

八 代 市 の 環 境

(第34報)

平成17年2月

八 代 市

は じ め に

今日の環境問題は、従来大きなウェイトを占めていた産業型公害から、近隣騒音や生活排水による水質汚濁、廃棄物問題などの都市生活型公害に移行する一方で、地球温暖化・オゾン層の破壊などの地球環境問題や新たな化学物質による環境汚染などが顕在化しており、人類の存続基盤や自然生態系の維持に深刻な影響を及ぼしかねない状況にあります。

特に、近年問題視されている「有明海及び八代海」の海域環境の急変については、学識経験者はもとより、県や国の関係機関で調査研究が進められています。根本的な原因を究明するまでには至っていないのが現状でございます。かつて「豊饒の海」と謡われ、私たちに豊かな海の幸をもたらすだけでなく、レジャーや観光などに集う憩いの場として、物心両面に潤いを与えてくれた八代海を再生することが重要な課題であると認識しています。

そのようなことから本市では、海域再生に向けた啓発活動を進めるための第1歩として、昨年8月、国際的な渡り鳥の保護組織である「東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」への球磨川河口の参加を果たすことができました。今後は、渡り鳥とその生息地である干潟の保全を進める中で、人間活動と自然との共生の在り方や水環境保全対策の重要性を多くの市民に伝えていきたいと考えております。

また、本市の環境基本計画の目標である「安らぎ・守り・育む」ことができる地域社会の形成を目指し、市民・事業者・行政のパートナーシップの輪を更に広げ、全ての主体の皆様の御参加と御協力をいただきながら、「環境都市八代」の実現に向けて確かな歩みを進めて参る所存でございます。

本書は、平成15年度に市が調査した結果と平成14年度に関係機関が調査した結果を併せて、八代市の環境の現況としてとりまとめたものです。多くの皆様に御高覧いただくことによって、本市の環境について認識を深めていただくための一助となれば幸いです。

平成17年2月

八代市長 中 島 隆 利

目 次

第1章 八代市の概要

1. 位置及び地勢	7
2. 人口及び世帯	7
3. 産業構造	8
4. 土地利用	9
5. 上水道	9
6. 下水道	10

第2章 環境行政の概要

1. 機構の概要及び所掌事務	13
2. 環境保全対策関連事業費	15
3. 環境・公害の監視・測定体制	16
4. 八代市環境審議会	17
5. 環境影響評価	17
6. 八代市環境保全条例等に基づく環境保全協定等の締結状況	19
7. 環境保全に関する助成等	21
8. 環境行政のあゆみ	23

第3章 環境基本計画関係

1. 八代市環境基本計画	33
2. 八代市温暖化防止率先行動計画	38

第4章 大気汚染

1. 燃料使用量調査	50
2. 二酸化窒素濃度調査	54
3. 平成14年度熊本県大気調査結果 (平成15年度版熊本県「環境白書」から抜粋)	63

第5章 水質汚濁

1. 特定事業場排水の水質調査	75
2. 河川水質調査	78
3. 市関係施設排水等の有害物質調査	85
4. 工場専用排水路等の底質水銀調査	90
5. ゴルフ場に関する農薬調査	92
6. 特定事業場等の有害物質調査結果	95
7. 日奈久港周辺海域水質調査	97
8. 平成14年度熊本県水質調査結果 (熊本県平成15年度版「環境白書」から抜粋)	100

第6章	ダイオキシン類	
	1. ダイオキシン類調査（国、県調査分）	1 1 8
	2. ダイオキシン類調査（八代市調査分）	1 2 2
第7章	騒音・振動	
	1. 特定工場等騒音調査	1 2 9
	2. 自動車騒音調査	1 3 1
	3. 特定建設作業（騒音・振動）の届出状況	1 3 4
第8章	悪臭	
	悪臭物質調査	1 4 2
第9章	地下水	
	1. 地下水位調査	1 4 9
	2. 地下水塩水化継続調査	1 5 7
	3. 揮発性有機化合物調査	1 6 9
	4. 水無川流域水質調査	1 7 2
	5. 地下水採取量	1 7 4
	6. 地下水質（ほう素）調査	1 7 6
	7. 金剛地区塩水化調査	1 7 7
第10章	廃棄物処理	
	1. ごみ処理の現況	1 8 1
	2. ごみ減量化対策事業	1 9 0
	3. し尿処理の現況	1 9 3
	4. 八代市小型合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付制度	1 9 5
第11章	啓発事業	
	1. こどもエコクラブ	1 9 9
	2. 環境学習出前講座「環境ゼミナール」	2 0 2
	3. 環境月間等	2 0 4
	4. 松葉ダイオキシン類調査	2 0 6
	5. 広報活動	2 0 8
第12章	苦情処理	
	1. 苦情件数の種類別推移	2 1 3
	2. 苦情件数の種類別構成	2 1 4
	3. 典型7公害に係る月別受理件数	2 1 5
第13章	環境美化	
	1. 環境美化推進事業	2 1 9
	2. 衛生害虫駆除事業	2 2 0

第1章 八代市の概要

1. 位置及び地勢

八代市は、熊本県のほぼ中央から南に開ける八代平野の南端に位置し、東西 14km、南北 23km、面積 146.8k m²の市域を有する。

市の東部には九州山地が連なり、宮崎県境を源にし、日本三大急流の一つである球磨川が 110km 余の流域を潤しながら本市へ入り、河口の直前で前川・南川とに流れを 3 つに分ち神秘の海、不知火海（八代海）へと注いでいる。

球磨川河口に広がる平野部の約 3 分の 1 は沖積による自然陸地だが、残りは江戸時代初頭からの相次ぐ干拓事業によって造成された人工のものである。そのため山裾から海までの平均勾配は 1‰と、非常にゆるやかである。干拓地の沖には干潟が広がり、渡り鳥の飛来地となっている。

本市は、その位置により昔から交通の要衝でもある。東方に球磨川を遡れば人吉、宮崎方面へ、南に下ると水俣、鹿児島方面へ向かう分岐点になる。九州縦貫自動車道は福岡・熊本方向から本市を經由し、宮崎・鹿児島方面へと道を伸ばしており、更に、本市を北の起点として南九州西回り自動車道が建設中である。また、平成 16 年 3 月には九州新幹線新八代～鹿児島中央間が開業、平成 22 年までの全線開業に向けて建設が進んでいる。そして、陸の交通ばかりではなく、県内一の取扱貨物量を誇る八代港は海外の諸港とも航路を結んでいる。

2. 人口及び世帯

年 次	人 口			世 帯 数
	総 数	男	女	
昭和 30	90,303	42,972	47,331	17,460
35	100,566	47,803	52,763	20,695
40	102,511	48,044	54,467	23,182
45	101,866	47,487	54,379	25,457
50	103,691	48,649	55,042	27,743
55	108,194	51,157	57,037	30,308
60	108,790	51,372	57,418	31,557
平成 2	108,135	50,633	57,502	32,800
7	107,709	50,702	57,007	34,811
12	106,141	49,749	56,392	35,824
* 16	105,527	49,484	56,043	38,552

〔備考〕国勢調査結果による。ただし、*印は、3 月 31 日現在の住民基本台帳人口による。

３．産業構造

（１）国勢調査による産業別就業人口

	総 数 （人）				比 率 （％）			
	S50 年	60 年	H7 年	12 年	S50 年	60 年	H7 年	12 年
第 1 次産業	10,419	9,374	7,589	6,067	21.7	18.6	14.5	11.9
第 2 次産業	12,108	12,279	13,726	13,566	25.2	24.3	26.1	26.6
第 3 次産業	25,439	28,698	31,144	31,268	52.9	57.0	59.3	61.3
総 数	48,068	50,371	52,518	51,046	100.0	100.0	100.0	100.0
製 造 業	7,877	7,502	8,246	7,991	16.4	14.7	15.7	15.7

（資料：八代市統計年鑑）

〔備考〕第 1 次産業から第 3 次産業までの合計と総数との差は、分類不能の産業として整理されている。

（２）工業統計調査結果

年 度	事業所数	従業者数	製造品出荷額等
S 55	235	6,788 名	15,235,357 万円
60	224	6,969	15,652,036
H 2	251	7,969	18,893,454
7	245	8,042	20,948,146
8	226	7,879	20,946,410
9	226	7,873	21,218,892
10	241	7,474	20,189,257
11	224	6,587	17,796,548
12	221	6,768	18,635,145
13	196	6,374	19,546,228
14	178	6,067	17,957,566

〔備考〕4 人以上の事業所。

（資料：八代市統計年鑑）

4. 土地利用

(1) 都市計画用途地域

告示日：平成10年9月16日

区 分		面積 (ha)	構成比 (%)	行政面積比 (%)
用 途 地 域	第1種低層住居専用地域	108	4.5	10.1
	第1種中高層住居専用地域	484	20.3	
	第2種中高層住居専用地域	497	20.8	
	第1種住居地域	139	5.8	
	第2種住居地域	185	7.8	
	準住居地域	72	3.0	
	近隣商業地域	161	6.7	1.6
	商業地域	71	3.0	
	準工業地域	175	7.3	4.6
	工業地域	49	2.1	
	工業専用地域	445	18.7	
	合 計	2,386	100.0	16.3
都市計画区域(15年度末現在)		13,839		94.3
行政面積		14,683		100.0

(資料：建設部都市計画課)

(2) 土地利用状況(平成16年4月1日現在)

地 目	面積 (ha)	割合 (%)	地 目	面積 (ha)	割合 (%)
田	4,293	29.2	山林	1,194	8.1
畑	677	4.6	原野	132	0.9
宅地	1,815	12.4	雑種地	358	2.5
池沼	91	0.6	その他	6,123	41.7
			合 計	14,683	100.0

(資料：企画財政部税務課)

5. 上水道

年 度	計画給水 人口(人)	給水区域内		給水実績		年 間 (m³)		普及率 (%)
		戸数(戸)	人口(人)	戸数(戸)	人口(人)	配水量	給水量	
S40	40,000	6,790	41,200	4,873	29,556	1,896,905	1,066,194	27.5
50	50,000	8,930	50,300	6,913	31,155	3,584,018	2,308,562	29.9
60	53,800	13,083	52,320	8,903	35,603	3,788,487	3,003,903	32.7
H 7	55,000	16,590	47,874	10,807	36,273	3,875,085	3,452,728	33.5
14	69,000	26,820	73,137	12,078	38,657	3,855,191	3,442,293	36.2
15	69,000	27,064	72,856	12,212	38,895	3,869,588	3,421,377	36.7

〔備考〕普及率＝給水人口/（住民基本台帳＋外国人登録人口）×100 (資料：水道局)

6. 下水道

(1) 公共下水道整備計画

		基本計画（全体）	都市計画決定	事業認可計画
計画目標年次		平成 27 年度	—	平成 17 年度
排除方法		分流式	分流式	分流式
処理区域面積（ha）		2,450	1,910	1,008
処理人口（人）		84,300	—	37,200
管渠延長	污水管（km）	—	—	226
	雨水管（km）	—	—	299
終末処理場	処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法
	敷地面積（㎡）	90,000	90,000	90,000
	処理能力（㎥/日）	55,900	—	20,400
	放流水質	BOD（mg/ℓ）	18（除去率 91%）	18（除去率 91%）
		SS（mg/ℓ）	30（除去率 82%）	30（除去率 82%）
	脱水汚泥量（㎥/日）		26.6	9.8

（資料：建設部下水道課）

(2) 公共下水道処理区域及び水洗化進捗状況

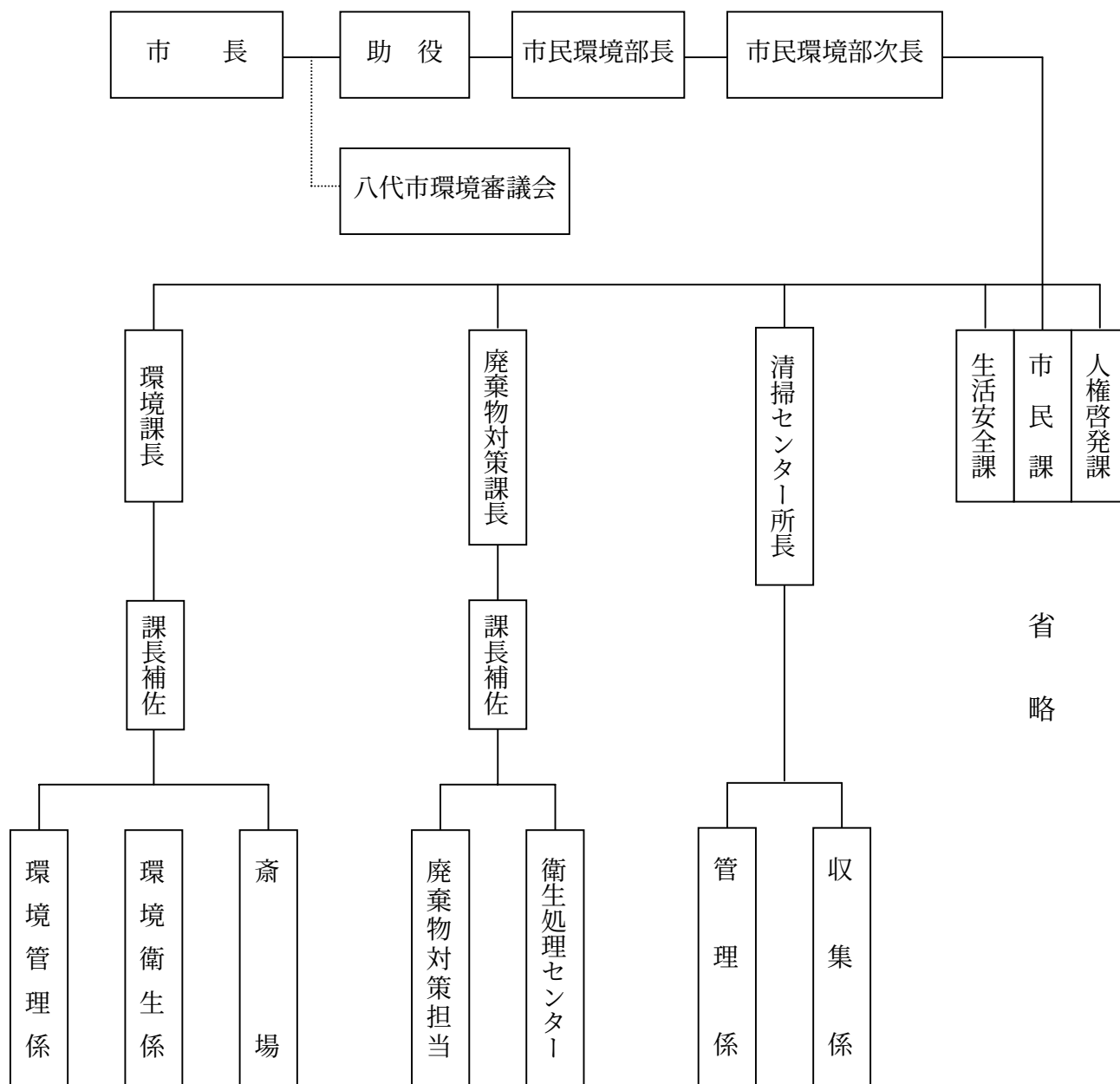
		H6・3月	H8・3月	H10・3月	H12・3月	H13・3月	H14・3月	H16・3月
行政区域	面積（ha）	14,672	14,673	14,673	14,673	14,673	14,680	14,683
	世帯（戸）	35,391	36,172	36,986	37,453	37,718	38,060	38,552
	人口（人）	108,492	108,306	108,265	107,359	107,176	106,803	105,527
認可区域	面積（ha）	616	616	709	1,008	1,008	1,008	1,008
	世帯（戸）	9,797	9,835	11,393	16,265	16,343	16,517	16,882
	人口（人）	26,500	25,844	29,800	42,214	42,113	42,052	42,240
処理区域	面積（ha）	352	427	498	593	644	672	733
	世帯（戸）	6,276	7,342	8,276	10,042	10,927	11,480	12,627
	人口（人）	16,397	18,937	21,597	25,552	27,741	28,945	31,388
水洗化戸数（戸）		3,864	4,624	5,810	7,034	7,653	8,127	9,209
水洗化人口（人）		10,262	12,066	15,423	18,453	19,747	20,993	22,767
下水道普及率（%）		15.1	17.5	19.9	23.8	25.9	27.1	29.7

（資料：建設部下水道課）

第2章 環境行政の概要

1. 機構の概要及び所掌事務

(1) 環境行政機構の概要 (平成 17 年 1 月 1 日現在)



(2) 環境課の所掌事務

- ①環境の保全対策に係る企画、調査及び連絡調整に関すること
- ②環境保全に係る意識の啓発及び環境学習の促進に関すること
- ③公害規制対象発生源の調査及び指導に関すること
- ④公害に係る苦情の処理に関すること
- ⑤生活排水対策の推進に関すること
- ⑥環境の調査及び評価に関すること

- ⑦自然環境保全に係る総合的調整に関する事
- ⑧地下水の保全に関する事
- ⑨感染症等に関する消毒及び措置に関する事
- ⑩環境自治会事業の支援に関する事
- ⑪小型合併処理浄化槽の設置促進に関する事
- ⑫浄化槽維持管理の指導に関する事
- ⑬畜犬登録及び狂犬病予防注射済票の交付に関する事
- ⑭市営墓園及び市有墓地に関する事
- ⑮斎場の管理運営に関する事
- ⑯部内の企画、管理調整業務に関する事

(3) 廃棄物対策課の所掌事務

- ①廃棄物の処理に係る企画、調査及び連絡調整に関する事
- ②ごみの減量化及び再資源化の推進に関する事
- ③一般廃棄物処理計画及び統計に関する事
- ④一般廃棄物処理業（し尿関係）及び浄化槽清掃業の許可に関する事
- ⑤一般廃棄物処理施設の整備に関する事
- ⑥衛生処理センターに関する事
- ⑦清掃センターとの連絡調整に関する事

(衛生処理センター)

- ①し尿の処理及び作業実績の報告に関する事
- ②その他衛生処理センターの管理運営に関する事

(4) 清掃センターの所掌事務

- ①清掃センターの運営及び施設の維持管理に関する事
- ②搬入ごみの計量に関する事
- ③リサイクルプラザの維持管理に関する事
- ④ごみの処理及び焼却灰並びに不燃性残渣の処分にに関する事
- ⑤最終処分場の維持管理に関する事
- ⑥一般廃棄物処理業（ごみ関係）の許可に関する事
- ⑦一般廃棄物（ごみ関係）の処理手数料に関する事
- ⑧一般廃棄物（ごみ関係）の収集計画及び統計に関する事
- ⑨ごみに係る集積所（収集区域を含む。）及び委託業者並びに許可業者の指導監督に関する事
- ⑩家庭系ごみの収集に関する事

2. 環境保全対策関連事業費

(1) 環境保全関係（生活環境費）

[決算額：千円]

科目 \ 年度		11	12	13	14	15
一 般 会 計		40,037,169	37,948,599	36,224,202	35,697,612	37,372,242
生活環境費		1,379,726	2,488,459	2,166,505	1,784,510	1,468,529
内 訳	生活環境総務費	246,393	274,579	304,367	266,664	229,931
	公 害 対 策 費	14,491	10,230	19,455	9,253	8,958
	廃棄物対策費	23,765	11,131	10,570	61,023	43,690
	環 境 衛 生 費	26,582	17,989	23,565	14,554	11,247
	塵 芥 処 理 費	838,788	1,626,398	1,904,825	1,213,969	952,899
	し 尿 処 理 費	229,705	226,178	225,676	219,047	221,804
一般会計に占める割合 (%)		3.4	6.6	6.0	5.0	3.9
市民1人当たり の経費 (円)	一般会計	370,715	337,205	352,309	333,579	351,865
	環境関係	12,775	20,168	23,102	16,675	13,827
1世帯当たり の経費 (円)	一般会計	1,066,435	951,341	1,004,250	928,706	968,519
	環境関係	36,751	56,898	65,853	46,426	38,058
人 口		108,000	107,714	107,425	107,014	106,212
世 帯 数		37,543	37,788	38,077	38,438	38,587

〔備考〕人口及び世帯数は、各年10月1日現在の人口。

(2) 公害対策関係（公害対策費）

[決算額：円]

科目 \ 年度		11	12	13	14	15
報 酬		55,800	49,600	37,200	105,400	0
報 償 費		242,300	26,300	207,250	295,000	253,136
旅 費		298,380	234,260	234,320	305,900	202,940
需用費		2,631,561	2,661,983	3,375,504	2,104,535	1,202,581
役 務 費		254,100	0	0	0	50,700
委 託 料		8,096,639	15,509,154	5,321,271	5,401,257	6,194,484
使用料及び賃借料		368,950	14,500	94,610	25,280	29,130
備品購入費		1,489,382	0	0	98,910	99,960
負担金補助及び交付金		1,054,646	959,500	960,000	916,300	925,000

3. 環境・公害の監視・測定体制

環境汚染の発生を未然に防止するためには、発生源を定期的に監視するだけでなく、大気・水質等の一般環境に関するデータを収集し、環境の変化を的確に把握していく必要がある。

[公害の監視・測定（平成 15 年度実績）]

大気汚染	一般環境	- 大気環境汚染自動測定局の設置（八代市保健センター） - 二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、風向、風速等 - 大気中の二酸化窒素濃度（沿道 35 か所/年 4 回）
	工場・事業場監視	- 燃料使用量等の報告徴収（6 事業場、清掃センター） - ばい煙発生量の報告徴収（環境保全協定締結事業場 5 か所）
水質汚濁	公共用水域	- 河川水質調査 - 一般項目（二見川、流藻川、水無川/年 6 回） - 排水路水質調査 - 一般項目（海士江排水路、日奈久排水路、古城排水樋管/年 6 回） - 底質水銀量調査（水無川/年 1 回） - 日奈久港周辺海域水質調査（6 か所/年 4 回）
	工場・事業場監視	- 特定事業場の排水調査 - 一般項目（11 事業場） - 有害物質（6 事業場） - ゴルフ場排水の農薬物質調査（1 事業場） - 底質水銀量調査（興人排水路、日本製紙排水路/年 1 回）
	市関係施設	- 排水調査 - 有害物質（市立病院、衛生処理センター）
騒音	交通騒音	自動車騒音調査（幹線道路 12 か所）
	工場・事業場監視	- 夜間工場騒音調査（4 事業場） - 特定施設の届出受付件数（法 2 件、県条例 6 件） - 特定建設作業の届出受付件数（法 31 件、県条例 9 件）
悪臭	工場・事業場監視	工場敷地境界線悪臭物質濃度調査（2 事業場）
	市関係施設	敷地境界線濃度（清掃センター）
地下水	地下水位	- 自記地下水位計による監視 - 観測井戸（深井戸 6 か所、浅井戸 1 か所）
	地下水汚染の監視	- 地下水水質調査 - 一般項目（宮地地区 2 か所/年 2 回） - 有害物質（宮地地区 2 か所/年 2 回） - 塩素イオン（臨海部 20 か所/毎月） - 揮発性有機化合物（日置地区 6 か所/年 2 回） - ほう素調査（二見地区 418 か所） - 塩水化調査（金剛地区 251 か所）
	地下水採取量	地下水採取量報告（井戸件数 1,519 戸：平成 14 年度）
底質	公共用水域	- 公共用水域の底質水銀量調査（水無川/年 1 回） - 公共用水域底質のダイオキシン類調査（河川・水路 4 か所）

4. 八代市環境審議会

八代市環境基本条例に基づき市の総合的かつ計画的な環境行政の推進について調査審議するため、八代市環境審議会規則（平成9年3月規則第5号）の規定により平成10年1月に八代市環境審議会を設置した。

同審議会は、学識経験者などの専門的見識を有している10名以内の委員によって構成される。（平成15年度は開催なし。）

5. 環境影響評価

環境影響評価（環境アセスメント）は、開発事業を行う場合、それが周辺の環境にどのような影響を与えるかを事前に調査、予測及び評価し、その結果を公表して住民等や行政の意見を聴き、十分な環境保全対策を実施することにより、環境への影響を未然に防止し、良好な環境を確保するものである。

熊本県では、こうした環境影響評価の一連の手続きとしくみについて、平成12年6月に「熊本県環境影響評価条例」を定め、平成13年4月1日から実施している。（施行規則の全面施行は平成13年4月1日、技術指針の施行日は平成12年12月21日）

熊本県環境影響評価条例対象事業

事業の種類		事業の規模要件等
1	国道、県道、市町村道、農道、林道	4車線以上かつ長さ5km以上 （森林地域(注1)においては2車線以上かつ長さ10km以上）
	大規模林道	幅員6.5m以上かつ長さ10km以上
2	ダム	貯水面積50ha以上
	堰	湛水面積50ha以上 改築後の面積50ha以上かつ増加面積25ha以上
	放水路	土地改変面積50ha以上
3	鉄道	長さ5km以上
	軌道	長さ5km以上
4	飛行場	滑走路の長さ1,250m以上 延長後の長さ1,250m以上かつ延長部分250m以上
5	水力発電所	出力15,000kw以上
	火力発電所	出力75,000kw以上
	地熱発電所	出力5,000kw以上
6	廃棄物最終処分場	新設すべて 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の許可申請を要する面積の変更
	廃棄物焼却施設	処理能力4t/時又は100t/日以上
	し尿処理施設	処理能力100kℓ/日以上

事業の種類		事業の規模要件等
7	公有水面の埋立・干拓	面積 25ha 以上（干潟・藻場等地域(注2)を含む場合は面積 15ha 以上）
8	土地区画整理事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域(注3)においては面積（人口集中地区の面積を除く）25ha 以上）
9	新住宅市街地開発事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
10	工業団地の造成事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
11	新都市基盤整備事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
12	流通業務団地の造成事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
13	住宅団地の造成事業	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
14	農用地の造成事業	面積 100ha 以上（農用地以外の土地から農用地への地目変換に係るものに限る）
15	スポーツ又はレクリエーション施設	面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
	ゴルフ場	面積 20ha 以上 変更後の面積 20ha 以上かつ増加面積 5ha 以上
16	下水道終末処理場	計画処理人口 10 万人以上
17	工場、事業場	燃料使用量 8kℓ/時又は平均排出水量 1 万 m ³ /日以上（地下水保全地域においては平均排出水量 0.5 万 m ³ /日以上）
18	豚房施設	施設面積 7,500 m ² 以上 変更後の面積 9,000 m ² 以上
19	岩石、土、砂利の採集	面積 30ha 以上 変更後の面積 50ha 以上
20	その他の造成事業	上記以外の工作物の用に供する土地の造成事業で面積 50ha 以上（地下水保全地域においては面積 25ha 以上）
○港湾計画		埋立て区域及び掘込み区域の面積の合計が 150ha 以上

（注 1）「森林地域」とは、国土利用計画法に規定する森林地域（農用地区域との重複部分を除く）をいう。

（注 2）「干潟・藻場等地域」とは、干潟、藻場及び国土利用計画法に規定する自然公園地域をいう。

（注 3）「地下水保全地域」とは、熊本県地下水保全条例の指定地域（37 市町村）をいう。（※平成 12 年 11 月 1 日告示第 879 号）

〔参考：地下水保全地域〕

- 1 熊本周辺地域（熊本市（河内町の市域を除く）、山鹿市、菊池市、宇土市、城南町、富含町、鹿本町、鹿央町、植木町、七城町、大津町、菊陽町、合志町、泗水町、西合志町、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町、旭志村及び西原村の全域）
- 2 八代地域（八代市、松橋町、小川町、千丁町、鏡町、竜北町及び宮原町の全域）
- 3 玉名・有明地域（荒尾市、玉名市、熊本市（河内町の市域）、岱明町、横島町、天水町、玉東町及び長洲町の全域）
- 4 天草地域（本渡市及び五和町の全域）

6. 八代市環境保全条例等に基づく環境保全協定等の締結状況

本市では、八代市環境基本条例及び八代市公害防止条例に基づき、下表の事業場と環境保全協定等を締結している。

(平成16年3月31日現在)

	事業場名	業種	所在地	締結年月日	協定項目の概要
1	YKK(株)九州工場	非鉄金属素 形材製造業	新港町	S48.10.8 H12.10.11 (全改)	▣ ばい煙 (含ダイオキシン類)・排水水・悪臭 (許容限度の設定、自主測定と定期報告の義務有) ▣ 使用薬品等 (定期報告の義務有) ▣ 騒音・地下水保全・廃棄物処理に関する事項
2	(株)アライカーボン	炭素・黒鉛 製品製造業	新港町	S62.1.6	▣ ばい煙・排水 (許容限度の設定、自主測定の義務有) ▣ 粉じん・廃棄物処理に関する事項
3	(株)福岡タルク工業所	骨材・石工 品等製造業	新港町	H 1.7.4	▣ 排水水 (許容限度の設定、自主測定の義務有) ▣ 粉じん・廃棄物処理に関する事項
4	八代グリーン開発(株)	ゴルフ場	二見 本町	H 2.9.3 H 6.6.10 (一改)	▣ 水質汚濁防止 (許容限度の設定、自主測定と定期報告の義務有) ▣ 農薬使用 (使用制限、報告の義務有) ▣ 廃棄物処理に関する事項
5	(株)エーブル	食品加工業	新港町	H 4.3.23 H12.2.16 (承継)	▣ ばい煙・排水水 (許容限度の設定、自主測定の義務有) ▣ 廃棄物処理に関する事項
6	日本製紙(株)八代工場	紙・パルプ 製造業	十条町	H 5.3.30 H10.2.16(一改)	▣ ばい煙 (含ダイオキシン類)・排水水・悪臭・騒音 (許容限度の設定、自主測定と定期報告の義務有) ▣ 使用薬品等・廃棄物処理 (定期報告の義務有) ▣ 地下水保全 (定期報告の義務有)

	事業場名	業種	所在地	締結年月日	協定項目の概要
7	(株)クリーンアメニティ	産廃及び一 廃処理業者	二見 赤松町	H 6.3.30 H13.5.31(一改)	■ 操業期限・搬入物・搬入時間の制限 ■ 水質汚濁・地下水保全（許容限度の設定、自主測定と報告の義務有） ■ 粉じん・悪臭に関する事項
8	八代飼料(株)	飼料製造業	新港町	H 7.12. 6	■ ばい煙（許容限度の設定、自主測定の義務有） ■ 粉じん・廃棄物処理に関する事項
9	竹原化学工業(株) 八代工場	土石製品製 造業	新港町	H10. 4.24	■ 排水水（許容限度の設定、自主測定の義務有） ■ 粉じん・騒音振動・廃棄物処理に関する事項
10	(株)興人八代工場	化学繊維製 造業	興国町	H11. 3.30	■ ばい煙（含ダイオキシン類）・排水水・悪臭・騒音（許容限度の設定、自主測と定期報告の義務有） ■ 使用薬品等、廃棄物処理（定期報告の義務有） ■ 地下水保全（揚水量制限と定期報告の義務有）
11	メルシャン(株)八代工場	飲料・飼料 製造業	三楽町	H11. 3.31	■ ばい煙（含ダイオキシン類）・排水水・悪臭・騒音（許容限度の設定、自主測と定期報告の義務有） ■ 使用薬品等、廃棄物処理（定期報告の義務有） ■ 地下水保全（揚水量制限と定期報告の義務有）
12	ヤマハ熊本プロダクツ (株)	輸送用機械 器具製造業	新港町	H11. 9. 7	■ ばい煙・排水水・悪臭（許容限度の設定、自主測定と定期報告の義務有） ■ 騒音・地下水保全・廃棄物処理に関する事項
13	日本エコネット(株)	ガラス発泡 材製造業	新港町	H15. 3.25	■ ばい煙（許容限度の設定、自主測定と定期報告の義務有） ■ 粉じん・騒音・悪臭・廃棄物処理に関する項目

※（一改）は協定の一部を改定する協定の直近の締結年月日 ※（全改）は協定の全部を改定する協定の直近の締結年月日

※ 環境の整備、交通上の安全確保等は省略

7. 環境保全に関する助成等

この制度は、中小企業者等が行う公害防止施設等の整備を促進するため、施設の設置、改善、移転等に伴う資金の融資をあっせんしたり、貸付け利子を補給したりすることによって公害防止対策を円滑に進めるものである。

(1) 熊本県生活環境保全施設等整備資金融資あっせん制度

① 融資の対象費用

- ア 公害防止施設、一般廃棄物焼却施設、産業廃棄物処理施設、産業廃棄物の再生利用及び資源化施設の設置若しくは改善に要する費用
- イ 工場・事業場を移転する以外に公害を防止する方法がない場合に、当該工場・事業場を移転するために要する費用
- ウ エネルギー施設の設置等に要する費用
- エ 地下水保全施設の設置等に要する費用

② 融資条件

ア 融資限度額

- ・ 公害防止施設、一般廃棄物焼却施設、エネルギー施設及び地下水保全施設または移転の場合
費用の 100 分の 80 を限度とし、最高 2,000 万円（共同 4,000 万円、知事特別承認 5,000 万円）
- ・ 産業廃棄物処理施設又は産業廃棄物の再生利用・資源化施設の場合
費用の 100 分の 80 を限度とし、最高 5,000 万円（最終処分場については 1 億円）

