	9	59
そ の 他		2	1				2				2			7
計		12	9	8	10	5	12	8	11	7	10	8	10	110

ウ 騒音及び振動の発生状況

－自動車騒音・振動の状況－

自動車騒音・振動の状況については、自動車騒音常時監視事業において騒音を面的に評価して環境基準の適合状況を把握し（表4-2-4、次ページ図4-2-5）、自動車排ガス測定時に実施している自動車騒音・振動調査において騒音及び振動について把握しています（次ページ表4-2-5）。

（自動車騒音常時監視については、全国自動車交通騒音マップとして環境省ホームページに掲載されています。）
URL： <http://www-gis.nies.go.jp/noise/car/>

⇒【市の施策：－自動車騒音常時監視－，－自動車騒音・振動調査－（p56）】

表4-2-4 平成19年度自動車騒音常時監視結果

（環境基準適合状況）

丸数字	路線名	評価区間	環境基準 達成戸数		環境基準 達成率	
			昼	夜	昼	夜
①	一般国道6号	永国 ～ 永国	13/30	12/30	43%	40%
②	一般国道6号	永国 ～ 永国	33/33	33/33	100%	100%
③	一般国道6号	永国 ～ 上高津新町4	125/133	117/133	94%	88%
④	一般国道125号	大岩田 ～ 大和町7	798/846	774/846	94%	91%
⑤	一般国道354号	中 ～ 千束町1	361/363	338/363	99%	93%
⑥	土浦境線	桜町一丁目15 ～ 桜町四丁目2	160/160	160/160	100%	100%
⑦	土浦境線	桜町四丁目2 ～ 田中二丁目13	246/269	268/269	91%	100%
⑧	土浦坂東線	富士崎一丁目16 ～ 下高津三丁目10	207/210	205/210	99%	98%
⑨	土浦坂東線	下高津三丁目10 ～ 穴塚	226/226	226/226	100%	100%
⑩	一般国道125号	鳥山三丁目 ～ 中	81/92	75/92	88%	82%
⑪	土浦竜ヶ崎線	小松三丁目2 ～ 小松三丁目12	113/116	113/116	97%	97%
⑫	土浦竜ヶ崎線	小松三丁目12 ～ 右糒	87/87	87/87	100%	100%
⑬	土浦竜ヶ崎線	右糒 ～ 右糒	42/42	42/42	100%	100%
⑭	土浦竜ヶ崎線	右糒 ～ 摩利山新田	79/81	79/81	98%	98%
⑮	土浦竜ヶ崎線	小岩田西一丁目5 ～ 右糒	451/462	450/462	98%	97%
⑯	土浦港線	川口二丁目2 ～ 川口二丁目9	59/59	57/59	100%	97%
⑰	市道荒川沖東三丁目1号線	荒川沖東二丁目7 ～ 荒川沖東二丁目10	91/91	91/91	100%	100%
⑱	市道荒川沖東二丁目14号線	荒川沖東二丁目17 ～ 荒川沖東二丁目10	7/7	7/7	100%	100%
⑲	市道Ⅰ級22号線	小松一丁目4 ～ 川口二丁目11	237/237	237/237	100%	100%
⑳	市道荒川沖東二丁目25号	荒川沖東二丁目17 ～ 荒川沖東二丁目19	17/17	17/17	100%	100%

※「丸数字」は次ページ図4-2-5中の数字を指す。

（騒音実測値）

路線名	騒音実測地点	測定期間	騒音レベル (dB)	
			昼	夜
一般国道6号	茨城県土浦市中高津2-18-2	平成19年10月29日～30日	65	61
一般国道125号	茨城県土浦市大岩田1309-12	平成19年12月4日～5日	73	69
一般国道354号	茨城県土浦市中高津2-193	平成19年10月22日～23日	70	66
土浦境線	茨城県土浦市桜町2-6-10	平成19年10月18日～19日	65	60
土浦境線	茨城県土浦市文京町18-8	平成19年10月25日～26日	71	65
土浦坂東線	茨城県土浦市下高津1-256	平成19年7月19日～20日	65	69
土浦坂東線	茨城県土浦市下高津4-392-1	平成19年10月11日～12日	66	60
一般国道125号	茨城県土浦市右糒644-1	平成19年10月24日～25日	72	68
土浦竜ヶ崎線	茨城県土浦市小岩田東1-1-37	平成19年11月14日～15日	69	64
土浦竜ヶ崎線	茨城県土浦市摩利山新田90-1	平成19年11月7日～8日	71	65
土浦竜ヶ崎線	茨城県土浦市右糒748	平成19年11月26日～27日	68	59
土浦港線	茨城県土浦市川口2-3-15	平成19年11月21日～22日	70	66
市道荒川沖東三丁目1号線	茨城県土浦市荒川沖東二丁目808-1	平成19年11月19日～20日	64	58
市道Ⅰ級22号線	茨城県土浦市蓮河原新町4136	平成19年11月12日～13日	70	66

図4-2-5 平成19年度自動車騒音常時監視 対象路線図

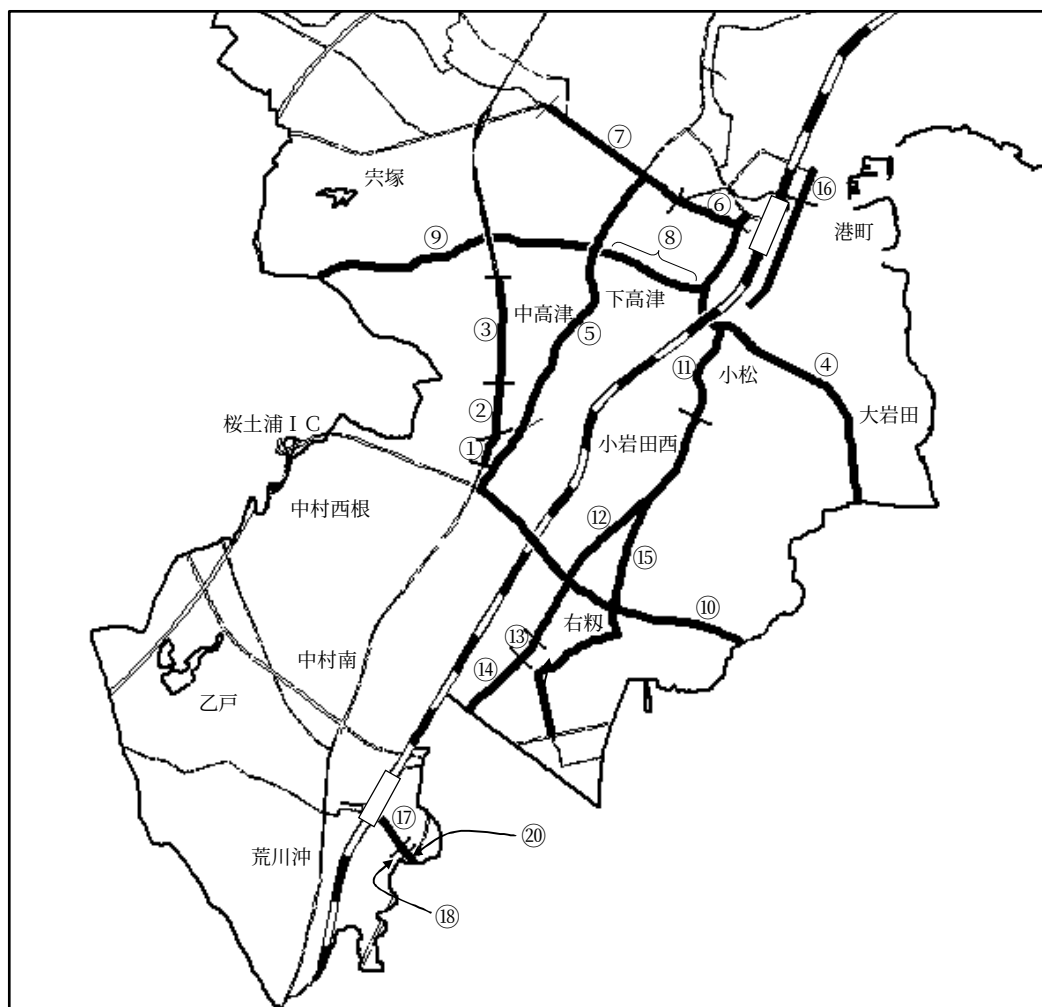


表4-2-5 平成19年度自動車騒音・振動調査結果(自動車排ガス測定時)

測定地	測定日	騒音レベル		振動レベル		車両台数 (台/日)	大型車 混入率
		昼	夜	昼	夜		
(要請限度値:単位dB)		75	70	65	60	—	—
国道125号線 モール505前 (川口一丁目, 商業地域)	H19.7.9 ~10	69	64	34	26	19,476	7.9%
市道I級17号線 市民会館前 (東真鍋町, 近隣商業地域)	H19.7.18 ~19	67	63	42	37	16,416	6.4%

エ 悪臭の発生状況

近年は、51ページの表4-2-3「月別公害苦情・相談処理状況」に見られるように、市役所に寄せられる悪臭についての苦情・相談の割合が多い傾向にあります。その内容としては焼却臭の苦情が多く、一年を通して苦情が発生しています。

⇒【市の施策：一悪臭対策一（p56）】

オ 環境中のダイオキシン類の状況

平成19年度中に市域で行われたダイオキシン類調査は、次ページ図4-2-6、図4-2-7のとおりです。すべての調査地点において環境基準以下でした。

⇒【市の施策：一ダイオキシン類モニタリング調査一，一焼却施設のダイオキシン類対策一（p57）】

カ ごみの不法投棄の状況

最近5年間の不法投棄（軽微なものを除く）の発生状況は、次のとおりです。

⇒【市の施策：一不法投棄対策一（p57）】

表4-2-6 不法投棄発生状況

年 度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
件 数	14件	9件	15件 (うち新治3件)	9件	4件

