

環境保全

- 1 環境保全活動の推進 197
- 2 緑の保全と緑化の推進 202
- 3 水環境の保全 203
- 4 ごみ処理 208
- 5 し尿処理 213
- 6 環境総合研究所 215



1 環境保全活動の推進

(1) 環境保全

ア 概要

今日の環境問題は、水質汚濁、騒音、大気汚染といった身近な生活環境の問題からオゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、砂漠化、熱帯雨林の減少等地球規模の環境問題に至るまで複雑多様化してきている。

このような環境問題が、人々の日々の営みに起因することを考えると市民一人ひとりが環境問題を自分自身のこととして考え、環境に配慮した行動をとることが不可欠である。

本市では、行政と市民、事業者とが一体となり、それぞれの立場に立った更なる環境保全への取り組みを推進するために、平成7年9月25日に「環境保全都市宣言」を行った。また、環境問題の多様化や新たな課題について市民・事業者・市の三者が一体となって、総合的かつ計画的に環境行政を推進するため環境基本条例に基づき、平成13年3月に第二次環境総合計画を策定し、積極的できめ細かな施策を展開している。

イ 環境基本条例の制定

昭和63年に、議会の全会一致の賛成のもと、総合的な環境行政の基本となる「熊本市環境基本条例」を全国に先駆け制定した。現在、地下水・緑、都市景観保全などの実践条例を制定し基本条例の理念の達成に取り組んでいる。

ウ 環境総合計画の策定

本市の良好な環境を守り、次世代へと継承していくため、本市の環境行政のマスタープランとして、平成12年度に「第二次環境総合計画」を策定した。本計画は、都市を環境面から幅広く総合的に捉え、21世紀のふるさとの望ましい環境づくりの指針となるものである。

長期目標

- ・自然と共生する風格ある「森の都」をつくる
- ・環境負荷の少ない循環型社会をつくる
- ・地球市民を育てすべての者の参加と協働を実現する

目標達成のための基本方針

- ・環境問題に対して自覚と責任を持ち実践する人を育てる
- ・環境保全型の社会経済へ転換していく仕組みづくりを進める
- ・様々な主体が協力し、ともに切磋琢磨する「協働」の取り組みを進める

エ 環境保全行政の推進

環境総合計画に基づき、良好な環境の維持形成を目指して、具体的な施策や事業に取り組んでいる。

① 市民啓発事業

市民が日常生活において環境に配慮すべき事項を平成6年度に「市民環境保全行動指針」として策定し、その周知徹底を図っている。平成7年度には、市民一人ひとりの立場に応じた学習機会の提供とその充実を図るために「環境学習推進プラン」を策定し、「環境学習手引書」の作成など市民への情報の提供を行っている。また、出前講座や公民館講座での環境学習会、ごみや水に関する見学会、環境フェア、こども環境探検隊などを実施している。

② 事業者の環境配慮促進

施策、事業を行うにあたって、環境へ事前に配慮すべき事項を「環境事前配慮指針」として定め、これに基づき適切な指導を行っている。さらに、平成8年度には、事業者向けに環境管理・監査システムの導入のための実用的なマニュアルとして「環境管理・監査システム熊本市版ガイドライン」を策定し、平成9年度からは、環境保全モデル事業所を指定するなど環境管理・監査システムの普及促進を図っている。

③ 行政の率先垂範

行政自らが、その日常活動の中で環境に配慮し、市民、事業者の模範となることを目的に平成6年度に「市役所エコ・オフィス推進委員会」を設置し、リサイクル活動や省資源、省エネルギーの徹底など具体的な活動に取り組んでいる。

④ 地球環境問題への対応

地球環境問題の中でも、最も重要かつ日常生活に密着した問題である地球温暖化の防止に向けて、地方からの対応を進めるため、平成7年度に「地球温暖化防止地域推進計画」を策定した。本計画において、本市独自の具体的な二酸化炭素の削減目標を掲げ、「市民CO₂20%削減宣言」「CO₂20%ダイエットクラブ」「事業所グリーン宣言」など市民、事業者の自主的な行動の推進を図っている。

オ 審議会

環境審議会（平成元年1月発足）

目的 市長の諮問に応じ、良好な環境の確保に関する基本的事項を調査審議する。

委員 20人（任期2年）

開催回数 全体会3回 部会6回（平成13年度）

カ 環境紛争の処理

① 環境紛争調整委員会・建築紛争専門部会

(ア) 環境紛争調整委員会（昭和63年10月24日発足）

目的 環境基本条例に基づき、良好な環境の確保に関する紛争の処理についてあっせん又は調停にあたる。

委員 4人（任期2年）

開催回数 8回（平成13年度）

(イ) 建築紛争専門部会（平成2年8月1日発足）

目的 良好な環境の確保に関する紛争の中で特に中高層建築物の建築に係わる紛争を対象として、あっせん又は調停にあたる。

委員 6人（任期2年）

開催回数 8回（平成13年度）

② 建築紛争の取り組みの概要

中高層建築物に関する紛争処理は、建築指導課による行政指導、次に中高層建築物連絡会議（庁内関係15課）による行政指導、さらに建築紛争専門部会によるあっせん又は調停により処理にあたる。

キ 公害苦情処理件数

平成13年度の苦情受付件数は表のとおりで、総数148件と前年度に比べて約2割減少した。苦情を種類別に

見ると、水質汚濁48%と最も多く、次いで騒音が17%、大気汚染が16%、悪臭が14%、振動が2%となっている。最近5ヶ年間の特徴としては、ダイオキシン類が大きな社会問題となった平成10年度から大気汚染が急増したが、各規制法の施行に伴い、現在は以前と同程度となった。また、ここ数年は油流出事故が多発し、水質汚濁に関する苦情が増加している。

処理件数

種 別	年 度				
	9	10	11	12	13
大 気 汚 染	35	94	74	44	24
水 質 汚 濁	22	43	45	84	71
騒 音	56	56	28	28	25
振 動	8	2	7	7	3
悪 臭	40	33	26	19	20
そ の 他	8	5	6	7	5
計	169	233	186	189	148

ク 公害防止事前指導

公害や環境に係る苦情の未然防止対策の一環として、工場や事業場に対して、建築工事、操業あるいは機械設置に係わる公害または環境上の問題等について、当事者の相談を受け付け、事前指導を行っている。