- イ 融資利率 年 2.17%以内（平成 17 年 2 月現在）
- ウ 融資期間 7 年以内（据置期間 2 年以内を含む。）
- エ 返済方法 元金均等割賦償還
- オ 担保・保証 取扱金融機関の定めるところによる
- カ 融資の相談先 熊本県環境生活部環境保全課又は最寄りの保健所

(2) 熊本県生活排水処理施設整備資金融資あっせん制度

① 融資対象者

下水道法により許可を受けた事業計画に定められた予定処理区域外の地域に施設を設置する者で、県民税の滞納のない者。

② 融資の対象費用

合併処理浄化槽及び付属施設（流入及び放流のための施設）の設置に要する費用

③ 融資条件

- ア 融資限度額 一世帯あたり 200 万円（共同の場合は一施設あたり 500 万円）
- イ 融資利率 年 2.17%（平成 17 年 2 月現在）
- ウ 融資期間 5 年以内（据置期間 6 月以内を含む。）
- エ 返済方法 取扱金融機関の定めるところによる。

- オ 担保・保証 取扱金融機関の定めるところによる。
カ 融資の相談先 熊本県環境生活部環境保全課又は最寄りの保健所

(3) 八代市公害防止施設整備資金利子補給（昭和 47 年 4 月訓令甲第 11 号）

① 融資の対象費用

公害防止施設の設置、移転改造又は修理並びに工場事業場等の移転に伴う土地取得並びに建物及び構築物の購入又は建設に要する費用

② 融資条件

- ア 利子補給の限度 50 万円～2,000 万円までの公害防止資金
イ 利子補給率 年 3.5%以内
ウ 利子補給期間 7 年以内

(4) 八代市浄水器設置費補助（平成 16 年 3 月 29 日訓令甲第 2 号）

汚染が確認された飲用水を浄化するために、浄水器を設置する者に対し、その費用の一部を補助する。

① 補助対象者

- ア 補助対象地域内（上水道及び簡易水道の給水区域を除いた市内全域）の一般住宅で地下水を飲用している者。
イ 飲用水中の指定物質（ほう素、硝酸態及び亜硝酸態窒素、テトラクロロエチレン、ヒ素、鉛）が水質基準を超過していること。
ウ 指定物質を除去することができる浄水器を購入すること。
エ 市税を滞納していないこと。

② 補助額等

- ア 補助金額は、15 万円を限度とし、浄水器の購入と設置に要した費用の 2 分の 1。
イ 補助基数及び回数は、住宅 1 戸につき 1 基、1 回限り。

(5) 八代市水質検査補助（平成 16 年 3 月 29 日訓令甲第 3 号）

飲用水の安全性を確保し、健康の保持を図るため自主的に水質検査を行う者に対し、その費用の一部を補助する。

① 補助対象者

- ア 補助対象地域内（上水道及び簡易水道の給水区域を除いた市内全域）の一般住宅で地下水を飲用している者。
イ 市税を滞納していないこと。

② 補助額等

- ア 補助金額は、指定物質（ほう素、硝酸態及び亜硝酸態窒素、テトラクロロエチレン、ヒ素、鉛）1 項目あたり 1,000 円。
イ 補助金の交付は、1 井戸につき各年度 2 回を限度。

8. 環境行政のあゆみ

年	月	主 な で き ご と
33	12	公共用水域の水質の保全に関する法律（公布）
	12	工場排水の規制に関する法律（公布）
		熊本県騒音防止条例（昭和 33 年県条例第 41 号）
36	9	八代市衛生処理センター竣工（21 日）
37	6	ばい煙の排出の規制等に関する法律（公布）
	12	工場排水・環境水域の水質調査を始める。（市企画調査室）
41		熊本県公害防止条例（昭和 41 年県条例第 44 号）
	4	熊本県企画部に公害対策室を設置
	7	降下ばいじん調査を始める（市企画調査室）
	8	公害苦情処理を始める（市企画調査室）
	12	八代市公害防止対策審議会設置条例（公布）（平成 9 年 3 月廃止）
42	1	八代市公害防止対策審議会設置条例（施行）
	3	第 1 回八代市公害防止対策審議会の開催
	4	企画調査室に公害担当を置き公害問題の処理にあたる
	8	公害対策基本法（公布・施行）
43	6	大気汚染防止法・騒音規制法（公布）
	12	大気汚染防止法（施行）
44	2	工場騒音・環境騒音の測定を始める
	3	八代市衛生処理センター増設（29 日）
	4	熊本県公害防止条例の改正（昭和 44 年県条例第 23 号）
	4	C S ₂ 回収装置 I 系の設置（興人）
	9	八代市域における騒音規制の開始
45	6	大気汚染物質自動測定局八代保健所で測定を始める（熊本県）（～平成 6 年 2 月）
	10	八代市における公害調査報告書第 1 報発行
	12	公害国会で水質汚濁防止法など公害関係の 14 の諸法律が制定される
46	4	企画調査室公害担当が総務部公害対策室として発足
	4	水質保全法に基づく「工場・事業場から八代地先水域に排出される水の水質基準」の指定
	5	球磨川・八代地先水域に係る環境基準の指定（閣議決定）
	6	悪臭防止法（公布）
	6	八代市域における硫黄酸化物の排出規制（大気汚染防止法）
	6	水質汚濁防止法（施行）
	7	環境庁発足
	9	八代市公害行政対策会議設置（平成 8 年 3 月廃止）
	11	大気汚染物質自動測定局八代総合庁舎で測定を始める（～昭和 49 年 5 月）
47	3	水無川の水銀及びヒ素の調査報告書（熊大公害研究会）
	3	No.1 クラリファイヤー設置（十條製紙）
	3	八代市公害防止条例（公布）
	4	八代市公害防止施設整備資金利子補給要綱（公布）
	6	廃液の濃縮・焼却設備設置（三楽）
	7	八代市児童呼吸器疾患調査を始める（八代市医師会に委託）
	8	騒音規制法の指定地域の拡大により全市域が指定地域となる
	10	公害対策室が市民部公害対策課に変わる
48	1	水質汚濁防止法に基づく上乗せ排水基準の施行（熊本県告示）
	3	10 年後の水俣病に関する疫学的・臨床医学的並びに病理学的研究報告 （熊大医学部 10 年後の水俣病研究班）
48	3	八代市児童呼吸器疾患調査報告（第 1 報）（～平成 4 年度）

年	月	主 な で き ご と
48	5	毘舎丸地区で着色井戸水問題が発生
	6	環境週間が始まる
	6	市議会内に「公害に関する調査特別委員会」が発足（～昭和 48 年 11 月）
	6	八代地先海域の底質及び魚介類の健康項目調査
	10	吉田工業(株)九州工場との公害防止に関する協定締結
	11	No.2 クラリファイヤー設置（十條製紙）
	11	活性汚泥設備（興人）
	11	八代市の悪臭物質実態調査実施（福岡通産局）
49	2	悪臭物質の測定を始める
	3	悪臭防止法に基づく悪臭物質規制の適用
	3	臭気ガス燃焼設備設置（十條製紙）
	5	急速沈殿設備設置（興人）
	6	八代市井戸水調査対策班設置要綱公布・施行（8 日）（平成 9 年 3 月廃止）
	6	大気汚染物質自動測定局八代市役所と八千把出張所で測定を始める（熊本県）
	6	環境週間行事として「八代の環境を知る会」を始める（～昭和 60 年度）
	7	い草乾燥機の騒音・粉じんについての苦情発生
	9	C S ₂ 回収装置Ⅱ系設置（興人）
50	2	P C Bの水質汚濁に係る環境基準・排水基準の設定
	2	吉田工業(株)九州工業操業開始
	3	臭気水ストリップング設備設置（十條製紙）
	4	十條・興人に対し悪臭防止法に基づく改善勧告
	6	八代市清掃センター竣工（30 日）
	7	い草大型乾燥機が全市域に普及し、騒音・粉じん苦情多発
	7	毘舎丸町及び古閑上町井戸水の着色水についての研究報告（熊大工学部）
	8	八代市公害対策審議会に「汚染井戸判定専門委員会」を設置
	9	毘舎丸地区着色水の水質調査
	9	「汚染井戸専門委員会」の開催
	10	毘舎丸地区上水道敷設工事着工
	10	い草乾燥機の騒音対策強化
51	1	排煙脱硫装置設置（十條製紙）
	1	八代市にスモッグ注意報発令（2 回）
	3	第 1 回八代市域被圧地下水の塩水化状況調査（調査井戸 292 か所）
	4	八代市被圧地下水位の観測を始める
	6	振動規制法（公布）
	7	臨海部地下水の塩素イオン量調査を始める
		環境美化推進善行者表彰を始める
	10	八代市で第 1 回県下 11 市公害担当課長会議開催
52	4	横手地区で着色水問題が発生し、井戸水の水質調査を実施
	7	横手地区上水道敷設工事着工
53	4	振動規制法に基づく振動規制が始まる
	4	ろ紙法による大気汚染物質調査を始める（～昭和 59 年度）
	12	熊本県地下水条例（公布）
54	6	環境週間行事の一つとして市環境関係各課の一日課長を始める（～平成 2 年度）
	8	八代市の井戸水実態調査報告書（企画課）
	12	八代平野南部地域地下水利用適正化調査報告（福岡通産局）
55	3	十條製紙・興人排水路暗渠化工事着工
	4	大島潮遊池の富栄養化に関する調査を始める（～平成元年度）
	5	市施設から有リン合成洗剤の追放

年	月	主 な で き ご と
55	6	「八代市の環境」を発行
56	1	球磨川水質汚濁対策連絡協議会設立（建設省）
	2	カラオケ騒音の苦情多発
	4	第2回八代市被圧地下水の塩水化状況調査（調査井戸 373 か所）
	4	興人周辺硫化水素相対濃度調査を始める（～昭和 60 年 3 月）
	4	八代市地下水利用対策協議会発足
	4	工場・事業場の燃料中の硫黄含有量調査を始める
	10	塩屋町鉄工所の騒音・振動について地元住民より陳情書がでる
57	1	十條製紙に対し排水路の暗渠化促進について要請
	4	水島町魚粉工場の悪臭問題が発生
	5	水島町と魚粉工場で覚書を締結
	5	「八代市の地下水調査報告」発行
	10	東町陶石採石場の薬品（塩酸）使用についての問題が発生
58	3	井揚町紙器工場の騒音問題発生
	4	電気集じん機設置（興人）
	4	熊本県電波障害防止協議会に加盟
	6	環境週間行事の一つとして「環境美化行動の日」が設定される
	8	有機塩素系化学物質による地下水汚染問題発生（環境庁）
	8	乾電池に含まれる水銀についての問題が発生
	9	二見・飼料原料工場の悪臭問題発生
	11	悪臭防止対策として湿式酸化装置設置（興人）
	11	ごみ焼却場のダイオキシンの問題発生
	12	地下水の有機塩素系化学物質の調査を始める
59	3	八代市域工業用水使用合理化指導が始まる（福岡通産局）
	5	日置地区浅井戸で有機塩素系化学物質を検出
	5	除草剤に含まれるダイオキシン問題が発生
	6	回収ボイラー新設（十條製紙）
	7	横手町でい草の先枯れ及び樹木の落葉被害が発生
	7	日置地区上水道敷設工事着工
	8	有機塩素系化学物質の暫定基準が設定される
	10	日置地区に上水道による給水を開始
60	10	悪臭物質分析法の改正に伴い、市・工場で同一分析法を採用
	12	古城町養豚場の悪臭及び羽毛・鶏糞飛散について地元住民より陳情書がでる
61	4	第3回八代市被圧地下水の塩水化状況調査（調査井戸 272 か所）
	6	「八代に桜を植える会」が地域の環境美化功績を認められ、環境庁長官から表彰を受ける
62	1	(株)アライカーボンと公害防止に関する協定締結
	4	機構改革により、市民部清掃課と公害対策課が統合し、市民部生活環境課となる
	5	「八代に桜を植える会」が緑化推進運動功労として内閣総理大臣から表彰を受ける
	5	八代市で第11回九州都市公害行政連絡会議が開催される
	8	県立八代南高校に地下水位観測所（浅井戸）を設置
63	3	熊本県河川等水質浄化対策基本方針及び熊本県生活排水対策推進要綱制定
	3	節水啓発用冊子「八代の地下水をまもるために」を発行
	3	熊本県地下水保全要綱制定（平成元年 4 月 1 日施行）
	10	酸性雨調査始まる（熊本県；天草、八代）
	10	「生活排水クリーン運動」を開始（～平成 4 年度）
	11	生物膜による水処理施設設置（十條製紙）
1	1	N 1 マシン新設（十條製紙）
	2	K P 廃液濃縮装置増設（十條製紙）

年	月	主 な で き ご と
1	4	特定建設作業に伴って発生する騒音規制に関する基準の一部改正施行（1日）
	4	「熊本県ゴルフ場における農薬使用に関する指導要綱」施行（1日）
	4	「八代市小型合併処理浄化槽整備事業補助金交付要綱」施行（1日）
	5	「熊本県ゴルフ場の開発事業に関する指導要項」施行（1日）
	5	「熊本県生活排水対策ボランティアリーダーの設置要項」施行（15日）
	7	(株)福岡タルク工業所と公害防止に関する協定締結
	9	悪臭防止法施行令の一部改正（4物質追加）（平成2年4月1日施行）
	10	熊本県生活排水対策ボランティアリーダー発足
	10	水質汚濁防止法の一部改正（トリ、テトラを有害物質に追加）施行（1日）
	12	大気汚染防止法の一部改正（石綿を特定粉じん指定）施行（27日）
2	9	水質汚濁防止法の一部改正（生活排水対策の推進を追加）
	9	八代グリーン開発(株)と環境保全に関する協定締結
	10	「熊本県地下水質保全条例」施行（2日）
	10	「熊本県環境基本条例」施行（2日）
	10	水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準（上乗せ基準）を定める県条例の一部改正（2日）
	10	全国地下水利用対策団体連合会平成2年度（第5回）秋季大会を八代で開催
	11	ヤマハ八代製造(株)と公害防止に関する協定締結
3	3	資源の有効な利用の促進に関する法律（施行日26日）
	5	外港におけるオイルコークス粉じん飛散発生
	7	地下水質測定計画に基づく地下水質調査（熊本県）
	8	土壌の汚染に係る環境基準設定（23日告示・施行）
	9	「環境フェスティバル in 八代」開催
	10	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正（公布）
4	11	地下水の有害物質総合調査を実施（調査井戸50か所）古閑浜地区より基準以下のヒ素検出
	1	ヒ素追加調査実施（2箇所中1箇所検出：基準未満）
	2	二見校区住民及び八代市と九州環境開発(株)の間で公害防止に関する協定締結
	3	(株)寿屋と公害防止に関する協定締結
	3	石炭ボイラー設置着工（十條製紙）
	4	資源回収活動助成金交付開始
	4	生ごみ堆肥化容器設置助成金交付開始
	5	昭和同仁町、敷川内町における廃棄物の不法投棄等を摘発（熊本県警）
	9	廃棄物処理業者等に不法投棄に係る措置命令（熊本県、八代市）
5	1	敷川内町廃棄物不法投棄現場周辺の地下水調査を開始
	2	昭和同仁町廃棄物処理箇所周辺の公共用水域等調査を開始
	3	水質汚濁に係る環境基準の改正（有機塩素農薬等15項目追加、鉛・ヒ素基準強化）（8日）
	3	十條製紙(株)（4/1日本製紙(株)へ社名変更）八代工場と環境保全に関する協定締結
	3	大気環境測定局適正配置調査報告（熊本県）
	4	県ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱改正（1日施行）
	4	機構改革で環境衛生部生活環境課となり、課内に廃棄物処理対策室設置
	5	日本製紙(株)八代工場において石炭ボイラー営業運転開始（29日）
	6	昭和同仁町廃棄物処理場の応急処置終了（雨季対策）
	6	悪臭防止法施行令、施行規則の一部改正（18日）（悪臭物質に10物質追加指定、追加10物質の規制基準の範囲）（平成6年4月1日施行）
	7	八代外港着色水問題発生
	9	悪臭物質の測定法の一部改正（追加10物質の測定法、試料ガスの採取方法改正）（平成6年4月1日施行）
	10	敷川内町環境保全対策調査事業について福岡大学と委託契約（平成6年3月報告）

年	月	主 な で き ご と
5	11	環境基本法（19 日公布・施行）
	12	水道水質基準に係る「水質基準に関する省令」（厚生省令第 69 号）施行（1 日）
	12	公共用水域の底質有害物質分布調査実施
	12	排水基準を定める総府令改正（27 日）（有害物質に 13 項目追加）（平成 6 年 2 月 1 日施行）
6	3	水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域に指定される（17 日）
	3	八代市電波障害防止に関する指導要綱（31 日公布）（4 月 1 日施行）
	4	悪臭防止法施行規則及び悪臭物質の測定の方法の一部改正（21 日）（3 号規制に係る規制基準の設定方法及び測定方法の追加）（平成 7 年 4 月 1 日施行）
	6	八代市保健センターにおいて一般環境大気の大気自動測定開始（1 日）
	9	せっけんプラントを八千把出張所に設置
	10	第 1 回やつしろの川をきれいにする協議会開催（28 日）
	11	第 1 回八代市生活排水対策連絡協議会開催（25 日）
	7	2 熊本県希少野生動植物の保護に関する条例に基づく指定種にカザグルマが指定される（1 日）
	2	八代保健所の一般環境大気の大気自動測定局廃止
	3	熊本県公害防止条例施行規則及び水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定による排水基準を定める条例の一部改正（16 日）（排水規制の対象事業場を 20 m ³ /日以上に改正）（10 月 4 日）
	3	八代市生活排水対策推進計画書策定
7	4	畜犬登録業務が健康管理課から生活環境課に移管される
	4	悪臭防止法の一部改正（21 日）（嗅覚測定法の導入、悪臭の防止に関する国・地方公共団体及び国民の責務と規定）（平成 8 年 4 月 1 日施行）
	5	機構改革で環境部環境課に名称変更（1 日）
	6	こどもエコクラブ発足（1 日）（環境庁）
	6	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（16 日公布）（平成 13 年 1 月 6 日施行）
	7	環境課内にこどもエコクラブ事務局を設置
	9	「臭気指数の算定の方法」公布（環境庁告示第 63 号）
	12	せっけんプラントを高田出張所に設置
	12	八代飼料(株)と環境保全協定締結
	12	悪臭規制地域の改正・特定悪臭物質に 10 物質追加（27 日）（1 月 1 日施行）
	8	2 日本製紙(株)八代工場 1K P 蒸解工程近代化工事（～8 月）
	2	八代市資源回収活動助成金交付要綱制定
	2	八代市生ごみ堆肥化容器設置助成金交付要綱制定
	3	水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定による排水基準（上乗せ基準）を定める県条例の一部改正（12 有害物質追加）（25 日）（10 月 1 日施行）
	3	熊本県地下水質保全条例の対象化学物質に 11 物質追加（10 月 1 日施行）
	3	八代市小型合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付要綱の一部改正（31 日）
	4	八代市環境行政の推進に関する要綱施行（1 日）
	5	大気汚染防止法の一部改正（特定粉じん排出等作業の規制等）（9 日）（平成 9 年 4 月 1 日施行）
	6	日本製紙(株)八代工場との環境保全協定に基づき同工場の排出許容限度強化される（1 日）
	9	八代市の分別収集「資源の日／8 分別」及び透明袋による可燃物の排出開始（1 日）
	10	第 1 回八代市環境基本条例等検討会（計 3 回）
8	10	第 1 回こども環境フェスタ開催
	10	環境学習ソフト「やつしろのかんきょう」運用開始（図書館・市役所）
	11	第 1 回八代市ごみ減量化対策検討会（計 6 回）
	12	騒音規制法の一部改正（バックホウ）（20 日公布）（平成 9 年 10 月 1 日施行）
	9	2 大気の大気汚染に係る環境基準設定（ベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン）（4 日告示）

年	月	主 な で き ご と
9	2	大気の汚染に係る指定物質抑制基準設定（ベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン）（6 日告示）
	3	地下水の水質汚濁に係る環境基準設定（23 物質）（13 日告示）
	3	八代市環境基本条例（31 日公布）（4 月 1 日施行）
	3	八代市営墓園条例（31 日公布）（4 月 1 日施行）
	4	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律の一部施行（1 日／対象品目：ビン類・缶類・紙パック）
	5	移動式ボカシ製造機購入（2 基）
	5	市営上片墓園公募開始
	6	環境影響評価法（13 日公布）（平成 9 年 12 月 12 日一部施行）
	8	八代市敷川内環境整備協議会設立（8 日）
	8	大気の汚染に係る指定物質抑制基準設定（ダイオキシン）（29 日告示）
10	8	廃棄物処理法に基づく政・省令の改正（29 日告示）（12 月 1 日施行）
	9	ダイオキシンのに係る大気環境指針（12 日）
	10	第 1 回市民環境研究会
	12	熊本県環境影響評価要綱（26 日告示）（4 月 1 日施行）
	1	第 1 回環境審議会開催（29 日）
	2	日本製紙(株)八代工場との環境保全協定を改定（16 日）
	3	騒音規制法に基づく環境基準類型、規制区域及び振動規制法に基づく規制区域の当てはめ変更（20 日告示、4 月 1 日施行）
	4	市民環境研究会環境（タンポポ）調査（12 日）
	4	竹原化学工業(株)と環境保全協定締結（24 日）
	4	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律の一部施行（1 日／対象品目：ペットボトルを追加）
11	4	八代市資源回収活動助成金交付要綱の一部改正（1 日施行）
	6	特定家庭用機器再商品化法「家電リサイクル法」（5 日公布）（12 月 1 日一部施行、平成 13 年 4 月 1 日完全施行）
	9	騒音に係る環境基準の改正（30 日公布）（4 月 1 日施行）
	9	八代市廃棄物の処理及び清掃並びに浄化槽に関する条例及び条例施行規則を全面改正し、八代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例及び条例施行規則とする。（29 日公布）（平成 11 年 1 月 1 日施行／家庭系可燃物の有料制度は平成 11 年 4 月 1 日施行）
	10	地球温暖化対策の推進に関する法律（9 日公布）（4 月 1 日施行）
	1	「資源の日」の分別品目を 17 分別に変更と同時に「不燃物」の袋による排出を廃止
	2	八代市生ごみ堆肥化容器設置助成金交付要綱を一部改正（4 月 1 日施行）（電機式生ゴミ処理機の補助制度を充実させる）
	2	公共用水域・地下水の環境基準に硝酸性窒素及びフッ素・ホウ素追加（22 日）
	3	YKK(株)九州工場 ISO14001 認証取得（26 日）
	3	(株)興人と環境保全協定締結（30 日）
	3	メルシャン(株)と環境保全協定締結（31 日）
	4	家庭系可燃物の有料指定袋制度開始
	4	機構改革により環境課内の廃棄物対策係が廃棄物対策課となる
	4	移動式ボカシ製造機（1 基）追加購入（計 3 基）
	5	八代海に全窒素全燐に係る環境基準類域指定（14 日告示）
	7	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律「P R T R 法」（13 日公布）（平成 13 年 1 月 6 日施行）
	7	ダイオキシン類対策特別措置法（16 日公布）（平成 12 年 1 月 15 日施行）
	9	八代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例及び条例施行規則の一部改正（29 日公布）（9 月 29 日施行／一部は平成 12 年 4 月 1 日施行）

年	月	主 な で き ご と
11	10	騒音に係る環境基準の地域の類型当てはめの変更（1日施行）
	11	(株)興人八代工場 5号～7号ボイラー廃止
	11	福岡建設(株)ISO14001 認証取得（5日）
12	12	日本製紙(株)八代工場 ISO14001 認証取得（24日）
	3	騒音規制法に基づく自動車騒音に係る要請限度改正（2日公布、4月1日施行）
	4	「資源の日」の分別品目を20分別に変更
	4	多量排出事業所の指定制度開始
	4	一般廃棄物の処分業の許可制度開始
	4	メルシャン(株)八代工場 ISO14001 認証取得（14日）
	5	悪臭防止法の一部を改正する法律（17日公布、平成13年4月1日施行）
	5	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律「建設リサイクル法」（31日公布）（平成13年1月6日施行）
	5	食品循環資源の再利用等の促進に関する法律「食品リサイクル法」（31日公布）
	5	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律「グリーン購入法」（31日公布）
	6	出前講座「環境ゼミナール」開始
	6	循環型社会形成推進基本法（2日公布）
	6	廃棄物処理法の改正（2日公布）
	6	熊本県公害防止条例の一部を改正する条例（熊本県生活環境の保全等に関する条例）
	6	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（施行日7日）
	6	熊本県地下水質保全条例の一部を改正する条例（熊本県地下水保全条例）（21日公布、平成13年1月1日施行）
	6	熊本県環境影響評価条例（21日公布）
	6	八代市清掃センター排ガス高度処理施設等整備工事着手（23日）
	7	西田精麦(株)ISO14001 認証取得（28日）
	8	第4回八代市被圧地下水の塩水化状況調査（調査井戸300か所）
	8	(株)興人八代工場 レーヨン・セロファン生産設備撤去（～平成13年2月）
	9	八代市環境美化の推進に関する条例（29日公布、平成13年4月1日施行）
	12	八代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例の一部改正（20日公布、平成13年4月1日施行）
13	4	ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準（ジクロロメタン設定）（20日告示）
	4	第1回八代市ごみ問題等対策検討会開催
	5	二見地区住民、八代市及び(株)クリーンアメニティとの間で処分場埋立て期間延長に伴う公害防止協定の一部を改定する協定書を締結（31日）
	6	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（22日公布）
	6	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（22日公布）
	6	排水基準の有害物質にほう素・ふっ素・アンモニア性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素追加（13日公布、7月1日施行）
	6	(株)藤永組 ISO14001 認証取得（20日）
	9	(株)クリーンアメニティと処分場埋立て期間延長に伴う公正証書の締結（7日）
	10	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正及び再生利用認定制度対象範囲拡大
	10	八代市ごみ問題等対策検討会「提言書」提出（計11回）
	11	ダイオキシン類対策特別措置法施行令の一部改正（水質基準対象施設追加）（15日公布、12月1日施行）
	12	「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」の改定
	12	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律施行令及び特定家庭用機器再商品化法施行令の一部改正
14	1	廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正
	1	八代化学(株)八代工場 ISO14001 認証取得（31日）

年	月	主 な で き ご と
14	3	八代市環境基本計画策定（27日）
	3	八代市温暖化防止率先行動計画策定（11日）
	5	土壌汚染対策法（29日公布）
	7	使用済自動車の再資源化等に関する法律（12日公布：施行日未定）
	7	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（12日公布）
	7	ダイオキシン類による水底の底質の汚染に係る環境基準設定（22日公布、9月1日施行）
	7	ダイオキシン類対策特別措置法施行令の一部改正（水質基準対象施設追加）（31日公布、8月15日施行）
	9	清掃センターダイオキシン類対策改修工事竣工
	9	きれいなまちづくり協定スタート（7町内）
	11	有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律（29日公布）
	11	土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令（15日公布）
	12	市民と行政連携による松葉ダイオキシン類調査を開始（調査地点10小・中学校）（3年間）
	12	自然再生推進法（11日公布）
15	1	「東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」に参加表明
	2	絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律施行令の一部を改正する政令（7）
	3	日本エコネット(株)と環境保全協定締結（25日）
	3	「有明海・八代海再生に向けた熊本県計画」を策定（31日）
	3	環境基本計画推進マニュアル市民編「エコライフは得ライフ」を作成
	5	水道法に基づく水質基準に関する省令の一部改正（30日公布、平成16年4月1日施行）
	7	環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（25日公布）
	8	櫻井精技(株)IS014001認証取得（22日）
	10	資源の有効な利用の促進に関する法律（パソコンリサイクル1日スタート）
	10	シギ・チドリネットワークへの登録申請書（準備書）を環境省に提出（24日）
16	10	二見地区の全世帯を対象に地下水中のほう素調査を実施（16年2月まで）
	1	(株)興人フィルム・化成品事業部八代工場IS014001認証取得（13日）
	2	白鷺電気工業(株)/八代支店IS014001認証取得（20日）
	3	環境基本計画推進マニュアル事業者編「エコアクションやつしろ」を作成
	3	旧日本セメント八代工場の施設解体工事始まる
	4	浄水器設置及び水質検査に対する補助制度を開始（1日）
	5	大気汚染防止法の一部改正（揮発性有機化合物を有害物質に追加）（26日施行）
	7	ヤマハ熊本プロダクツ(株)IS014001認証取得（9日）
	8	「東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」に参加認証（1日）11月14日に参加認証セレモニー開催
	10	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の施行に伴う経過措置に関する政令（20日公布）
17	11	市内井戸水より基準超過の砒素検出（古閑浜町、井揚町）
	1	使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル1日スタート）

第3章 環境基本計画関係

1. 八代市環境基本計画

八代市環境基本計画は、「八代市環境基本条例」に規定している環境政策の理念に基づいて市民・事業者・市が手を携えて環境保全に取り組むことにより「望ましい地域環境像」の達成を目指して平成14年3月に策定したものである。

基本理念と2つの基本目標、4つの施策目標を掲げ、計画期間は、平成14年度（2002年）から平成23年度（2011年）までの10年間とし、具体的に達成する15の目標を定めて環境施策を推進していくこととしている。（別表の体系図参照）

（1）基本理念

『自然のやさしみを未来へつなぐまちやつしろ』

現在ある自然の特性、包容力を未来の市民に受け渡すことが今を生きる市民の義務であると考え、本計画の理念としている。

（2）基本目標

『だれもが笑顔で安心してくらせるまちづくり』

公害問題への対応、市民の生命・健康を守る施策、良好な生活環境の保全と創造のために設定した目標である。

『大切なものを守り大事なことを育むまちづくり』

私たちの意識と生活様式の転換に関することと、地球環境問題に対応した施策に関して設定した目標である。

（3）施策目標及び進捗状況報告

基本計画を推進するうえで具体的な目標の達成年次を下記のとおり定め、各種施策を展開する。

目 標 年 次	A：早急に取り組む目標 B：5年以内に達成する目標 C：10年以内に達成する目標
------------------	--

（4）施策の展開項目ごとの目標達成状況（平成15年度）

『安全で安心な生活環境づくり』

市民が安全で安心して暮らすために、環境に関する調査・監視体制を充実し、新たな環境問題に対する情報収集に努めるとともに、交通安全対策や交通体系の整備を推進する。

〔達成目標及び進捗状況〕

■ 各種環境基準の達成維持（A）

＜大気保全＞

- ・二酸化窒素

市内 3 ヶ所の観測地点すべてで基準を達成していた。

- ・二酸化硫黄

市内 3 ヶ所の観測地点すべてで基準を達成していた。

- ・光化学オキシダント

昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数が 56 日、時間数が 247 時間であり、基準を達成できなかった。

- ・浮遊粒子状物質

市内 3 ヶ所の観測地点で基準を達成していた。

- ・ダイオキシン類

年平均値は、0.078pg-TEQ/m³ で基準以内であった。

＜水質保全＞

- ・球磨川の生活環境項目(BOD)の基準達成状況

すべての基準点で基準を満足していた。

- ・八代海地先の生活環境項目(COD)の基準達成状況

8 ヶ所の全ての基準点で達成していた。

- ・河川及び海域における健康項目の基準達成状況

すべての基準点で基準を満足していた。

＜騒音・振動＞

- ・交通騒音

主要幹線道路沿いの 12 ヶ所において調査を実施。昼間の時間帯で 6 ヶ所、夜間は 5 ヶ所で基準を超過していた。

＜地下水＞

揮発性有機化合物が 5 ヶ所、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 1 ヶ所、ほう素が 18 ヶ所で基準を超過。

＜土壌＞

- ・ダイオキシン類調査

河川の底質調査を実施し、基準値以内であった。

■ 環境保全協定の締結推進 (A)

- ・総事業所数 13 (H15 年度は 0)

■ エコファーマー認定者(件数)の倍増 (A)

- ・基準年平成 14 年 3 月現在の 267 件に対し、平成 16 年 3 月現在で 372 件が認定

されている。

■ PRTR 法や化学物質についての情報提供（A）

・ 八代市内一部の地区の井戸から、 ほう素 が検出された問題につきまして、市報や回覧等を通じて、市内全世帯へ情報提供をおこなった。

『やすらぎとなごみのまちづくり』

日常生活に快適さやゆとりが生まれるよう、河川・水路等を整備し、森林整備や緑化の推進に努めるとともに、多様な生物が生息するよう生態系や歴史的文化的な景観の保全を推進する。

〔達成目標及び進捗状況〕

■ 下水道普及率 32%（B）

・ 平成 16 年 3 月現在で 29.7%である。

■ 小型合併処理浄化槽設置基数（毎年 300 基）（A）

・ 平成 15 年度の実績は 210 基である。

■ 人口一人当たり公園面積 10 m²（都市計画区域内）（C）

・ 平成 16 年 3 月現在で公園数 51、総面積 666,200 m²。住民一人当たり公園面積は、6.31 m²/人（105,527 人）である。

■ きれいなまちづくり協定の締結（A）

・ この協定は、地域美化に取り組むという明確な意思に基づいて一定の期間・区域でボランティア美化活動を行うことを目的に町内と市が締結するものである。平成 15 年度は 2 団体、2 個人と協定を締結した。