図4-2-6 平成19年度 大気・土壌・地下水中のダイオキシン類調査結果

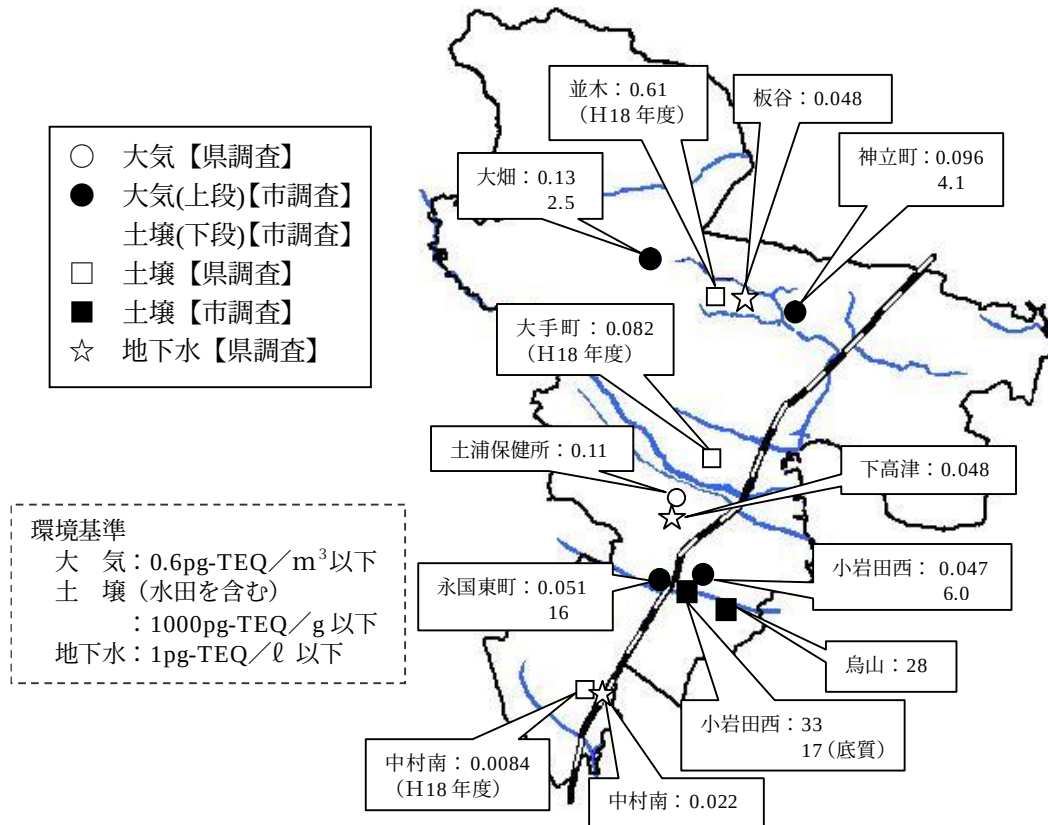
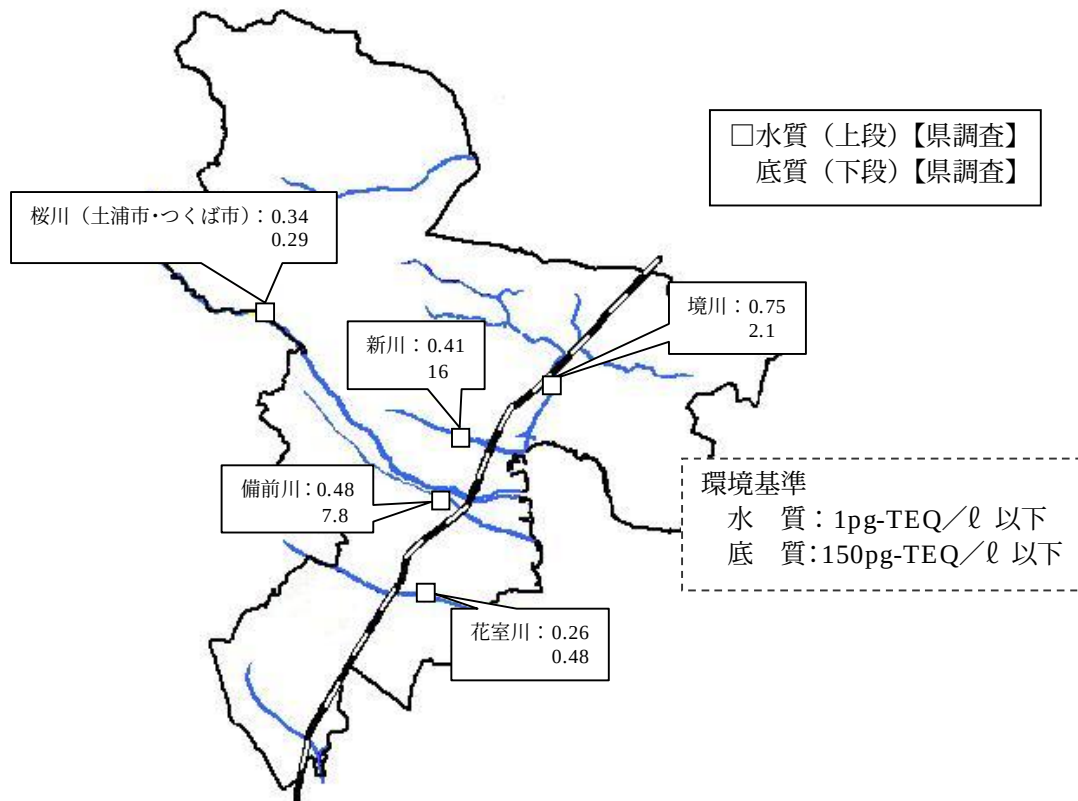


図4-2-7 平成19年度 公共用水域の水質・底質に係るダイオキシン類調査結果



(2) 主な施策の実施状況

一公害苦情・相談の受付―《環境保全課》

市では、市民からの公害等の苦情や相談を受け付け、現状を確認の上、原因者が判明した場合は、原因者に対して法令上の措置や指導を行うとともに、環境保全等への配慮をお願いしています。

一自動車騒音常時監視―《環境保全課》

この事業は騒音規制法に基づく調査で、自動車騒音の状況及び対策の効果等を把握し、自動車騒音公害防止の基礎資料となるよう、自動車の道路走行に伴い発生する騒音に対して地域が曝される状況（年間を通して平均的な状況）について、全国を通じて継続的に把握することを目的としています。

市では、平成18年度から5ヶ年のローテーションで市内の「幹線交通を担う道路（注1）」の「対象範囲（注2）」を調査しています。平成19年度は、延長25.8kmの道路沿線の住居等3,561戸を対象として実施しました。

（注1）「幹線交通を担う道路」：高速自動車国道，都市高速道路，一般国道，都道府県道，4車線以上の市町村道をいいます。

（注2）「対象範囲」：道路端から50mの範囲。

表4-2-7 自動車騒音常時監視実施計画

市内対象 路線延長	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
	計画	実施	計画	実施	計画	計画	計画
130.9km	19.8km	19.7km	25.5km	25.8km	25.3km	25.0km	35.1km

一自動車騒音・振動調査―《環境保全課》

市では、自動車による騒音や振動の発生状況を把握するため47ページの表4-2-5に示すように騒音・振動共に自動車排ガス測定点2か所において、24時間連続の自動車騒音振動観測調査を実施しています。今後も、主要幹線道路の開通や開発行為による環境の変化に対応した、道路周辺環境のモニタリングを継続して行います。

一悪臭対策―《環境保全課》

市内の市街化区域については、昭和50年10月から悪臭防止法に基づいて規制地域が指定され、12物質が規制の対象となり、さらに平成6年4月に10物質が追加されて、現在22物質が規制の対象となっています。

以上のように悪臭物質が指定されましたが、臭気の測定はその採取位置や気象条件（風向、湿度、天候）によっても大きく左右されるほか、分析についても高い技術力や精度の高い機器などが要求されることから、実際には人の嗅覚に頼らざるを得ない状況です。

現在、市では悪臭発生源工場・事業場を対象に定期的に立入調査を実施しています。

なお、特定悪臭物質以外に起因する悪臭発生源に対しては、県の協力を得て調査を実施し、苦情等に対応しています。

―ダイオキシン類モニタリング調査―《環境保全課》

市では、55ページの図に示すようにダイオキシン類の環境動態調査を行っています。平成19年度は、市内7地点において、土壌4検体、水田土壌2検体、大気4検体、水路底質1検体の調査を実施しました。

―焼却施設のダイオキシン類対策―《環境衛生課》

市清掃センターでは、平成12年1月15日のダイオキシン類対策特別措置法の施行に伴い、焼却施設からのダイオキシン類の排出規制が強化されたため、平成14年12月からの新基準に適合するよう排煙設備にバグフィルターと呼ばれる装置を取り付ける改造工事を行いました。

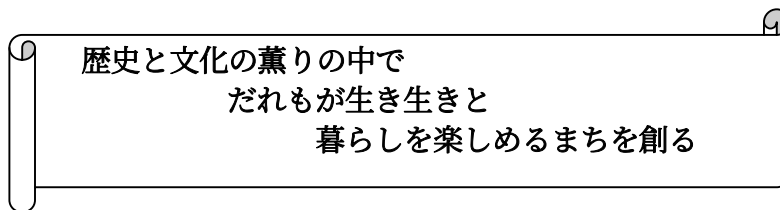
なお、平成19年度のダイオキシン類の測定結果は、基準値5 ng-TEQ/m³に対し0.0097～0.064 ng-TEQ/m³という低い数値になっています。