平成13年度指導件数 408件

(2) 大気保全

ア 概 要

熊本市は、さわやかな空気や澄みきった青い空に恵まれた、たいへん住みよいまちである。

しかし、最近では、自動車の排ガスによる空気の汚れやダイオキシン類等の化学物質による大気汚染が新たな問題として顕在化してきている。

このような中、本市では、市内に6カ所自動測定局を設置して大気の状態を常時監視するとともに、工場や事業場からのばい煙を監視するため、立入調査等を実施している。

イ 大気汚染の状況

① 環境基準の達成状況

本市の大気汚染は、概ね良好な状況であるが、浮遊粒子状物質と光化学オキシダントが環境基準を超過している。

測定項目	二酸化硫黄			二酸化窒素			浮遊粒子状物質			光化学オキシダント			一酸化炭素												
	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									1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること			1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること			1時間値が0.06ppm以下であること			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						
環境基準	短期的評価	長期的評価		長期的評価	短期的評価	長期的評価		短期的評価	長期的評価		短期的評価	長期的評価		短期的評価	長期的評価										
	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	1日平均値の高い方から2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ、1日平均値が連続して0.04ppmを超えないこと	年間の1日平均値の低い方から98%値が0.06ppm以下であること		1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること	1日平均値の高い方から2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が連続して0.10mg/m ³ を超えないこと	1時間値が0.06ppm以下であること		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	1日平均値の高い方から2%除外値が10ppm以下であり、かつ、1日平均値が連続して10ppmを超えないこと		短期的評価	長期的評価		短期的評価	長期的評価									
年 度	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13				
一般環境 大気測定局	市役所局	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	×	×	○	-	-	-	-	-	-
	東部保健センター局	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	古町小局	-	-	-	-	-	-	○	○	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	天明局	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-
自動車 排気測定局	水道町局	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○
	神水本町局	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注)○は環境基準達成、×は環境基準未達成

② 対策

(ア) 浮遊粒子状物質については、自動車からの発生が主な原因であり、自動車交通公害防止を推進する。

(イ) 光化学オキシダントについては、自然界からのオゾンが主要因で発生するが、これまで注意報の発令基準である0.12ppmまでには至っていない。

ウ 工場、事業場の監視・指導状況

本市のばい煙発生施設を設置している工場、事業場は、平成13年度末で746件あり、その約8割が冷暖房用のボイラーである。平成12年1月に「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行されたのに伴い、廃棄物焼却炉設置事業場に対して、届出とダイオキシン類の自主測定の指導を行った。

エ 自動車交通公害防止対策

熊本都市圏における自動車交通に起因する大気汚染と騒音を防止し、住民の健康で良好な生活環境の維持・形成を図るとともに、地球温暖化の防止等に寄与することを目的として、平成10年1月に「熊本都市圏自動車交通クリーン推進計画」を策定した。さらに、平成10年4月、本計画に基づき、同対策の積極的な推進と進行管理を行うため、「熊本都市圏自動車クリーン対策推進会議」を設置して、住民、事業者、行政がそれぞれの役割に応じた取り組みを行っている。

① 現況

自動車交通に伴う公害は、窒素酸化物の濃度が自動車排出ガス測定局で「熊本都市圏自動車交通クリーン推進計画」の目標値0.04ppm（平成17年度）を超過しており、騒音についても幹線道路の4カ所で要請基準を超過している。

② 対策

「熊本都市圏自動車交通クリーン推進計画」の平成12年度までの重点対策である発生源対策や交通量低減化対策としてアイドリング・ストップ運動や公共交通機関の利用促進（ノーマイカーデー）等の事業を進めている。

オ 有害大気汚染物質監視

① ダイオキシン類の監視と啓発

平成13年度は都市中心部、固定発生源周辺、主要道路沿線等の12地点について、夏季と冬季の2回、ダイオキシン類の測定を行った。結果は全ての地点で環境基準値以下であり年々減少の傾向にある。また、平成10年6月に、市内に「ダイオキシン類対策推進会議」を設置し、発生源対策や情報の提供を柱とした取り組みを行っており、市民や事業者に対しては、パンフレットを作成し、ダイオキシン類についての理解を深め、発生の防止に努めている。

② 有害大気汚染物質の監視

大気環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質の他12物質の計16物質を一般環境と沿道の2地点で毎月1回監視している。