『きくばりとがんばりの意識づくり』

環境学習等を通じて地域コミュニティの形成に努めると同時に、市民、事業者、市がそれぞれの立場でごみの減量化やグリーン購入、エネルギーの効率的な利用などを推進する。

〔達成目標及び進捗状況〕

■ 家庭から出る燃えるごみの量を 10%削減（A）

・ 平成 15 年度は 20,365 トン（平成 13 年度は 20,214 トン）と一般家庭から出るごみの量は緩やかではあるが増加傾向にある。

■ 事業所から出る燃えるごみの量を 30%削減（A）

・ 平成 15 年度は、12,445 トン（平成 13 年度は 12,328 トン）と増加傾向にある。

■ グリーンコンシューマー100 人養成（A）

・ 平成 15 年度の認定者 15 名（講座 4 回開催中 2 回以上受講）、講座受講者 54 名。

■ 環境ゼミナール実施（年間 50 回）（A）

・ 環境行政に携わる市職員が平成 15 年度は 23 回、受講者 949 名。干潟や河川の環境、ごみ問題に関する内容が多かった。

『地球環境を守るまちづくり』

私たち一人ひとりが地球環境問題に関する認識を深め、地球温暖化やオゾン層の保護等地球環境問題の解決に向け、身近な取組みから実践できるよう普及啓発を推進する。

〔達成目標及び進捗状況〕

■ 温室効果ガス排出 6%削減（C）

・平成 15 年度は、計画推進マニュアル事業者編「エコアクションやつしろ」を作成。次年度より啓発事業を実施の予定。

■ ノンフロンガス製品への転換（C）

・市では、冷蔵庫やエアコンのフロンガスの回収を実施。

■ 熊本県レッドデータブック掲載動植物数の維持（A）

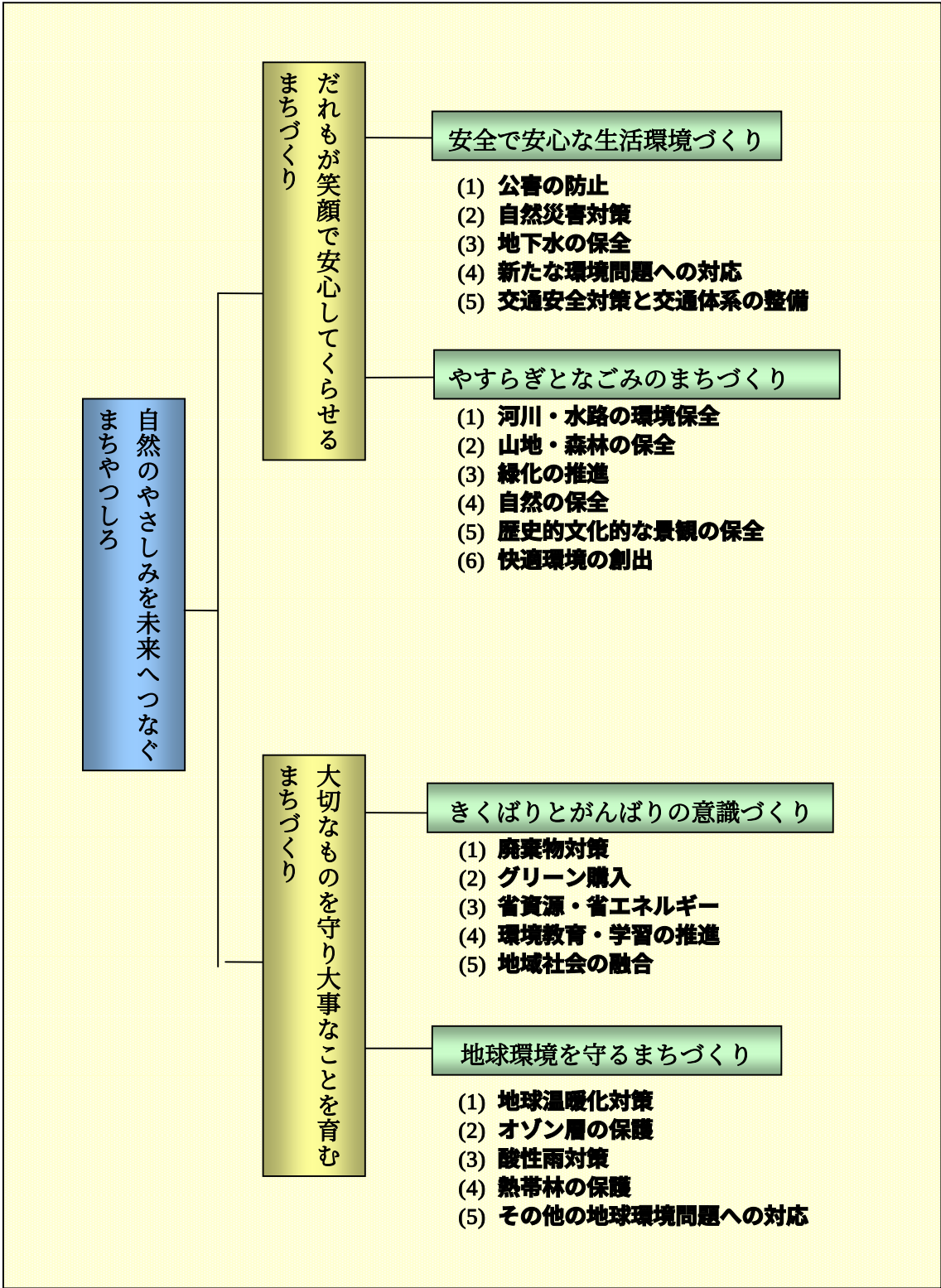
・平成 16 年 8 月 1 日に球磨川河口が「東アジアオーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」へ参加認証され、普及啓発事業として、11 月 14 日にセレモニーを実施。

（参加地概要：球磨川河口干潟約 180ha、基準を満たしている野鳥：キアシシギ、ソリハシシギ、チュウシャクシギの 3 種類）

（5）環境保全行動

市民・事業者・市の各主体が環境に配慮すべき事項を定め、それぞれの主体がとることが望ましい事項を 14 の分野別にまとめ、環境保全の指針となるものを記している。

別表：環境基本計画の体系図



2. 八代市温暖化防止率先行動計画

この計画は、地球温暖化対策推進法及び八代市環境基本計画に基づく具体的な施策のひとつで、市民・事業者に先立ち市自らが率先して行動し、市のすべての組織が環境負荷低減のための取組みを行うもので平成14年3月に策定した。

目的として、平成14年度（2002年）から平成18年度（2006年）までの5年間で、温室効果ガスを平成11年度比で6.5%削減することを掲げ、78項目の重点取組事項を定めて目標達成に向け努力していくこととしている。

（1）八代市の事務・事業における温室効果ガスの発生状況

平成11年度（1999年）の八代市の事務・事業における温室効果ガスの総排出量（二酸化炭素換算）は、8,378トンで、一人当たりの排出量は9.6トンである。内訳は二酸化炭素が全体の92.0%を占め、次いで一酸化二窒素の6.8%、メタンの0.4%、ハイドロフルオロカーボンの0.2%の順となっている。二酸化炭素の排出要因を活動量別にみると、電気の使用によるものが全体の72.2%を占め、次いでA重油の15.3%、灯油の4.8%、軽油の3.6%、ガソリンの2.5%の順となっている。

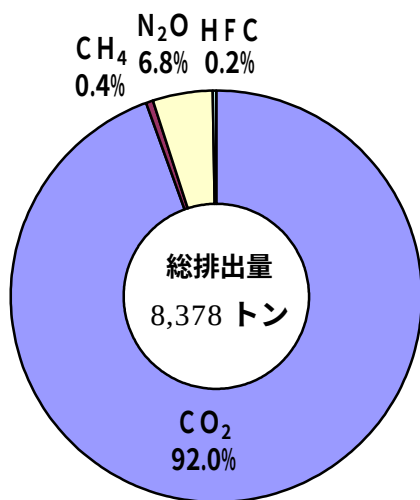


図1-1 温室効果ガスの排出割合
(1999年度)

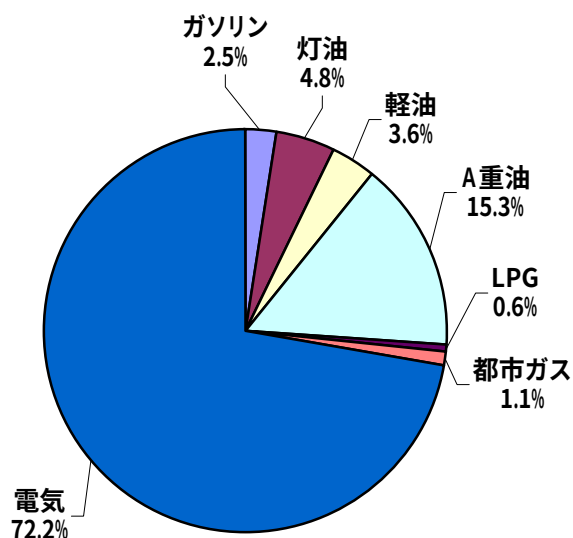


図1-2 活動量別の二酸化炭素の排出割合
(1999年度)

（2）八代市庁舎及び庁外施設における電気の使用別割合

市庁舎における電気使用を分野別にみると、電気製品（パソコン、コピー機、電気ポット等）が24.4%、照明関係（執務室、その他の照明）が23.9%、空調関係（冷房、暖房）が21.7%で全体の70%を占めている。

また、庁舎外の施設別における電気使用量の割合は、学校関係が31.6%、市民サービス機関（博物館、図書館、厚生会館、体育館等）が11.2%、ほか市民生活に関係する施設（水道局、清掃センター、水処理センター等）が約50%を占めている。

(3) 温室効果ガスの総排出量に関する削減目標

平成 14 年度（2002）から平成 18 年度（2006 年）までの 5 年間で、平成 11 年度比（1999 年）で 6.5%削減する。

削減目標の対象とする排出量	: 8,332 トン
排出削減量	: 542 トン
目標年度における排出量	: 7,790 トン

(4) 削減達成のための具体的な目標

①省資源・省エネルギーの推進

目標：コピー用紙や封筒の使用量を 10%以上削減する

- ・電気使用量を 7%以上削減する。
- ・燃料使用量を 6%以上削減する。
- ・水道使用量を 10%以上削減する。
- ・公用車の利用合理化を図る。

②廃棄物の減量化・リサイクルの推進

目標：可燃物の排出量を 75%以上削減する

- ・資源物の回収率 100%を目指す。

③環境に配慮した製品等の購入(グリーン購入)・使用促進

目標：コピー用紙等の購入やパンフレット、報告書等の印刷物の発注は、原則とし、「古紙 100%、白色度 70%以下」の再生紙・非コート紙とする。

- ・環境負荷の少ない製品の購入促進と使用に努める。
- ・公用車の更新に当たっては低燃費・低公害車の導入に努める。

④建築物等の建設・管理に当たっての環境保全への配慮

目標：建築物等の建設・維持管理に関して、環境に配慮した省エネルギー・新エネルギー等の導入を図る。

- ・市の発注工事に当たっては、環境に配慮した公共工事の実施を図る。
- ・市有施設における緑化の推進と適切な維持・管理に努める。

⑤職員の環境保全意識の向上

目標：職員の環境保全意識の向上を図るため、研修や情報提供を行う

- ・職員が環境保全のためのボランティア活動などへ積極的に参加しやすい職場づくりに努める。

(5) 計画の推進と点検・評価

計画の推進に当たっては、各所属ごとに環境リーダー及び環境サブリーダーを設置し、所属職員への啓発・指導を行っている。さらに市全体の推進組織である環境行政推進委員会等を設置して推進体制を確立し、PDCA サイクルを導入して全庁的に取り組んでいる。

計画の進捗状況及び点検・評価の結果については、温室効果ガス排出量集計表をもとに毎年度広報紙等を通じて公表することとしている。

平成 15 年度実施結果報告

平成 14 年 3 月に策定した「八代市温暖化防止率先行動計画」に基づき、平成 15 年度の各課かいにおける使用量（電気、燃料、公用車の走行距離、用紙の使用量等）の調査を行い、温室効果ガス排出量及び取組状況の調査を実施した。

1 調査内容

（１）本庁及び出先機関における使用量調査

各職場における電気、燃料、用紙等の使用量を「使用量調査表」にて調査した。

（２）本庁及び出先機関における取組状況調査

各職場における計画推進に向けての取組状況を「行動チェックシート」にて調査した。

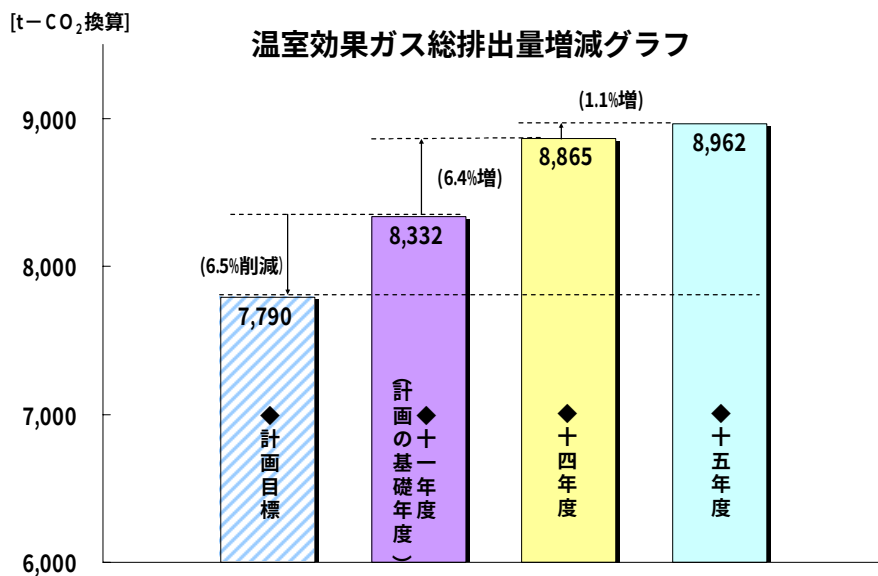
2 調査結果（温室効果ガス総排出量）

（１）温室効果ガス総排出量について

計画目標：平成 11 年度比で 6.5%削減する。

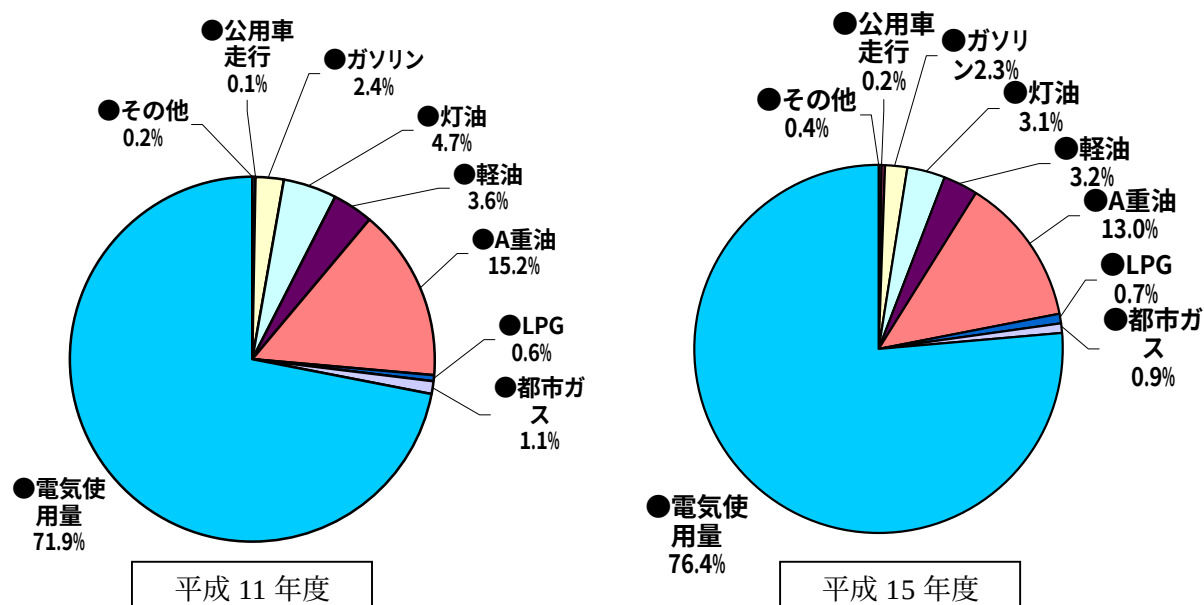
平成 15 年度温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	8,962
平成 14 年度温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	8,865
平成 11 年度温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	8,332
計画目標の温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	7,790
増減率 (11 年度比) (%)	7.5

平成 15 年度の温室効果ガス総排出量は 8,962[t - CO₂] で、平成 11 年度（基準年度）比では、7.5%増である。平成 14 年度における排出量 8,865[t - CO₂]と比較すると 97[t - CO₂]（1.1%）の増加である。増加の主な原因としては、電気の使用量の増加によるものである。



(2) 温室効果ガス排出要因の活動別割合（二酸化炭素換算表示）

平成 15 年度の温室効果ガス排出量の活動別割合を 11 年度と比較すると、電気使用量の割合が大きく増加している。

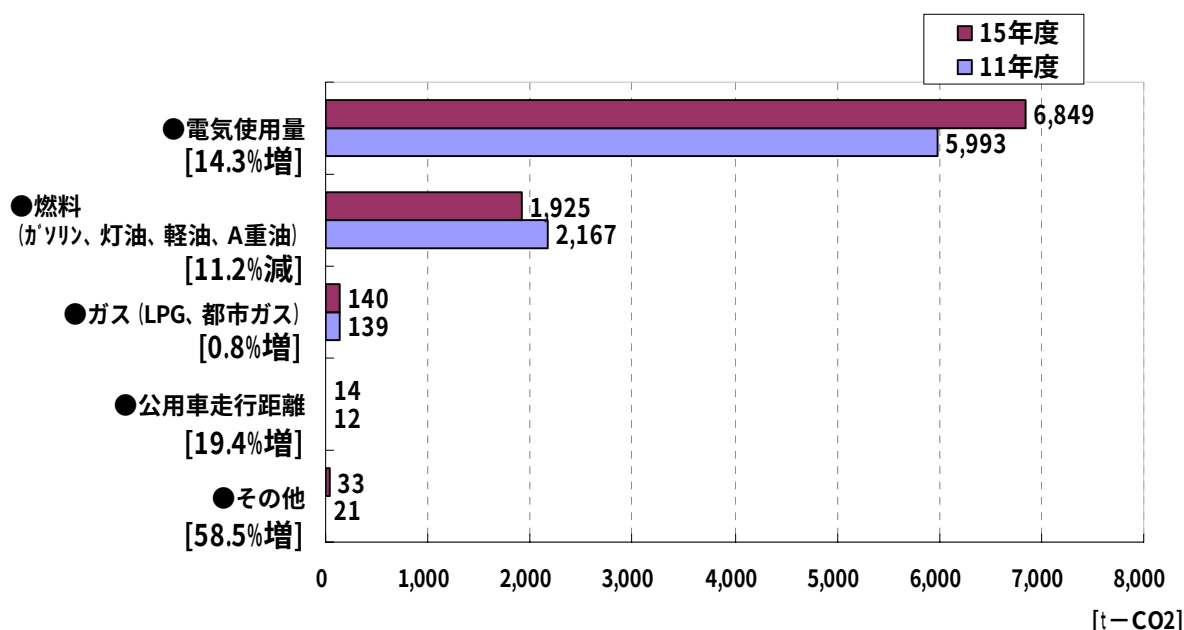


(3) 活動別排出量の増減（二酸化炭素換算表示）

燃料使用量のみ減少し、他は全て増加している。増加率順では、その他（58.5%）、公用車走行（19.4 %）、電気使用量（14.3%）、ガス（LPG）（0.8%）である。

※その他は、フロン使用、一般廃棄物焼却、笑気ガス使用、ディーゼル機関における燃料使用量に伴う温室効果ガス発生量。

※活動ごとの増減要因については、p4 以降に記載。



3 使用量調査項目ごとの結果及び計画の達成状況

各職場における燃料使用量、電気使用量、公用車等における自動車走行距離など 10 項目について調査を実施した結果及び計画達成状況は以下のとおりである。

(1) 燃料使用量

計画目標：平成 11 年度比で 6 %以上削減する。

調査項目		11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
燃料使用量	ガソリン	86.3 kl	79.4 kl	-6.9 kl	-8.0
	灯油	156.0 kl	110.7 kl	-45.3 kl	-29.0
	軽油	114.5 kl	109.3 kl	-5.2 kl	-4.5
	A重油	469.3 kl	433.2 kl	-36.1 kl	-7.7
	液化石油ガス (LPG)	16,617.3 kg	20,176.0 kg	3,558.7 kg	21.4
	都市ガス	44,789.0 m ³	40,081.0 m ³	-4,708.0 m ³	-10.5

15 年度は、11 年度（基準年度）に比べ、液化石油ガス（LPG）使用の他は全て減少している。LPG は、主に保育園、幼稚園、小・中学校、市立病院で使用。灯油については、主に暖房用として使用されており、空調設備の導入等により大きく減少したと考える。

計画目標を達成しているのはガソリン、灯油、A 重油、都市ガスである。

(2) 電気使用量

計画目標：平成 11 年度比で 7 %以上削減する。

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
電気使用量 (一般電気事業者)	15,606.7 千kwh	17,835.5 千kwh	2,228.7 千kwh	14.3

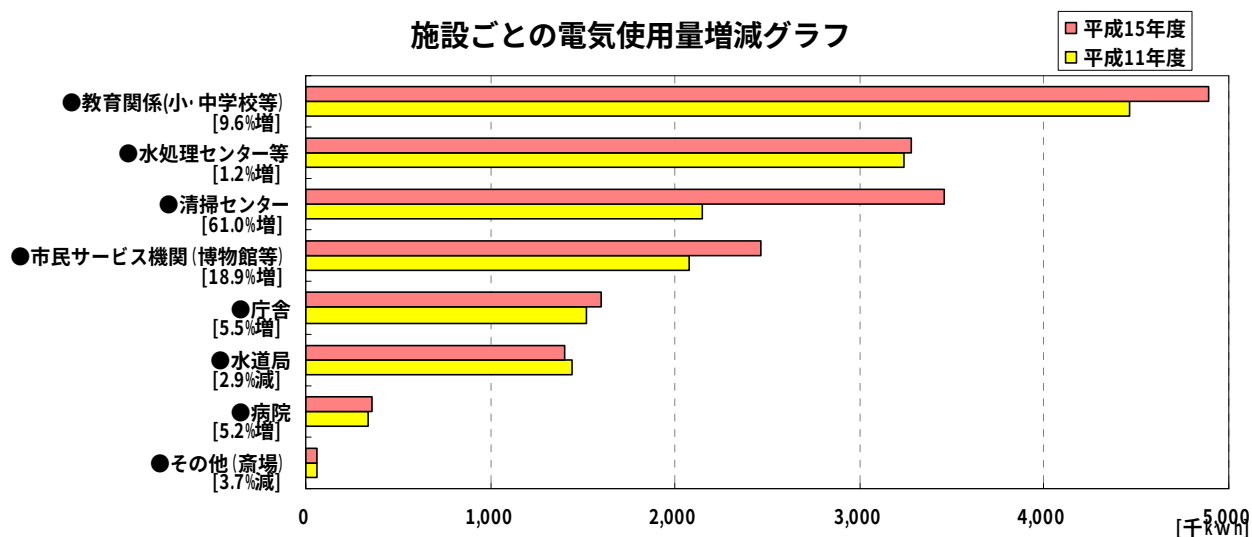
電気の使用量は、11 年度と比較すると 2,228 千 kwh 増加している。増減率は 14.3% である。増加の要因としては、施設の改修（清掃センター等）・新設（やつしろハーモニーホール）の他、OA 機器（パソコン等）の大幅な普及や教育施設におけるエアコンの導入などが考えられる。

施設別で見るとその他（斎場等）、水道局以外は全て増加をしている。特に、清掃センターが 61.0%と高い増加傾向を示しており、以下、市民サービス機関（博物館、図書館、厚生会館、やつしろハーモニーホール等）が 18.9%、教育関係（小・中学校等）9.6%、庁舎が 5.5%、病院が 5.2%の順となっている。

各施設の電気使用量表

	平成11年度	平成15年度	増減率(%)
●その他(斎場)	64.0	61.6	-3.7
●街路・公園等	324.1	324.1	0.0
●病院	335.5	353.0	5.2
●水道局	1,441.4	1,399.5	-2.9
●庁舎	1,516.3	1,600.2	5.5
●市民サービス機関(博物館等)	2,074.9	2,466.5	18.9
●清掃センター	2,149.3	3,461.4	61.0
●水処理センター等	3,237.3	3,275.4	1.2
●教育関係(小・中学校等)	4,463.9	4,893.8	9.6
合計	15,606.8	17,835.5	14.3

施設ごとの電気使用量増減グラフ



(3) 公用車等の自動車走行距離

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率(%)
ガソリン車	800 千km	845 千km	45.2 千km	5.6
ディーゼル車	505 千km	468 千km	-36.4 千km	-7.2

公用車の走行距離について、ガソリン車は増、ディーゼル車は減少している。ガソリン車においては、走行距離は増加しているが使用量は減少している状況にあり、これは、公用車買換時の小型化（軽貨物車）によるものと考えられる。

(4) フロンガス（HFC-134a）の廃棄及び使用量

調査項目		11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
HFC-134a	廃棄量（冷蔵庫等の廃棄）	0 kg	1,105.0 kg	1,105.0 kg	
	カーエアコンの使用（年間）	122 台	167.0 台	45.0 台	36.9
	廃棄量（カーエアコンの廃棄）	2 kg	4.0 kg	2.0 kg	100.0

HFC を冷媒に用いたカーエアコンは、1991 年（13 年前）から新車の一部に使用され始め、1995 年以降に出荷された全ての新車においては 100%使用されている。

(5) 一般廃棄物及び資源物発生量（市庁舎分）

計画目標：平成 11 年度比で 7 %以上削減する。

調査項目		11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
市 庁 舎	一般廃棄物発生量	47 t	42 t	-5.0 t	-10.6
	資源物発生量（ビン類を除く）	33 t	32 t	-1.0 t	-3.0

市庁舎における一般廃棄物発生量は、10.6%減で目標を達成している。資源物は 3.0%減。

(6) 笑気ガス使用量

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
笑気ガス（麻酔剤）の使用量	16 kg	35.0 kg	19.0 kg	118.8

※市立病院のみ使用。

(7) 下水処理量（水処理センター処理量）

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
下水処理量	3,776,053 m ³	4,280,201 m ³	504,148 m ³	13.4

※下水処理に伴うメタンの排出量については、計画目標値の対象外である。

(8) ディーゼル機関（固定式）における燃料使用量

調査項目		11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
ディーゼル機関(定置式)に おける燃料の使用量	軽油	0.4 kl	0.048 kl	-0.4 kl	-88.0
	A重油	129 kl	107.2 kl	-22.2 kl	-17.1

※軽油は主に自家用発電機に使用。※ A 重油は主に排水機場のポンプ運転に使用。

(9) 用紙の使用量（購入量）A4換算

計画目標：平成11年度比で7%以上削減する。

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
用紙の使用量(購入量)A4換算	30,211 千枚	26,746 千枚	-3,465 千枚	-11.5

用紙使用量（購入量）は、11年度比で11.5%の減。この調査では、実際使用した量でなく購入した量のため一概にはいえないが、パソコン等の普及によりペーパーレス化が進んでいると思われる。

※1箱／2,500枚（A4）で換算すると、1,386箱減である。

(10) 水の使用量

計画目標：平成11年度比で10%以上削減する。

調査項目	11年度使用量	15年度使用量	増減量	増減率 (%)
水の使用量	313,817 m ³	317,258.0 m ³	3,441.0 m ³	1.1

水の使用量は、11年度比で1.1%増加しているが、市庁舎だけで見ると、12,218m³の減少（約38%減）となっている。これは、洗面所の改修（自動洗浄）など施設整備によると考えられる。大幅に増加が見られたのは学校関係（小・中学校、幼稚園等）である。

4 本庁及び出先機関における取組状況調査

(1) 行動チェックシート集計

この調査結果は、各課において実施する基本的な取組事項について集計したものである。集計結果では、殆どの項目において実施点数の平均が3以上であり、概ね実行されているものとする。平均点数の3未満は、「電気ポットの使用自粛及び使用時間の短縮」、「ノーマイカーへの取り組み」、「電気製品について省エネ型の購入・導入に努める」、「研修会や会議の開催に努める」の4項目である。

5：実行している（7割以上）
3：概ね実行している（3～7割未満）
0：実行していない（3割未満）
－：該当しない

	平成14年度	平成15年度
(1) 用紙の使用量の削減		
○ 両面コピー、両面印刷の徹底及びミスコピー、ミスプリントの防止	5.0	3.9
○ 片面使用済み用紙の裏紙使用の徹底	4.7	3.7
○ コピー、印刷物の部数、ページ数の減量化	4.7	3.9
○ 資料の共有化等による個人資料の減量化	4.0	3.2
(2) 電気使用量・燃料使用量の削減		
○ 昼休み及び勤務時間外の一斉消灯及び必要な個所のみ点灯	3.5	3.4
○ OA機器、コピー機、プリンター等の使用時以外の電源OFF	3.9	3.6
○ 電気ポットの使用自粛及び使用時間の短縮	3.4	2.5
(3) 水使用量の削減		
○ 食器洗浄時における水の流しっぱなしをしない	3.7	4.8
(4) 公用車の利用合理化や通勤用自動車の削減		
○ 車の運転で、急発進・急加速の防止等（エコドライブ）の実施	4.0	4.6
○ ノーマイカーへの取り組みの実施（通勤や近距離の移動時など）	2.7	2.2
○ 車の空気圧等の点検・整備等の実施	2.1	3.4
(5) 廃棄物の減量化及びリサイクル		
○ 21分別の徹底	3.6	4.7
○ シュレッダー使用の削減	2.5	3.1
○ 使用済み用紙や封筒の再利用の促進	3.8	4.5
○ 個人ごみの「持ち込まない」の徹底	4.0	4.8
(6) 再生紙の使用促進		
○ コピー用紙や印刷物等は、古紙配合率100%を使用	5.0	4.1
(7) 環境負荷の少ない製品、原材料等の購入（グリーン購入）・使用促進		
○ エコ商品の購入・使用に努める	2.8	3.9
○ 電気製品について省エネルギー型の購入・導入に努める	3.1	2.8
(12) 環境保全に係る研修及び情報提供・提案		
○ 研修会や会議の開催に努める	0.9	0.9

第 4 章 大氣污染

大気汚染に係る環境基準

	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	二酸化窒素
環境上の条件	1時間値の1日平均値 0.04ppm 1時間値 0.1ppm 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 10ppm 1時間値 20ppm 1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値 0.10mg/m³ 1時間値 0.20mg/m³ 1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であること。	1時間値 0.06ppm 1時間値が0.06ppm以下であること。	1時間値の1日平均値 0.04ppm 0.06ppm 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	非分散型赤外分析計を用いる方法	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法	ガルツマン試薬を用いる吸光度法又はオゾンを用いた化学発光法
長期的評価方法	1日平均値である測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.04ppm以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。	1日平均値である測定値につき測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が10ppm以下に維持されること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。	1日平均値である測定値につき測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.10mg/m ³ 以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。	年間を通じて1時間値が0.06ppm以下に維持されること。	年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当する値が0.06ppm以下に維持されること。
備考 1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10ミクロン(千分の1センチメートル)以下のものをいう。 2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアシルナイトレート、その他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。 3. 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとされている。 4. 昭和56年6月17日、浮遊粒子状物質の測定法に圧電天びん法とベータ線吸収法が追加された。 5. 平成8年10月25日、二酸化いおうの測定方法に紫外線蛍光法、二酸化窒素にオゾンを用いる化学発光法、化学オキシダントに紫外線吸収法とエチレンを用いる化学発光法が追加された。 6. 1日平均値の評価に当っては、1時間値の欠測が1日(24時間)のうち4時間を超える場合は評価対象としない。					

物 質	環境上の条件	測 定 方 法
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること	
テトラクロロエチレン		
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること	

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

※ ダイオキシン類(環境基準値):年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

1. 燃料使用量調査

(1) 調査内容

燃料の使用量及びいおう酸化物排出負荷量等を把握するため、主な 5 事業所に公害健康被害の補償等に関する法律（昭和 49 年 9 月 1 日施行）の規定に基づく申告書の写し、若しくはそれに準ずる報告を求め調査した。

(2) 調査結果の概要

① 燃料使用量

昭和 40 年代当初から調査を続けているが、最も使用量が多かったのは昭和 48 年度で、当時は全部が液体燃料（重油・灯油）であった。

昭和 50 年代には熱効率が改善され使用量が減少した。近年では、オイルコークス・石炭など固体燃料への転換が進んでおり液体燃料（重油・廃油）の使用量は減少傾向にある。

平成 5 年から日本製紙の液体燃料の使用量が大幅に減少したのは、同工場の主力ボイラーである石炭ボイラーが稼動したことによるものである。

平成 12 年度に興人の石炭使用量がゼロになったのは、レーヨン・セロファンの生産設備廃止に伴い同工場の石炭ボイラーも廃止になったためである。

② いおう酸化物負荷量

公害健康被害の補償等に関する法律の規定に基づいて申告された汚染負荷量の推移をみると、燃料使用量が最も多かった昭和 48 年以降著しく減少した。これは、燃料使用量の減少・排煙脱硫装置の設置・低いおう燃料への転換等によりもたらされたものであり、本市の大気環境の改善に大きく寄与したことがうかがえる。