また、市民に対しては屋外で廃棄物の焼却をせず、適正な焼却炉で処理するよう呼びかけるとともに、法律で例外的に認められている焼却についても、周辺環境に十分配慮するようお願いしています。

―不法投棄対策―《環境衛生課》

市では、県（茨城県廃棄物対策課、県南地方総合事務所環境保全課）と連携して、市民や事業者に対して理解と協力を呼びかけ、不法投棄の未然防止に努めています。

3 基本目標【まち】



【環境目標】

- まち
- 交通・みち
- 歴史・文化

緑と水辺がすがすがしい、美しい町並み
だれもが安心して歩ける、散歩が楽しいまち
郷土の歴史と文化が薫るまち

■ まち

(1) 現 状

ア 概 況

土浦の景観は、霞ヶ浦や台地部の樹林地などの自然景観、自然と農業との調和の中ではぐくまれてきた里の景観や、城下町の名残をとどめながら近代的都市へと発展をとげた歴史的・都市的景観などが織りなされて形成されています。

しかし、一方では、都市の発展とともに宅地開発等が進み、農地や樹林地等の地域の豊かな自然は少しずつ失われてきています。

また、歴史的な町並みや霞ヶ浦総合公園などの地域の特色を生かしたまちづくりが進められているものの、まちの“ゆとり”や“うるおい”を市全体として広げるためには、道路や公園の整備を始めとして、緑や親水空間、景観形成などを一層推し進めていく必要があります。

イ 用途地域の指定状況

市の全域が都市計画区域に指定されています。市街化区域は3,235ha（市域の26.2%）であり、表4-3-1に示すような用途地域が指定されています。その市街化区域のうち72.2%を住居系用途が占めており、近年は住宅都市としての性格も強めつつあります。商業系用途は8.4%、工業系用途は19.3%となっています。

一方、市街化調整区域は9,119haであり、そのうち公有水面を除く8,147ha（市域の65.95%）が農業振興地域に指定されています。

表4-3-1 用途地域別面積（平成19年度末現在）

区 分	面 積 (ha)	比 率 (%)
第一種低層住居専用地域	718	22.2
第二種低層住居専用地域	550	17.0
第一種中高層住居専用地域	170	5.3
第二種中高層住居専用地域	133	4.1
第一種住居地域	500	15.5
第二種住居地域	78	2.4
準住居地域	188	5.8
近隣商業地域	122	3.8
商業地域	151	4.7
準工業地域	294	9.1
工業地域	90	2.7
工業専用地域	241	7.4
計	3,235	100.0

ウ 開発行為件数

平成19年度の開発行為（1,000m²以上）の件数は29件でした。
⇒【市の施策：一開発の指導一（p60）】

エ 地区計画・建築協定・緑化協定の状況

良好な町並みなどの環境を創造するため、市では大規模な開発等に際して、地区計画の決定や建築協定、緑化協定の締結の指導を行っています。

表4-3-2 地区計画等の件数

地区計画	建築協定	緑化協定
7	6	1

（平成19年度末現在）

オ 風致地区

亀城公園と桜川が風致地区に指定され、景観等の保護が図られています。

⇒【市の施策：一景観整備事業一（p60）】

表4-3-3 風致地区

名 称	面積 (ha)
亀城風致地区	3.3
桜川風致地区	49.4

（平成19年度末現在）

カ 公園・緑地の整備状況

市は、我が国第2の面積を誇る霞ヶ浦を始め、河川や平地林・斜面林などの自然資源が豊かです。また、霞ヶ浦（水郷地域）と筑波山（新治地区を含む筑波地域）が水郷筑波国定公園に指定されているほか、市内5か所が鳥獣保護区に指定されています。

表4-3-4 土浦市近辺の自然公園等の概況

区 分	場 所	名 称	面積 (ha)
自然公園	霞ヶ浦等	水郷筑波国定公園(水郷地域)	20,880
自然公園	筑波山等	水郷筑波国定公園(筑波地域)	10,921
鳥獣保護区(集団渡来地)	霞ヶ浦		5,290
鳥獣保護区(森林鳥獣生息地)	乙戸沼		880
鳥獣保護区(森林鳥獣生息地)	新治	中央青年の家	700
鳥獣保護区(森林鳥獣生息地)	新治	新治	240
鳥獣保護区(森林鳥獣生息地)	新治	新治ふるさとの森	18

（平成19年度末現在）

「土浦市緑の現況調査報告書」（平成7年度）によると、市域面積に対する緑被率は58.1%で、比較的緑に恵まれた都市環境となっていますが、そのほとんどは、農地や樹林地などの民有地の緑により支えられています。

一方、都市公園は、市内に51か所（85.15ha）あり、市民の憩いの場やレクリエーションの場となっています。しかし、市民一人当たりの都市公園面積は5.92m²で、国（8.90m²/人）や県（8.08m²/人）と比較すると、少ない状況となっています。

また、市では、緑豊かな住み良いまちづくりを進めるため、緑の大切さへの理解や生垣の作り方の普及を図るとともに、平成5年度から新たな生垣を設置される市民に設置費の補助をしています。平成5年度から平成19年度までの補助実績は141件で、2,744.06mとなっています。

⇒【市の施策：一公園の整備と管理一、一生垣設置補助一（p60）】

表4-3-5 都市公園等の整備状況

区 分	都 市 公 園								小公園等	緑地	合計
	総合	運動	風致	街区	近隣	地区	緑地	計			
面積 (ha)	45.10	7.33	3.02	11.46	9.30	8.04	0.90	85.15	15.24	17.75	118.14
数	2	1	1	37	6	2	2	51	159	24	234

（平成19年度末現在）

(2) 主な施策の実施状況

ー開発の指導ー《建築指導課》

区画整理事業や大規模な開発等に対しては、都市計画法等や要綱に基づき指導するとともに、地区計画の決定や建築協定、緑化協定の締結による良好なまちづくりの促進を行っています。平成19年度の開発行為（1,000m²以上）は29件でした。また、そのほか「農地法」や「土浦市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」により、適正な土地の形質の変更等について指導しています。

ー公園の整備と管理ー《公園街路課・耕地課》

平成17年度に、水と緑の里公園（富士崎町、面積：1.4ha）を整備し、一部暫定開園しました。また、茨城県の事業として整備している鶴沼公園（菅谷町、面積：10.7ha）が完成し、市に移管され供用を開始しました。

宅地開発行為時には、面積の3%以上の公園や緑地を確保するよう指導を行っています。

ー生垣設置補助ー《公園街路課》

平成19年度は2件（59m）の生垣設置の補助を実施しました。

ー景観整備事業ー《都市計画課》

市では、亀城公園周辺地区において歴史的景観整備事業を展開しており、歴史的町並み景観形成のための合意づくりを進めています。

■交通・みち

(1) 現 状

ア 概 況

モータリゼーション*の進展により、暮らしや経済活動における自動車利用への依存性は年々増加する傾向にあり、市及び周辺地域においては、郊外型店舗・事業所の進出や広域的幹線道路の整備が進むなど、一層の自動車利用の増加が見込まれています。

都市間を結ぶ主要な道路においては、自動車交通量が増加傾向にあり、一部の路線では渋滞も生じています。自動車交通による大気汚染などの交通公害の発生を将来的にも回避していくためには、骨格的な道路網の整備が必要となります。一方で、自動車利用の増加は、燃料の消費を増大し、地球温暖化の大きな要因ともなっています。このようなことから、現状としては、道路網の整備によって地域の環境保全を図る一方で、将来的な対応として、経済状況や技術革新の状況を見据えながら、現在の過度な自動車依存からの脱却を徐々に図っていく方策を検討していく必要があります。

イ 道路の整備状況

現在、市内には市道のほか県道や国道の予定も含めて都市計画道路が44路線あり、そのうち17路線について整備済になっています。

平成19年度末の市道の実延長は約1,498kmあり、幅員4m以上で、かつ、排水施設が整備されている（改良済）道路の延長は約45%に当たる約671kmです。

⇒【市の施策：一道路の整備－（p63）】

表4-3-6 都市計画道路整備状況

路線	幅員	都市計画決定			土浦市内		
		決定延長(m)	整備済延長(m)	整備率	決定延長(m)	整備済延長(m)	整備率
44路線	9.5m～ 32.5m	130,160	72,887	56.0%	102,720	59,133	57.6%

(平成19年度末現在)

表4-3-7 市道整備状況

	路線数	実延長(m)	改良済		舗装済		歩道等(m)
			延長(m)	比率	延長(m)	比率	
一級	54	94,210.12	78,613.27	83.44%	94,204.65	99.99%	36,439.69
二級	31	44,593.93	34,805.42	78.05%	43,934.75	98.52%	7,029.57
小計	85	138,804.05	113,418.69	81.71%	138,139.40	99.52%	43,469.26
その他	6,728	1,359,322.31	558,283.46	41.07%	1,000,214.00	73.58%	60,678.46
合計	6,813	1,498,126.36	671,702.15	44.84%	1,138,353.40	75.99%	104,147.72

(平成19年度末現在)

ウ 道路交通環境の整備状況

道路交通の安全と円滑を確保するため、交通事故防止対策として、道路の新設工事や改良工事の際には、各種交通安全施設の設置を進めているほか、駐車場対策として共同住宅や中高層建築物への駐車場の付置の指導など関係機関との緊密な連携のもと、効果的に交通環境の整備を図っています。

さらに、歩行者・車両の通行の支障となり、景観の妨げにもなる放置自転車対策として、平成4年度に「自転車等の放置防止に関する条例」を制定するとともに、土浦駅周辺などに自転車駐車を整備しています。