13年度は、環境基準が設定されている4物質のうち、ベンゼンが沿道で基準を超過している。

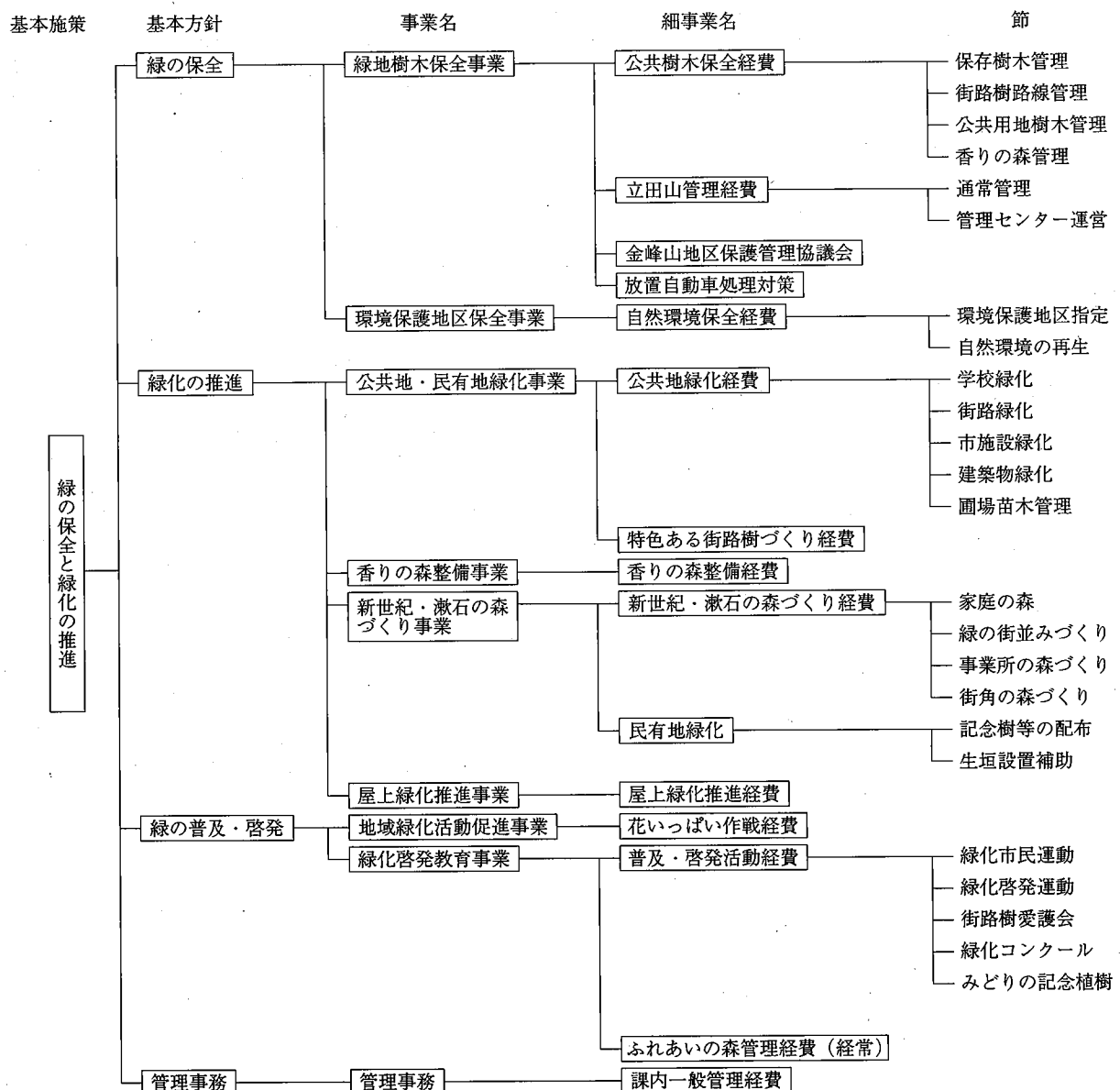
2 緑の保全と緑化の推進

(1) 概要

健康で快適な生活環境づくりを目的とした緑化運動「森の都作戦」は、市議会における「森の都宣言」（昭和47年10月2日）以来、すでに28年目を迎え、市民の関心と理解を得て、着々とその成果をあげているところである。

さらに平成元年6月1日制定した「熊本市緑地の保全及び緑化の推進に関する条例」、平成5年3月に策定した「熊本市緑化推進基本計画」に基づき、平成13年3月に策定した第5次熊本市総合計画、21世紀における緑につつまれた潤いのある郷土の姿を描きながら精力的に緑化を進め、緑と水に輝く森の都の再現をめざしている。

(2) 緑保全と緑化推進に関する事業体系図



(3) 事業実施状況

(平成13年度)

事業名	事業概要	備考	
公共樹木保全	保存樹木の指定及び管理、公共樹木の管理	街路樹管理 (192路線) 外	
立田山保全	立田山憩の森の管理外 (施肥、除草、下草刈り等管理)	150.42ha	
金峰山管理	「くまもと自然休養林金峰山地区保護管理協議会」に対する経費負担		
自然環境保全	環境保護地区指定、開発行為の事前協議、ふるさとの森基金の運用、水辺環境の保全と整備	環境保護地区 11カ所 開発行為事前協議 106件	
公共地緑化	学校緑化	新設校、未整備校の植栽等	託麻東小学校外 14校
	街路緑化	街路樹植栽等	城東町上林町第1号線外 2路線
	市施設緑化	新築施設、未整備施設の植栽等	西部市民センター外 4施設
	花いっぱい作戦	地域・市施設等に花苗の配布(ジニア・パンジー等)、花壇及びフラワーポットの設置、草花植栽管理	花苗配布(自治会等) 30万7千60株
	建築物緑化	モデル施設の管理	くまもと工芸会館 幸田市民センター
	圃場苗木管理	城山圃場ほか3カ所の管理	
家庭緑化	生垣設置奨励補助、記念樹配布、ツタ苗配布、緑地協定 区域内の樹木配布	生垣設置奨励補助 58件 記念樹 814本 ツタ苗 6,775株	
工場緑化	工場・事業所等への樹木配布	3カ所 521本	
「香りの森」整備	基盤整備工事、樹木の植替工事を実施	4.1ha	
「みどりの日」記念植樹	「みどりの日」を記念して植樹祭を実施 (会場 河内農村広場)	240人参加	
緑化啓発	市民運動による地域環境緑化活動の促進、街路樹愛護会の育成、緑の募金運動の促進、生垣壁面緑化コンクールの実施ほか	緑化市民運動 11カ所 緑化コンクール応募数 38件	
ふれあいの森林管理	「ふれあいの森林」の施設管理、ファミリーデイキャンプ	森林学習館利用者 4,382人	

環境

3 水環境の保全

(1) 概要

本市は、古来水の都ともよばれるほど清冽で豊富な地下水に恵まれ、今日も上水道をはじめ、工業用水、都市活動用水、農業用水等種々の用途に地下水を利用している。

しかし、都市化の進展や生活様式の多様化に伴い、地下水を取り巻く環境は年々厳しくなっており、この貴重な地下水を後世まで守り伝えていくために、市議会では「地下水保全都市宣言」が決議(昭和51年3月)されている。本市では、市民生活にとってかけがえのない資源である地下水の保全を図るため「熊本市地下水保全条例」を制定(昭和52年9月)し、さらに、県及び本市周辺15市町村との連携による広域的地下水保全対策に取り組み、良好な地下水の安定的確保を目指している。

また、本市は熊本平野を貫流する白川、緑川の主要河川、及び坪井川、井芹川などの中小河川や江津湖、八景水谷など水辺環境に恵まれた都市である。この水辺環境を保全創造していくため、流域住民、事業者及び行政が一体となった取り組みを行っている。

(2) 水量の保全

ア 水資源有効活用促進

① 啓発活動の推進

広報冊子、啓発用ビデオ、市政だより、市政広報番組の活用はもとより、「節水キャンペーン」等の行事を通じて広く市民に水保全意識の啓発を行っている。

② 都市活動用水の合理化指導

熊本市域全体の地下水採取量の1割の地下水を利用している工業用水の使用合理化を推進するため、65事業所を対象に、昭和63年度から平成9年度にかけて、水の循環利用や節水型機械の導入等、水利用の合理化指導を行った。

また、同じく地下水採取量の2割をビルなどの都市活動用水として利用しており、平成7年度から平成12年度まで40事業所を対象に合理化指導を行った。今後、より一層の地下水使用の合理化に向けて手引書「都市活動用水の使用合理化」を作成した。