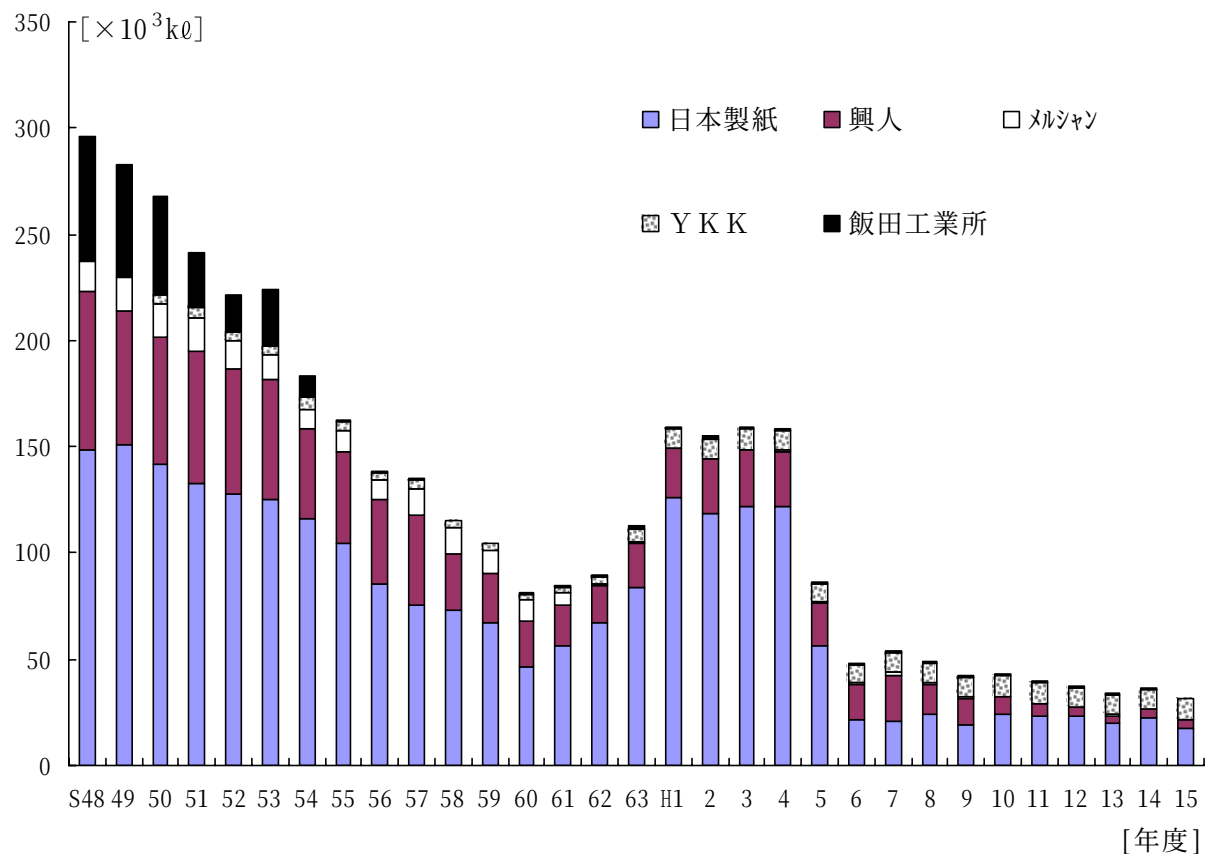
また平成 12 年度の大幅な減少は、興人の石炭ボイラーの廃止によるものである。

表－１ 主な工場における燃料使用量の経年変化

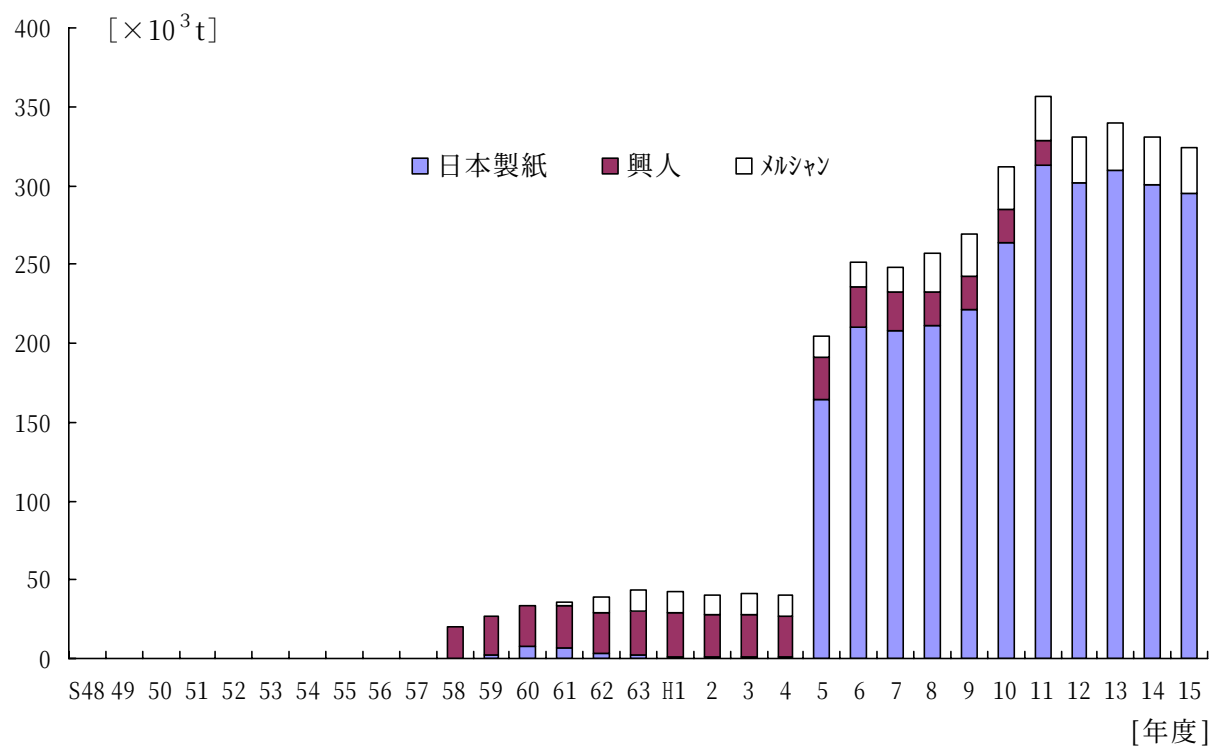
燃料	工場名	日本製紙	興人	メルシャン	Y K K	飯田工業所	合 計	
	年						指数	
重油 廃油 (kℓ)	S62	66,868	18,064	631	2,868	820	89,251	100
	63	84,130	20,711	345	6,233	984	112,403	126
	H1	125,692	23,285	346	9,186	1,100	159,609	179
	2	118,203	26,048	387	8,911	1,144	154,693	173
	3	122,194	26,356	158	9,316	1,102	159,126	178
	4	121,838	26,207	362	9,316	882	158,605	178
	5	56,181	20,154	408	8,854	977	86,574	97
	6	21,683	16818	146	9,016	818	48,481	54
	7	21,087	21,546	1,219	8,913	840	53,605	60
	8	23,739	14,747	206	9,191	895	48,778	55
	9	18,906	12,935	153	9,316	967	42,277	47
	10	24,090	8,005	134	9,932	979	43,140	48
	11	23,612	5,044	323	9,727	1,027	39,733	45
	12	23,619	3,780	122	8,875	873	37,269	42
	13	19,617	3,901	206	9,623	645	33,992	38
	14	22,132	4,221	156	9,490	461	36,460	41
	15	17,324	4,275	346	9,775	113	31,833	36
オイルコークス 廃タイヤ 石炭 (ton)	S62	3,025	25,482	10,956	0	0	39,463	100
	63	1,697	28,499	12,946	0	0	43,142	109
	H1	1,388	28,116	12,707	0	0	42,211	107
	2	1,002	27,405	11,932	0	0	40,339	102
	3	829	26,625	14,139	0	0	41,593	105
	4	885	25,509	14,000	0	0	40,394	102
	5	164,268	26,840	13,812	0	0	204,920	519
	6	209,532	26,755	15,440	0	0	251,727	638
	7	207,521	24,678	15,916	0	0	248,115	629
	8	210,889	21,485	24,742	0	0	257,116	652
	9	221,358	21,294	26,130	0	0	268,782	681
	10	263,611	21,294	26,383	0	0	311,288	789
	11	313,173	15,344	27,684	0	0	356,201	903
	12	301,644	0	28,853	0	0	330,497	837
	13	310,034	0	29,936	0	0	339,970	861
	14	300,389	0	30,529	0	0	330,918	839
	15	295,371	0	28,765	0	0	324,136	821

[備考] 廃タイヤは日本製紙(株)八代工場において平成５年１月まで使用。

図ー1 液体燃料使用量の経年変化



図ー2 固体燃料使用量の経年変化（オイルコークス、廃タイヤ、石炭）

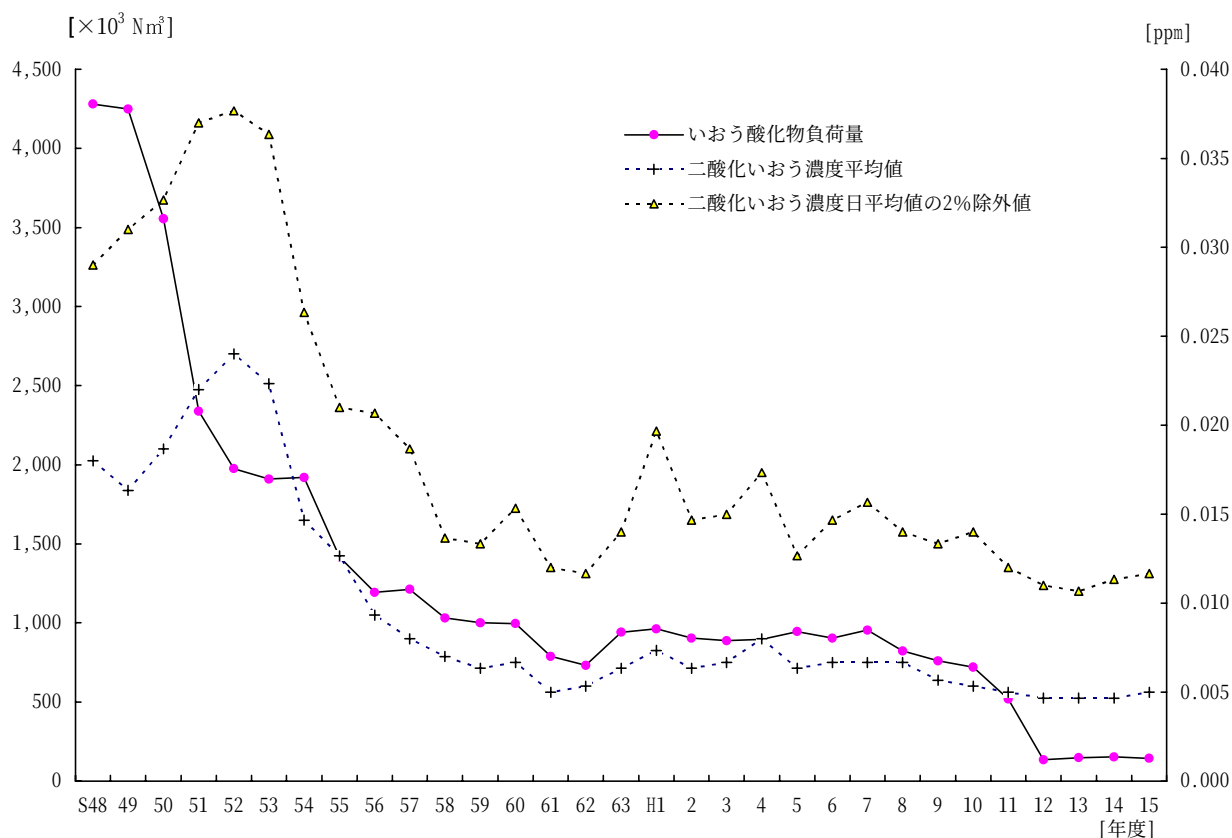


表－2 いおう酸化物負荷量の経年変化（5 事業場合計）

年 度	負荷量(Nm ³)	指 数
48	4,281,191	585.2
58	1,031,812	141.0
59	1,000,772	136.8
60	996,621	136.2
61	787,876	107.7
62	731,620	100.0
63	940,858	128.6
H1	962,296	131.5
2	903,656	123.5
3	887,512	121.3
4	897,324	122.6
5	945,747	129.3
6	904,562	123.6
7	953,816	130.4
8	822,942	112.5
9	760,507	103.9
10	719,791	98.4
11	519,501	71.0
12	134,718	18.4
13	148,318	20.3
14	152,825	20.9
15	143,834	19.7

[備考]公害健康被害補償法に基づいて申告された負荷量で表－1 の事業場の合計

図－3 いおう酸化物負荷量（5 事業場合計）及び大気常時測定地点における二酸化いおう濃度（八代3局平均）の経年変化



2. 二酸化窒素濃度調査

(1) 調査目的

二酸化窒素は、石油や石炭の高温燃焼過程で発生した一酸化窒素が大気中で酸化され生成する大気汚染物質であり、その発生源としては、工場などの固定発生源に加え普通貨物車をはじめとした自動車などの移動発生源の占める割合が大きいといわれている。

本市における二酸化窒素濃度の測定は、大気汚染自動測定局（市内 3 箇所）と自動車排気ガス測定局（市内 1 箇所）で測定されているが、全市的な状況を把握するには至っていない。そこで移動発生源による市内の大気汚染の現状を把握することを目的に、市内の主要幹線道路沿い 35 地点において拡散吸着法による測定を実施した。

(2) 調査内容

① 調査地点

表-1 及び図-1 に示す市内 35 地点

② 調査期間

第 1 回 平成 15 年 5 月 16 日～ 5 月 23 日

第 2 回 平成 15 年 8 月 5 日～ 8 月 12 日

第 3 回 平成 15 年 11 月 18 日～11 月 25 日

第 4 回 平成 16 年 2 月 24 日～ 3 月 2 日

③ 調査方法

トリエタノールアミンで二酸化窒素を捕集する原理を使用したディフュージョンサンプラーを設置後約 1 週間で回収し、週間平均濃度で各調査地点の二酸化窒素濃度を比較評価した。

この方法では、特殊な捕集器を使用することで測定結果に対する風速、温度及び湿度等の影響を無視することができ、気象条件の異なった地点間での濃度比較が可能である。

注) この調査方法により得られた結果については簡易測定によるものであるため環境基準との比較や評価はできない。あくまで地点間の濃度比較及び同一地点の経年変化の比較資料として使用するものである。

(3) 調査結果の概要

調査地点 No.2 九州産交運輸(株)八代営業所、No.3 八代港線、No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS、No.8 旭中央通り交差点、No.19 中華料理太楼交差点、No.20 八代工業高等学校、No.28 赤松トンネル入口の主要幹線道路沿いでは、平成 15 年度年間平均値が相対的に高い値となり、なかでも交通量が多い国道 3 号沿いの調査地点 No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS、No.8 旭中央通り交差点、No.20 八代工業高等学校、No.28 赤松トンネル入口においては調査を開始した平成 4 年度から依然として高い値を示している。

一方で調査地点 No.9 昭和小学校、No.10 第七中学校では平成 4 年度より年間平均値が 0.010 前後の低い値を示している。

平成 15 年度の調査結果をみると、5 月の測定値が比較的高く、8 月の測定値が低くなっている。測定期間の降水量は 5 月が 1 ミリと最も少なく、8 月が 191 ミリと最も多いため、調査結果は測定期間の降水量に影響されと考えられる。

なお、各調査地点における二酸化窒素濃度の平均値、最大値の経年変化を表-3、4 に掲げた。

(4) 週間最高日平均値

大気汚染自動測定局（八代市役所）の結果をもとに 1 週間の平均値とその 1 週間中における最高を示した日の日平均値との相関関係を求め、週間最高日平均値として回帰式を算出し、この回帰式を基に各調査地点の測定期間中における週間最高日平均値を推測した。

今回の調査で、週間平均値が最も高かった調査地点 No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS (5 月調査分=0.051ppm) では週間最高日平均値は 0.070ppm であったと推測でき、環境基準を超過していた恐れがある。

その他の調査地点については表-5 のとおり。

表－1 二酸化窒素調査地点

No	調査地点	測定場所	備考
1	玉泉寺	岡町中	高速道路沿い
2	九州産交運輸(株)八代営業所	川田町東	高速道路及び国道3号線沿い
3	八代港線入口	東片町	高速道路及び国道3号線沿い
4	服部製材所	宮地町	国道3号線沿い(前安田石油(有)宮地SS)
5	南国殖産熊本(株)萩原SS	萩原町1丁目	国道3号線沿い
6	八代自動車学校	井上町	
7	大村橋郵便局	古閑上町	
8	旭中央通り交差点	旭中央通り	国道3号線沿い
9	昭和小学校	昭和明徴町	
10	第七中学校	郡築七番町	
11	八代石油配分基地	大島町	
12	八代木材共同販売所前植栽帯	港町	
13	古閑浜町五差路	古閑浜町	
14	総合卸売市場	新浜町	
15	九州産業交通(株)八代営業所	新地町	
16	新萩原橋交差点	豊原中町	国道219号線沿い(前(株)中瀬組前植栽帯)
17	J A八代高田給油所	本野町	
18	ほっかほっか亭 平山新町店	平山新町	国道3号線沿い
19	中華料理太楼交差点	麦島西町	国道3号線沿い(前連合市場麦島西店)
20	八代工業高等学校	大福寺町	国道3号線沿い
21	金剛小学校敷川内分校	敷川内町	国道3号線沿い
22	金剛小学校弥次分校	三ツ江湖町	
23	J A八代金剛第1給油所	高植本町	
24	八代市日奈久出張所	日奈久塩南町	国道3号線沿い
25	八代消防署日奈久分駐所	日奈久下西町	国道3号線沿い
26	君ヶ渕駐車場	二見洲口町	国道3号線沿い
27	岩崎本陣	二見本町	国道3号線沿い
28	赤松トンネル入口	二見赤松町	国道3号線沿い
29	S P A R 大村店交差点	大村町	八代港線沿い
30	S P A R 八代田中町店	田中西町	八代港線沿い
31	港線・広域農道交差点	郡築6番町	八代港線沿い
32	(株)ゼロワンエネオス麦島SS	迎町	(前熊本ギフトセンター八代店)
A	八代市役所	松江城町	(熊本県自動測定局)
B	八代市八千把出張所	上野町	(熊本県自動測定局)
C	八代市保健センター	高下西町	(八代市自動測定局)

図－1 二酸化窒素調査地点

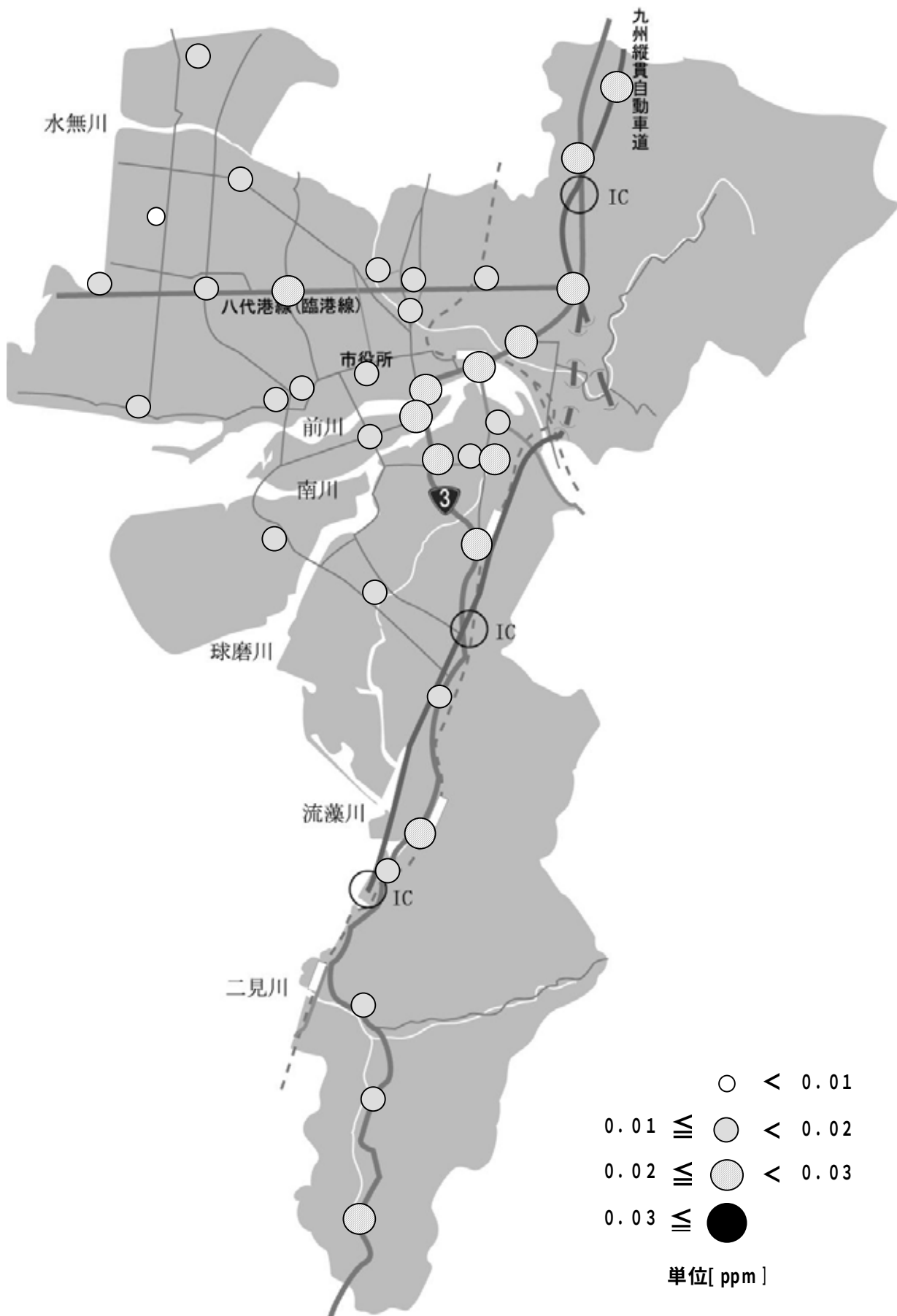


表－2 平成15年度二酸化窒素濃度調査結果

単位[ppm(週間平均)]

	平成15年 5/16～5/23	平成15年 8/5～8/12	平成15年 11/18～11/25	平成16年 2/24～3/2	最小値	最大値	年間 平均値
1	0.033	0.017	0.016	0.022	0.016	0.033	0.022
2	0.029	0.014	0.028	0.023	0.014	0.029	0.023
3	0.029	0.016	0.023	0.023	0.016	0.029	0.023
4	0.027	0.010	0.019	0.026	0.010	0.027	0.021
5	0.051	0.015	0.012	0.020	0.012	0.051	0.025
6	0.015	0.004	0.012	0.008	0.004	0.015	0.010
7	0.027	0.014	0.017	0.016	0.014	0.027	0.019
8	0.028	0.016	0.024	0.024	0.016	0.028	0.023
9	0.023	0.001	0.010	0.006	0.001	0.023	0.010
10	0.009	0.001	0.011	0.007	0.001	0.011	0.007
11	0.014	0.008	0.015	0.009	0.008	0.015	0.011
12	0.012	0.002	0.015	0.010	0.002	0.015	0.010
13	0.022	0.009	0.016	0.013	0.009	0.022	0.015
14	0.026	0.007	0.015	0.010	0.007	0.026	0.015
15	0.016	0.003	0.011	0.019	0.003	0.019	0.012
16	0.021	0.007	0.017	0.012	0.007	0.021	0.014
17	0.023	0.025	0.019	0.019	0.019	0.025	0.021
18	0.025	0.012	0.020	0.024	0.012	0.025	0.020
19	0.033	0.015	0.020	0.025	0.015	0.033	0.023
20	0.043	0.014	0.022	0.022	0.014	0.043	0.025
21	0.021	0.010	0.013	0.015	0.010	0.021	0.015
22	0.014	0.007	0.016	0.010	0.007	0.016	0.012
23	0.011	0.006	0.013	0.009	0.006	0.013	0.010
24	0.035	0.012	0.018	0.016	0.012	0.035	0.020
25	0.017	0.007	0.015	0.011	0.007	0.017	0.013
26	0.021	0.007	0.016	0.015	0.007	0.021	0.015
27	0.022	0.007	0.016	0.022	0.007	0.022	0.017
28	0.033	0.022	0.019	0.018	0.018	0.033	0.023
29	0.028	0.007	0.018	0.024	0.007	0.028	0.019
30	0.025	0.017	0.017	0.023	0.017	0.025	0.021
31	0.023	0.012	0.014	0.014	0.012	0.023	0.016
32	0.023	0.013	0.021	0.016	0.013	0.023	0.018
A	0.015	0.006	0.012	0.010	0.006	0.015	0.011
B	0.016	0.004	0.012	0.021	0.004	0.021	0.013
C	0.017	0.004	0.013	0.014	0.004	0.017	0.012
最小値	0.009	0.001	0.010	0.006	0.001	—	—
最大値	0.051	0.025	0.028	0.026	—	0.051	—
平均値	0.024	0.010	0.016	0.016	—	—	0.017

図－2 二酸化窒素濃度分布図（年間平均値）



表－3 二酸化窒素濃度平均値の経年変化

単位[ppm(週間平均)]

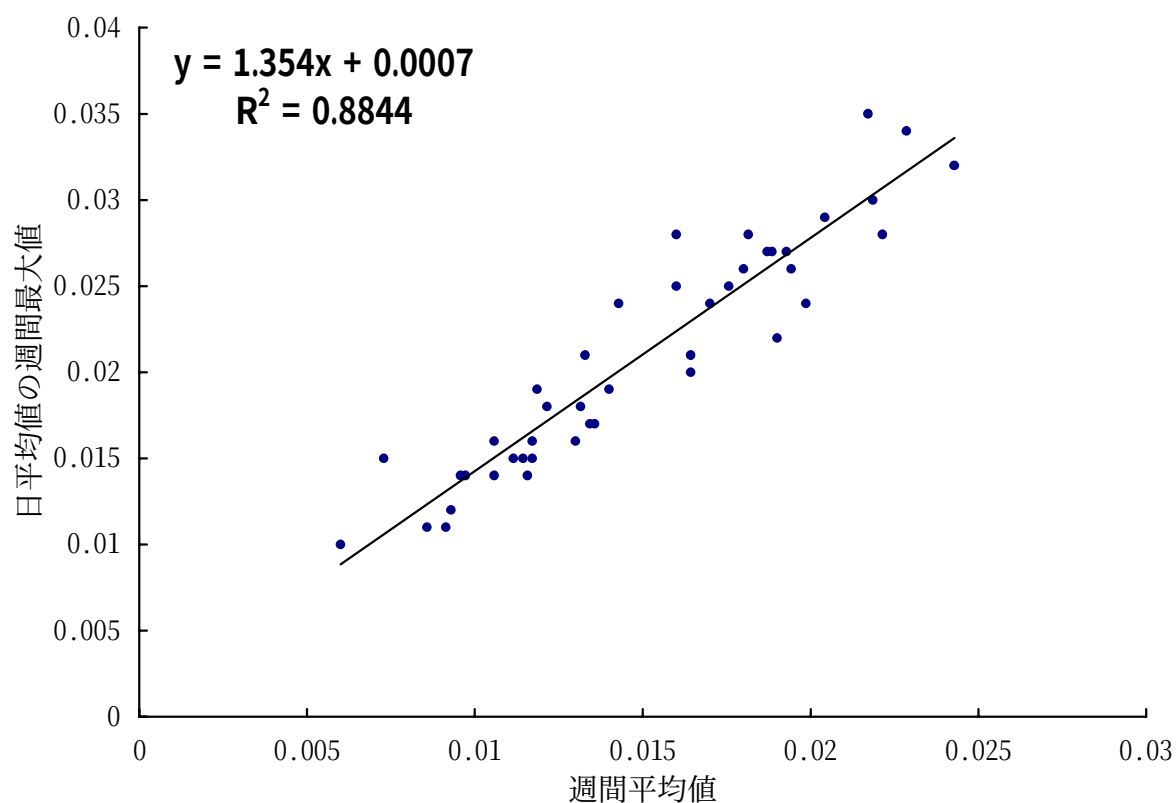
	調査年度別平均値									
	H6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.019	0.017	0.012	0.014	0.015	0.031	0.020	0.025	0.032	0.022
2	0.021	0.019	0.016	0.019	0.017	0.015	0.023	0.018	0.034	0.023
3	0.019	0.015	0.015	0.017	0.025	0.025	0.021	0.027	0.029	0.023
4	0.021	0.016	0.014	0.014	0.012	0.021	0.012	0.026	0.033	0.021
5	0.028	0.025	0.016	0.020	0.027	0.029	0.023	0.027	0.030	0.025
6	0.011	0.010	0.010	0.011	0.017	0.026	0.012	0.018	0.022	0.010
7	0.019	0.014	0.012	0.012	0.019	0.033	0.017	0.020	0.025	0.019
8	0.024	0.020	0.015	0.019	0.027	0.038	0.022	0.024	0.029	0.023
9	0.010	0.007	0.007	0.005	0.014	0.020	0.006	0.007	0.009	0.010
10	0.010	0.008	0.009	0.009	0.008	0.011	0.009	0.009	0.012	0.007
11	0.016	0.019	0.016	0.012	0.023	0.035	0.015	0.020	0.025	0.011
12	0.015	0.010	0.012	0.010	0.016	0.024	0.011	0.016	0.020	0.010
13	0.016	0.011	0.012	0.012	0.025	0.021	0.018	0.020	0.020	0.015
14	0.016	0.013	0.009	0.010	0.014	0.020	0.012	0.018	0.020	0.015
15	0.017	0.015	0.012	0.012	0.016	0.021	0.014	0.019	0.018	0.012
16	0.017	0.015	0.012	0.013	0.020	0.031	0.016	0.021	0.020	0.014
17	0.019	0.015	0.013	0.014	0.021	0.022	0.016	0.021	0.026	0.021
18	0.021	0.018	0.015	0.018	0.022	0.024	0.019	0.024	0.029	0.020
19	0.021	0.016	0.017	0.017	0.021	0.025	0.022	0.024	0.034	0.023
20	0.027	0.021	0.016	0.022	0.028	0.031	0.020	0.029	0.033	0.025
21	0.013	0.010	0.013	0.015	0.020	0.021	0.021	0.021	0.023	0.015
22	0.010	0.009	0.007	0.006	0.017	0.025	0.009	0.014	0.021	0.012
23	0.012	0.010	0.009	0.007	0.013	0.014	0.011	0.017	0.015	0.010
24	0.017	0.014	0.011	0.014	0.014	0.020	0.021	0.030	0.025	0.020
25	0.011	0.010	0.008	0.008	0.036	0.029	0.011	0.021	0.025	0.013
26	0.014	0.012	0.008	0.010	0.014	0.024	0.010	0.020	0.018	0.015
27	0.018	0.016	0.011	0.013	0.021	0.030	0.018	0.024	0.021	0.017
28	0.023	0.021	0.014	0.021	0.024	0.029	0.021	0.029	0.029	0.023
29	—	—	0.011	0.011	0.018	0.028	0.020	0.025	0.022	0.019
30	—	—	0.009	0.021	0.019	0.028	0.019	0.021	0.026	0.021
31	—	—	0.013	0.018	0.019	0.025	0.015	0.021	0.024	0.016
32	—	—	0.014	0.019	0.025	0.033	0.021	0.025	0.027	0.018
A	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.013	0.014	0.012	0.013	0.011
B	0.011	0.008	0.008	0.009	0.009	0.016	0.007	0.010	0.012	0.013
C	0.013	0.013	0.010	0.010	0.009	0.005	0.008	0.012	0.013	0.012
平均値	0.017	0.014	0.012	0.014	0.019	0.024	0.016	0.020	0.023	0.017

表－４ 二酸化窒素濃度最大値の経年変化

単位[ppm(週間平均)]