平成19年度末現在の交通安全施設の整備状況は表4-3-8のとおりです。

⇒【市の施策：一道路交通環境の整備—（p63）】

表4-3-8 交通安全施設整備状況

交通安全施設	設置数
カーブミラー	3,076
スクールゾーン電柱標識	1,228
赤色回転灯	66
交差点マーク	1,985
ロードフラッシャー	185
イメージハンブ	42

表4-3-9 各駅周辺の自転車駐車場

名 称	場 所	収容台数 自転車／原付	供用開始日
土浦駅東口第1自転車駐車場	有明町2番	487 / -	H5.4.1
土浦駅東口第2自転車駐車場	有明町2番	253 / 13	〃
土浦駅東口第3自転車駐車場	有明町2番	- / 119	〃
土浦駅東口第4自転車駐車場	有明町2番	132 / -	H5.9.1
土浦駅西口第1自転車駐車場	大和町2番	50 / 50	H6.4.1
土浦駅西口第2自転車駐車場	川口1丁目4番	161 / -	〃
土浦駅西口第3自転車駐車場	川口1丁目4番	- / 35	〃
土浦駅西口地下自転車駐車場	大和町9番	1411 / -	H9.10.1
神立駅西口自転車駐車場	神立中央1丁目1番	539 / 20	H7.3.1

エ 人にやさしいまちづくり事業の状況

平成11年度に「みんなのやさしさが 響きあうまち つちうら」を基本理念に掲げる「土浦市人にやさしいまちづくり計画」を策定し、同計画に定める次の5つの基本方針に基づき、バリアフリー*化を進めています。

①すべての人が使いやすい施設、②生活に身近な場所が歩きやすいまち、③利用しやすい交通環境の充実、④わかりやすい情報の提供、⑤いろいろな要望への支援体制の充実

⇒【市の施策：一人にやさしいまちづくり事業—（p63）】

(2) 主な施策の実施状況

―道路の整備―《道路課》

平成19年度において、市では、都市計画道路の整備計画を進めるほか、市道5,826mの改良を行いました。

―道路交通環境の整備―《生活安全課》

平成19年度は、各種の道路交通環境の整備を進め、表4-3-10のとおり交通安全施設を新設しました。

表4-3-10 平成19年度 交通安全施設新規設置数

交通安全施設	新規設置数
カーブミラー	55
交差点マーク	8
ロードフラッシャー	2
イメージハンプ	3

―一人にやさしいまちづくり事業―《社会福祉課》

「土浦市人にやさしいまちづくり計画」に基づき、平成19年度に実施した公共施設の改善状況は次のとおりです。

表4-3-11 平成19年度人にやさしいまちづくり整備一覧

施設等名称	工事等内容	施設等名称	工事等内容
新治支所	自動扉取付工事	都和小学校 土浦第六中学校	段差解消工事 身体障害者対応トイレ設置 インターホン設置
荒川沖保育所	手摺等設置		
霞ヶ岡保育所	玄関スロープ設置		
国民宿舎「水郷」	オストメイト設置工事		

■歴史・文化

(1) 現 状

ア 概 況

太古からの永い歴史を積み重ねてきた市には、数々の歴史的資源が残り、まちに潤いのある表情を与えています。市では、国、県、市による文化財指定制度を活用し、文化財の保護に努めていますが、指定文化財以外にも地域の歴史をとどめる資源も多く、より幅広い保護策が求められています。

また、市には、「博物館」、「上高津貝塚ふるさと歴史の広場」という二つの歴史の文化的拠点施設があります。歴史資料の展示、保管や研究、その他様々な文化活動の場として利活用されていますが、郷土の歴史への関心の高まりもあり、両施設の特色を生かした機能充実が強く求められています。

⇒【市の施策：一亀城公園周辺の景観、歴史整備一、一土浦城址整備事業一（p65）】

イ 文化財指定状況

市内における文化財の指定件数は次のとおりです。国宝は1件、国指定重要文化財は10件、県指定文化財は47件、市指定文化財221件です。表4-3-12には国指定文化財を示します。

表4-3-12 土浦市における国指定文化財(平成19年度末現在)

国宝

種別番号	名 称	所在地	指定年月日
工芸品 207	短刀 〔銘 筑州住行弘〕 〔観応元年八月日〕	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S32.2.19

重要文化財

種別番号	名 称	所在地	指定年月日
建造物 1978	旧茨城県立土浦中学校本館	真鍋四丁目4番2号 (土浦第一高等学校)	S51.2.3
絵画 14	絹本着色 高峰和尚像 絹本着色 復庵和尚像自賛 附絹本着色 中峰和尚像	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S24.2.18
彫刻 45	木造薬師如来坐像	下高津二丁目10番22号 (常福寺)	T 9.8.16
工芸品 20	銅 鐘	大手町4番16号(等覚寺)	T 9.8.16
工芸品 21	銅 鐘	穴塚1461番地(般若寺)	T 9.8.16
工芸品 1209	太刀 (銘 守家造)	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S25.8.29
工芸品 1211	太刀 (銘 信房作)	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S25.8.29
工芸品 1212	太刀 (銘 恒次)	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S25.8.29
工芸品 1661	短刀 (銘 国光)	中央一丁目15番18号 (市立博物館)	S28.3.31
史跡	上 高 津 貝 塚	上高津・穴塚	S52.10.4

文化財保護法では、建造物・絵画・彫刻などの有形、工芸技術・音楽などの無形、風俗慣習・民俗芸能などの民俗、遺跡・名勝・動植物などの記念物等のうち、価値の高いものなどを各文化財に定義しています。国、県、市では、これら文化財の中で重要なものを指定し、その保存及び活用のために必要な措置を講じ、文化の向上や進歩への貢献を図っています。

ウ 歴史文化施設の状況

①土浦市立博物館

土浦市立博物館は、「博物館」と「付属展示館（土浦城東櫓）」から構成されており、歴史・民俗等の歴史資料を調査、収集、保管及び展示することによって、広く常総地域の歴史と文化の理解を深めて、市民の教育、学術、文化の発展に寄与することを目的としています。

②上高津貝塚ふるさと歴史の広場

上高津貝塚ふるさと歴史の広場は、「国指定史跡上高津貝塚」と「考古資料館」から構成されており、上高津貝塚に関する資料及び本市の埋蔵文化財に関する資料を調査、収集、保管及び展示することによって、広く市民の教育、学術及び文化の発展に寄与することを目的として設置されています。

広場には貝塚の成り立ちを観察する平面範囲展示や断面展示施設、竪穴住居等の復元建造物、墓坑や大型炉等の遺構復元があり、考古資料館では、上高津貝塚を中心とした縄文時代の生活・文化についての分かりやすい常設展示を行っています。

また、付属展示館として上坂田地区にある武者塚古墳展示施設にて石室が保存され、出土した副葬品は県指定文化財となっており、考古資料館に展示されています。

（２）主な施策の実施状況

―亀城公園周辺の景観、歴史整備―《都市計画課》

亀城公園周辺には、土浦の商業の発祥地ともいえる中城通りに面して商家「大徳」の土蔵造建築物があります。市では江戸時代後期に建築された「旧大徳」の元蔵をはじめ、土蔵造建築物４棟の改修を行い、内部の見学にも開放しています。

この街角には、「旧大徳（まちかど蔵）」のほか「矢口家住宅（県指定文化財）」や「旧野村家住宅（まちかど蔵）」の土蔵造建築物や神社・仏閣などもあり、土浦城址（亀城公園）を中心とした歴史ゾーンの一角を形成しています。

平成９年度から始まった「大徳」改修工事業は平成１２年度に向蔵を改修し、一連の改修工事を終わりました。

平成１３年度から始まった「旧野村家住宅（まちかど蔵「野村」）」の改修が平成１６年度に完了しました。また、平成１３年度から「歴史の小径」の整備を進めています。

―土浦城址整備事業―《文化課》

城下町土浦を生かしたまちづくりを進めるため、また中心市街地におけるオアシスづくりとして、茨城県指定史跡土浦城跡について、都市公園の機能を保ちながら計画的に復元整備を推進しています。

4 共生と循環を支えるパートナーシップ

【環境目標】環境を守り、はぐくむ、知恵と行動の輪を広げる

(1) 現 状

ア 概 況

地球の温暖化や霞ヶ浦の水質汚濁に見られるように、日常の市民生活や通常の事業活動が環境に大きな負荷を与えている状況があり、また、いろいろな原因が複雑に関係し合っている現在の環境問題を解決していくためには、市民、事業者、市（行政）が連携し、それぞれの役割を適切に分担して協力する緊密なパートナーシップによる“協働”の取組が必要不可欠です。

また、現在それらの環境問題による影響が将来の世代に及ぶ懸念など時間的な広がりを見せていることから、不断の環境教育や環境学習が重要となっています。次代を担う子供たちについては、平成14年度から学校教育に本格導入された総合的な学習の時間*への対応の1つとして、各種の環境教育の取組が各学校で行われています。

さらに、現代の環境問題は、市域を越えて他の地域と影響し合い、さらには地球規模にいたる空間的な広がりを見せていることから、行政のみならず、市民、事業者においても他地域との連携や国際的な協調による取組が始められています。

市においても町内会などコミュニティ組織のほか、いくつかの市民団体や事業者団体が組織され、協働による環境保全等の取組が行われていますが、まだ参加者は一部に限られており、各団体間の交流をさらに発展させる必要があります。

また、現在の環境問題を解決するためには、環境関連情報をすべての主体が共有し、利用できる環境が必要とされています。インターネットの普及により急速に情報化が進み、一部の環境情報については、リアルタイムで収集できるようになってきましたが、情報の蓄積や公開を一層進めていく必要があります。