イ 水量監視

① 地下水位の観測

地下水の状況や変化を適確に判断するため、昭和61年度から観測井を設置し、現在20カ所33本の井戸で地下水位を常時監視している。また、市民の目に見えない地下水の状況を理解してもらうため、平成6年に市庁舎前に「地下水情報板」を設置し、当日の地下水位と過去の水位との比較を表示し、広く市民への周知に努めている。

② 年間地下水採取量の集計

地下水保全条例に基づき、昭和53年度から地下水の年間採取量を調査し、地下水の利用状況を把握している。また、平成8年度から年間採取量上位50者を節水合理化の状況と併せて公表している。

用途		年度				
		8	9	10	11	12
上水道用	井戸本数(本)	86	89	91	90	91
	一日平均採取量(m ³)	245,853	245,530	244,674	242,757	245,832
	年間採取量(m ³)	89,736,455	89,618,473	89,306,045	88,849,045	89,728,535
農水養殖用	井戸本数(本)	1,445	1,433	1,311	1,239	1,199
	一日平均採取量(m ³)	45,460	42,607	39,851	37,059	36,533
	年間採取量(m ³)	16,592,936	15,551,453	14,545,431	13,563,716	13,334,575
産業・商業・家庭用	井戸本数(本)	1,266	1,251	1,196	1,163	1,128
	一日平均採取量(m ³)	62,021	58,423	55,944	52,559	50,246
	年間採取量(m ³)	22,637,789	21,324,397	20,419,673	19,236,665	18,339,967
合計	井戸本数(本)	2,797	2,773	2,598	2,492	2,418
	一日平均採取量(m ³)	353,335	346,560	340,469	332,375	332,611
	年間採取量(m ³)	128,967,180	126,494,323	124,271,149	121,649,426	121,403,077

ウ 涵養域保全

① 流域保全森林整備

森林の持つ水源涵養、治山治水等の水土保全及び保健休養等の公益的機能が高度に発揮できることを目的に、昭和28年度から分収造林方式により本事業を実施している。最下流に位置し、森林の恩恵を最大限に享受している本市の責務として白川、緑川上流域において積極的な森林の整備に取り組んでおり、現在、市域内をはじめ菊池郡、阿蘇郡、及び上・下益城郡などで約496haの森林の造成に取り組んでいる。

② 水源涵養林整備

本市の地下水源として貴重な箇所水源涵養機能を高めるため、涵養機能の低い原野等の森林化を図るとともに開発等による涵養域の減少を防止し、豊富で清冽な地下水を後世へ継承するため本市上流の地下水涵養域に地下水保全を目的とした森林づくりを推進している。

平成元年から実施し、平成13年度末造林面積は、菊池郡、上益城郡などで約228haの森林造成に取り組んでいる。

流域保全森林整備

平成14年4月1日現在(単位 ha)

所在地	樹種	面積	内訳			
			民分収林	国分収林	純市有林	
熊本市	清水町	ヒノキ	0.67	0.67		
	上高橋町	ヒノキ、クヌギ	11.82		11.82	
	松尾町	ヒノキ、スギ	29.80	29.80		
	池上町	ヒノキ	12.42		12.42	
	花園町	ヒノキ、クヌギ	6.99		6.99	
	島崎町	サクラ、ナラ、カエデ	3.96		3.96	
	万楽寺町	ヒノキ	13.09		13.09	
	貢町	ヒノキ	5.36		5.36	
	河内町	ヒノキ	55.24		55.24	
	河内町	ヒノキ、スギ	37.10		22.00	15.10
	河内町	カシ、サクラ、カエデ	4.80		4.80	
	小計		181.25	30.47	135.68	15.10
鹿本郡植木町	ヒノキ	1.51		1.51		
菊池郡大津町	スギ、ヒノキ	144.95	144.95			
阿蘇郡	波野村	スギ	11.65	11.65		
	西原村	ヒノキ	70.99	70.99		
	白水村	クロマツ他	41.20	41.20		
	久木野村	ケヤキ、コナラ、サクラ	6.94		6.94	
	小計		130.78	123.84	6.94	
下益城郡砥用町	ケヤキ、コナラ他	19.04		19.04		
上益城郡矢部町	ケヤキ、ミズナラ他	18.37	8.72	9.65		
合計		495.90	307.98	172.82	15.10	

水源涵養林造成

菊池郡大津町	ヒノキ、ケヤキ他	131.62	131.62		
上益城郡	御船町	ケヤキ、サクラ他	23.56		23.56
	矢部町	ブナ、カツラ他	26.40		26.40
	小計		49.96		49.96
阿蘇郡西原村	ケヤキ、コナラ他	46.34	37.18	9.16	
合計		227.92	168.80	59.12	

総合計		723.82	476.78	231.94	15.10
構成比率		100%	66%	32%	2%

エ 人工涵養促進

① 白川中流域の水田利用による人工涵養の検討

農地や森林等の自然的な涵養機能に頼るだけでなく、浸透性の高い地質特性を活かした人工涵養の事業化に向け、白川中流域の水田で平成7年度、8年度、10年度に県市共同で、冬期に水張り試験を実施し、その高い効果が判明した。そこで、平成11年度・12年度に、行政及び学識経験者等による水田利用検討委員会を組織し、地下水涵養のための水田の湛水による活用策について短期と長期の提言を受けた。

平成13年度は水田かん養モデル事業として約4haの水田に飼料イネの作付と水田への水張りを依頼し、維持管理上の課題を調査した。

② 雨水浸透施設設置助成

市の施設における雨水貯留施設整備によるトイレ用水等への雨水利用拡大と、不用浄化槽雨水貯留施設やビニールハウス雨水浸透施設に対する補助制度を設け、雨水の有効活用と水循環の推進を図っている。

(3) 水質の保全

ア 水質監視

① 地下水質監視

水質汚濁防止法に基づく水質測定計画により、地下水の環境基準適合状況を調査している。この調査は、市域の地下水質の概況を全般的に調査する概況調査、同一の井戸の水質を長期的に追跡する定期モニタリング調査、及び概況調査で汚染が新たに認められた井戸の周辺を調査する汚染井戸周辺地区調査で構成している。

地下水の環境基準値を超過した井戸は次のとおりである。

(平成13年度)