	調査年度別最大値									
	H6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.022	0.020	0.017	0.017	0.019	0.064	0.026	0.040	0.043	0.033
2	0.023	0.027	0.020	0.022	0.020	0.041	0.038	0.023	0.044	0.029
3	0.024	0.018	0.021	0.023	0.038	0.038	0.025	0.031	0.034	0.029
4	0.026	0.020	0.021	0.016	0.017	0.026	0.016	0.032	0.042	0.027
5	0.031	0.045	0.020	0.024	0.033	0.045	0.027	0.036	0.046	0.051
6	0.012	0.013	0.013	0.016	0.022	0.045	0.018	0.025	0.035	0.015
7	0.019	0.020	0.017	0.015	0.022	0.046	0.018	0.025	0.028	0.027
8	0.026	0.024	0.021	0.031	0.032	0.068	0.028	0.029	0.033	0.028
9	0.016	0.013	0.011	0.010	0.032	0.030	0.008	0.011	0.010	0.023
10	0.015	0.010	0.013	0.010	0.013	0.024	0.010	0.014	0.013	0.011
11	0.018	0.040	0.023	0.017	0.033	0.072	0.018	0.022	0.039	0.015
12	0.017	0.014	0.018	0.015	0.020	0.028	0.015	0.022	0.038	0.015
13	0.019	0.015	0.016	0.013	0.042	0.035	0.024	0.023	0.030	0.022
14	0.020	0.016	0.016	0.014	0.018	0.026	0.014	0.021	0.024	0.026
15	0.021	0.018	0.018	0.016	0.024	0.027	0.019	0.025	0.024	0.019
16	0.019	0.021	0.016	0.015	0.024	0.036	0.023	0.026	0.024	0.021
17	0.020	0.019	0.019	0.015	0.024	0.036	0.018	0.026	0.035	0.025
18	0.023	0.022	0.022	0.021	0.027	0.043	0.024	0.030	0.032	0.025
19	0.026	0.021	0.025	0.021	0.030	0.033	0.025	0.028	0.047	0.033
20	0.032	0.025	0.023	0.029	0.037	0.047	0.025	0.030	0.049	0.043
21	0.014	0.014	0.018	0.017	0.023	0.030	0.026	0.025	0.027	0.021
22	0.017	0.014	0.013	0.009	0.026	0.034	0.015	0.019	0.029	0.016
23	0.015	0.019	0.015	0.010	0.018	0.024	0.020	0.021	0.019	0.013
24	0.020	0.022	0.017	0.020	0.016	0.032	0.031	0.034	0.036	0.035
25	0.015	0.014	0.013	0.011	0.048	0.073	0.018	0.024	0.032	0.017
26	0.015	0.021	0.012	0.013	0.020	0.031	0.015	0.026	0.020	0.021
27	0.020	0.025	0.020	0.018	0.026	0.056	0.020	0.028	0.027	0.022
28	0.034	0.032	0.019	0.024	0.032	0.039	0.025	0.030	0.037	0.033
29	—	—	0.016	0.014	0.025	0.039	0.028	0.027	0.027	0.028
30	—	—	0.013	0.028	0.025	0.047	0.022	0.026	0.036	0.025
31	—	—	0.022	0.026	0.028	0.040	0.025	0.025	0.032	0.023
32	—	—	0.023	0.026	0.029	0.063	0.025	0.031	0.043	0.023
A	0.015	0.019	0.016	0.016	0.019	0.016	0.026	0.014	0.016	0.015
B	0.014	0.017	0.014	0.011	0.014	0.024	0.010	0.014	0.014	0.021
C	0.018	0.022	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.014	0.013	0.017
最大値	0.034	0.045	0.025	0.031	0.048	0.073	0.038	0.040	0.049	0.051

図－3 週間平均値と週間最高日平均値の相関関係
(平成15年度八代市役所自動測定局データより)



表－5 回帰式から算出した週間最高日平均値

[単位：ppm]

	測定値(週間平均値)の最大値(表-2、5月データ)	測定期間(1週間)における週間最高日平均値		測定値(週間平均値)の最大値(表-2、5月データ)	測定期間(1週間)における週間最高日平均値
1	0.033	0.046	19	0.033	0.045
2	0.029	0.040	20	0.043	0.059
3	0.029	0.039	21	0.021	0.030
4	0.027	0.037	22	0.014	0.019
5	0.051	0.070	23	0.011	0.015
6	0.015	0.021	24	0.035	0.049
7	0.027	0.037	25	0.017	0.024
8	0.028	0.038	26	0.021	0.029
9	0.023	0.032	27	0.022	0.031
10	0.009	0.013	28	0.033	0.045
11	0.014	0.020	29	0.028	0.039
12	0.012	0.016	30	0.025	0.035
13	0.022	0.030	31	0.023	0.031
14	0.026	0.036	32	0.023	0.031
15	0.016	0.022	A	0.015	0.021
16	0.021	0.029	B	0.016	0.022
17	0.023	0.032	C	0.017	0.024
18	0.025	0.035			

3. 平成 14 年度熊本県大気調査結果（熊本県平成 15 年度版「環境白書」より）

平成 14 年度は、県内 25 地点で大気常時監視調査を行ったが、大気質は各地点とも平成 13 年度と比較してほぼ横ばい状態となっており、概ね良好な大気環境が保たれている。

二酸化いおうについては、大気汚染防止法に基づく排出規制の強化及び立入調査・指導の徹底により昭和 53 年度頃から急速に改善され、ここ 10 年低濃度横ばい状態で維持し、全地点で環境基準が達成されている。

二酸化窒素による大気汚染は、全ての測定局で環境基準を達成しているものの、近年の自動車保有台数の増加、わけでもディーゼル車の増加等の影響により今後さらに上昇することも予想される。汚染の状況を十分に監視するとともに、自動車交通公害防止対策への取組み、さらに工事・事業場等の固定発生源に対する立入調査・指導を徹底する必要がある。

浮遊粒子状物質については、長期的にみると横ばいの状況にあるが、環境基準の長期的評価に照らしてみると、平成 14 年度は、一般環境局 21 局中 12 局が環境基準未達成となった。

光化学オキシダントについては、16 局中全ての局で昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えている。

大気常時測定地点



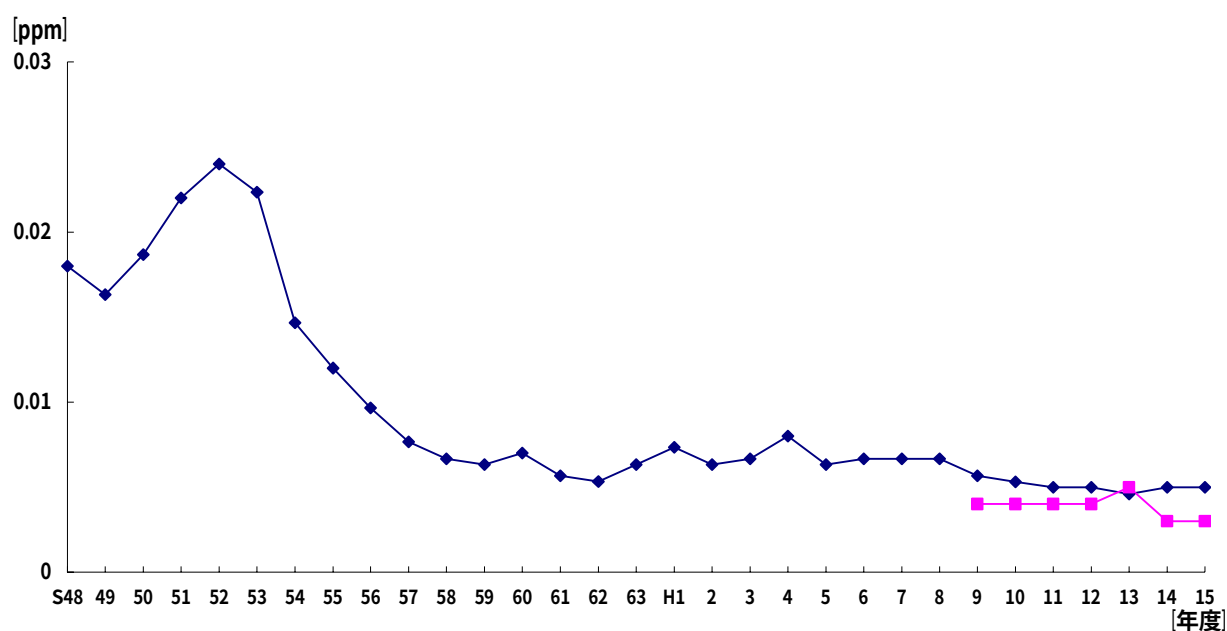
	調査地点名	測定項目
①	八代市役所 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、光化学オキシダント 浮遊粒子状物質
②	八代八千把 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
③	市保健センター (八代市調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
④	八代自動車排ガス測定局 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質

(1) いおう酸化物

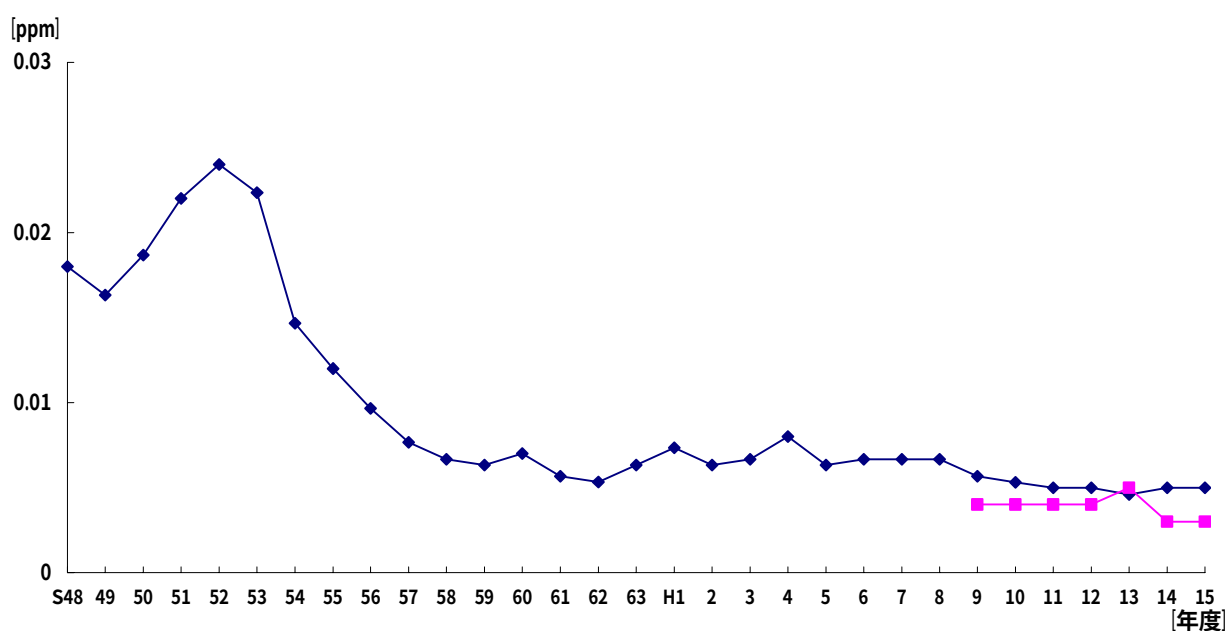
① 二酸化いおう

二酸化いおうについては、平成 14 年度は一般環境局では 15 市町 21 局、自動車排ガス局は 2 市 3 局で測定を実施した。年平均値の経年変化は、ここ数年は低濃度で横ばいの状態で推移している。なお、二酸化いおうに係る環境基準の長期的評価に照らしてみると、全ての測定局において年度に引き続き環境基準を達成している。

図－2 二酸化いおうの自動測定結果による経年変化（年平均値）



図－3 環境基準（長期的評価）の達成率経年変化（SO₂）



表－1 二酸化いおうの環境基準適否状況

測定局	年度	有 効 測 定 日 数	測 定 時 間	年平均値	1 時間値が 0.1ppmを超 えた時間数 とその割合		日平均値が 0.04ppmを 超えた日数 とその割合		1 時間値 の最高値	日平均値 の2% 除外値
		[日]	[時間]	[ppm]	[時間]	[%]	[日]	[%]	[ppm]	[ppm]
八代市役所	10	365	8,724	0.005	0	0	0	0	0.074	0.011
	11	362	8,712	0.005	0	0	0	0	0.082	0.010
	12	361	8,679	0.005	0	0	0	0	0.032	0.010
	13	356	8,555	0.005	0	0	0	0	0.033	0.009
	14	345	8,483	0.005	0	0	0	0	0.046	0.011
八千把	10	365	8,723	0.005	0	0	0	0	0.071	0.013
	11	352	8,442	0.005	0	0	0	0	0.084	0.012
	12	358	8,570	0.004	0	0	0	0	0.04	0.009
	13	350	8,451	0.004	0	0	0	0	0.035	0.009
	14	361	8,630	0.004	0	0	0	0	0.04	0.01
保健センター	10	364	8,737	0.006	2	0	0	0	0.118	0.018
	11	364	8,733	0.005	0	0	0	0	0.088	0.014
	12	365	8,753	0.005	0	0	0	0	0.083	0.014
	13	364	8,749	0.005	0	0	0	0	0.072	0.014
	14	364	8,729	0.005	0	0	0	0	0.092	0.013
自動車排出ガス測定局	10	364	8,708	0.004	0	0	0	0	0.045	0.007
	11	364	8,718	0.004	0	0	0	0	0.053	0.008
	12	365	8,721	0.004	0	0	0	0	0.024	0.007
	13 ※	262	6,297	0.004	0	0	0	0	0.031	0.009
		59	1,408	0.005	0	0	0	0	0.053	0.009
	14	356	8,609	0.003	0	0	0	0	0.03	0.007

※ 自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月（宮地町）、下段は平成14年度1月～3月（東片町）

(2) 窒素酸化物

二酸化窒素については、平成14年度は一般環境局では15市町21局において測定を実施した。

なお、日平均値の98%値が0.06ppm以下という二酸化窒素に係る環境基準の長期的評価に照らしてみると21局全てで基準を達成している。

八代3地点の測定結果及び年次変化は表-2のとおり。

表-2 窒素酸化物自動測定結果（年間値）

測定局名	年次	二酸化窒素										環境基準との対比					一酸化窒素（NO）					窒素酸化物（NO + NO ₂ ）				
		有効測定目標	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合				日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		年平均値の98%値	適否状況	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%値	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%値	年平均値		
						[日]	[日]	[%]	[日]	[日]	[%]														[ppm]	[ppm]
八代市役所	10	340	8,164	0.017	0.064	0	0	0	1	0.3	0.032	○	340	8,164	0.009	0.182	0.032	340	8,164	0.027	0.221	0.064	65.0			
	11	365	8,750	0.017	0.062	0	0	0	1	0.3	0.032	○	365	8,750	0.009	0.214	0.029	365	8,750	0.026	0.243	0.058	64.6			
	12	357	8,598	0.016	0.054	0	0	0	0	0	0.028	○	357	8,584	0.009	0.176	0.034	357	8,584	0.025	0.199	0.061	63.9			
	13	365	8,732	0.015	0.053	0	0	0	0	0	0.027	○	365	8,732	0.008	0.156	0.026	365	8,732	0.023	0.191	0.054	65.9			
	14	365	8,741	0.015	0.057	0	0	0	0	0	0.029	○	365	8,741	0.007	0.151	0.026	365	8,741	0.022	0.189	0.055	68.1			
八千代	10	363	8,723	0.014	0.060	0	0	0	0	0	0.028	○	365	8,737	0.007	0.200	0.021	363	8,723	0.020	0.230	0.049	67.3			
	11	345	8,297	0.014	0.057	0	0	0	1	0.3	0.025	○	345	8,296	0.006	0.109	0.018	345	8,296	0.020	0.142	0.043	68.4			
	12	365	8,735	0.014	0.059	0	0	0	0	0	0.026	○	365	8,735	0.007	0.119	0.024	365	8,735	0.021	0.143	0.053	68.1			
	13	360	8,625	0.014	0.055	0	0	0	0	0	0.026	○	360	8,625	0.006	0.163	0.020	360	8,625	0.021	0.188	0.045	69.0			
	14	356	8,545	0.013	0.058	0	0	0	0	0	0.025	○	356	8,546	0.005	0.097	0.02	356	8,545	0.019	0.153	0.044	71.1			
保健センター	10	364	8,733	0.013	0.060	0	0	0	1	0.3	0.030	○	364	8,733	0.006	0.168	0.025	364	8,733	0.019	0.220	0.056	69.2			
	11	364	8,734	0.013	0.056	0	0	0	1	0.3	0.029	○	364	8,734	0.006	0.154	0.022	364	8,734	0.019	0.187	0.051	69.5			
	12	365	8,755	0.013	0.050	0	0	0	0	0	0.026	○	365	8,755	0.006	0.125	0.027	365	8,755	0.019	0.155	0.053	69.0			
	13	364	8,748	0.012	0.047	0	0	0	0	0	0.025	○	364	8,748	0.005	0.124	0.020	364	8,748	0.017	0.158	0.045	70.8			
	14	364	8,727	0.012	0.048	0	0	0	0	0	0.027	○	364	8,727	0.004	0.147	0.02	364	8,727	0.017	0.184	0.046	73.3			
自動車排出ガス測定局	10	365	8,721	0.021	0.087	0	0	0	5	1.4	0.038	○	365	8,721	0.027	0.318	0.071	365	8,721	0.048	0.366	0.109	43.4			
	11	364	8,714	0.022	0.067	0	0	0	4	1.1	0.038	○	364	8,715	0.028	0.324	0.077	364	8,714	0.050	0.371	0.113	43.6			
	12	365	8,727	0.020	0.059	0	0	0	1	0.3	0.035	○	365	8,727	0.026	0.235	0.071	365	8,727	0.047	0.286	0.104	43.4			
	13	256	6,153	0.018	0.055	0	0	0	0	0	0.032	○	256	6,153	0.025	0.291	0.072	256	6,174	0.043	0.335	0.102	42.7			
	※	59	1,410	0.029	0.065	0	0	0	2	3.4	0.041	○	59	1,410	0.048	0.314	0.097	59	1,410	0.076	0.371	0.132	37.7			
14	364	8,723	0.023	0.071	0	0	0	2	0.5	0.037	○	364	8,723	0.034	0.342	0.088	364	8,723	0.058	0.387	0.122	40.5				

※ 自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月（宮地町）、下段は平成14年度1月～3月（東片町）

(3) 光化学オキシダント

光化学オキシダントについては、平成 14 年度は 13 市町において計 16 局で測定を実施した。光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の年平均値の経年変化は前年度と比べると若干増加している。

平成 14 年度の結果について環境基準と比較すると、16 局全ての局で基準を達成しておらず、環境基準達成率は 0%となっている。

八代市役所における測定結果等は表－3 のとおり。

表－3 光化学オキシダント年間値測定結果

八代市役所	年度	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の 1 時間値の年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数と時間数		昼間の 1 時間値の最高値	昼間の日最高 1 時間値の年平均値
		[日]	[時間]	[ppm]	[日]	[時間]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]
	H6	365	5,434	0.027	48	231	0	0	0.108	0.041
	7	361	5,361	0.022	8	22	0	0	0.077	0.034
	8	365	5,423	0.025	37	134	0	0	0.083	0.038
	9	365	5,403	0.026	46	160	0	0	0.085	0.040
	10	365	5,425	0.025	46	235	0	0	0.099	0.039
	11	365	5,415	0.025	31	112	0	0	0.080	0.038
	12	349	5,177	0.024	32	134	0	0	0.082	0.036
	13	365	5,427	0.019	0	0	0	0	0.060	0.030
	14	365	5,425	0.024	14	47	0	0	0.086	0.037

(4) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質については、平成 14 年度は一般環境局では 15 市町 21 局で測定を実施した。

環境基準の長期的評価と比較すると、平成 14 年度は有効測定局 21 局中 12 局で環境基準非達成となった。

表－４ 浮遊粒子状物質年間値測定結果

測定局名	年度	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数 とその割合		1時間値 の最高値	日平均値 の2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日 が2日以上 連続したこ との有無	環境基準の 長期的評価 による日平 均値が0.10 mg/m ³ を超 えた日数
		[日]	[時間]	[mg/m ³]	[時間]	[%]	[日]	[%]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[有×・無○]	[日]
八代市役所	10	365	8,723	0.033	3	0.0	2	0.5	0.240	0.085	○	0
	11	364	8,737	0.029	7	0.1	0	0.0	0.286	0.064	○	0
	12	359	8,596	0.027	8	0.1	4	1.1	0.404	0.070	×	3
	13	357	8,558	0.027	9	0.1	1	0.3	0.327	0.059	○	0
	14	350	8,370	0.033	2	0	2	0.6	0.271	0.072	○	0
八千把	10	365	8,720	0.027	10	0.1	0	0.0	0.391	0.068	○	0
	11	366	8,736	0.025	9	0.1	0	0.0	0.562	0.057	○	0
	12	364	8,699	0.027	5	0.1	3	0.8	0.263	0.067	×	2
	13	354	8,478	0.034	8	0.1	1	0.3	0.299	0.068	○	0
	14	353	8,471	0.031	0	0	3	0.8	0.191	0.07	×	2
保健センタ１	10	364	8,739	0.030	0	0.0	1	0.3	0.186	0.076	○	0
	11	364	8,732	0.026	3	0.0	0	0.0	0.256	0.054	○	0
	12	363	8,724	0.025	0	0.0	1	0.3	0.199	0.068	○	0
	13	364	8,748	0.032	9	0.1	1	0.3	0.329	0.067	○	0
	14	364	8,726	0.032	0	0	1	0.3	0.181	0.073	○	0
自動車排出ガス測定局	10	364	8,712	0.032	3	0.0	0	0.0	0.351	0.069	○	0
	11	364	8,717	0.034	5	0.1	0	0.0	0.301	0.068	○	0
	12	364	8,699	0.028	0	0.0	2	0.5	0.187	0.061	×	2
	13 ※	262	6,293	0.035	4	0.1	0	0.0	0.498	0.071	○	0
		59	1,408	0.037	7	0.5	1	1.7	0.336	0.071	○	0
	14	365	8,714	0.032	1	0	1	0.3	0.221	0.075	○	0

※ 自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月（宮地町）、下段は平成14年度1月～3月（東片町）

(5) 酸性雨調査

県内の酸性雨の降雨状況を把握するため、自動式採取装置(2 地点)とろ過式採取装置(2 地点)を設置し、雨水の酸性度(pH)等を調査した。

平成 14 年度の各地点における pH の年平均値は、八代市(初期降雨)の 4.30 から苓北町(一降雨)及び人吉市の 4.75 の間にあり、全地点で酸性雨の目安である pH5.6 を下回った。

次に、各地点の pH の月平均値をみると、pH4 を下回った月はなかったものの、降雨毎のデータでは pH4 以下の特に酸性度の高い雨が 211 データ中 11 回であった。

また、各地点の pH の月平均値の全データが pH5.6 を下回っており、依然として県下各地点で酸性雨が観測されている。

なお、八代市役所自動式採取装置(初期降雨及び一降雨を採取)による調査結果は次表のとおりであり、初期降雨及び一降雨の月平均は pH5.6 を下回っている。

平成 14 年度酸性雨調査結果

	降雨回数	降雨量 (mm)	初期降雨		一降雨	
			月平均 pH	pH<4 の頻度	月平均 pH	pH<4 の頻度
H14.4	8	173.9	4.44	1	4.88	0
5	10	245.2	4.26	2	4.70	0
6	5	312.4	4.43	0	4.95	0
7	9	179.6	4.38	1	4.98	1
8	6	120.1	4.38	1	4.94	0
9	3	118.7	4.91	0	4.95	0
10	6	122.0	4.33	1	4.75	0
11	9	125.4	4.55	0	4.43	0
12	6	169.2	4.51	1	4.57	1
H15.1	6	73.3	4.22	1	4.35	1
2	9	61.2	3.98	3	4.18	4
3	8	162.3	4.13	2	4.51	1
年間	85	1863.3	4.30	13	4.68	8

八代市役所における pH 年平均値の推移

	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
初期降雨	—	4.16	4.08	4.14	4.29	4.16	4.06	4.17	4.11	4.23	4.35	4.42	4.31	4.30
一降雨	4.50	4.48	4.51	4.80	4.75	4.50	4.54	4.53	4.66	4.58	4.67	4.76	4.71	4.68

第 5 章 水質汚濁

<生活環境の保全に関する環境基準>

河 川		基 準 値				
種 類	利用目的の適応性	水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数 MPN/100ml
AA	水道1級・自然環境保全及び A以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	50 以下
A	水道2級水産1級水浴及び B以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000 以下
B	水道3級水産2級及びC以 下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	5,000 以下
C	水産3級工業用水1級及び D以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—
D	工業用水2級農業用水及び Eの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—
E	工業用水3級環 境 保 全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊物認 められないこと。	2mg/ℓ 以上	—
1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全 2 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの 水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの 水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの 3 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並 びに水産2級及び水産3級の水産生物用 水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物 用及び水産3級の水産生物用 水産3級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用			4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの 工業用水2級：薬注等による高度の浄水操作を行うもの 工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩道等を含む） において不快感を生じない限度			
海 域		基 準 値				
種 類	利用目的の適応性	水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数 MPN/100ml	n-ヘキサン 抽出物質量 (油分等)
A	水産1級水浴自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN/ 100ml 以下	検出されな いこと。
B	水産2級工業用水及びCの欄に 掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—	検出されな いこと。
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—	—
①自然環境保全：自然探勝等の環境保全 ②水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用 水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用 ③環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩道等を含む）において不快感を生じない限度						

＊河川、海域の他に、天然湖沼及び貯水量が1,000万m³以上の人口湖についても、AA～Cまで4種類型の環境基準が定められている。

＜有害物質等に関する基準＞

区分		水質汚濁防止法		土壌汚染対策法			熊本県地下水保全条例				
有害物質の種類	水質環境基準	土壌環境基準 ※1検液につき	排水基準	地下浸透基準	土壌含有量基準 [mg/kg・Dry]	土壌溶出量基準	第二溶出量基準	県条例	上乗せ排水基準	特別排水基準	対象化学物質を含む判定基準 [mg／ℓ]
カドミウム及びその化合物 シアン化合物	0.01	0.01	0.1	0.001	150	0.01	0.3	0.01	0.01	0.01	0.001
	検出されないこと	検出されないこと	1	0.1	50(遊離シアンとして)	検出されないこと	1	0.1	0.1	0.1	0.1
	—	検出されないこと	1	0.1		検出されないこと	1	0.1	0.1	0.1	0.1
有機リン化合物 鉛及びその化合物 六価クロム化合物	0.01	0.01	0.1	0.005	150	0.01	0.3	0.05	0.05	0.05	0.005
	0.05	0.05	0.5	0.04	250	0.05	1.5	0.05	0.05	0.05	0.04
	0.01	0.01	0.1	0.005	150	0.01	0.3	0.01	0.01	0.01	0.005
砒素及びその化合物 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 アルキル水銀化合物	0.01	0.01	0.1	0.005	150	0.01	0.3	0.05	0.05	0.05	0.005
	0.05	0.05	0.5	0.04	250	0.05	1.5	0.05	0.05	0.05	0.04
	0.01	0.01	0.1	0.005	150	0.01	0.3	0.01	0.01	0.01	0.005
PCB	0.0005	0.0005	0.005	0.0005	15	0.0005	0.005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	0.0005	15	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	0.0005
	検出されないこと	検出されないこと	0.003	0.0005		検出されないこと	0.003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
トリクロロエチレン	0.03	0.03	0.3	0.002		0.03	0.3	0.03	0.03	0.03	0.002
	0.01	0.01	0.1	0.0005		0.01	0.1	0.01	0.01	0.01	0.0005
	0.02	0.02	0.2	0.002		0.02	0.2	0.02	0.02	0.02	0.002
四塩化炭素	0.002	0.002	0.02	0.0002		0.002	0.02	0.002	0.002	0.002	0.0002
	0.004	0.004	0.04	0.0004		0.004	0.04	0.004	0.004	0.004	0.0004
	0.02	0.02	0.2	0.002		0.02	0.2	0.02	0.02	0.02	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.04	0.4	0.004		0.04	0.4	0.04	0.04	0.04	0.004
	1	1	3	0.0005		1	3	0.3	0.3	0.3	0.0005
	0.006	0.006	0.06	0.0006		0.006	0.06	0.006	0.006	0.006	0.0006
1,3-ジクロロプロペン	0.002	0.002	0.02	0.0002		0.002	0.02	0.002	0.002	0.002	0.0002
	0.006	0.006	0.06	0.0006		0.006	0.06	0.006	0.006	0.006	0.0006
	0.003	0.003	0.03	0.0003		0.003	0.03	0.003	0.003	0.003	0.0003
チオベンカルブ	0.02	0.02	0.2	0.002		0.02	0.2	0.02	0.02	0.02	0.002
	0.01	0.01	0.1	0.001		0.01	0.1	0.01	0.01	0.01	0.001
	0.01	0.01	0.1	0.002	150	0.01	0.3	—	0.1	0.02	0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	—	100 ※2	アンモニア性窒素 0.7 亜硝酸性窒素 0.2 硝酸性窒素 0.2							
	0.8	0.8	陸水域 8 海域 15	0.2	4000	0.8	24				
	1	1	陸水域 10 海域 230	0.2	4000	1	30				
ダイオキシン類	1pg-TEQ/ℓ	1000pg-TEQ/g									

※1 土壌環境基準は、農用地にあってはカドミウム（米1kgにつき1mg）、砒素（田に限り土壌1kgにつき15mg）、銅（田に限り土壌1kgにつき125mg）も併せて適用される。

※2 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度と、アンモニア性窒素に0.4を乗じた濃度の合計（アンモニア、アンモニウム化合物、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）

1. 特定事業場排水の水質調査

(1) 調査目的

環境保全協定及び八代市公害防止条例に基づき、市独自に事業場排水の水質を把握するため、環境保全協定を締結している事業場や排水量 50 m³/日以上 of 特定事業場について調査を実施した。

(2) 調査を実施した特定事業場及び調査回数

特定事業場名	調査回数	排出先
メルシャン(株)八代工場	36	前川
日本製紙(株)八代工場	36	水無川
(株)興人八代工場	36	
(有)光産業社	6	
Y K K A P (株)九州事業所	36	八代港
ヤマハ熊本プロダクツ(株)	6	大島潮遊池
(株)児湯食鳥八代支店	7	近傍の水路から流藻川
城南製材協業組合	6	
八代市医師会病院	6	
熊本労災病院	6	大鞘川
ニコニコ堂横手店	3	近傍の水路から八代海

(3) 調査項目

水温、透視度、pH、EC、SS、COD、BOD、大腸菌群数

(4) 測定方法

排水基準を定める総理府令の規定に基づく環境庁長官が定める排水基準に係る検定方法（昭和 49 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に掲げられた方法。

(5) 調査結果の概要

11 特定事業場を対象に、延べ 184 検体について調査した。このうち、ニコニコ堂横手店では、排水基準を超過したため、排水の水質改善を要請した。（ニコニコ堂横手店に関しては、平成 15 年 10 月より下水道への接続となったため、それ以降の調査は行っていない。）

特定事業場排水調査地点



表－１ 平成１５年度特定事業場排水水質調査結果

	排水基準					排水水質調査結果					
	調査項目	法定値		協定値		日平均			日最大		
		日平均	日最大	日平均	日最大	平均	最大	m/n	平均	最大	m/n
日本製紙(株) 八代工場	p H	5.8～8.6		5.8～8.6					6.7～7.1		
	S S	60	80	35	50	26	40	0/6	30	44	0/36
	COD	90.8	120.7	75	99	59	72	0/6	69	93	0/36
	BOD	120	160			39	50	0/6	49	61	0/36
	大腸菌群数	3000				978	2567	0/6			
(株)興人 八代工場	p H	5.8～8.6		5.8～8.6					7.2～7.7		
	S S	43.6	53.6	18.5	40.4	2	3	0/6	3	5	0/36
	COD	43.6	53.6	42.4	48.7	18	28.7	0/6	23	36	0/36
	BOD	120	160			51	83	0/6	61	95	0/36
メルシャン(株) 八代工場	p H	5.8～8.6		5.8～8.6					7.1～7.5		
	S S	60.1	79.2	35	50	6	14.7	0/6	8	17	0/36
	COD	101	132	70	90	5.9	10	0/6	7.4	18	0/36
	BOD	120	160			5.3	15	0/6	8	32	0/36
YKK AP(株) 九州事業所	p H	5.8～8.6		5.8～8.6					6.8～7.3		
	S S	20	25	20	25	2	2.7	0/6	3	5	0/36
	COD	20	25	20	25	12	17	0/6	14	20	0/36
ヤマハ熊本 プロダクツ(株)	p H	5.8～8.6		5.8～8.6					7.1～7.6		
	S S	60	80	60	80				2	5	0/6
	COD	20	25	20	25				11	25	0/6
(有)光産業社	p H	5.8～8.6							7.4～7.6		
	S S	120	150						50	68	0/6
	COD	120	150						25	32	0/6
	BOD	120	160						39	43	0/6
熊本労災 病院	p H	5.8～8.6							7.1～7.3		
	S S		70						5	11	0/6
	COD		30						6.8	9.9	0/6
(株)児湯食鳥 八代支店	p H	5.8～8.6							7.1～7.7		
	S S	70	90						29	52	0/7
	COD	50	60						32	53	0/7
八代市 医師会病院	p H	5.8～8.6							6.8～7.2		
	S S		70						16.3	20	0/6
	COD		30						14	16	0/6
ニコニコ堂 横手店	p H	5.8～8.6							6.8～6.9		
	S S		70						20	40	0/3
	COD		30						46	55	3/3
城南製材 協業組合	p H	5.8～8.6							7.1～7.6		
	S S	60	80						28	60	0/6
	COD	100	120						47	78	0/6
	BOD	120	160						39	60	0/6