⇒【市の施策：一環境白書の作成一、一環境基本計画一、一環境基本計画推進協議会の活動一（p 68）,

一環境教育・環境学習の実施一（p 69）,

一消費生活展、下水道展・下水道促進コンクール、都市緑化フェア、

一まちづくり市民会議・各地区市民委員会一、一こどもエコクラブ一（p 70）】

イ 環境関連の各種諮問機関等

①環境審議会

平成11年度から、市の環境審議会条例（平成12年3月の土浦市環境基本条例制定時に、同条例に内容吸収のため廃止）に基づいて、学識経験者、市民、事業者、市議会議員の中から市長が委嘱した15名により組織され、市の環境基本計画や環境の保全等の基本的な事項について審議をお願いしています。

平成13年度は、環境基本計画（案）について諮問し、平成13年11月の答申を経て、平成14年1月に環境基本計画（計画期間：10年間）を策定しました。

平成18年度は、環境基本計画の策定から5年目を迎え、計画策定後の社会条件や環境の変化を踏まえ改めて環境審議会に見直し案を諮問し、平成19年3月の答申を受け、環境基本計画の改訂を行いました。

②廃棄物減量等推進審議会

平成8年3月に廃止されたごみ減量等推進会議の後を引き継ぎ、土浦市廃棄物の処理及び再利用に関する条例に基づき、学識経験者、市民の代表者、市議会議員等の中から市長が委嘱した15名により同年8月に組織され、市の一般廃棄物の減量、再利用の促進等に関する事項について審議をお願いしています。

平成19年度は、同年3月に改訂された土浦市ごみ処理基本計画に基づき、同計画の進捗状況の検証を行いました。

③環境基本計画推進協議会

平成14年度から、市の環境基本計画に位置付けられた市民や事業者の取組を推し進めていくため、各地区の市民委員会の環境部や市民団体、事業者団体等で活動されている38名により組織されました。全体会と役員会、3つの部会（循環型社会形成部会、自然共生・まち部会、参加・学習部会）に組織を細分化し、市民や事業者の役割分担や取組みの具体化について話し合い、環境基本計画の推進をしています。

平成19年度は、新治地区公民館を会場に、第2回環境展を開催しました。この環境展は環境基本計画推進協議会が主催者となり、部会ごとに展示の内容を協議して開催したもので、市民・市民団体・企業の活動に加え、小学校の環境に関する取組みの状況などを展示した有意義な環境展となりました。

ウ 各種団体

①家庭排水浄化推進協議会

霞ヶ浦の水質の現状について市民の理解と認識を深め、家庭排水の処理を推進することで水質浄化を図り、市民の健康を守り、生活の向上に寄与するために設立されています。この協議会は、土浦市地区長連合会、土浦市まちづくり市民会議*、土浦市消費生活連絡協議会の3つの団体の代表者で組織されています。

②霞ヶ浦問題協議会

霞ヶ浦流域の市町村が連携して、霞ヶ浦清掃大作戦、生活排水対策事業、霞ヶ浦の浄化啓発など多岐にわたる事業を展開しています。

昭和48年夏のアオコの大量発生を契機に、同年9月に沿岸の21市町村で霞ヶ浦問題研究会を結成して、アオコの悪臭対策などに連携して取り組んだのが始まりです。さらに、昭和54年に霞ヶ浦流域の40市町村に組織を拡大して、名称も現在の「霞ヶ浦問題協議会」に改めました。

なお、平成19年度末現在、21市町村で組織されています。

③市民団体による活動

市内では、土浦市消費生活連絡協議会加入の消費者団体や（社）霞ヶ浦市民協会などの自然環境の保全に取り組んでいる団体による活動が活発で、各団体主催の水質浄化対策の実践教室や水質調査、自然観察会、自然環境の復元などの取組が実施されています。

エ こどもエコクラブ

「こどもエコクラブ」は、環境省が全国の幼児から高校生に参加を呼びかけている環境活動のクラブです。子どもたちの将来にわたる環境の保全への高い意識を醸成し、環境への負荷の少ない持続可能な社会を構築するため、次世代を担う子どもたちが、地域の中で仲間と一緒に主体的に地域環境、地球環境に関する学習や具体的な取組・活動が展開できるよう支援することを目的としています。

市では、市内各クラブの事務局となり、活動を支援しています。

(2) 主な施策の実施状況

－環境白書の作成－《環境保全課》

平成12年度までは環境保全課の業務を「つちうらの環境」としてまとめていましたが、平成11年度に土浦市環境基本条例を制定したことを契機に同条例の規定に基づき、平成13年度から前年度の環境の状況や講じた施策の実績をまとめた年次報告書としての「土浦市環境白書」に改訂して公表しています。

－環境基本計画－《環境保全課》

平成18年度に、土浦市環境基本計画を改訂しました。

この計画は、土浦市環境基本条例に基づき、平成12年度と平成13年度の2か年をかけて策定した土浦市環境基本計画をもとに、土浦市環境審議会での専門的な審議・答申を経て、平成19年3月に改訂したものです。

また、各段階の計画案については、広く市民に公開し、意見を求めて策定したものです。
(計画の内容については、第3章をご覧ください。)

－環境基本計画推進協議会の活動－《環境保全課》

①循環型社会形成部会

リサイクルの推進や地球温暖化の防止などについての活動をしています。

平成19年度は、地球温暖化問題の意識の高揚のため、前年度に旧土浦地区の各家庭に配布した環境家計簿の募集と、家計簿をつけてみた感想文の募集を行いました。

第2回環境展において「ごみ分別ゲーム」を行うとともに、エコラベルのパネル展示を行い、適切なリサイクルの啓発を行いました。

また、IHヒーターを使用した省エネクッキング体験教室を開催し、環境保全への意識を高めました。

②自然共生・まち部会

うるおいのある明るいまちづくり、自然に親しみ自然から学ぶことについての活動をしています。

平成19年度は、各中学校地区の市民委員会環境部と協力し「ポイ捨て防止看板」を443枚設置しました。この看板は小中学生にポスターを描いてもらい、地区市民委員会環境部で設置しました。

また、身近な環境を再発見することを目的に「身近な環境写真展」を6地区で実施しました。これは、身近な自然等の写真を募集し、地区の地図上にまとめ、公民館まつりと第2回環境展で公開しました。環境展では過去の作品なども編集し、全地区が写真を展示しました。

③参加・学習部会

まちの様子を知り、暮らしの様子を調べることについての活動をしています。

平成19年度は、第2回環境展において茨城県環境アドバイザーの廣戸京子氏を講師にお招きし、「ごみ減量とリサイクル」について講演いただいたほか、ごみのリサイクル推進のためペットボトル再生品を展示するなど、推進協議会の活動の成果を発表し、市民に環境の大切さを訴えることができました。

—環境教育・環境学習の実施—

①霞ヶ浦水質浄化親子研修会《環境保全課》

市内の小学校4年生以上の児童とその親を対象に、夏休み期間を利用して霞ヶ浦の湖上において研修会を開催しています。この研修会は、郷土の湖に親しむ心を養うとともに霞ヶ浦の現状について理解と認識をしてもらうことを目的としています。研修では、霞ヶ浦の概要や市の水質浄化対策についての説明のほか、湖心付近での水質調査を行います。

②水のたんけん隊《環境保全課》

市内の小学校4年生以上の児童を対象に、夏休み期間を利用して霞ヶ浦に流入する河川の源流を探ります。水がどこで生まれ、人と自然がどのように関わって霞ヶ浦に至るのかを体験することができ、さらに、水が汚れていく様子を観察し、水質浄化の意識の啓発を図ります。

③水の情報交流会《環境保全課》

市内小学校の児童を対象に、身近な水環境に関する発表、学校を超えた意見の交流、専門家による体験型の水環境学習を通して、命を育む水の大切さや水の役割を理解し、水を守る心を養い水を守る行動ができる人間の育成を図ることを目的として平成12年度から開催しています。

④中学生水環境研修会《環境保全課》

市内の中学1、2年生を対象に、各中学校地区を流れる河川やその流域における自然等の調査を行い、その研究成果の発表をとおり、学校間の情報交流、環境ネットワークの構築を図る目的で開催しています。

⑤自然観察交流会《環境保全課》

平成12年度から、小中学生を対象に、体験学習を通して板橋区との交流事業を実施しています。平成18年度は、板橋区の子供たちを霞ヶ浦（ホワイトアイリス号での湖上研修）、ふるさと歴史の広場や穴塚大池での自然観察に招き、市内の子供たちとの交流を行いました。平成19年度は、市内の小中学生が板橋区エコポリスセンターと熱帯環境植物館を訪問しました。今後も一年ごとに訪れ合いながら、お互いの生活環境や自然環境等について学習していきます。

⑥学校における環境教育の推進《指導課》

各小中学校では、発達段階に応じて生活科・社会科・理科・家庭科等の教科や道徳・特別活動など学校の教育活動全体を通じて、「環境から学ぶ」、「環境について学ぶ」、「環境のために学ぶ」を視点に環境教育が行われています。特に「総合的な学習の時間」においては、市内の自然環境や環境を守る施設等を活用しながら、児童・生徒が身近な環境問題について調べていく活動が活発に行われています。また、茨城県霞ヶ浦環境科学センターで行われる環境に関する事業に取り組んでいます。

⑦環境関連生涯学習事業《生涯学習課》

各地区公民館を中心とする生涯学習においても、各種の環境学習を取り入れ、歴史探索などの講座・イベントを開催しています。

一消費生活展，下水道展・下水道促進コンクール，都市緑化フェア

平成19年度も市民や事業者と行政が一体となって良好な環境の保全と創造に取り組むため，各種のイベントを開催しました。

① 消費生活展《消費生活センター》

消費生活に関する知識の普及および消費者問題の各種情報の提供を目的に，「みんなで築こう 身近な安全・安心」のテーマで土浦展を5月12日・13日に，荒川沖展を9月29日・30日に，新治展を10月26日～28日に開催（市と土浦市消費生活連絡協議会の共催）しました。消費者団体や事業者，行政による活動紹介や環境に配慮した製品のパネル展示等を行ったほか，環境問題について意見交換を行いました。また，市民参加のリユースマーケットや不用品家具の展示抽選会等を開催し，多くの市民で賑わいました。