有機塩素化合物	ガソリン	硝酸性窒素	砒素	フッ素	ほう素
21井戸	3井戸	26井戸	11井戸	22井戸	2井戸

② 公共用水域水質監視

水質汚濁防止法に基づく水質測定計画を、県、国土交通省等の関係機関と共に策定し、この計画に基づき、市域では、本市と国土交通省が分担して公共用水域の水質の状況を調査している。河川では24地点、海域では4地点を設定している。

環境基準には、人の健康の保護に関する項目と生活環境の保全に関する項目がある。健康項目は、主要地点で年に数回調査を行っているが、これまで環境基準を超過したことはない。

生活環境項目は、水域ごとに、河川は6類型、海域は一般項目3類型と全窒素・全磷4類型が設定されており、環境基準点で環境基準適合状況を評価している。海域の水質に大きな変化は見受けられないが、河川の水質は改善されてきている。河川の環境基準点における生活環境項目の測定結果は次のとおりである。

(平成13年度)

河川名	測定地点名	pH	DO	BOD	SS
		水素イオン濃度	溶存酸素	生物化学的酸素要求量	浮遊物質
白川	吉原橋	7.3	9.5	1.9	4
	小島橋※	7.8	9.2	2.1	13
加瀬川	大六橋※	7.5	9.1	3.5	7
堀川	坪井川合流前	8.0	8.7	7.9	7
	堀川合流前	8.0	9.8	1.5	3
坪井川	上代橋	7.5	6.7	10	7
	千金甲橋	7.4	6.4	4.0	17
井芹川	山王橋	7.8	9.5	2.3	5
	尾崎橋	7.9	9.5	2.8	10
天明新川	六双橋	7.3	6.1	4.8	2

(注)pH以外の単位はmg/l、BODは75%値、その他は平均値、※は国土交通省の測定地点

③ 化学物質汚染調査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成12年度から水質と土壌の環境基準適合状況を調査している。その結果、環境基準を超過している地点はなかった。底質は環境基準を設定することになっているため、市域のデータを集積している。

硝酸性窒素による地下水汚染については、平成11年度から3年計画で汚染機構解明調査を生産流通課と合同で行った。

イ 水質浄化対策

① 地下水浄化対策

有機塩素化合物による汚染地区14カ所のうち3地区で、「ガス吸引処理方式」「揚水ばっき処理方式」「活性炭吸着処理方式」などによる浄化装置を運転して、地下水浄化を行っている。対策実施後、地下水濃度は急激に減少しているが、なお環境基準を大きく超過している。このほか、東野地区では平成3年度からガソリン汚染浄化対策を行っている。

② 水質汚濁規制

水質汚濁防止法などの法令で規制されている特定事業場に立入調査をし、排水の検査を行っている。排水基準を超過しているときは、内規に基づき改善命令などの処分を行っている。

(平成13年度)

法令名	届出事業場数	排水規制事業場数	立入検査事業場数
水質汚濁防止法	860	92	72
熊本県地下水保全条例	109	29	2

③ 生活排水対策

河川の汚濁原因の80%以上が家庭からの生活排水であるので、台所などでの実践活動を啓発指導している。特に井芹川の上流域は下水道計画区域外でもあり生活排水対策重点地域の指定を受け集中的に実施している。

(4) 広域的な保全対策

ア 財団法人熊本地下水基金

本市を含む16市町村における広域的な地下水保全対策を推進するため、平成3年3月に(財)熊本地下水基金を設立し、水源涵養林の造成・整備に関する助成及び確保並びに地下水涵養に関する助成等に取り組んでいる。平成8年度に、水源涵養林として阿蘇郡西原村の山林約34haを取得している。

4 ごみ処理

(1) 概要

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、毎年処理計画を定め、全市域を対象に処理を行っている。

また、環境保全の観点から、「ごみ減量・リサイクル」を推進するため、資源物等再資源化推進事業をはじめ、再生資源集団回収助成事業、生ごみ堆肥化容器購入費助成制度のより一層の充実を図るとともに、総合的な環境啓発の拠点として、平成9年5月に熊本市リサイクル情報プラザをオープンした。

また、平成10年度から、リサイクルしやすい環境を整えるため、ごみ出しルールを変更し、より一層の「ごみ減量・リサイクル」を目指している。

(2) 収集及び処理量

ア 収集量

(単位 t)

区分		年度	9	10	11	12	13
直営	北部クリーンセンター		37,401	40,345	(989)(注1) 46,265	46,164	48,132
	西部クリーンセンター		49,082	52,500	(1,297) 55,158	54,836	56,507
	東部クリーンセンター		45,223	49,530	(1,322) 50,758	50,526	52,266
	蓮台寺クリーンセンター		11,798	11,056	(2,379) 14,530	14,901	14,299
	下硯川清掃詰所		3,801	4,302	-(注2)	-	-
委託収集		29,204	20,258	(467) 20,796	21,576	25,626	
許可業者		100,229	98,285	(2,208) 98,934	99,458	96,374	
自己搬入		60,769	51,478	(17,530) 58,376	46,307	45,841	
計		337,507	327,754	(26,192) 344,817	333,768	339,045	
1日平均排出量		925	898	(72) 945	914	929	
1人1日当たり排出量(g)		1,413	1,365	(109) 1,436	1,401	1,416	

(注1) ()は台風ごみの量であり、平成11年度の収集量の内数である。

(注2) 北部クリーンセンターに統合されたため、収集量は北部クリーンセンターに計上

イ 処理量

(単位 t)

区分	年度	9		10		11		12		13	
		総量	日平均	総量	日平均	総量	日平均	総量	日平均	総量	日平均
焼却	西部環境工場	123,751	339	95,198	261	107,105	293	128,220	351	128,440	352
	東部環境工場	162,778	446	175,735	481	172,517	473	153,772	421	152,922	419
埋立		34,000	93	26,191	72	35,272	97	25,397	70	27,753	76
再資源化		16,978	47	30,630	84	29,923	82	26,379	72	29,930	82
計		337,507	925	327,754	898	344,817	945	333,768	914	339,045	929

(3) 廃棄物処理手数料

種別	取扱区分	単位	金額
一般 廃棄物	焼却又は埋立てのみ行うとき	1回の持込量20kgにつき	200円
	第9条に規定する大型ごみを排出場所から収集し、運搬し、及び処分を行うとき	1品目につき	重量、容積、処理の困難性等を勘案し、900円以内で品目別に規則で定める額

(4) 保有車両と人員

(平14. 5. 1現在)