〔備考〕 S S、COD、BODの単位: [mg/ℓ]、大腸菌群数の単位: [個/cm³]、m/n: 基準超過回数/測定回数
 ※基準超過の要因は、事業場の稼動状況、排水処理施設の管理上の問題点などが考えられる。基準を超過した事業場に対しては、改善の指導を行っている。

2. 河川水質調査

(1) 調査目的

市内の2級河川及び主要排水路等の6ヶ所について、生活排水等による汚濁状況を把握するため調査した。

(2) 調査項目

pH、EC、DO、SS、BOD、COD、T-N、T-P

(3) 測定方法

環境基準を定める総理府令の規定に基づく環境庁長官が定める環境基準に係る検定方法（昭和46年環境庁告示第59号）に掲げられた方法及び日本工業規格（JIS K 0102.13）

(4) 調査地点

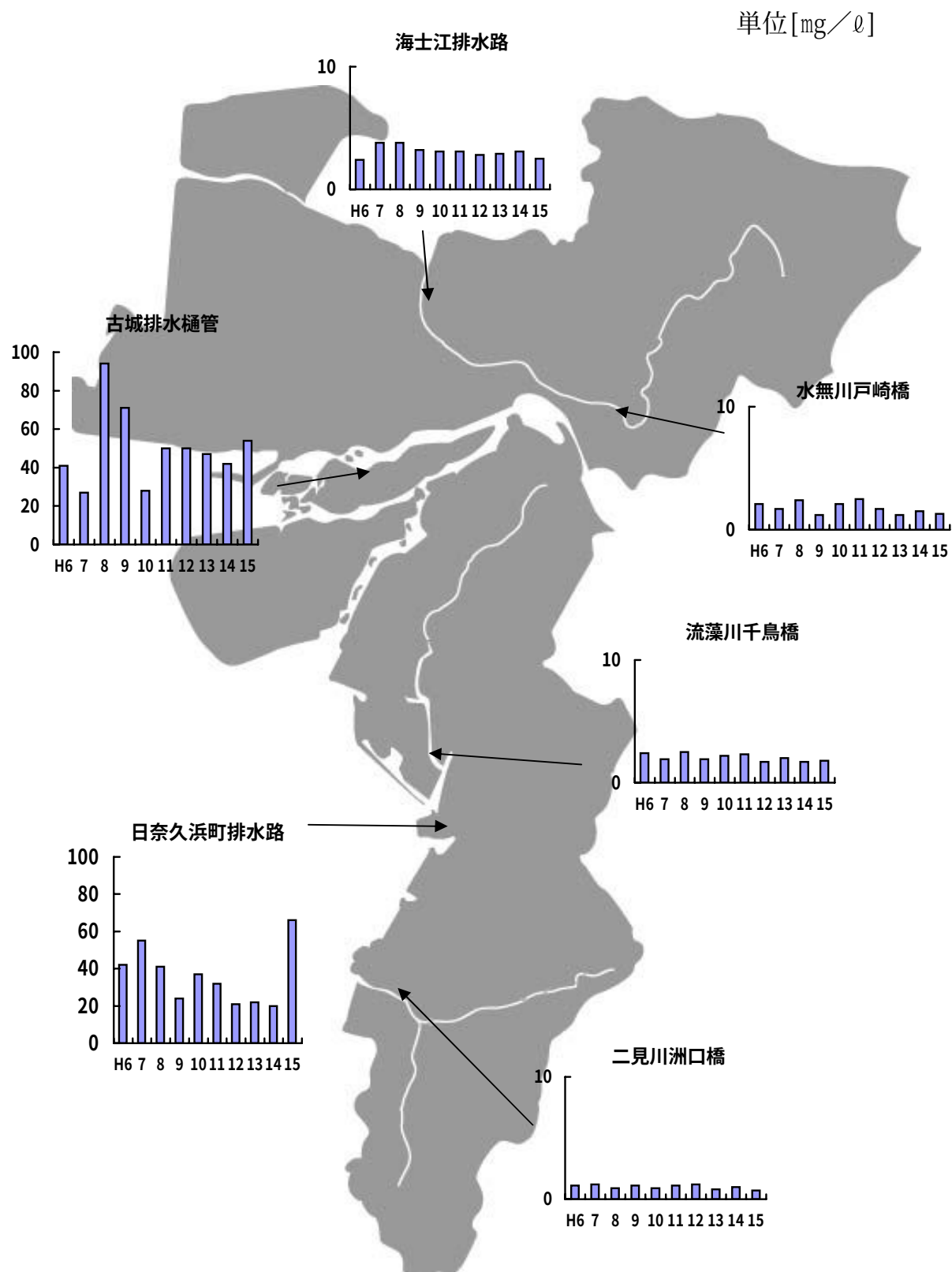
種別	調査地点名	採水地点の状況、河川の状況等
2級河川	二見川 洲口橋	山間部。上流には二見地区の多数の集落がある。
	流藻川 千鳥橋	水田地帯。上流には高田・植柳の市街地が広がっている。
	水無川 戸崎橋	山間部から平野への出口。上流には東町の集落がある。毎年11月には祭りの会場になる。
その他の水路	海士江排水路	大鞆川の支流（旧八千把川）。水無川以北の市街地の排水が全て流入。新川の用水が流入し水量が多い。
	古城排水樋管	麦島地区の殆どの排水が流入している。前川へ流出。
	日奈久浜町排水路	塩鶴川以南～浜町の排水が流入。日奈久港へ流出。

(5) 調査結果の概要

各調査地点及びBODの経年変化を図－1に、また水質経年変化及び年間の測定値を表－1及び表－2に掲げた。

各地点とも水質汚濁に係る環境基準の類型は指定されていないが、平成15年度のBOD値を環境基準と照らして評価してみると、上流山間部を流れる二見川洲口橋でA類型、水無川戸崎橋や平野部を流れる流藻川千鳥橋でA類型に相当する水質となっている。一方、排水路の水質については、海士江排水路では低い値を示しているものの、公共下水道が未整備である古城排水路及び日奈久浜町排水路は高い値を示している。

図－1 各調査地点の状況とBOD



表－1 水質経年変化

(1) 二見洲口橋

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	3	最小～最大 平均	7.3～8.7 7.8	18～24 21	7.2～12 10	2～30 11	<0.5～0.8 <1.1	0.8～4.4 2.4	<0.25～0.44 <0.33	<0.06～0.20 <0.11
H7	6	最小～最大 平均	7.8～8.3 8.0	14～22 18	8.0～12 9	1～12 6	0.7～2.0 1.2	1.4～2.4 1.8	0.91～2.0 1.3	0.05～0.12 0.09
H8	6	最小～最大 平均	7.7～8.6 8.0	17～25 22	7.7～14 10	2～6 3	<0.5～1.4 <0.9	0.5～12 3.3	<0.25～0.60 <0.33	<0.06～0.15 <0.17
H9	6	最小～最大 平均	7.5～8.1 7.8	12～24 18	8.0～12 10	2～43 11	<0.5～2.2 <1.1	0.9～2.9 1.7	0.29～0.44 0.80	<0.06～0.11 <0.88
H10	6	最小～最大 平均	7.5～8.1 7.9	14～27 21	2.7～11 9	<1～5 <2	<0.5～1.8 <0.9	1.5～4.3 2.2	<0.25～1.7 <0.77	<0.06 <0.06
H11	6	最小～最大 平均	7.0～8.0 7.4	16～24 20	8.4～12 10	<1～5 <3	<0.5～1.9 <1.1	1.8～3.5 2.4	0.61～1.4 0.97	0.02～0.08 0.04
H12	6	最小～最大 平均	7.1～7.5 7.3	15～22 19	7.7～12 10	<1～7 <4	<0.5～1.8 <1.2	2.1～4.1 2.7	0.70～1.2 0.99	0.014～0.065 0.036
H13	6	最小～最大 平均	6.9～7.5 7.3	12～29 21	8.2～11 9.4	<1～6 <4	0.5～1.1 0.8	1.7～3.2 2.4	0.55～1.3 1.00	0.017～0.068 0.046
H14	6	最小～最大 平均	7.5～7.8 7.6	15～30 24	7.1～12 9.3	2～6 3	<0.5～2.4 <1.0	1.6～3.8 2.6	0.13～1.1 0.62	0.013～0.077 0.053
H15	6	最小～最大 平均	7.6～8.0 7.8	13～30 23	6.0～13 9.5	1.0～5.5 3.1	0.5～1.0 0.7	1.4～3.2 2.1	0.61～1.4 0.89	0.010～1.420 0.265

(2) 流藻川千鳥橋

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	6	最小～最大 平均	7.0～7.8 7.3	14～39 23	3.9～8.6 6.3	6～31 12	0.7～4.5 2.4	2.1～5.4 3.3	0.82～0.99 0.9	0.07～0.29 0.20
H7	6	最小～最大 平均	7.1～7.3 7.2	21～35 27	4.7～8.3 6.8	2～41 12	1.2～2.8 1.9	2.3～5.3 3.5	1.4～3.3 1.9	0.13～0.35 0.24
H8	6	最小～最大 平均	7.2～7.8 7.4	19～280 101	3.8～11 7	6～17 9	1.2～4.5 2.5	2.4～4.5 3.7	0.28～1.5 0.9	0.11～0.66 0.29
H9	6	最小～最大 平均	7.1～7.5 7.4	19～24 24	4～10 7	6～17 9	<0.5～4.0 <1.9	2.4～6.5 3.4	<0.25～1.6 <0.8	0.11～0.31 0.20
H10	6	最小～最大 平均	7.1～7.6 7.4	16～31 23	4.3～9.0 6.1	2～13 8	1.6～2.8 2.2	1.2～4.4 2.9	0.3～4.6 1.6	0.08～0.24 0.18
H11	6	最小～最大 平均	6.8～7.3 7.2	19～53 31	5.0～8.2 6.4	4～20 10	1.3～3.2 2.3	3.6～5.5 4.4	1.4～3.2 1.8	0.02～0.30 0.19
H12	6	最小～最大 平均	7.0～7.3 7.1	17～55 27	4.1～11 6.9	1～9 5	1.1～1.9 1.7	2.3～6.0 3.7	1.0～2.3 1.3	0.11～0.24 0.17
H13	6	最小～最大 平均	6.9～7.3 7.1	17～35 23	4.6～6.9 5.6	5～11 7	1.1～4.3 2.0	2.5～6.0 4.0	1.2～1.8 1.6	0.14～0.25 0.20
H14	6	最小～最大 平均	7.1～7.3 7.3	19～29 23	4.1～9.6 6.3	3～11 7	0.6～3.9 1.7	3.3～5.4 3.8	0.63～1.5 1.0	0.13～0.23 0.18
H15	6	最小～最大 平均	7.1～7.5 7.4	15～21 17	4.4～10 7.9	5.2～8.2 7	1.2～2.8 1.8	2.2～5.4 3.3	0.99～1.4 1.1	0.040～0.690 0.22

(3) 水無川 戸崎橋

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	6	最小～最大 平均	7.0～9.1 7.8	9～19 16	9.7～12 11	2～12 5	0.5～5.5 2.1	0.8～7.5 3.2	<0.25～0.71 <0.5	<0.06～0.14 <0.08
H7	6	最小～最大 平均	7.7～8.0 7.8	8～17 13	8.4～11 10	2～8 5	0.5～3.6 1.7	1.4～1.8 1.6	0.38～1.8 1.0	0.02～0.18 0.06
H8	6	最小～最大 平均	7.6～8.3 8	14～25 17	8.3～12 10	1～17 7	0.6～5.8 2.4	1.5～5.7 3.2	<0.25～2.8 <0.9	0.11～0.66 <0.08
H9	6	最小～最大 平均	7.3～8.1 7.8	9～19 14	9～11 10	2～5 3	<0.5～2.3 <1.2	0.5～2.3 1.4	<0.25～1.1 <0.6	<0.06～0.12 <0.08
H10	6	最小～最大 平均	7.3～8.4 8	9～20 15	8～12 10	1～8 4	1.0～6.8 2.1	0.9～2.4 1.8	<0.25～1.0 <0.5	<0.06～0.08 <0.07
H11	6	最小～最大 平均	6.7～8.8 7.7	9～20 14	9～18 12	1～7 2	0.5～7.0 2.5	1.1～7.6 2.8	0.41～1.1 0.8	0.01～0.15 0.07
H12	6	最小～最大 平均	7.2～7.5 7.3	8～17 12	8.3～11 10	1～13 4	0.8～3.7 1.7	1.5～4.0 2.3	0.65～1.0 0.84	0.005～0.055 0.035
H13	6	最小～最大 平均	6.8～7.5 7.2	9～17 13	8.8～10 9.4	<1～5 <3	<0.5～2.8 <1.2	1.0～3.6 2.0	0.50～1.2 0.81	0.014～0.091 0.040
H14	6	最小～最大 平均	7.5～8.2 7.8	9～20 15	8.4～13 10	<1～2 <1	<0.5～3.2 <1.5	1.5～1.9 1.7	<0.05～0.61 <0.35	0.006～0.077 0.033
H15	6	最小～最大 平均	7.5～8.1 7.8	8.4～16 13	8.7～13 10	1.8～3.7 2.5	0.5～3.3 1.3	1.2～3.0 1.8	0.37～1.10 0.61	0.007～0.130 0.051

(4) 海士江排水路

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	5	最小～最大 平均	7.4～7.8 7.6	10～14 13	6.9～11 8.5	3～27 13	1.2～3.2 2.4	2.3～4.1 3.3	0.83～1.1 1.0	0.09～0.18 0.14
H7	6	最小～最大 平均	7.2～7.8 7.4	12～21 17	6.1～9.6 8.2	3～39 19	3.1～5.7 3.8	1.9～4.5 3.6	1.2～2.4 1.9	0.16～0.23 0.20
H8	6	最小～最大 平均	7.6～8.3 7.8	11～15 13	5.8～11 8.8	4～39 16	2.7～5.5 3.8	3.4～4.4 3.9	0.2～1.0 0.6	0.08～0.56 0.19
H9	4	最小～最大 平均	7.2～7.9 7.5	11～14 13	8～11 10	4～11 7	3.0～3.4 3.2	2.6～3.0 2.8	0.7～1.5 1.0	<0.06～0.15 <0.12
H10	4	最小～最大 平均	7.5～8.5 8.0	10～15 13	9～12 10	3～19 10	3.0～3.4 3.1	2.7～4.6 3.4	0.6～2.4 1.4	0.11～0.17 0.13
H11	4	最小～最大 平均	6.7～7.8 7.4	9～12 11	9～10 10	2～12 8	2.3～3.8 3.1	2.9～3.8 3.5	1.2～1.8 1.5	0.09～0.12 0.11
H12	4	最小～最大 平均	6.8～7.4 7.0	10～13 11	9.2～11 10	4～17 8	2.1～3.3 2.8	2.5～4.2 3.5	1.4～3.7 2.1	0.10～0.16 0.13
H13	3	最小～最大 平均	7.0～7.1 7.1	11～11 11	8.0～9.0 8.6	6～11 9	1.7～3.8 2.9	3.1～4.4 3.6	1.2～1.3 1.3	0.09～0.14 0.11
H14	6	最小～最大 平均	7.0～7.6 7.4	11～13 12	7.0～10 8.5	2～15 8	2.4～4.3 3.1	2.8～4.1 3.5	0.60～1.1 0.86	0.07～0.13 0.10
H15	6	最小～最大 平均	7.0～8.0 7.6	11～20 12	9.1～11 10.2	2.6～10 7.4	1.6～3.4 2.5	2.2～3.5 2.9	0.93～1.30 1.04	0.079～0.280 0.141

(5) 古城排水樋管

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	5	最小～最大 平均	6.9～8.1 7.4	20～340 130	1.5～4.1 2.7	8～38 18	11～120 41	12～41 21	4.3～8.1 6.0	1.1～1.4 1.3
H7	6	最小～最大 平均	7.0～7.3 7.2	21～38 30	1.9～3.1 2.5	12～19 15	22～32 27	10～16 14	2.0～9.5 6.9	1.3～2.0 1.7
H8	6	最小～最大 平均	6.8～7.4 7.2	31～590 170	0.7～3.6 2.4	20～84 42	50～160 94	34～130 71	4.8～12 6.9	4.8～12 2.5
H9	4	最小～最大 平均	7.0～7.4 7.2	26～34 29	2.0～3.4 2.6	15～44 27	30～130 71	22～66 42	6～27 13	1.2～3.2 2.1
H10	4	最小～最大 平均	6.7～7.4 7.1	20～25 22	2.7～9.8 5.1	11～38 20	16～50 28	15～26 19	1.7～14 7.0	0.6～1.7 1.0
H11	4	最小～最大 平均	7.0～7.3 7.2	20～29 26	1.7～5.2 3.6	5～11 7	24～100 50	21～50 32	1.2～13 7.8	0.7～2.0 1.5
H12	4	最小～最大 平均	6.6～7.3 7.1	16～25 21	1.6～3.7 2.8	8～15 12	19～97 50	13～100 40	4.8～13 9.2	0.60～1.4 1.1
H13	3	最小～最大 平均	7.0～7.4 7.2	21～39 28	1.0～2.8 1.9	12～20 15	21～66 47	17～61 37	8.3～15 12	1.1～2.5 1.7
H14	6	最小～最大 平均	7.0～7.4 7.2	22～38 26	0.8～2.8 2.0	5～36 14	22～87 42	22～69 36	6.2～13 9.1	1.1～2.4 1.6
H15	6	最小～最大 平均	6.3～7.0 6.8	16～45 29	1.3～4.0 2.2	6.5～93 31	15～110 54	11～74 39	3.1～18 9.12	0.310～4.50 1.53

(6) 日奈久浜町排水路

年度	測定回数	項目	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
H6	5	最小～最大 平均	6.7～7.3 7.1	58～750 400	0.1～3.2 1.4	8.2～38 21	13～100 42	16～42 21	2.8～6.4 6.0	0.91～1.6 1.3
H7	6	最小～最大 平均	6.8～7.9 7.1	280～950 540	0.5～5.6 2.4	17～137 52	22～110 55	10～78 27	2.7～13 7.0	1.0～3.9 1.7
H8	6	最小～最大 平均	6.9～7.6 7.2	23～450 150	1.7～5.7 3.5	14～54 31	24～66 41	17～39 27	1.5～4.5 3.1	0.7～1.3 1.0
H9	4	最小～最大 平均	7.0～7.5 7.2	57～560 260	3.2～6.1 4.3	9～17 13	13～39 24	12～27 20	2～10 4	0.2～1.0 0.7
H10	4	最小～最大 平均	6.8～7.7 7.2	77～510 250	1.2～8.5 5.5	7～20 14	12～76 37	8～84 33	1.3～10 5.9	0.8～3.5 1.6
H11	4	最小～最大 平均	7.0～7.2 7.1	104～520 240	<0.5～4.5 <3.2	6～14 9	11～76 32	11～53 25	3.8～6.9 5.4	0.6～1.1 0.9
H12	4	最小～最大 平均	6.8～7.3 7.2	52～158 110	3.5～5.7 4.5	3～12 8	7.8～52 21	9.1～25 15	3.1～4.2 3.7	0.35～0.71 0.58
H13	3	最小～最大 平均	6.9～7.3 7.1	130～1900 1300	2.3～3.2 2.7	9～13 11	14～35 22	11～25 16	3.5～4.4 4.0	0.75～0.98 0.89
H14	6	最小～最大 平均	6.8～7.3 7.1	74～970 580	0.6～6.6 2.8	6～18 11	12～40 20	10～41 24	1.9～5.6 3.8	0.26～1.6 0.91
H15	6	最小～最大 平均	5.8～7.4 6.7	750～3000 1450	0.5～5.4 2.4	13～66 38	15～200 66	10～99 34	2.2～7.8 4.9	0.21～1.6 0.84

表－2 水質調査結果

(1) 二見川洲口橋

調査年月日	水温 (℃)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	21.0	> 50	7.8	30	9.0	5.5	1.0	2.7	0.95	0.010
7月9日	27.5	> 50	7.7	23	6.0	2.7	0.7	3.2	1.40	1.420
9月9日	26.2	> 50	7.6	26	7.8	2.7	0.7	1.7	0.62	0.055
12月2日	14.3	> 50	7.8	21	10.5	2.2	0.5	1.6	0.86	0.041
1月15日	6.5	> 50	8.0	22	12.9	1.0	0.8	1.4	0.61	0.030
3月24日	13.8	> 50	7.6	13	10.8	4.5	0.7	1.8	0.88	0.031
最 小	6.5	> 50	7.6	13	6.0	1.0	0.5	1.4	0.61	0.010
最 大	27.5	> 50	8.0	30	13	5.5	1.0	3.2	1.40	1.420
平 均	18.2		7.8	23	9.5	3.1	0.7	2.1	0.89	0.265

(2) 流藻川千鳥橋

調査年月日	水温 (℃)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	23.5	> 50	7.5	15	7.4	8.2	1.9	3.5	1.40	0.040
7月9日	28.8	38	7.2	18	7.8	7.0	2.8	5.4	1.10	0.690
9月9日	28.0	> 50	7.1	20	4.4	7.2	1.6	2.8	0.99	0.170
12月2日	14.5	> 50	7.4	15	8.5	6.5	1.3	2.8	1.30	0.120
1月15日	9.5	> 50	7.5	15	10.0	5.2	1.9	2.2	1.00	0.110
3月24日	16.8	> 50	7.4	21	9.3	7.9	1.2	3.2	1.00	0.200
最 小	9.5	38	7.1	15	4.4	5.2	1.2	2.2	0.99	0.040
最 大	28.8	> 50	7.5	21	10.0	8.2	2.8	5.4	1.40	0.690
平 均	20.2		7.4	17	7.9	7.0	1.8	3.3	1.13	0.222

(3) 水無川戸崎橋

調査年月日	水温 (℃)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	20.5	> 50	8.1	15	9.7	1.9	1.2	1.8	0.37	0.007
7月9日	24.9	> 50	8.0	11	8.7	1.8	0.7	1.8	0.37	0.056
9月9日	26.9	> 50	7.8	15	8.9	2.9	1.4	1.4	0.55	0.072
12月2日	13.5	> 50	7.8	12	10.7	2.0	0.5	1.7	0.56	0.026
1月15日	7.0	> 50	7.7	16	13.1	3.7	3.3	3.0	1.10	0.130
3月24日	12.4	> 50	7.5	8.4	10.9	2.8	0.5	1.2	0.68	0.016
最 小	7.0	> 50	7.5	8.4	8.7	1.8	0.5	1.2	0.37	0.007
最 大	26.9	> 50	8.1	16	13	3.7	3.3	3.0	1.10	0.130
平 均	17.5		7.8	13	10	2.5	1.3	1.8	0.61	0.051

(4) 海士江排水路

調査年月日	水温 (°C)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	23.0	> 50	8.0	10	10.4	8.4	2.8	3.1	0.93	0.100
7月9日	28.4	44	7.9	9.2	9.8	10	1.6	3.2	1.00	0.280
9月9日	27.4	> 50	7.6	20	9.1	9.8	2.8	3.1	1.01	0.079
12月2日	14.1	> 50	7.5	10	10.1	4.3	2.1	2.4	1.00	0.099
1月15日	7.9	> 50	7.5	11	11.2	2.6	2.0	2.2	0.97	0.088
3月24日	14.7	> 50	7.3	11	10.8	9.0	3.4	3.5	1.30	0.200
最 小	7.9	44	7.0	11	9.1	2.6	1.6	2.2	0.93	0.079
最 大	28.4	> 50	8.0	20	11	10	3.4	3.5	1.30	0.280
平 均	19.3		7.6	12	10.2	7.4	2.5	2.9	1.04	0.141

(5) 古城排水樋門

調査年月日	水温 (°C)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	21.5	16	7.0	33	4.0	23	110	71	12.0	0.510
7月9日	28.7	41	6.9	16	1.3	6.5	15	11	3.10	0.310
9月9日	27.9	24	6.8	25	1.3	13	22	14	6.22	1.080
12月2日	17.4	5	6.8	27	1.6	93	57	43	6.40	1.600
1月15日	12.0	11	7.0	25	3.7	30	38	20	9.00	1.200
3月24日	17.6	20	6.3	45	1.3	19	81	74	18.0	4.500
最 小	12.0	5	6.3	16	1.3	6.5	15	11	3.10	0.310
最 大	28.7	41	7.0	45	4.0	93	110	74	18.0	4.500
平 均	20.9	19	6.8	29	2.2	31	54	39	9.12	1.533

(6) 日奈久浜町排水路

調査年月日	水温 (°C)	透視度	pH	EC (mS/m)	DO (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
5月28日	26.5	14	7.4	1600	3.5	27	28	17	2.20	0.210
7月9日	35.0	17	5.8	1000	3.3	48	200	99	7.80	0.230
9月9日	32.5	16	6.8	3000	0.9	34	25	17	2.72	0.870
12月2日	17.3	12	6.9	750	0.5	38	18	18	3.90	1.100
1月15日	13.5	8	6.6	1400	0.5	66	110	46	7.70	1.600
3月24日	18.4	44	6.9	920	5.4	13	15	10	4.90	1.000
最 小	13.5	8	5.8	750	0.5	13	15	10	2.20	0.210
最 大	35.0	44	7.4	3000	5.4	66	200	99	7.80	1.600
平 均	23.9	18	6.7	1450	2.4	38	66	34	4.87	0.835

3. 市関係施設排水等の有害物質調査

(1) 調査目的

市関係施設の排水に含まれる有害物質量を把握するため調査した。

(2) 調査内容

区 分	調査対象施設	試験種別
排 水	市立病院、市衛生処理センター	水質

(3) 調査年月日 平成 15 年 10 月 22 日（水）

(4) 測定方法

排水基準を定める総理府令の規定に基づく環境庁長官が定める排水基準に係る検定方法（昭和 49 年環境庁告示第 64 号）

(5) 調査結果の概要

調査結果を表－1 に示す。市立病院、衛生処理センターともに、全ての項目において不検出であった。

(6) 衛生処理センター、水島最終処分場及び水処理センターにおける定期検査

- ① 衛生処理センターでは、毎月排出水の検査を実施している。検査結果については表－2 から表－4 のとおり。
- ② 八代市清掃センターでは、定期的に排出水の検査を実施している。その検査結果を表－3 に示す。
- ③ 水処理センターでは、毎月流入水と排出水の検査を実施している。その検査結果を表－4 に示す。

市関係施設排水等有害物質調査地点



表－１ 排水調査結果

		[mg/ℓ]	
施設名 項 目	市立病院	市衛生処理 センター	
カドミウム	—	<0.001	
シアン	<0.1		
鉛	—	<0.005	
砒素	<0.005	0.005	
総水銀	<0.0005	<0.0005	
アルキル水銀	—	—	

[備考] アルキル水銀は、総水銀が検出されなかったため測定しなかった。

表－２ 市衛生処理センター排出水水質調査結果（年平均値）

年度	PH	SS (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	大腸菌群	全窒素 (mg/ℓ)	全磷 (mg/ℓ)	塩化物 イオン (mg/ℓ)	EC (mS/ℓ)
H10	6.9	9.8	15.1	8.9	0	24.9	4.7	396	177
11	6.9	11.2	13.1	7.7	0	24.5	3.2	604	181
12	6.9	3.9	10.0	5.0	0	24.4	3.3	403	178
13	6.7	3.1	8.9	3.9	0	15.6	3.1	459	171
14	6.8	3.7	8.2	4.7	0	11.6	2.4	406	164
15	6.7	5.7	6.6	4.3	0	5.3	2.7	423	145

注) n=12 回

表－３ 水島最終処分場排水水質調査結果

単位[mg/ℓ]

採水日時 項目	H15.6.24	H15.9.25	H15.12.25	H16.3.23	維持管理基準
カドミウム及び その化合物	<0.001	<00.001	<00.001	<00.001	0.1
シアン化合物	<00.1	<00.1	<00.1	<00.1	1
有機リン化合物	<00.1	<00.1	<00.1	<00.1	1
鉛及びその化合物	<00.005	<00.005	00.011	<00.005	0.1
六価クロム化合物	<00.05	<00.05	<00.05	<00.05	0.5
ヒ素及びその化合物	<00.001	<00.001	<00.001	<00.001	0.1
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	<00.0005	<00.0005	<00.0005	<00.0005	0.005
アルキル水銀	N . D	N . D	N . D	N . D	検出されないこと
PCB	<00.0005	<00.0005	<00.0005	<00.0005	0.003
トリクロエチレン	<00.001	<00.001	<00.001	<00.001	0.3
テトラクロエチレン	<00.0005	<00.0005	<00.0005	<00.0005	0.1
ジクロロメタン	<00.002	<00.002	<00.002	<00.002	0.2
四塩化炭素	<00.0002	<00.0002	<00.0002	<00.0002	0.02
1,2-ジクロロエタン	<00.0004	<00.0004	<00.0004	<00.0004	0.04
1,1-ジクロロエチレン	<00.002	<00.002	<00.002	<00.002	0.2
シス-1,2 ジクロロエチレン	<00.004	<00.004	<00.004	<00.004	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	<00.001	<0.001	<00.001	<00.001	3
1,1,2-トリクロロエタン	<00.0006	<00.0006	<00.0006	<00.0006	0.06
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<00.0002	<00.0002	<00.0002	0.02
チウラム	<00.0006	<00.0006	<00.0006	<00.0006	0.06
シマジン	<00.0003	<00.0003	<00.0003	<00.0003	0.03
チオベンカルブ	<00.002	<00.002	<00.002	<00.002	0.2
ベンゼン	<00.001	<00.001	<00.001	<00.001	0.1
セレン	<00.002	<00.002	<00.002	<00.002	0.1

注) N . D : 不検出

表－４ 平成 15 年度水処理センター流入水・排出水水質調査結果（年平均値）
単位[mg/ℓ]

項目	流入水	排出水
全窒素	36.6	12.6
全燐	8.51	0.11
カドミウム及びその化合物	N.D	N.D
シアン化合物	N.D	N.D
有機リン化合物	N.D	N.D
鉛及びその化合物	0.007	N.D
六価クロム化合物	N.D	N.D
ひ素及びその化合物	N.D	N.D
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	N.D	N.D
アルキル水銀	N.D	N.D
P C B	N.D	N.D
トリクロロエチレン	N.D	N.D
テトラクロロエチレン	N.D	N.D
ジクロロメタン		N.D
四塩化炭素		N.D
1,2-ジクロロエタン		N.D
1,1-ジクロロエチレン		N.D
シス-1,2 ジクロロエチレン		N.D
1,1,1-トリクロロエタン		N.D
1,1,2-トリクロロエタン		N.D
1,3-ジクロロプロペン		N.D
チウラム		N.D
シマジン		N.D
チオベンカルブ		N.D
ベンゼン		N.D
セレン及びその化合物		N.D
フェノール類	N.D	N.D
銅及びその化合物	0.047	N.D
亜鉛及びその化合物	0.189	0.030
鉄及びその化合物（溶解性）	N.D	N.D
マンガン及びその化合物（溶解性）	0.02	0.02
クロム及びその化合物	N.D	N.D
ふっ素化合物	N.D	N.D
ノルマヘキサン抽出物（動植物）	N.D	N.D
ノルマヘキサン抽出物（鉱油）	N.D	N.D
M B A S		0.05
ほう素	N.D	N.D

注）n=12 回、N.D：不検出

4. 工場専用排水路等の底質水銀調査

(1) 調査目的

日本製紙(株)八代工場及び(株)興人八代工場並びに水無川の底質に含まれる総水銀量を把握することを目的とし、昭和 56 年度から年 1 回調査している。

(2) 調査年月日 平成 15 年 10 月 22 日 (水)

(3) 測定方法 底質調査方法 昭和 63 年 9 月 8 日環水管第 127 号

(4) 調査結果の概要

測定値については次表のとおりである。

[mg/kg・Dry]			
年度	日本製紙(株)排水路	(株)興人排水路	水無川 (産島橋)
S56	0.18	1.78	0.56
57	0.67	0.24	0.95
58	0.19	2.56	1.44
59	3.17	2.80	2.36
60	0.72	1.59	3.37
61	0.11	6.80	1.20
62	0.51	11.0	1.59
63	0.19	13.7	0.46
H 1	0.22	6.90	1.54
2	0.36	7.68	1.08
3	1.42	5.26	0.80
4	1.10	3.81	1.29
5	0.29	2.11	0.92
6	0.20	2.17	2.13
7	0.50	3.11	1.49
8	0.59	4.30	1.70
9	0.29	4.50	1.50
10	0.10	2.90	1.50
11	—	2.0	0.61
12	1.49	3.21	1.40
13	0.60	5.43	1.12
14	0.14	20.2	1.56
15	0.45	1.30	1.89

底質水銀調査地点



5. ゴルフ場に関する農業調査

(1) 調査場所及び測定項目等

調 査 場 所	調査検体	調査項目
ゴルフ場排水 (A,C ₂ ,D,E)	4	殺虫剤 3 項目 殺菌剤 13 項目 除草剤 11 項目
周 辺 の 地 下 水	1	
河川水 (二見川及び下大野川)	2	

(2) 調査対象ゴルフ場

八代ゴルフ倶楽部 (八代グリーン開発株)

(3) 調査年月日

平成 15 年 10 月 30 日 (木)

(4) 調査項目

「熊本県ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」で使用が許されている 30 項目の農薬の内、熊本県の「農薬安全使用基準」及びゴルフ場から提出されている農薬使用計画書の内容を考慮し、29 項目について調査した。