②下水道展・下水道促進コンクール《下水道課》

第17回土浦市下水道展，平成19年度下水道促進コンクールを，8月25日に開催しました。

下水道展では，下水道広報パネルの展示，下水道相談コーナーなどを開設し，下水道に対する理解と水洗化の普及促進，意識の高揚を図りました。

また下水道促進コンクールでは，主に市内の小・中学生から募集したポスター・作文・標語の中より優秀な作品を表彰し，あわせて作品の展示を行いました。

③都市緑化フェア《公園街路課》

第26回都市緑化フェアを10月28日に開催しました。

このフェアでは，緑化の推進を図るため，苗木や球根の無料配布，生垣の作り方教室，緑の相談コーナーの開設など様々な催しを行いました。

一まちづくり市民会議・各地区市民委員会一《市民活動課》

市民憲章推進協議会を発展的に改編して，住民主体のまちづくりの母体となる「まちづくり市民会議」及び「各地区市民委員会」（各地区コミュニティセンター）を平成13年度に発足いたしました。

まちづくり市民会議では，地球温暖化をはじめとする今日の環境問題を解決していくために，レジ袋を削減する運動などの地域住民一人ひとりが環境に配慮した行動を実践するための運動を推進しています。

また，8つの中学校地区に設置された各地区市民委員会環境部において，行政による出前講座の開催や，環境施設見学会等による啓発活動を実施しています。

一こどもエコクラブ《環境保全課》

平成19年度のこどもエコクラブには，穴塚小学校から5団体55名，その他1団体30名の子どもたちの参加がありました。

第5章 土浦市の環境の主な課題



環境の状況を踏まえると、土浦市の環境における課題は、次のような内容として整理することができます。

■水（水環境）

- ・水郷として豊富な水資源に恵まれています。霞ヶ浦を始めとして河川の多くの地点で水質に関する環境基準が未達成となっており、自然の保全及び水道水源の保全としての観点から、今後とも継続した水質浄化対策が必要となっています。
- ・生活排水及び農業などの面源による汚濁負荷の削減が必要となっています。
- ・CODのほか、窒素・りん対策が課題となっており、公共下水道、農業集落排水施設及び高度処理型合併処理浄化槽の一層の整備が必要なほか、家庭での水質浄化対策や農業における施肥の適正化、水生植物による自然の浄化能力の向上など、総合的な対策を展開していく必要があります。

■空 気（大気環境）

- ・地球環境の観点からは、二酸化炭素排出量の削減が必要であるほか、フロンなどの適正な処理や酸性雨に対する監視等により対応していく必要があります。
- ・一般大気に関する環境基準は概ね達成されており、比較的良好な状況にあります。
- ・一部の地域で光化学オキシダントが環境基準を超えることがあり、基準未達成となっています。
- ・また、一部の地域で浮遊粒子状物質や光化学オキシダントが環境基準を超えることがあるなど、基準未達成となっています。浮遊粒子状物質については、自動車交通量の増加によるものと考えられ、その意味では都市型公害の兆しと受け止めることができます。

■土（土壌環境）

- ・土壌に関する環境基準は達成されており、現在のところ問題は生じていません。
- ・土壌の健全性を保つために地下水涵養に配慮するほか、ダイオキシン類等の新たな問題が発生しないよう、監視を強化していく必要があります。

■霞ヶ浦・河川の自然

- ・霞ヶ浦や河川、ため池などの多様な水辺に恵まれ、多くの水鳥や魚類が生息するなど、地域の風土や文化を特徴づけています。
- ・水質の悪化や護岸がコンクリートになることにより、水生生物などが減少し、水辺の生態系が変換しつつあります。
- ・水質の浄化や水辺の多自然化を促進するとともに、外来魚の放流への対策など、湖や川の生態系の保護に留意する必要が生じています。

■山林と里山

- ・平地林や谷津田からなる里山と周辺の農地及び集落で形づくられる里には、良好な自然が残されており、地域の生態系を支える重要な自然環境となっています。
- ・開発に伴う樹林地や農地の減少、農業の担い手不足等による農地の荒廃、農薬や農業用水路のコンクリート化等により、里に生きる生物たちの生息環境が狭まりつつあります。
- ・樹林地を含めた農地の保全から環境保全型農業を振興するほか、里山の管理や営農を地域で支えていく仕組みを検討する必要があります。

■自然とのふれあい

- ・水や緑に代表される自然は、多様な生物の生息の場であるとともに、人々に安らぎを与える保養空間としても重要な機能を担っています。
- ・環境への理解や地域への愛着をはぐくむ上でも自然とのふれあいは重要であり、地域の自然を生かした環境教育や環境学習の場等を整備していく必要があります。

■資源・エネルギー

- ・多くの市民が暮らし、様々な産業活動が活発に行われていることから、電力を始めとする大量のエネルギーを消費しており、市内のガスや水道などの消費量は、増加する傾向にあります。また、モータリゼーションの進展に伴う自動車による燃料消費も増大しており、これらの削減が重要となっています。
- ・今後は、資源保護、地球温暖化対策の観点から、省エネルギーのより一層の推進や、自然エネルギーやバイオマス*エネルギーなど新エネルギーの導入について、総合的な対策を進めていく必要があります。

■廃棄物

- ・便利な使い捨て型の生活を背景とする多量のごみの排出は、多大な財政的な負担、産業廃棄物**最終処分***場の確保の困難性、小型焼却炉によるダイオキシン類の排出の懸念など多くの問題を生じさせています。
- ・発生抑制（リフューズ）、排出抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）を基本とする「もの」を大切にする暮らしを定着させ、ごみの少ない社会の実現を目指していく必要があります。

■身近な生活環境（騒音、振動、悪臭、有害化学物質等）

- ・振動についての苦情は少なく、個人のマナーやモラルの低下、近隣関係の希薄化に起因すると思われる騒音や悪臭に関する苦情が多くなっています。
- ・産業型の公害は、規制等により大きく改善されてきましたが、ダイオキシン類や内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）などの新たな環境問題が懸念されています。
- ・新たな問題発生時に迅速な対応が図れるよう、情報の収集に努めるとともに、監視体制を強化していく必要があります。

■マナー・モラル

- ・不法投棄，ポイ捨てによるごみの散乱，犬のふん害，騒音や悪臭等による近所迷惑など，マナー・モラルが不足していることにより，暮らしの快適性やまちの美観が損なわれています。
- ・共に暮らしていくためのマナーやモラルを浸透させるとともに，監視・指導体制を強化し，まちの美観や快適性を保全していく必要があります。

■ま ち

- ・公園等の整備の推進が必要なほか，緑や親水空間，町並みの整備など，恵まれた水辺環境や歴史資源等の地域ごとの特色を生かした計画的なまちづくりを推進し，「ゆとり」や「うるおい」のある快適な生活空間を実現していく必要があります。

■交通・みち

- ・年々増加する自動車に対し，幹線道路や生活道路網の整備が求められている箇所があり，一部において渋滞や住宅地へ迂回する通過交通を招いていることから，道路整備とともに，歩行者や自転車の安全性を確保する必要があります。
- ・高齢社会に対する歩行者空間や公益性のある建物のユニバーサルデザイン化，きめ細かい公共交通サービス等の必要性が高まっています。
- ・円滑で快適な交通環境を確保するため，道路整備を促進するとともに，高齢者や障害者等が安心して利用できる歩道等の整備や公共交通の充実等を図っていく必要があります。

■歴史・文化

- ・市には，亀城公園（土浦城址）周辺の商家や社寺などに見られる城下町の町並みや，水郷の暮らしに培われた習俗など，多くの歴史・文化的資源が残り，まちや里に風情を与えています。
- ・主要なものは，国や県，市の文化財として指定され，保護保存を図る施策がとられています。
- ・文化財等と調和した町並みや道路デザインなどが一部において実施されており，今後も一層の整備を進めるとともに，回遊性等の創出も図っていく必要があります。
- ・歴史・文化的資源を保護していくための施策を幅広く展開していくほか，まちづくりに効果的に取り込みながら，まちの歴史・文化的な雰囲気を高めていくことが大切です。

■環境学習・パートナーシップ

- ・いくつかの自然保護団体や消費者団体等が組織され，環境保全に関する活動や学習が行われていますが，市民参加はまだ一部に限られています。事業者や行政も連携を図るとともに，活動や学習に参加しやすい環境を整える必要があります。
- ・まちづくり市民会議や，中学校地区ごとに設置している各地区市民委員会などのコミュニティ活動，市民団体や事業者団体による環境保全活動などの民間団体*活動の活性化を図るとともに，主体である市民，事業者，行政が連携し，協力するための基盤として，環境関連の情報や人材を提供することができる仕組みを構築していくことが大切です。

用語の解説

【あ行】

■IPCC（気候変動に関する政府間パネル）

各国政府から選ばれた専門家が地球温暖化について議論する場として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）の共催により設置された。温暖化の科学的評価や社会経済への影響、対応戦略などを中心として、地球温暖化に関する基礎的な知見や考え方を整理している。

■アオコ

植物プランクトンの一種である藍藻類の俗称。**窒素やりん**分の多い富栄養湖沼において夏から秋にかけて異常繁殖して湖沼水を緑色に変色させることがある。アオコが発生すると透明度が低下したり、着色等により上水道への利用が不適当となることがある。さらにアオコが死滅する際、悪臭を発生するとともに水中の溶存酸素を奪うため、水産や観光上重大な被害をもたらすこともある。海洋における赤潮に相当する。