事業所名	パッカー車	その他の車両	ブルドーザー等	灰出車 ダンプ	予備車	運転士	技術吏員 作業員
北部クリーンセンター	台 28	台	台	台	台 5	人 28	人 31
西部クリーンセンター	28				5	28	32
東部クリーンセンター	25				4	25	27
蓮台寺クリーンセンター	12	2tパワーゲート 1 真空式ごみ 収集車 2			パッカー車 2	15	15
東部環境工場		3tユニック 1		3	灰出ダンプ 1	4	33
西部環境工場				3	灰出ダンプ 1	3	31
扇田環境センター		散水車 1 3.5tダンプ 1	ブルドーザー 3 コンパクター 1 ゴムクローラ 1 ショベル 2			5	4

(注) 管理職、事務職は含まない

(5) 資源物等再資源化推進事業

目的 市民の自主的な有価物回収運動を促進し、さらに資源物等の再資源化を積極的に推進することにより、省資源対策をふまえたごみの減量、埋立地の延命、市民のリサイクル意識の向上を期する

収集回数 「資源物」「ペットボトル」収集日、毎月2回 「紙」収集日、毎週水曜日

住民搬出方法 透明ごみ袋に入れ、収集日の朝午前8時30分までに、町内のごみステーションへ搬出する

収集品目 空ビン、空カン、ペットボトル、古新聞、古雑誌、ダンボール、古着など

(単位 t)

区分	年度	9	10	11	12	13
収 集 量		20,966	34,812	30,420	30,432	34,397
再 資 源 化 量		16,152	29,588	25,737	26,036	28,314
委 託 料 (千円)		219,030	307,810	346,277	345,999	345,009

(注) 1. 委託料は、回収経費と選別経費の合算額から売却代金を差し引いた額を基礎として算定した額
2. 収集量-再資源化量=選別残渣

(6) リサイクルの推進

今日の大量生産、大量消費、大量廃棄の社会システムを見直し、資源の再使用・再利用を進め、新たな資源の投入をできるだけ抑えるようリサイクル社会を形成することが必要である。

ア 再生資源集団回収助成事業

再生資源回収活動を活性化するため、自治会、子ども会などの住民団体に対して、回収した再生資源の量に応じて1kgあたり4円～6円の助成を行っている。

(平成13年実績)

登録団体 639団体 団体当たりの平均助成額 29,695円(上半期:1月～6月分)
29,742円(下半期:7月～12月分)

助成総額 27,996千円

イ 生ごみ堆肥化容器、電気式生ごみ処理機購入費助成

家庭から排出される生ごみ減量化とリサイクルを促進するため、購入者に対して、助成を行っている。

[生ごみ堆肥化容器]

- ・購入代金の2分の1(1基当たり3千円を上限)
- ・1世帯2基まで

(平成13年度実績)

助成対象件数 361件
助成対象基数 615基
助成総額 719千円

[電気式生ごみ処理機]

- ・購入代金の2分の1(1基当たり20千円を上限)
- ・1世帯1基まで

(平成13年度実績)

助成対象件数 399件
助成対象基数 399基
助成総額 7,917千円

ウ リサイクル啓発施設

リサイクルに関する情報やリサイクル活動の拠点を提供すること等によりリサイクルやごみ減量化を推進することを目的として、平成9年5月30日に熊本市リサイクル情報プラザを設置した。

熊本市リサイクル情報プラザ

所在地	戸島町2570番地(東部環境工場内)
建築面積	545㎡
延床面積	1,175㎡
構造	RC造2F(旧東部環境工場管理棟を再利用)
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクル展示(リサイクルの現状や熊本市のごみ問題などを紹介) ・不用品の展示、提供 ・リサイクル体験(紙すき、廃油石けん、ボカシ) ・リサイクル講座の開催 ・図書、資料室 ・リサイクル情報掲示

(7) 焼却施設

都市ごみは、ライフスタイルの変化等とともに多様化、増加しつつあるなか、昭和61年に竣工した西部環境工場(450 t/日)と平成6年3月に完成した東部環境工場(600 t/日)、両工場合計処理能力1,050 t/日で可燃ごみの全量焼却体制を維持している。

また、東部、西部両環境工場は、ごみ焼却余熱を利用し発電を行う発電所であり、合計13,500kwの発電能力を持ち、場内及び市関連施設に電力を供給している。

さらに、余熱の利用として西部環境工場は周辺農業用ハウスへの加温用温水供給、東部環境工場は健康増進と地域のふれあいの施設「三山荘」に浴場用温水と施設電力を供給している。

施設の維持管理面では、西部環境工場は、工場設備の長期使用と排ガス中のダイオキシン類対策のため平成9年度から平成11年度にかけて基幹的施設整備を行い、東部環境工場は、集塵灰無害化処理工事を平成12・13年度で実施した。

ア 施設の状況

区 分 \ 名 称	東 部 環 境 工 場	西 部 環 境 工 場
所 在 地	戸島町2570番地	城山薬師町363番地
敷 地 面 積	75,633m ² (工場敷地約18,000m ²)	30,843m ²
建 設 年 月	平2.12~平6.3	昭58.3~昭61.3
建 設 費	22,505,489千円	9,203,272千円
延 床 面 積	24,010m ² (管理棟を含む)	14,479m ² (管理棟を含む)
焼 却 処 理 能 力	600t/24時間 (300t×2基)	450t/24時間 (225t×2基)
破 碎 処 理 能 力	30t/5時間	50t/5時間

イ 余熱利用

①東部環境工場

目 的 東部環境工場の余熱を利用して隣接する浴室のある健康増進施設で地元住民をはじめ広く市民の健康保持と福祉の増進に資すると共に、この余熱を利用して発電を行い場内及び隣接施設の電力を賅っている

発 電 施 設 抽気復水蒸気タービン、発電機定格出力10,500kw

(健康増進施設)

名 称 三山荘

所 在 地 戸島町2573番地

経 営 主 体 熊本市 (管理運営は戸島地域環境保全協議会に委託)

開 設 年 月 日 平成2年10月16日

構 造 鉄筋コンクリート+鉄骨造、和風瓦葺平家建

敷 地 面 積 6,769m²

建 物 面 積 992.63m² (浴室、大広間、トレーニング室、和室 (茶室含む)、会議室、リラックスルーム)