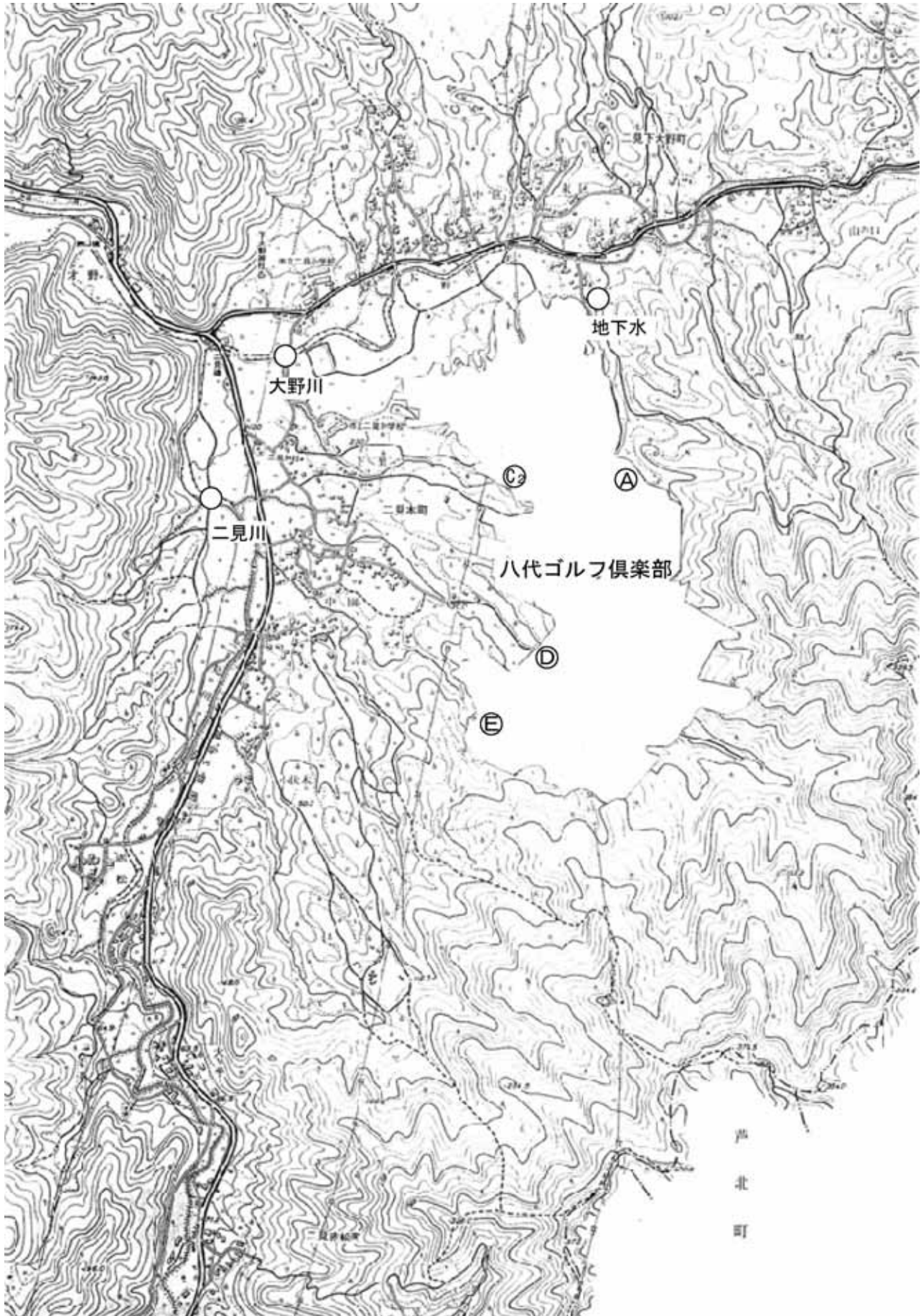
(5) 測定方法

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指針値 (平成 2 年環水土第 77 号水質保全局通知) で定められた方法。これに無い項目に関しては、環境省が定めている分析方法で行った。

(6) 調査結果の概要

ゴルフ場排水、周辺の地下水及び河川の全ての調査地点において不検出であった。

農薬調査地点



[農薬調査結果]

(単位：mg/ℓ)

調査項目		排水水					地下水	河川水		
		A	C ₂	D	E	指針値※ ¹	窪田宅	二見川	下大野川	指針値※ ²
殺虫剤	イソキサチオン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	<0.001	<0.001	<0.001	0.008
	トリクロロホン(DEP)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.3	<0.001	<0.001	<0.001	
	フェントロチオン(MEP)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
殺菌剤	イソプロチオラン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.4	<0.001	<0.001	<0.001	0.04
	イプロジオン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	3	<0.001	<0.001	<0.001	
	オキシ銅(有機銅)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.4	<0.001	<0.001	<0.001	0.04
	キャプタン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	3	<0.001	<0.001	<0.001	
	クロロタロニル(TPN)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.4	<0.001	<0.001	<0.001	0.04
	チウラム(TMTD)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	<0.001	<0.001	<0.001	
	トリクロホスメチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.8	<0.001	<0.001	<0.001	
	フルトラニル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2	<0.001	<0.001	<0.001	
	ベノミル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	
	エトリジアゾール	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.04	<0.001	<0.001	<0.001	
	メタラキシル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	
	クロロネフ	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	
	メプロニル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.001	<0.001	
除草剤	アシュラム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2	<0.001	<0.001	<0.001	
	ナプロバミド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.3	<0.001	<0.001	<0.001	
	ブタミホス	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.04	<0.001	<0.001	<0.001	
	プロピザミド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	<0.001	<0.001	<0.001	0.008
	ベンスリド(SAP)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.001	<0.001	
	ペンディメタリン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	
	ペンフルラリン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.8	<0.001	<0.001	<0.001	
	ピラゾスルフロンエチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	
	イソキサベン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	<0.01	<0.01	<0.01	
	トリクロピル	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.06	<0.005	<0.005	<0.005	
	ジチオピル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	<0.001	<0.001	<0.001	

[備考]

1. 指針値※¹は、「熊本県ゴルフ場における農薬の安全管理指針」に揚げられた排水水の水質に係る管理指針値のこと。
2. 指針値※²は、水質環境基準要監視項目の指針値のこと。
3. 地下水の指針値は、排水水の指針値に1/10を乗じて得た値。

6. 特定事業場等の有害物質調査結果

① 調査目的

水質汚濁防止法及び熊本県地下水保全条例に基づき有害物質の使用届出があった特定事業場の排水水について、排出のおそれのある有害物質を対象に調査を実施した。

② 調査年月日

1 回目：平成 15 年 10 月 28 日(水)

2 回目：平成 16 年 3 月 17 日(水)

③ 調査した事業場及び測定項目等

事業場名	調査項目	排出先
日本製紙(株)八代工場	総水銀、P C B	水無川
(有)光産業社	P C B	
YKK AP(株)九州事業所	六価クロム	八代海
ヤマハ熊本プロダクツ(株)	六価クロム	大島潮遊池
熊本労災病院	総水銀、ひ素、シアン	大鞘川
八代市医師会	総水銀、シアン	流藻川

④ 測定方法

排水基準を定める総理府令の規定に基づく環境庁長官が定める排水基準に係る検定方法（昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号）に掲げられた方法。

⑤ 調査結果の概要

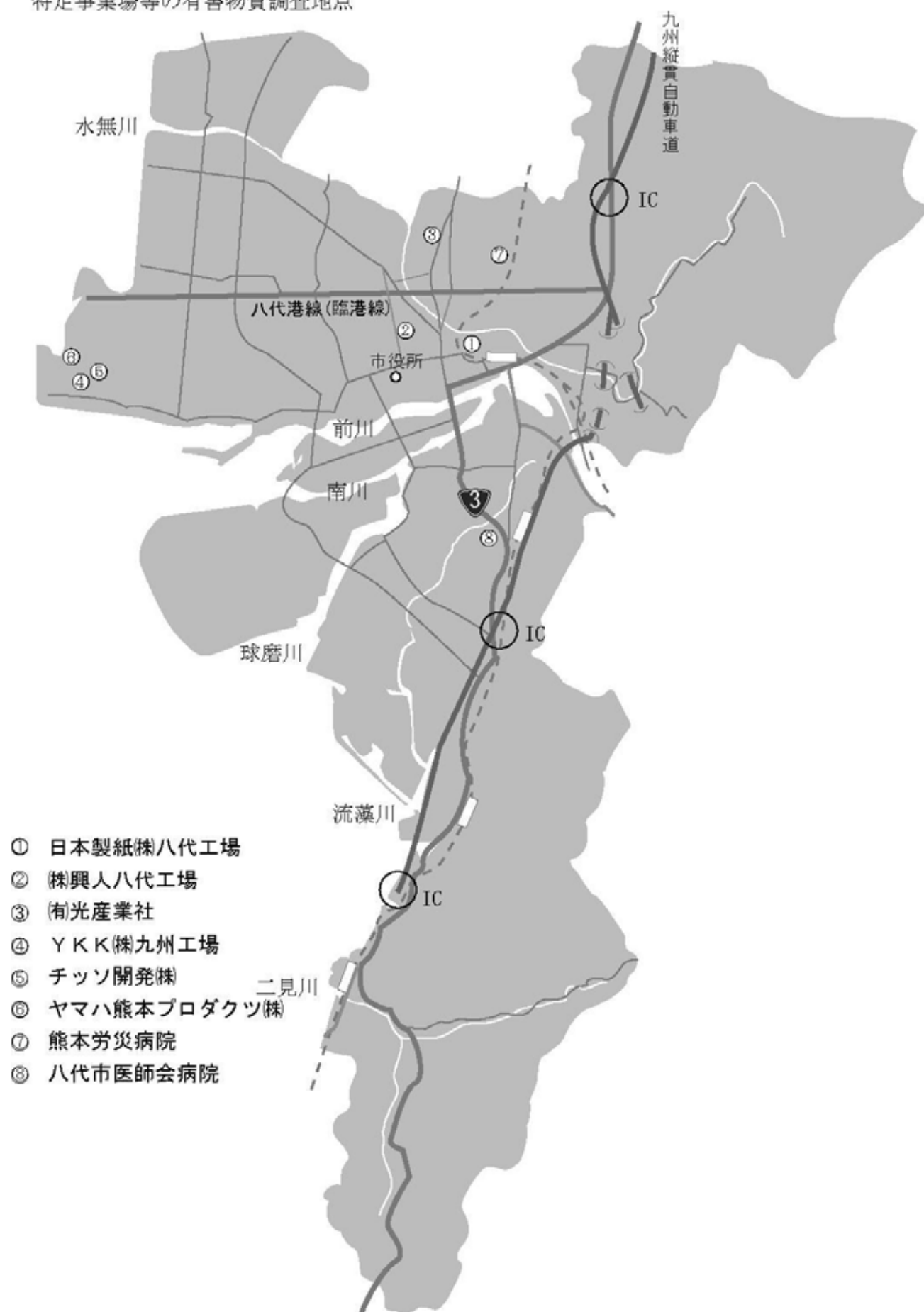
次表のとおり、全て不検出であった。

有害物質調査結果（上段 1 回目：下段 2 回目）

単位 [mg/ℓ]

事業場名 \ 項目	シアン	六価クロム	砒 素	鉛	総水銀	P C B
日本製紙(株)八代工場	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	<0.0005 <0.0005	<0.0005 <0.0005
(有)光産業社	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	<0.0005 <0.0005
熊本労災病院	<0.1 <0.1	----- -----	<0.005 <0.005	----- -----	<0.0005 <0.0005	----- -----
八代市医師会	<0.1 <0.1	----- -----	----- -----	----- -----	<0.0005 <0.0005	----- -----
YKK AP(株)九州事業所	----- -----	<0.04 <0.04	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----
ヤマハ熊本プロダクツ(株)	----- -----	<0.04 <0.04	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----
上乗せ排水基準値	0.1	0.05	0.01	0.05	0.0005	0.0005
特別排水基準値	0.1	0.05	0.01	0.05	0.0005	0.0005

特定事業場等の有害物質調査地点



7. 日奈久港周辺海域水質調査

(1) 目的

生活排水などによる水質環境への影響を把握するため、日奈久港周辺海域を対象に平成 14 年度から水質調査を実施している。

(2) 調査項目及び測定方法

SS、COD については、水質汚濁に係る環境基準について分析。(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

pH、EC、DO、比重については、簡易測定器(株)堀場製作所 U-21XD)にて測定。

(3) 調査地点及び調査日時

図-1 のとおり旧日奈久港内 2 地点、新日奈久港内 1 地点の中層について調査した。

調査日時：平成 15 年 5 月 15 日、平成 15 年 9 月 16 日、平成 15 年 11 月 7 日、平成 16 年 2 月 20 日

(4) 調査結果の概要

表-1 のとおり旧港内の St-1 と St-2 の COD、SS の数値が新港内よりも若干高くなっており、生活排水の影響を受けていることがわかる。

図-1



表－1 水質調査結果

St-1 (旧港奥)

	pH	EC s/m	D0 mg/ℓ	比重 σ	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ
5 月	8.1	4.95	5.0	24	5	7.4
9 月	7.7	5.02	7.5	24	14	4.7
11 月	7.5	5.12	6.0	25	8	4.4
2 月	7.8	5.17	10.6	25	4	4.6
平均値	7.8	5.07	7.28	25	8	5.3

St-2 (旧港)

	pH	EC s/m	D0 mg/ℓ	比重 σ	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ
5 月	8.1	4.96	5.0	24	3	5.9
9 月	7.9	5.09	7.8	25	13	4.1
11 月	7.6	5.07	6.8	25	7	4.1
2 月	8.0	5.24	10.3	25	7	4.6
平均値	7.9	5.09	7.5	25	8	4.7

St-3 (新港)

	pH	EC s/m	D0 mg/ℓ	比重 σ	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ
5 月	8.1	5.07	5.4	25	3	5.9
9 月	7.9	5.11	9.3	25	7	3.9
11 月	7.7	5.17	7.0	25	4	4.2
2 月	8.1	5.32	9.8	26	6	3.2
平均値	8.0	5.17	7.9	25	5	4.3

※ 比重: $\sigma = (\rho - 1) \times 1000$ ρ = 海水の密度 (1.000~1.031)

8. 平成14年度熊本県水質調査結果（熊本県平成15年度版「環境白書」から抜粋）

本県は、東部に九州脊梁山地の一部を形成する山々が連なり、これらを源とする県内の主要河川は豊かな水環境を育み、伏流したりあるいは水田等に利用されることにより地下水を涵養しながら、県西部有明海または八代海に流入している。県西部の大部分が面するこれらの内海は、本県と長崎、佐賀、福岡または鹿児島各県に囲まれ、閉鎖性が強いのが特徴である。

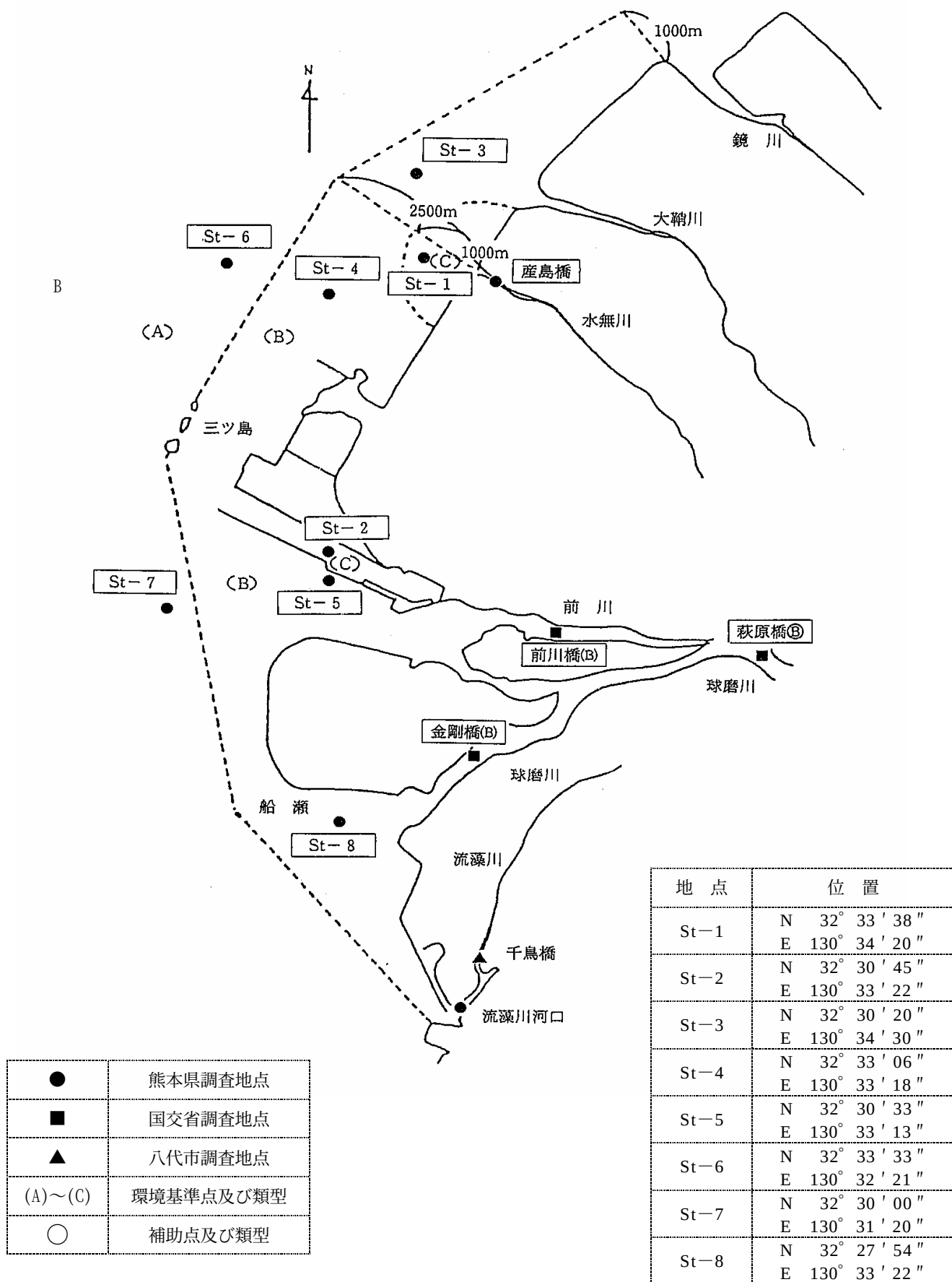
「環境基本法」に基づき、河川や海域等の公共用水域の水質を保全するために、利水目的に応じた「水質汚濁に係る環境基準」が定められている。

公共用水域における「水質汚濁に係る環境基準」は、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と、生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）の二つからなっている。このうち健康項目は、全公共用水域について適用されているが、生活環境項目は、本県では類型指定を受けている33河川及び4海域について適用されている。

平成14年度は、55河川111地点、4海域52地点において水質測定を実施した。その結果、環境基準点における水質は、図-2のとおりで、河川では環境基準達成率85.4%、海域では、同78.9%であった。

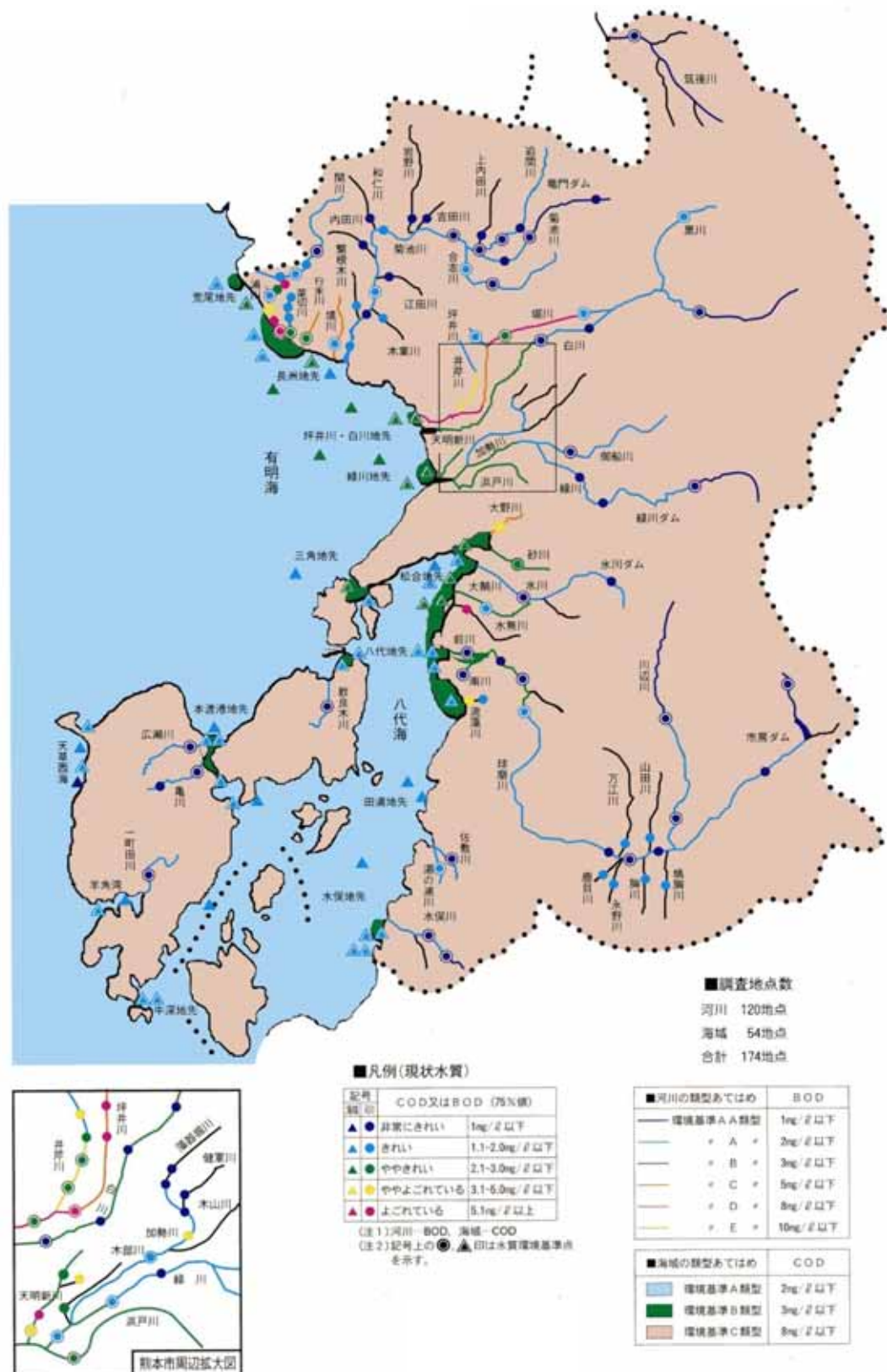
全窒素・全リンに係る環境基準については、5水域地点において水質測定を実施した。その結果、全窒素・全リンともに環境基準達成率は80%であった。

図－1 水質環境調査地点



図－2

■県内の川や海の水質環境基準類型図及び水質の状況（平成 14 年度）



表－１－１ 河川の環境基準達成状況

水域名及び年月日	河川名	水 域 下段：範囲	基準点 (補助点) 下段：所在地	環境基準		年度	基準に適合しない日数 総測定日数	基準に適合しない日数の割合(%)	BOD [mg/l]		達成の可否	14年度 水域の 達成の 可否
				類型	基準値				平均値	75%値		
球磨川	球磨川	球磨川上流 市房ダムより上流	市房ダム 水上村 田迎	A A	1	10	0/12	0	0.5	<0.5	○	○
						11	1/12	8.3	0.6	<0.5	○	
						12	0/12	0	<0.5	<0.5	○	
						13	0/12	0	0.5	<0.5	○	
						14	0/12	0	0.5	<0.5	○	
		球磨川中流 市房ダムから坂本橋まで	西瀬橋 人吉市 矢黒	A	2	10	0/12	0	1.2	1.3	○	○
						11	0/12	0	0.9	1.2	○	
						12	0/12	0	0.9	1.2	○	
						13	0/12	0	0.7	0.8	○	
						14	0/12	0	0.7	0.7	○	
			坂本橋 坂本村 松崎	A	2	10	0/12	0	0.5	0.7	○	
						11	0/12	0	0.6	0.8	○	
						12	0/12	0	0.7	0.8	○	
						13	0/12	0	0.9	1.1	○	
						14	1/12	8.3	1	1.2	○	
		球磨川下流 坂本橋より下流	横石 坂本村 横石	B	3	10	0/12	0	1.1	1.3	○	○
						11	0/12	0	0.8	0.8	○	
						12	0/12	0	0.9	1.1	○	
						13	0/12	0	0.8	0.8	○	
						14	0/12	0	0.7	0.8	○	
			(新萩原橋) 八代市 萩原	B	3	10	0/12	0	1.3	1.4	○	
						11	0/12	0	0.9	0.8	○	
						12	0/12	0	1.0	1.4	○	
						13	0/12	0	1.0	0.9	○	
						14	0/12	0	0.8	1.0	○	
	川辺川	川辺川上流 藤田より上流	藤田 相良村 藤田	A A	1	10	0/12	0	0.5	<0.5	○	○
						11	0/12	0	0.5	<0.5	○	
						12	0/12	0	0.5	<0.5	○	
						13	0/12	0	0.5	0.5	○	
						14	1/12	8.3	0.6	0.5	○	
		川辺川下流 藤田より下流	永江橋 相良村 永江	A	2	10	0/12	0	0.5	<0.5	○	○
						11	0/12	0	0.5	<0.5	○	
						12	0/12	0	0.5	<0.5	○	
						13	0/12	0	0.7	0.6	○	
	前川	前川 全域	前川橋 八代市 迎町	B	3	10	0/12	0	1.3	1.6	○	○
						11	0/12	0	1.1	0.8	○	
						12	1/12	8.3	1.2	1.4	○	
						13	0/12	0	1.1	1.0	○	
	球磨川	球磨川下流 (旧南川)	金剛橋 八代市 金剛	B	3	10	0/12	0	1.2	1.6	○	○
						11	0/12	0	1.0	1.2	○	
						12	0/12	0	1.3	1.8	○	
						13	0/12	0	0.9	0.9	○	
						14	0/12	0	0.7	0.8	○	

1. この表は、環境基準の類型が指定されている水域の環境基準について整理した。

2. 「基準に適合しない日数の割合」については、25%以内のものを環境基準達成、25%を超えるものを未達成とした。

表－１－２ 海域の環境基準達成状況

水域名及び年月日	基準点（所在地）	環境基準		年度	基準に適合しない日数 総測定日数	基準に適合しない日数の割合（％）	COD [mg/ℓ]		達成の可否	14年度水域の達成の可否
		類型	基準値				平均値	75％値		
八代海地先 S 46・5・25	八代地先海域（甲） S t－1（水無川河口）	C	8	10	1/6	16.7	3.1	3.2	○	○
				11	0/6	0.0	2.6	3.3	○	
				12	0/6	0.0	3.7	4.0	○	
				13	0/6	0.0	2.0	2.3	○	
				14	0/12	0.0	2.2	2.4	○	
	八代港 S t－2（八代港内）	C	8	10	0/6	0.0	2.2	3.2	○	○
				11	0/6	0.0	2.1	2.5	○	
				12	0/6	0.0	3.4	4.4	○	
				13	0/6	0.0	1.9	2.4	○	
				14	0/6	0.0	1.7	2.1	○	
	八代地先海域（乙） S t－3（大鞆川地先）	B	3	10	2/6	0.0	2.5	3.4	×	○
				11	1/6	16.7	2.4	2.8	○	
				12	4/6	66.7	3.1	4.0	×	
				13	0/6	0.0	2.3	2.7	○	
				14	0/12	0.0	2.0	2.4	○	
	八代地先海域（乙） S t－4（水無川地先）	B	3	10	0/6	0.0	1.8	2.3	○	
				11	0/6	0.0	1.8	2.1	○	
				12	3/6	50.0	3.1	4.2	×	
				13	0/6	0.0	2.0	2.4	○	
				14	0/12	0.0	1.7	1.9	○	
	八代地先海域（乙） S t－5（前川河口）	B	3	10	0/6	0.0	1.4	1.4	○	
				11	0/6	0.0	2.0	2.7	○	
				12	2/6	33.3	2.5	3.3	×	
				13	0/6	0.0	1.8	2.1	○	
				14	0/12	0.0	1.6	1.8	○	
	八代地先海域（乙） S t－8（南川河口）	B	3	10	0/6	0.0	1.5	1.7	○	
				11	0/6	0.0	1.5	1.6	○	
				12	0/6	0.0	1.9	2.2	○	
				13	0/6	0.0	1.7	1.8	○	
				14	0/12	0.0	1.7	1.7	○	
	八代地先海域（丙） S t－6（水無川地先）	A	2	10	3/6	0.0	2.1	2.7	×	×
				11	2/6	0.0	1.8	2.3	×	
				12	4/6	66.7	2.3	2.5	×	
				13	3/6	50.0	1.9	2.3	×	
				14	4/12	33.3	1.8	2.1	×	
	八代地先海域（丙） S t－7（前川地先）	A	2	10	2/6	33.3	1.8	2.3	×	
				11	1/6	16.7	1.7	1.9	○	
				12	4/6	66.7	2.8	3.3	×	
				13	2/6	33.3	1.8	2.2	×	
				14	3/12	25.0	1.8	2.0	×	

1. この表は、環境基準の類型が指定されている水域の環境基準について整理した。

2. 「基準に適合しない日数の割合」については、25％以内のものを環境基準達成、25％を超えるものを未達成とした。

3. COD測定方法は平成10年度からアルカリ性法から酸性法へ変更された。

(1) 生活環境項目（BOD又はCOD）測定結果

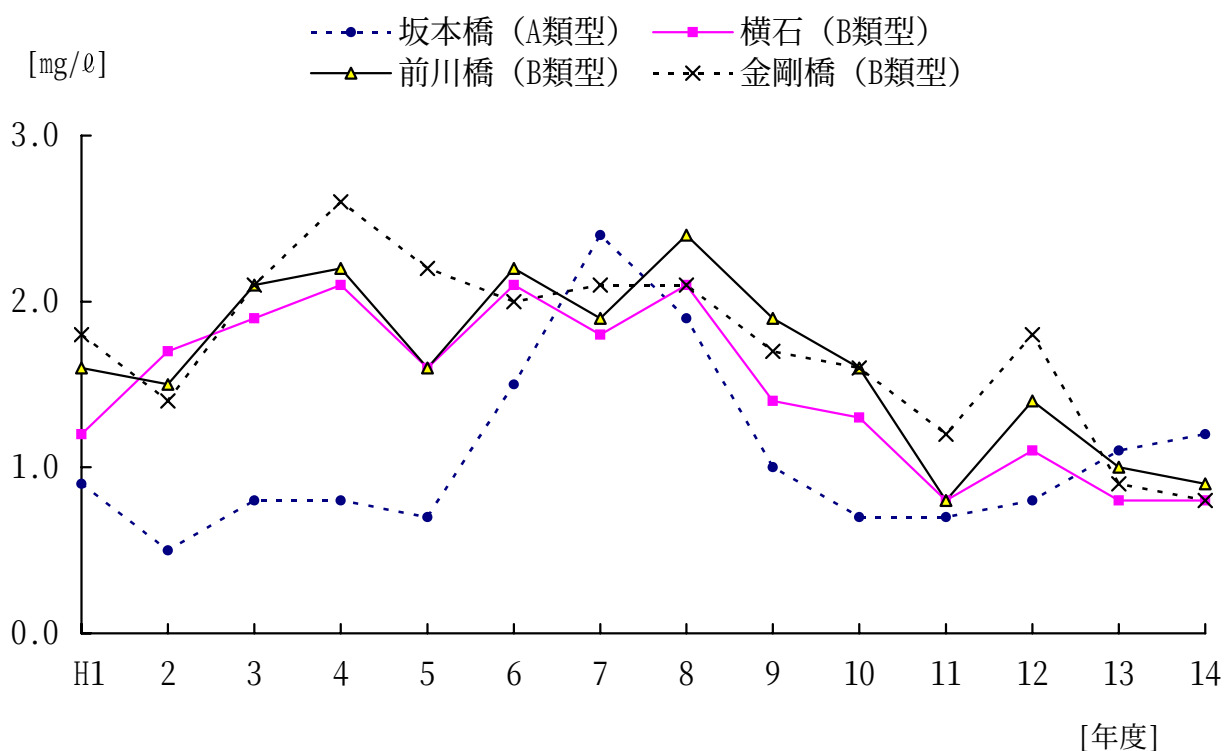
① 球磨川水域(環境基準の類型指定：S46.5.25 上乗せ排水基準の設定：S47.12.27)

球磨川は、県南部の大半を流域圏とする本県最大の一級河川で、本川及び支川の川辺川、最下流で分流する前川、南川に環境基準があてはめられている。

本川上流（AA類型、基準点：市房ダム）、中流（A類型、基準点：坂本橋）、下流（B類型、基準点：横石）、最下流で分流する前川（全域B類型、基準点：前川橋）及び球磨川下流（旧南川）（全域B類型、基準点：金剛橋）では、環境基準が達成された。