アオコの発生を防止していくためには、**窒素やりん**の削減対策が不可欠となる。

■硫酸化物（SOx）

石油や石炭などの硫黄を含んだ燃料の燃焼に伴って発生し、高濃度では人の呼吸器や植物等に悪影響を及ぼすほか、**酸性雨**の原因にもなる。

■エコツーリズム

自然環境が残る地域において、生態系への配慮の下、地域の文化的な特色やそこで見ることで見ることのできる景観や野生の動植物を観察、学習し、楽しむことを目的とした自然志向型の観光。

■オゾン層

オゾン層は、地表から約10km～50kmの成層圏に存在し、皮膚ガンや白内障の原因となる有害な紫外線（UV-B）を吸収し、地球上の生物を保護している。**フロン**等は、化学的に安定した物質であるため、大気中に放出されると分解せずに成層圏に達し、太陽からの強い紫外線を浴びて分解して塩素原子等を放出し、オゾン層を破壊することが問題となっている。

■温室効果ガス

太陽により暖められた地表からの赤外線放射エネルギーを吸収し、熱に変え温暖化を促す大気中の気体を総称したもの。産業や生活により排出される**二酸化炭素**、メタン、一酸化二窒素、**フロン**類など数十種類が知られており、そのおよそ8割は石油、石炭等の化石燃料の燃焼によって生じるといわれている。

【か行】

■化学的酸素要求量（COD）

水の汚染度を指す重要な指標であり、水中の被酸化性物質を酸化剤（過マンガン酸カリウム）で酸化し、その際に消費される酸素量で表す。数値が高いほど汚濁が進んでいる。CODは海域及び湖沼の水の汚濁状況を表すのに用いられる。

■環境基準

大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に関わる環境上の条件についてそれぞれ、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、国が定めた基準。環境基準は行政上の目標であり、直接に工場等を規制するための規制基準とは異なる。

■環境家計簿

環境家計簿では、毎月の電気やガス、水道などの使用量やごみの量を記録することで、家庭から排出される二酸化炭素の量を簡単に知ることができます。

この二酸化炭素の量や変化をみることで、二酸化炭素の削減に取り組むきっかけにしたいだけでなく、その結果、家計の節約にもなります。

■環境保全型農業

農業の持つ物質循環機能を生かし、土づくり等を通じて、化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の低減に配慮した持続的な農業のこと。

■グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境への配慮から、その必要性を十分に考慮し、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先して購入することをいい、購入者自身の生活を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側である企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を環境負荷低減型に変えていく可能性を持っています。

■グリーンツーリズム

農山村地域などにおいて休暇を過ごすことによって、自然、文化、人々との交流などを楽しむ旅のこと。欧州等での豊かさを得るための余暇形式として広がり、日本においても都市住民からの関心が高まっており、各地の農山村において受け入れ態勢づくりに取り組んでいる。

■公害

「公害」という言葉は、これまで社会用語として使用されており、その言葉によって意味しようとする範囲には、相当な開きがある。

環境基本法第2条では「公害とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。」と定義している。

したがって、しばしば社会的に「公害」と呼ばれるもので、建築物の日照の障害、テレビ・ラジオなどの受信を妨げる電波障害などは、ここでの公害には入らない。

■光化学オキシダント

工場や自動車から排出される窒素酸化物や炭化水素類を主体とする一次汚染物質が、太陽の紫外線照射を受けて光化学反応を起こすことにより発生する二次的な汚染物質の総称。オゾンの主成分とする酸化性物質からなる。

■公共用水域

水質汚濁防止法で「河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路をいう。ただし、下水道法で定めている公共下水道及び流域下水道であって、終末処理場を有しているもの、また、この流域下水道に接続されている公共下水道は除く。」とされている。

■高度処理型合併処理浄化槽

窒素やリンの除去能力を高めるために改良された新たな合併処理浄化槽(台所や風呂などの排水とし尿を併せて処理する浄化槽)。

従来の合併処理型は、単独処理型(し尿処理のみ)に比べBODの処理能力が高く普及が図られてきたが、湖沼等の富栄養化対策として窒素やリンを効果的に除去することができないことから、高度処理型合併処理浄化槽への転換が必要となってきた。

なお、単独処理浄化槽については、平成12年6月の建築基準法の一部改正に伴い、新設は原則禁止となっている。

■国際連合気候変動枠組条約

国際社会における、地球温暖化防止に向けた取組の基本的な枠組みを定めた条約。1992年5月に採択され、1994年3月に発効した。

【さ行】

■最終処分

廃棄物を自然環境に還元すること。これには埋立処分、海洋投入処分があり、法令により一定の処理基準が定められている。最終処分場には、一般廃棄物の処理施設としてのものと産業廃棄物の処理施設のものがあり、さらに、処分方法により安定型処分場、管理型処分場及びしゃ断型処分場に分けられる。

■里山

集落の近くにあり、かつては薪や山菜等の調達場として利用され、人の暮らしと深い関わりを持っていたクヌギやコナラなどの雑木林。周辺の農地やため池などと一緒に多様な動植物が生息する身近な自然を形成しており、そうした環境の総称としても使われる。

本計画では、平地林や谷津田など、生物の重要な生息環境となっている田園の樹林地や水辺空間を「里山」と称し、農地や集落などを含む、より広範な田園環境を「里」と称することとしている。

■酸性雨

工場や自動車から排出された硫黄酸化物や窒素酸化物等の大気汚染物質が雨水に取りこまれて強い酸性を示す雨のことをいい、一般にはpHが5.6以下のものをいう。

■産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類等、法令等で定められた19種類の廃棄物をいう。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らないこととされており、他者に委託して処理する場合には産業廃棄物処理業の許可を受けた業者に委託しなければならない。

■紫外線(UV-B)

可視光線(380nm以上)より波長が短く、X線(1nm以下)より波長が長い電磁波を紫外線と呼ぶ。紫外線はUVA(400~315nm)、UVB(315~280nm)、UVC(280~100nm)に分けられる。このうち地球上に到達する紫外線はUVAとUVBで、UVBは波長が短いために遺伝子を傷害して皮膚がんを発生させやすいといわれている。通常の受容量で皮膚中のプロビタミンDをビタミンDに変え、人の角膜に炎症を起こす(雪目)。

■シックハウス症候群

住宅やビルにおいて、建材等に使われる化学物質等により室内の空気が汚染され、不快感やアレルギーなどの体調不良が生じることを「シックハウス症候群」という。原因物質として、合板の防腐剤等に使われるホルムアルデヒドのほか、接着剤、防腐剤、溶剤などに含まれる化学物質があり、厚生労働省を中心に化学物質の指針値等が定められている。

■循環型社会

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会ではなく、資源や物をできるだけ社会の中で循環(再使用、再生利用)させ、新たな資源の利用や廃棄物の発生を最小限にとどめた、環境負荷の少ない持続可能な社会。

■硝酸性窒素

水中の硝酸イオン(NO₃⁻)及び硝酸塩に含まれている窒素のことで、肥料、家畜のふん尿や生活排水に含まれるアンモニウムが酸化されたもの。硝酸性窒素を多量に含む水を摂取した場合、体内の酸素供給が不十分となり、メトヘモグロビン血症と呼ばれる酸欠状態を引き起こす恐れがある。また硝酸性窒素は胃の中で発ガン性のN-ニトロソ化合物を生成する。

水道水では1978年に水質基準が設けられ、現在の基準は10mg/l以下(硝酸性窒素の分解過程でできる亜硝酸性窒素を含む)。1999年には、地下水や河川などの公共水域にも同じ値の環境基準が設けられた。

■新エネルギー

新エネルギーは、新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法において、「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済的な制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」として定義され、国は、現在の石油等のエネルギー利用に伴う環境負荷を低減するため、これら新エネルギーの利用促進策を進めている。新エネルギーは、エネルギー源の性質により大きく3つの形態に分類され、太陽光発電、風力発電などの「自然エネルギー(再生可能エネルギー)」、廃棄物発電や廃棄物熱利用などの「リサイクルエネルギー」があり、バイオマスは、種類により、双方に分類される。また、燃料電池やクリーンエネルギー自動車、天然ガスコージェネレーションなど、従来の化石燃料を使用するが、よりクリーンで効率的な「従来型エネルギーの新利用形態」がある。

■スカム

凝集層の下部から排水中に送り込んだ空気の細かい気泡によって、液面に浮上した凝集物。

■生物化学的酸素要求量（BOD）

水中の有機物が微生物により分解されるときに消費される酸素の量をいう。一般にBODが大きいと、その水の有機物による汚濁が進んでいることを示す。BODは河川の水の汚濁状況を表すのに用いられる。

■全窒素（T-N）

水中に含まれる窒素の総量のことで、生物の栄養になるもので、霞ヶ浦には生活排水、工場排水、水田等耕作地から流れ込みます。水中の窒素は有機体窒素、アンモニウムイオン、亜硝酸イオン、硝酸イオンの形で存在しています。

■全りん（T-P）

水中に含まれるりんの総量のことで、生物の栄養になるもので、霞ヶ浦には生活排水、工場排水、水田等耕作地から流れ込みます。水中のりんは、りん酸塩のほか、高分子のりん脂質として存在する。

■総合的な学習の時間

2002 年からの完全学校週 5 日制の実施に伴い導入される新しいカリキュラム。学校ごとの創意工夫による学習を通じ、自ら学び考える力を育成することを目的とする。環境、福祉、国際理解に関するものや自然体験やボランティア活動などが例として挙げられる。

【た行】

■ダイオキシン類

ダイオキシン類は、ごみ等の燃焼により非意図的に発生するポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDDO）類、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）類及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）類の総称で、これらのうち 29 種類に毒性があるとされている。