建 設 費 391,200千円

定 員 大広間80人、浴室 男子・女子用各30人、会議室30人、和室（茶室含む）20人

使用料 大人（高校生以上）300円 ただし、地元町内会に所属している者は無料

小人（中学生以下）無料

②西部環境工場

目 的 西部環境工場の余熱を利用して発電を行い、工場内の電力を賄う。また一部でハウス園芸施設への温水を供給する

発電設備 復水式蒸気タービン、発電機定格出力3,000kw

(ハウス園芸施設への温水供給)

利用者 西部環境工場温水利用温室組合、小島上町花き団地

施設面積 (農地面積) 約19,000㎡

加温方式 温水フィンチューブ方式 (60℃～80℃)

栽培品目 なす、花き類

温室内容 アクリル温室、ガラス温室

(8) 最終処分場

名 称 扇田環境センター

扇田環境センターは昭和59年に供用を開始し、埋立区画を5区画に分割し、進捗状況に合わせて、埋立区画内に汚水の地下浸透防止のための遮水シート設備、好気性化によるごみの分解促進を図るガス抜き設備等の工事を行い、コンパクター等による破碎、転圧後、履土による即日セルとサンドイッチを併用した埋立工法により、埋立地の安定化、周辺環境に配慮した埋立を実施している。

また、浸出水は排水処理施設により処理を行った後、下水道に放流している。

現在の最終処分場は、平成15年3月までに満杯になると予想されるため、当該最終処分場の隣接地に、新しい最終処分場の建設を進めている。

所在地 貢町1567番地

敷地面積 124,660㎡

埋立面積 91,600㎡

埋立容量 1,580,000㎡

処分開始 昭和59年5月

工事期間 昭和57年2月～昭和59年3月

(次期最終処分場)

所在地 現最終処分場隣接地 (工事中)

敷地面積 235,000㎡

埋立面積 80,100㎡

埋立容量 1,522,685㎡

工事期間 平成11年6月～平成15年3月 (予定)

5 し尿処理

(1) 概要

本市のし尿収集（便槽くみ取りと単独浄化槽清掃）は全市域を小学校区毎に地区指定し、全て許可業者（6社1協業組合、車両34台）が行っている。便槽は各戸毎に月1回以上くみ取りしており、浄化槽は月1回の保守点検と年1回以上の清掃を行うよう指導している。なお、下水道整備により影響を受けるし尿処理業者に対して、平成10年度から5カ年間にわたる第一次合理化事業を実施している。

一方、公共用水域の水質保全の一環として公共下水道全体計画区域外における小型合併処理浄化槽設置者に対して補助金を交付し普及促進を図っている。

収集したくみ取りし尿と浄化槽汚泥は秋津浄化センターと中部浄化センターで適正に処理をしている。

(2) 処理対象人口と収集量

区分		年度					
		9	10	11	12	13	
総人口(人)		656,734	659,748	661,619	662,123	657,838	
内訳	水洗化	公共下水道(人)	462,380	472,845	481,357	490,445	507,574
		浄化槽(人)	156,908	153,901	150,632	144,466	125,405
	くみ取り	37,140	32,757	29,434	27,044	24,733	
	自家処理(人)	306	245	196	168	126	
収集量	くみ取りし尿収集量(kl)	36,469.6	32,219.8	29,103.9	28,208.4	24,762.1	
	浄化槽汚泥収集量(kl)	66,630.4	67,602.9	62,351.7	60,924.4	59,195.2	
	収集量合計(kl)	103,100.0	99,822.7	91,455.6	89,132.8	83,957.3	

(注) 総人口は10月1日現在の数

(3) 処理

(単位 kl)

区分	9	10	11	12	13
秋津浄化センター	56,470.0	53,496.1	47,595.8	45,696.0	42,613.1
中部浄化センター	46,630.0	46,326.6	43,859.8	43,536.8	41,344.2
計	103,100.0	99,822.7	91,455.6	89,132.8	83,957.3

(4) 料金

人頭制料金 月1回収集のとき……1人につき350円（消費税別）

人頭制加算料金 月2回以上のときで月1回分に加算……1人1回につき175円（ ）

従量制料金 簡易水洗便槽や事業所便槽のとき……1ℓにつき8円（ ）

仮設トイレ料金 収集車派遣1回につき……2,000円（ ）

加算料金……1ℓにつき8円（ ）

(5) 処理施設

区分	名称	秋津浄化センター	中部浄化センター（し尿処理関係）
所在地		秋津3丁目17番1号	蓮台寺5丁目7番2号
敷地面積		26,057m ²	93,900m ²
建物面積		9,315m ²	19,000m ²
処理能力人口		175,000人	150,000人
処理能力		210kl/日	180kl/日
建設年月		1期 昭37. 12~39. 12 2期 昭43. 12~45. 3 3期 昭53. 1~54. 3	1期 昭33. 6~34. 10 2期 昭37. 12~39. 3
建設費		1,197,551千円	163,700千円
方式		①嫌気性消化・活性汚泥処理後下水道圧送（160kl/日処理系）②標準脱窒素処理（50kl/日）して河川放流	前処理後、下水処理

(6) 浄化槽の設置基数累計

(単位 基)

型 式		人 槽						計
		5～10	11～20	21～50	51～100	101～200	201以上	
単 独 槽	腐 敗 型	3,773	252	226	33	14	9	4,307
	全 ば っ 気 型	2,081	105	151	35	3		2,375
	分 離 ば っ 気 型	5,052	168	312	40	2		5,574
	接 触 ば っ 気 型	11,235	858	997	27	7	2	13,126
	計	22,141	1,383	1,686	135	26	11	25,382
合 併 槽		3,219	67	103	88	94	156	3,727
合 計		25,360	1,450	1,789	223	120	167	29,109

(7) 小型合併処理浄化槽設置事業補助金

区 分	年 度				
	9	10	11	12	13
補 助 対 象 基 数 (基)	149	169	164	198	274
補 助 対 象 人 槽 (人 槽)	1,128	1,072	1,041	1,281	1,839
補 助 金 の 額 (千 円)	99,985	70,605	68,994	79,959	111,909

(8) 美粧化公衆トイレの維持管理

周辺景観にマッチした明るくさわやかな公衆トイレづくりを目指して、昭和63年度から美粧化公衆トイレの整備を進めた。美粧化トイレの建設は各所管課が担当し、維持管理は16カ所を一元化して浄化対策課が行っており、利用する市民の好評を得ているところである。