人工の毒物としては最大の毒性を持ち、動物実験などにより発ガン性、催奇形性などが確認されているが、私たちが日常摂取しているピコグラムのレベルではほとんど問題とはならない。

国では「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定し、環境基準値及び焼却炉等に対する排出規制等を定めている。この計画書におけるダイオキシン類は、同法に定めているものを対象としている。

■単位

重さをあらわす単位		割合をあらわす単位	
g(グラム)	基本となる単位		
		% (パーセント)	100分の1
mg (ミリグラム)	1,000分の1g	‰(パーミル)	1,000分の1
μg (マイクログラム)	100万分の1g	ppm(ピーピーエム)	100万分の1
ng (ナノグラム)	10億分の1g	ppb(ピーピービー)	10億分の1
pg (ピコグラム)	1兆分の1g	ppt(ピーピーティー)	1兆分の1

■TEQ

毒性等量（Toxicity Equivalency Quantity）。ダイオキシン類の毒性を評価するため、ダイオキシン類の量を 2, 3, 7, 8-TCDDの量に換算した量として標記する際の符号。

■窒素酸化物（NOx）

窒素酸化物は、石油、ガス、石炭等燃料の燃焼に伴って発生し、その発生源は工場、自動車、家庭の厨房施設等、多種多様である。

燃焼の過程では、一酸化窒素(NO)として排出されるが、これが徐々に大気中の酸素と結びついて二酸化窒素となる。窒素酸化物はそれ自体有害である。

■窒素、りん

生活排水や肥料等に含まれる水中の栄養塩類で、植物の生育に必要な養分として吸収されるが、水中に蓄積されると単細胞の藻類や植物プランクトンの増殖も促し、湖水等の富栄養化の主要な原因物質となっている。

【な行】

■内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）

環境中に放出された化学物質の中には体内に入って、体内のホルモンと同じような、あるいはホルモンの働きを阻害する作用を持つものがある。これらの化学物質は「内分泌かく乱化学物質」と呼ばれるが、環境中に放出されてホルモン様の作用を示すことから、「環境ホルモン」とも呼ばれている。

■二酸化炭素（CO₂）

呼吸や化石燃料などの燃焼によって生ずる無色無臭の気体で、赤外線を吸収する温室効果ガスのひとつ。自然界の植物によって酸素に変換される。人類の化石燃料の大量消費と森林伐採のため、二酸化炭素の大気中濃度は約 0.8ppm/年の割合で増え続けており、地球温暖化への影響が大問題となっている。

■二次林

伐採や風水害による倒木、山火事などにより森林が破壊された跡地に自然に成立した林のこと。または農地のかたわらに雑木を植え、燃料や肥料などの生産の場として成立した雑木林のことをいう。

【は行】

■ばい煙

燃料や物の燃焼などにより発生する硫黄酸化物や窒素酸化物の煙やすすなど、人の健康や生活環境を害する恐れのある物質。

■ばいじん

煙道、煙突、ダクトなどの中を流れる排ガス中に含まれるスス等の浮遊物質をいう。

■ばっ気槽

液中に酸素を吸引させると同時に液を攪拌することを目的とした槽。溶存酸素を多くすることで酸素を好む微生物による有機物の分解を促進する。

■バリアフリー

高齢者や障害者などが社会生活をしていく上での障害（バリア）を除去すること。建物や道路の段差の解消など物理的な障害の除去のほか、障害者の社会参加を困難にしている社会的、制度的、心理的な要素など広義な意味を含むこともある。

■PCB（ポリ塩化ビフェニル）

塩素を含む有機化学物質の一種。「カネミ油症事件」の原因物質で、燃やすと**ダイオキシン類**を発生する。耐熱、耐薬品性、絶縁性に優れ、コンデンサーや印刷インキの添加剤等に使用されていたが、毒性が問題となり、昭和 49 年に禁止された。すでに出回っているノンカーボン用紙、トランス、コンデンサーなどはメーカーや事業所により保管されており、新たな化学分解法などの技術による無害化が研究されている。

■pH（水素イオン濃度指数）

水素イオン濃度を表す指数で、pH 7 が中性で、これが 7 より小さくなれば酸性が強くなり、大きくなればアルカリ性が強くなる。

■PRTR（化学物質排出移動量届出制度） （Pollutant Release and Transfer Register）

有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。

■ビオパーク

水耕植物で水中の**窒素**や**りん**を吸収し、成長した植物を食用として収穫することで、水質の浄化を図る市民参加型の水質浄化システム。

■光害

都市化の進展による屋外照明の増加、照明の過度な使用、深夜営業店などの夜間照明に伴う環境保全上の支障をいう。天体観測等への障害として声が高まり、まぶしさに伴う不快感、信号等の重要情報の認知力の低下、農作物や動植物への悪影響等も指摘されている。

■富栄養化

海洋や湖沼で栄養塩類（**窒素**、**りん**等）の少ないところは、プランクトンが少なく、透明度も大きい。このような状態を貧栄養であるという。これに対し、栄養塩類が多いところでは、プランクトンが多く透明度が小さい。このような状態を富栄養であるという。有機物による水質汚濁その他の影響で、貧栄養から富栄養へと変化する現象を富栄養化という。

富栄養化により発生するらん藻類の一部には、毒を産成する種も含まれており、**窒素**や**りん**の抜本的な対策が不可欠な状況にある。

■フロン

炭化水素に塩素やフッ素が結びついた化合物の総称で、クーラーや冷蔵庫等の冷媒、半導体や精密部品の洗浄、エアゾール製品の噴射材などとして使われてきた。一部のフロンは**オゾン層**破壊の原因物質となっており、破壊程度の高い特定フロンについては平成 7 年末で生産全廃となっている。

特定フロンに替わり**オゾン層**を破壊しない代替フロンの使用が進められているが、代替フロンは**二酸化炭素**の数千から数万倍の温暖化効果があることが分かり、平成 9 年の地球温暖化防止京都会議において削減の対象とされた。

■浮遊物質量（SS）

直径 2mm 以下の水に溶けない懸濁性の物質をいう。水の濁りの原因となるもので魚類のエラをふさいでへい死させたり、日光の透過を妨げることによって水生植物の光合成作用を妨害するなどの有害作用がある。また、有機性浮遊物質の場合は後に河床に堆積して腐敗するため、底質を悪化させる。

■浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粉じんのうち粒径が 10 ミクロン（1mm の 100 分の 1）以下のもので、大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。工場や事業場やディーゼル自動車等から排出される人為的なもののほか、土壌粒子、海塩粒子などの自然界に由来するものがある。浮遊粒子状物質のうち粒径が 2.5 ミクロン以下のもの（PM2.5）については、特に健康影響が指摘されている。

【ま行】

■まちづくり市民会議

「市民の手による 地域ごとのまちづくり」を目指し、「土浦市市民憲章推進協議会」を発展的に改編したコミュニティ組織。中学校区を基本単位とする地区市民委員会と、中央組織となるまちづくり市民会議からなる組織構成となっており、それぞれの組織には、福祉部、安全部、環境部、スポーツ・健康部、文化広報部及び青少年育成部の専門部会が設置されている。

■民間団体

市民や事業者により組織された民間の団体。土浦市環境基本条例においては、国に準じ、自然保護団体など環境の保全に関する活動を目的とする団体のみではなく、業界団体などの事業者が組織する団体、町内会、PTA、婦人会、青年会など市民が組織する団体、連絡協議会など事業者と市民の双方が組織する団体を幅広く含むものとしている。

■面源

水質汚濁要因のうち、面としての広がりをもち発生源が特定できないもので、湖面への降雨や農地、山地、市街地からの流出による汚濁のこと。

■モータリゼーション

日常生活や産業活動において自動車利用が拡大していくこと。

【や行】

■谷津田

谷間の湧き水やしみだし水を利用してつくられた湿田。里の小動物の貴重な生息空間となっているが、農業生産面では不利な立地にあり、減反や後継者不足等により放棄され、荒廃化する場合が多い。

■容器包装

商品の容器及び包装であって、当該商品が消費され、又は当該商品と分離された場合に不要になるもの。

■溶存酸素量（DO）

水に溶けている酸素の量をいう。河川等の水質が有機物で汚濁されると、この有機物を分解するため水中の微生物が溶存酸素を消費し、この結果、溶存酸素が不足して魚介類の生存が脅かされる。さらに、この有機物の分解が早く進行すると、酸素の欠乏とともに嫌気性の分解が起こり、有害ガスを発生して水質は著しく悪化する。

【ら行】

■レッドデータブック（RDB）

絶滅のおそれのある野生生物の種をリストアップし（レッドリスト（RL））、その生育状況を解説した資料集である。国際的には、国際自然保護連合（I C U N）が 1966 年に刊行した。我が国では、平成 3 年に環境庁（現環境省）が「日本の絶滅のおそれのある野生生物（脊椎動物編）、（無脊椎動物編）」を作成したが、その後動植物の分類見直し・改訂作業が進められ、平成 1 8 年 8 月までに改訂版全 9 冊が刊行された。また、学術団体のレッドデータブックとしては、平成元年に（財）日本自然保護協会と（財）世界自然保護基金日本委員会が作成した「我が国における保護上重要な植物種の現状」等があります。本県では、県版レッドデータブックが、植物編は 8 年度に、動物編は 1 1 年度に刊行された。

土浦市環境白書 —平成19年度年次報告書—

編集・発行 平成20年11月
土浦市市民生活部環境保全課
〒300-8686
土浦市下高津一丁目20番35号
T E L 029-826-1111(代表)
F A X 029-826-3404(代表)
E-mail k-hozen@city.tsuchiura.lg.jp

この冊子は、再生紙を使用しています。