名 称	所 在 地	竣工年月	所 管
本 妙 寺 手 洗 所	花園4丁目14-1地先(本妙寺駐車場横)	平元. 3	観光物産課
高 麗 門 手 洗 所	新町4丁目9-1(高麗門踏切横)	平元. 3	浄化対策課
上 江 津 湖 畔 ト イ レ	神水本町16-11(江津湖)	平元. 3	公園管理課
一 夜 塘 手 洗 所	子飼本町2-8(一夜塘公園内)	平元. 3	〃
武 蔵 塚 手 洗 所	龍田弓削1丁目3-1(武蔵塚公園内)	平元. 9	〃
花 畑 パ ー ク ト イ レ	花畑町6(花畑公園内)	平元. 10	〃
立 田 山 配 水 池 前 手 洗 所	黒髪4丁目742(水道局配水池前)	平2. 3	浄化対策課
林 霧 庵	黒髪4丁目610(立田自然公園・泰勝寺跡)	平2. 3	公園管理課
八 景 水 谷 パ ー ク ト イ レ	八景水谷1丁目7(八景水谷公園内)	平3. 3	〃
白 川 パ ー ク ト イ レ	草葉町5-1(白川公園内)	平3. 3	〃
岩 戸 の 里 公 園 手 洗 所	松尾町平山415-28(岩戸の里公園駐車場)	平3. 3	熊 本 県
学 園 通 り ト イ レ	大江3丁目(渡鹿交差点横)	平5. 3	浄化対策課
辛 島 パ ー ク ト イ レ	辛島町1(辛島公園内)	平5. 9	公園管理課
古 城 堀 端 手 洗 所	古城町(古城堀端公園内)	平5. 9	熊本城総合事務所
金 峰 山 さ る す べ り 公 衆 ト イ レ	河内町岳	平6. 3	観光物産課
金 峰 山 頂 上 ト イ レ	河内町岳1881	平8. 10	熊 本 県

6 環境総合研究所

(1) 概要

昭和47年2月、公害その他衛生上の試験検査を行う目的で、熊本保健所内に衛生試験所として発足した。昭和56年1月、社会情勢の変化に伴う衛生上の試験検査、調査研究の高度・複雑化に対応するため、独立した施設を建設、従来の環境科学部門に係る試験検査体制の充実をはかるとともに、新たに衛生化学部門、細菌微生物部門を増設し、保健衛生研究所と名称を改め総合試験研究施設として発足した。平成7年4月1日、機構改革により地下水、企画情報部門を増設して組織名を環境総合研究所と改め、同年6月研究機能と学習機能が一体となった新しい形態の総合研究施設として建設された環境総合センターに移転した。

所在地 画図町大字所島404番地1

構造 鉄筋コンクリート3階建

敷地面積 7,033㎡

建物面積 本体3,999㎡

竣工 平成7年5月29日

建設費 2,655,830千円

人員 23人

業務内容 環境基本法、食品衛生法、環境衛生関係法等に基づく理化学試験、細菌微生物学的検査および調査研究並びに環境総合センターの管理を行っている

(2) 業務実績

環境科学関係業務

調査区分		年度		11		12		13		備 考
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数			
行	大気汚染	有害大気汚染物質	93	303	96	312	96	384	ベンゼン、アルデヒド、金属等	
		大気汚染物質	143	143	328	328	164	164	窒素酸化物等	
		その他	8	8	6	6	4	4	酸性雨、アスベスト等	
		小計	244	454	430	646	264	552		
政	水質汚濁	河川水	一般項目	396	2,099	396	2,183	372	2,069	pH、BOD等
			健康項目	21	239	21	226	19	224	水銀、鉛、シアン等
		工場・事業所排水	71	276	69	340	100	401	BOD、水銀、鉛等	
		その他	127	876	40	232	58	356	海水等	
		小計	615	3,490	526	2,981	549	3,050		
験	その他	悪臭物質	2	10	24	112	14	56	アンモニア、硫化物	
		廃棄物関係	29	227	29	338	16	448	廃棄物埋立地関係	
		精度管理	3	9	2	2	1	3	環境省の精度管理	
		その他	8	8	16	66	18	126	へい死魚調査等	
合計		901	4,198	1,027	4,145	862	4,235			

地下水関係業務

調査区分		年度		11		12		13	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数		
行政試験	定点監視調査	110	4,703	115	4,909	119	5,062		
	汚染防止関係調査	411	1,740	528	3,972	312	936		
	浄化促進事業	85	845	75	1,103	81	1,529		
	その他	123	2,320	131	2,919	115	2,028		
	小計	729	9,608	849	12,903	627	9,555		
一般依頼	有機塩素系化合物等	2	2	2	2	0	0		
合計		731	9,610	851	12,905	627	9,555		

衛生化学関係業務

検査区分		年度		11		12		13	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数		
行政試験	食品試験	211	1,212	230	3,176	129	2,540		
	飲料水、浴場水等の水質試験	469	2,491	526	2,833	452	2,340		
	容器包装、おもちゃ等の試験	8	12	7	10	6	8		
	家庭用品試験	54	54	56	56	51	51		
	小計	742	3,769	819	6,075	638	4,939		
一般依頼	飲料水等の水質試験	3,357	29,029	3,151	27,426	3,144	26,982		
合計		4,099	32,798	3,970	33,501	3,782	31,921		

微生物関係業務

検査区分		年度		11		12		13	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数		
行政試験	食品	948	4,449	806	2,598	715	3,373		
	環境(河川・プール)	514	759	592	942	436	664		
	食中毒(便・吐物など)	741	9,417	674	10,057	653	7,509		
	感染症(O157など、発生動向調査)	—	—	—	—	234	428		
	小計	2,203	14,625	2,072	13,597	2,038	11,974		
一般依頼	飲料水等	3,387	6,774	3,177	6,354	3,189	6,378		
合計		5,590	21,399	5,249	19,951	5,227	18,352		

環境学習業務

事業名	内容	期日	参加人数
夏休み子ども科学教室	水質分析、空気圧の実験、顕微鏡観察など5種類の学習内容	夏休み期間中 30日間	615人
ジュニア科学セミナー	水生生物を使った水環境調査	平成13年 7月26、27日 8月9、10日	54人
科学体感フェア	地下水成分、水質汚濁、食品添加物、微生物等の試験・検査の体験学習	平成13年 8月5日	240人
春休み子ども科学教室	二酸化炭素・紫外線の実験、太陽電池の性質	平成14年 3月25～29日	97人