支川の川辺川では、上流（AA類型、基準点：藤田）、下流（A類型、基準点：永江橋）とも環境基準が達成された。

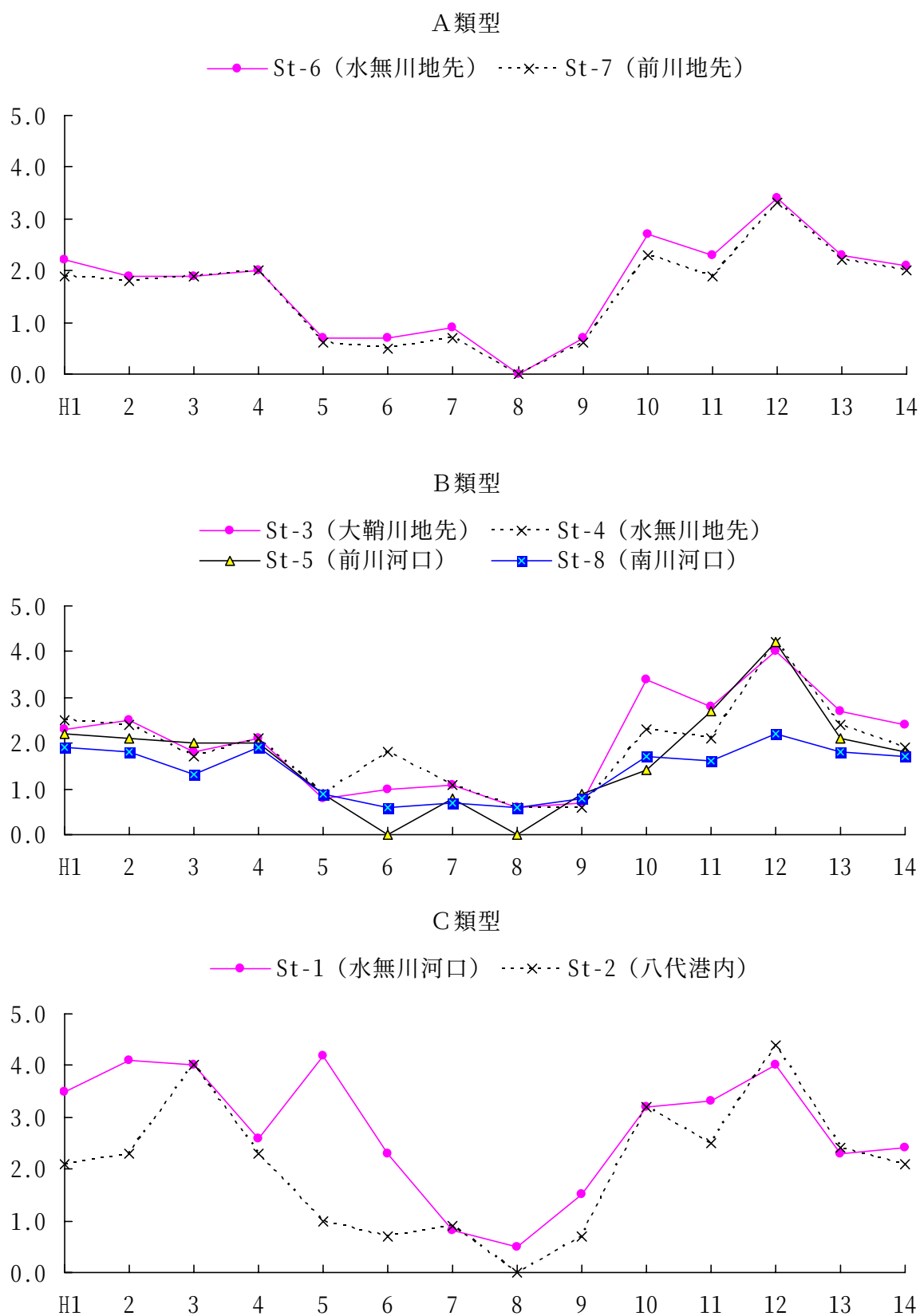
図－3 球磨川水域の水質経年変化（BOD75%値）



② 八代地先水域（類型指定：S46.5.25 上乘せ排水基準の設定：S47.12.27）

八代地先水域（A類型：2地点、B類型：4地点、C類型：2地点）のうち、B類型及びC類型では環境基準が達成されたが、A類型では達成されなかった。

図－4 八代地先水域の水質経年変化（COD75%値）



表－２ 球磨川水域環境基準達成状況（ＢＯＤ）

年度 地点名		H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
市房ダム (A)	平均値	0.7	1.0	1.1	1.3	0.8	1.0	0.7	0.7	<0.5	0.5	0.6	<0.5	0.5	0.5
	75%値	0.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	0.8	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
坂 本 橋 (A)	平均値	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	1.4	2.0	1.8	0.8	0.6	0.6	0.7	0.9	1.0
	75%値	0.9	0.5	0.8	0.8	0.7	1.5	2.4	1.9	1.0	0.7	0.7	0.8	1.1	1.2
横 石 (B)	平均値	1.3	1.4	1.6	1.8	1.5	1.8	1.8	1.9	1.3	1.1	0.8	0.9	0.8	0.7
	75%値	1.2	1.7	1.9	2.1	1.6	2.1	1.8	2.1	1.4	1.3	0.8	1.1	0.8	0.8
新萩原橋 (B)	平均値	1.4	1.4	1.5	1.9	1.6	2.2	1.8	1.7	1.3	1.3	0.9	1.0	1.0	0.8
	75%値	1.5	1.7	1.8	2.1	1.9	2.6	2.0	1.8	1.6	1.4	0.8	1.4	0.9	1.0
前 川 橋 (B)	平均値	1.3	1.2	1.7	1.9	1.4	1.8	1.8	2.0	1.5	1.3	1.1	1.2	1.1	0.7
	75%値	1.6	1.5	2.1	2.2	1.6	2.2	1.9	2.4	1.9	1.6	0.8	1.4	1.0	0.9
金 剛 橋 (B)	平均値	1.4	1.4	1.8	2.2	1.9	1.9	1.8	1.9	1.5	1.2	1.0	1.3	0.9	0.7
	75%値	1.8	1.4	2.1	2.6	2.2	2.0	2.1	2.1	1.7	1.6	1.2	1.8	0.9	0.8

表－３ 八代地先水域環境基準達成状況（ＣＯＤ）

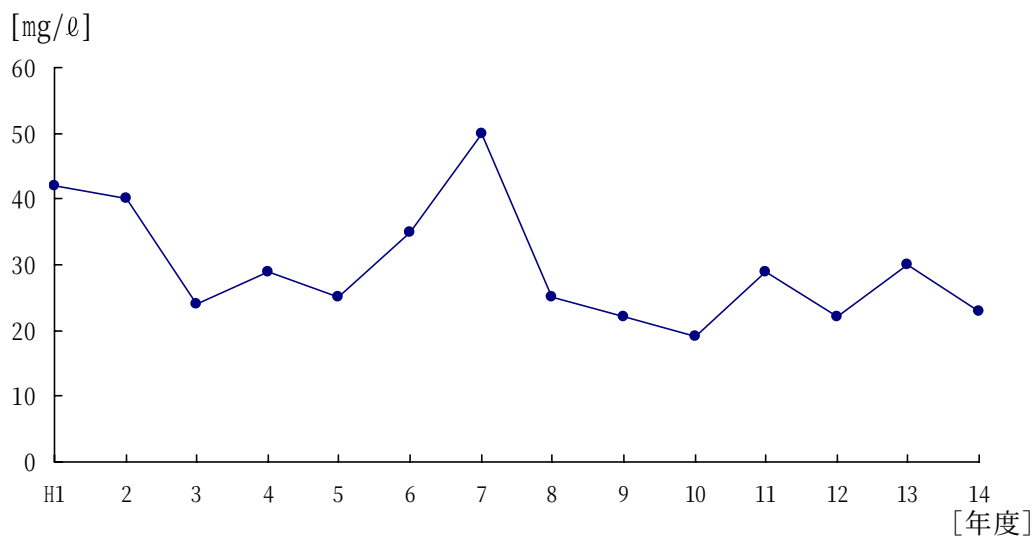
年度 地点名		H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S t - 1 (C)	平均値	3.4	4.0	3.5	2.6	3.0	2.0	1.2	0.7	1.3	3.8	2.6	3.7	2.0	2.2
	75%値	3.5	4.1	4.0	2.6	4.2	2.3	0.8	0.5	1.5	3.2	3.3	4.0	2.3	2.4
S t - 2 (C)	平均値	2.0	2.0	3.5	2.2	0.9	0.9	0.9	0.5	0.6	2.2	2.1	3.4	1.9	1.7
	75%値	2.1	2.3	4.0	2.3	1.0	0.7	0.9	<0.5	0.7	3.2	2.5	4.4	2.4	2.1
S t - 3 (B)	平均値	2.2	2.2	1.8	2.0	0.7	0.9	1.1	0.7	0.8	2.5	2.4	3.1	2.3	2.0
	75%値	2.3	2.5	1.8	2.1	0.8	1.0	1.1	0.6	0.7	3.4	2.8	4.0	2.7	2.4
S t - 4 (B)	平均値	2.3	2.2	1.8	2.0	0.8	1.1	1.1	0.5	0.8	1.8	1.8	3.1	2.0	1.7
	75%値	2.5	2.4	1.7	2.1	0.9	1.8	1.1	0.6	0.6	2.3	2.1	4.2	2.4	1.9
S t - 5 (B)	平均値	2.1	1.9	1.8	1.9	0.8	0.6	0.8	0.6	0.7	1.4	2.0	3.1	1.8	1.6
	75%値	2.2	2.1	2.0	2.0	0.9	<0.5	0.8	<0.5	0.9	1.4	2.7	4.2	2.1	1.8
S t - 8 (B)	平均値	1.8	1.6	1.3	1.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	1.5	1.5	1.9	1.7	1.7
	75%値	1.9	1.8	1.3	1.9	0.9	0.6	0.7	0.6	0.8	1.7	1.6	2.2	1.8	1.7
S t - 6 (A)	平均値	2.2	1.7	1.7	1.9	0.6	0.6	0.9	0.5	0.6	2.1	1.8	2.3	1.9	1.8
	75%値	2.2	1.9	1.9	2.0	0.7	0.7	0.9	<0.5	0.7	2.7	2.3	3.4	2.3	2.1
S t - 7 (A)	平均値	1.8	1.7	1.7	1.8	0.6	0.6	0.7	<0.5	0.6	1.8	1.7	2.8	1.8	1.8
	75%値	1.9	1.8	1.9	2.0	0.6	0.5	0.7	<0.5	0.6	2.3	1.9	3.3	2.2	2.0

※ＣＯＤ測定方法は平成10年度からアルカリ性法から酸性法へ変更

表－４ 水無川（産島橋）の水質経年変化

年度 \ 項目		n	pH	DO [mg/ℓ]	BOD [mg/ℓ]	SS [mg/ℓ]
H1	最小～最大 平 均	36	6.4 ～ 7.4	<0.5 ～ 6.4 1.5	4.8 ～ 84 42	12 ～ 70 29
2	最小～最大 平 均	36	6.5 ～ 8.2	<0.5 ～ 5.6 1.2	4.0 ～ 68 40	16 ～ 97 30
3	最小～最大 平 均	36	6.6 ～ 7.8	<0.5 ～ 6.5 2.6	6.1 ～ 80 24	14 ～ 83 34
4	最小～最大 平 均	13	6.5 ～ 8.1	<0.5 ～ 8.0 2.9	2.3 ～ 52 29	20 ～ 53 34
5	最小～最大 平 均	36	6.6 ～ 7.7	<0.5 ～ 7.0 2.9	3.0 ～ 59 25	6 ～ 47 21
6	最小～最大 平 均	34	6.2 ～ 8.4	<0.5 ～ 7.4 2.6	2.3 ～ 70 35	7 ～ 79 21
7	最小～最大 平 均	36	6.6 ～ 7.1	<0.5 ～ 3.5 1.1	33 ～ 80 50	6 ～ 45 18
8	最小～最大 平 均	12	6.5 ～ 7.9	<0.5 ～ 6.5 2.6	1.3 ～ 50 25	10 ～ 25 17
9	最小～最大 平 均	12	6.4 ～ 7.8	<0.5 ～ 6.8 3.8	2.7 ～ 92 22	12 ～ 56 29
10	最小～最大 平 均	12	6.8 ～ 7.8	<0.5 ～ 6.3 2.3	6.1 ～ 37 19	8 ～ 60 32
11	最小～最大 平 均	12	6.6 ～ 8.0	<0.5 ～ 7.1 2.5	3.2 ～ 68 29	9 ～ 31 22
12	最小～最大 平 均	12	6.8 ～ 7.9	<0.5 ～ 6.6 2.5	3.5 ～ 45 22	8 ～ 42 23
13	最小～最大 平 均	6	6.7 ～ 6.9	<0.5 ～ 4.8 2.4	11 ～ 48 30	9 ～ 26 16
14	最小～最大 平 均	6	6.7 ～ 7.1	<0.5 ～ 6.4 2.7	9.6 ～ 32 23	14 ～ 42 25

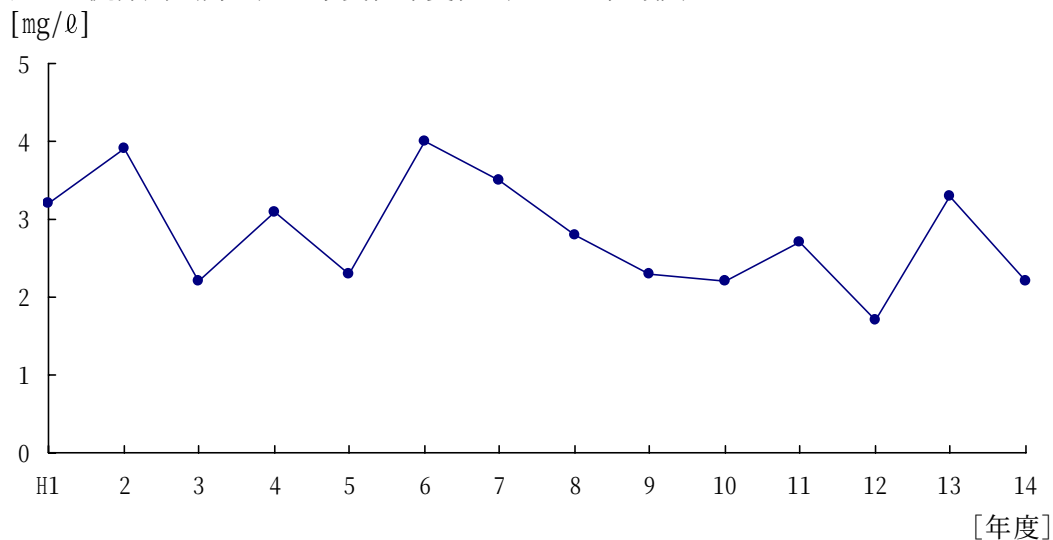
図－５ 水無川（産島橋）の水質経年変化（BOD平均値）



表－５ 流藻川（河口）の水質経年変化

年度 \ 項目		n	pH	DO [mg/ℓ]	BOD [mg/ℓ]	SS [mg/ℓ]
H1	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 8.1	6.1 ～10 8.7	1.6 ～ 7.4 3.2	5 ～ 34 14
2	最小～最大 平 均	6	7.0 ～ 9.1	6.7 ～25 11	2.4 ～ 7.0 3.9	12 ～ 89 31
3	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.8	5.5 ～10 7.8	1.5 ～ 2.9 2.2	7 ～ 16 10
4	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 8.7	6.0 ～12 8.6	1.5 ～ 5.1 3.1	5 ～ 21 14
5	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 8.1	6.2 ～10 7.9	1.4 ～ 3.1 2.3	8 ～ 45 18
6	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 8.0	6.8 ～10 8.5	2.3 ～ 6.8 4	6 ～ 22 14
7	最小～最大 平 均	6	7.3 ～ 8.5	4.4 ～13 8.7	1.3 ～ 7.8 3.5	7 ～ 15 12
8	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 7.8	6.4 ～10 8.1	2.0 ～ 4.7 2.8	6 ～ 39 15
9	最小～最大 平 均	6	7.5 ～ 8.6	6.9 ～12 9.3	0.9 ～ 4.4 2.3	4 ～ 20 12
10	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 8.0	6.5 ～12 8.7	1.2 ～ 3.0 2.2	2 ～ 20 11
11	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 8.9	5.3 ～14 9.5	1.1 ～ 5 2.7	6 ～ 17 11
12	最小～最大 平 均	6	7.3 ～ 8.0	5.3 ～11 8.4	1.1 ～ 1.9 1.7	1 ～ 13 9
13	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 9.5	6.3 ～13 8.4	1.2 ～ 8.6 3.3	8 ～ 17 13
14	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.8	5.9 ～10 8.3	1.1 ～ 3.6 2.2	4 ～ 45 15

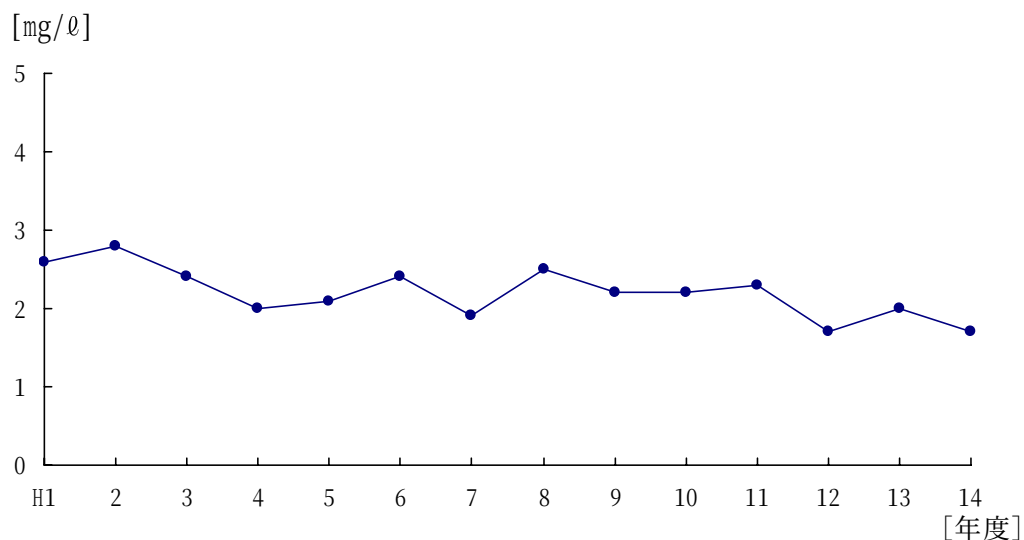
図－７ 流藻川（河口）の水質経年変化（BOD平均値）



表－6 流藻川（千鳥橋）の水質経年変化

年度 \ 項目		n	pH	DO [mg/ℓ]	BOD [mg/ℓ]	SS [mg/ℓ]
H1	最小～最大 平 均	12	7.0 ～ 7.5	3.3 ～ 8.1 6	1.2 ～ 7.1 2.6	4 ～ 17 9
2	最小～最大 平 均	12	7.0 ～ 7.8	4.4 ～ 9.4 6.6	1.9 ～ 4.2 2.8	6 ～ 18 11
3	最小～最大 平 均	12	6.7 ～ 7.5	4.4 ～ 9.9 6.6	1.5 ～ 3.5 2.4	6 ～ 22 12
4	最小～最大 平 均	12	7.1 ～ 7.9	<0.5 ～ 8.4 5.9	1.1 ～ 3.7 2	4 ～ 69 14
5	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.6	4.3 ～ 7.8 6.4	1.1 ～ 3.1 2.1	6 ～ 15 9
6	最小～最大 平 均	5	7.0 ～ 7.8	3.9 ～ 8.6 6.3	0.7 ～ 4.5 2.4	6 ～ 31 12
7	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.3	4.7 ～ 8.3 6.8	1.2 ～ 2.8 1.9	2 ～ 41 12
8	最小～最大 平 均	6	7.2 ～ 7.8	3.8 ～ 11 6.6	1.2 ～ 4.5 2.5	6 ～ 17 9
9	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.6	4.1 ～ 10 6.6	<0.5 ～ 4.0 2.2	3 ～ 17 9
10	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.5	4.3 ～ 9.0 6.1	1.6 ～ 2.8 2.2	1.2 ～ 4.4 2.9
11	最小～最大 平 均	6	6.8 ～ 7.3	5 ～ 8.2 6.4	1.3 ～ 3.2 2.3	4 ～ 20 10
12	最小～最大 平 均	6	7 ～ 7.3	<4.9 ～ 11 6.9	1.1 ～ 1.9 1.7	1 ～ 9 5
13	最小～最大 平 均	6	6.9 ～ 7.3	4.6 ～ 6.9 5.6	1.1 ～ 4.3 2	5 ～ 11 7
14	最小～最大 平 均	6	7.1 ～ 7.3	4.1 ～ 9.6 6.3	0.6 ～ 3.9 1.7	3 ～ 11 7

図－8 流藻川（千鳥橋）の水質経年変化（BOD平均値）



(2) 健康項目測定結果

主要河川、海域について、健康項目（人の健康の保護に関する環境基準）の調査を行った。また、基準が設定されていない底質についても調査を実施した。

① 水質

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、ポリ・クロリネイテッド・ビフェニル(P C B)、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の項目について河川 50 地点、海域 16 地点で、延べ 1,812 項目について調査した。八代市域の健康項目調査結果については表－7、8及び9のとおり。

② 底質

底質については、水質環境監視の参考とするため、河川 6 地点、海域 19 地点で、延べ 159 項目について調査したが、調査地点において、特に対策を必要とするところはみられなかった。

表－7 河川の水質健康項目調査結果

水域名	年度	[mg/ℓ]							
		カドミウム	シアン	鉛	砒素	総水銀	P C B	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
水無川	H1	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	<0.0005	—	—
	2	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
	3	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	—	<0.002	<0.0005
	4	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
	5	<0.001	N.D	<0.001	<0.001	<0.0005	N.D	<0.003	<0.001
	6	<0.001	N.D	<0.001	0.001	<0.0005	N.D	<0.003	<0.001
	7	<0.001	N.D	<0.01	<0.01	<0.0005	N.D	<0.003	<0.001
	8	<0.001	N.D	<0.005	<0.005	<0.0005	—	<0.002	<0.001
	9	<0.001	N.D	<0.005	<0.001	<0.0005	—	<0.002	<0.001
	10	<0.001	N.D	<0.005	<0.001	<0.0005	—	<0.002	<0.001
	11	<0.001	N.D	<0.005	0.002	<0.0005	N.D	<0.002	<0.0005
	12	<0.001	N.D	<0.005	<0.001	<0.0005	N.D	<0.002	<0.0005
	13	<0.001	N.D	<0.005	<0.001	<0.0005	N.D	<0.002	<0.0005
	14	<0.001	N.D	<0.005	<0.001	<0.0005	N.D	<0.002	<0.0005

[備考] N. D：不検出

表－８ 海域の水質健康項目調査結果

[mg/ℓ]

水域名	年度	ｶﾞﾐﾏ	ｼﾝ	鉛	砒素	総水銀	トリクロ エチレン	テトラ クロ ロエチレン
八代地先 (St-1)	H1	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	—	—
	2	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	—	—
	3	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	—	—
	4	<0.005	<0.1	<0.05	<0.02	<0.0005	—	—
	5	<0.001	N.D	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.003	<0.001
	6	<0.001	N.D	0.002	0.002	<0.0005	<0.003	<0.001
	7	<0.001	N.D	<0.01	<0.01	<0.0005	<0.003	<0.001
	8	<0.001	N.D	<0.005	<0.005	<0.0005	—	—
	9	<0.002	N.D	<0.005	<0.005	<0.0005	—	—
	10	<0.002	N.D	<0.005	0.001	<0.0005	—	—
	11	<0.002	N.D	<0.005	0.002	<0.0005	—	—
	12	<0.001	N.D	<0.005	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005
	13	<0.001	N.D	<0.005	0.001	<0.0005	<0.002	<0.0005
	14	—	—	—	—	—	—	—

[備考] N.D：不検出

表－９ 河川・海域の底質有害物質調査結果

[μg/g]

水域名	年度	ｶﾞﾐﾏ	ｼﾝ	鉛	六価ｸﾛﾑ	砒素	総水銀	メチル水銀	P C B
水 無 川 (産島橋)	H1	0.76	1.1	48	<2.0	6.3	2.3	<0.01	<0.01
	2	<0.05	1.2	40	<2.0	7.5	2.4	<0.01	<0.01
	3	<0.05	1.8	32	<2.0	6.6	2	<0.01	<0.01
	4	<0.05	1.2	29	<2.0	6.2	1.4	<0.01	<0.01
	5	<0.05	0.1	17.6	<2.0	5.4	1	<0.01	<0.01
	6	1.3	<3.0	45	<2.0	19	1.4	<0.01	<0.01
	7	0.59	<0.5	150	<2.0	4.8	0.81	<0.01	<0.01
	8	0.33	<0.3	22.7	<2.0	3.6	0.29	—	<0.01
	9	0.25	0.3	14.3	<2.0	6.6	1.2	<0.01	<0.01
	10	1.94	0.6	63	<2.0	30.7	1.9	<0.01	<0.01
	11	1.19	1.5	51.7	<2.0	2	1.9	<0.01	<0.01
	12	0.64	1.59	21.5	<2.0	29.3	1.18	<0.01	<0.01
	13	0.51	<0.3	21.1	<2.0	10.4	1.08	<0.01	<0.01
	14	0.11	<0.3	8	<2.0	6.4	0.07	<0.01	<0.01
八代地先 (St-1)	H1	0.09	<0.5	11	—	3.5	0.1	—	<0.01
	2	0.12	<0.5	14	—	4.2	0.17	—	<0.01
	3	<0.05	<0.5	6.3	—	2.8	0.09	—	<0.01
	4	<0.05	<0.5	8.7	—	2.9	0.28	—	<0.01
	5	<0.05	0.06	6	—	5.9	0.04	—	<0.01
	6	<0.05	<3.0	17	—	6.1	0.92	—	<0.01
	7	<0.05	<0.5	5.8	—	3.2	0.09	—	<0.01
	8	<0.05	<0.3	6.1	—	4.2	0.04	—	<0.01
	9	<0.05	<0.3	6.8	—	6.2	0.04	—	—
	10	<0.05	<0.3	7.3	—	8.1	0.05	—	<0.01
	11	<0.05	<0.3	5.0	—	6.7	0.49	—	<0.01
	12	<0.05	<0.3	4.3	—	12.0	0.05	—	<0.01
	13	<0.05	<0.3	7.1	—	6.9	0.05	—	<0.01
	14	0.17	<0.3	7.2	—	6.3	0.03	—	<0.01

第6章 ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法が平成 12 年 1 月 15 日に施行され、耐容一日摂取量(TDI)が 4pg-TEQ/kg/日と定められた。

※ ダイオキシン類対策特別措置法による「ダイオキシン類」とは、①ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、②ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン (PCDD)、③コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) の 3 物質を指す。

ダイオキシン類に係る環境基準

媒 体	基 準 値	測 定 方 法
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質(水底の底質を除く。)	1 pg-TEQ/l以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
備考 1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類が 250pg-TEQ/g 以上の場合には必要な調査を実施することとする。		

- 1 大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
- 2 水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
- 3 水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。
- 4 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

大気基準適用施設及び排出基準

単位：ng-TEQ/m³N

施設の種類（施設規模）		新 設 施 設 基 準	既 設 施 設 に 係 る 規 制 基 準
		H12.1.15 以 降 設 置 の 施 設	H14.12.1～
焼結鉱（銑鉄の製造の用に供するものに限る。）の製造の用に供する焼結炉であって、原料の処理能力が 1t/h 以上のもの		0.1	1
製鋼の用に供する電気炉（鋳鋼又は鍛鋼の製造の用に供するものを除く。）であって、変圧器の定格容量が 1,000kVA 以上のもの		0.5	5
亜鉛の回収（製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。）の用に供する培焼炉、焼結炉、溶解炉及び乾燥炉であって、原料の処理能力が 0.5t/h 以上のもの		1	10
アルミニウム合金の製造(原料としてアルミニウムくず(当該アルミニウム合金の製造を行なう工場内のアルミニウムの圧延工程において生じたものを除く。))を使用するものに限る。)の用に供する培焼炉、溶解炉及び乾燥炉であって、培焼炉及び乾燥炉であっては原料の処理能力が 0.5t/h 以上のもの、溶解炉にあっては容量が 1t 以上のもの		1	5
廃棄物焼却炉であって、火床面積（廃棄物の焼却施設に 2 以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの火床面積の合計）が 0.5 m ² 以上又は焼却能力（廃棄物の焼却施設に 2 以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの焼却能力の合計）が 50kg/h 以上のもの	焼却能力が 4t/h 以上	0.1	1
	焼却能力が 2～4t/h	1	5
	焼却能力が 0.05～2t/h	5	10

水質基準対象施設及び排出基準

単位：pg-TEQ/l

特定施設の種類の		新設施設排水基準	既設施設排水基準
1	硫酸塩パルプ（クラフトパルプ）又は亜硫酸パルプ（サルファイトパルプ）製造の用に供する塩素又は塩素化合物による漂白施設	10	10
2	カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設	10	10
3	硫酸カリウムの製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設	10	10
4	アルミナ繊維の製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設	10	10
5	塩化ビニルモノマーの製造の用に供する二酸化エチレン洗浄施設	10	10
6	カプロラクタムの製造（塩化ニトロシルを使用するものに限る）の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 硫酸濃縮施設 ロ シクロヘキサン分離施設 ハ 廃ガス洗浄施設	10	10
7	クロロベンゼン又はジクロロベンゼンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 水洗施設 ロ 廃ガス洗浄施設	10	10
8	4-クロロフタル酸水素ナトリウムの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 乾燥施設 ハ 廃ガス洗浄施設	10	10
9	2・83-ジクロロ-1・4-ナフトキノンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 廃ガス洗浄施設	10	10

特定施設の種類		新設施設 排水基準	既設施設 排水基準
10	8・18-ジクロロ-5・15-ジエチル-5・15-ジヒドロジインドロ[3・2-b:3'・2'-m]トリフェノジオキサジン（別名ジオキサジンバイオレット）の製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ニトロ化誘導体分離施設及び還元誘導体分離施設 ロ ニトロ化誘導体洗浄施設及び還元誘導体洗浄施設 ハ ジオキサジンバイオレット洗浄施設 ニ 熱風乾燥施設	10	10
11	アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉、溶解炉又は乾燥炉から発生するガスを処理する施設のうち、次に掲げるもの イ 廃ガス洗浄施設 ロ 湿式集じん施設	10	10
12	亜鉛の回収（製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。）の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 製鋼施設 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設	10	10
13	火床面積（廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの火床面積の合計）が0.5㎡以上又は焼却能力（廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの焼却能力の合計）が50kg/h以上の廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち次に掲げるもの及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの イ 廃ガス洗浄施設 ロ 湿式集じん施設	10	10
14	廃PCB等又はPCB処理物の分解施設 PCB汚染物又はPCB処理物の洗浄施設	10	10
15	下水道終末処理施設（1から14まで及び16に掲げる施設に係る汚水又は廃液を含む下水を処理するものに限る。）	10	10
16	1から14までに掲げる施設を設置する工場又は事業場から排出される水（1から14までに掲げる施設に係る汚水若しくは廃液又は当該汚水若しくは廃液を処理したものを含むものに限り、公共用水域に排出されるものを除く。）の処理施設（前号に掲げるものを除く。）	10	10

〔備考〕1 新設とは、平成12年1月15日以後設置のもの。ただし、区分3、6、7については平成13年12月1日、区分2、4、8、10については平成14年8月15日以後設置のもの。
2 既設とは、平成12年1月14日までに設置又は設置の工事がされているもの。ただし、区分3、6、7については平成13年11月30日、区分2、4、8、10については平成14年8月14日までに設置又は設置の工事がされているもの。

廃棄物焼却炉に係るばいじん等の処理等

区 分	基 準	適用年月
ばいじん、燃え殻	3ng-TEQ/g	H14.12.1～
最終処分場放流水	10pg-TEQ/l	H13.1.15～
廃棄物焼却施設の排出ガス	大気基準適用施設の廃棄物焼却炉と同じ	

〔備考〕 ばいじん：廃棄物焼却施設の排ガスを処理する集じん機で集められて排出される灰。（飛灰又は集じん灰ともいう）
燃え殻：廃棄物焼却炉底部から排出される灰。（焼却灰ともいう）

1. ダイオキシン類調査（国、県調査分）

（1）環境省による調査結果

平成14年度に全国で実施されたダイオキシン類に係る環境調査結果については、次表のとおりである。

【調査結果概要】

媒体	m/n	平均値	濃度範囲
大 気	3/966	0.093 pg-TEQ/m ³	0.0066 ～0.89 pg-TEQ/m ³
公共用水域水質	56/1,976	0.25 pg-TEQ/ℓ	0.01 ～ 2.7 pg-TEQ/ℓ
地下水質	1/1,310	0.066 pg-TEQ/ℓ	0.011 ～ 2.0 pg-TEQ/ℓ
公共用水域底質	18/1,553	11 pg-TEQ/g	0.0087 ～640 pg-TEQ/g
土 壤	0/3,300	3.8 pg-TEQ/g	0 ～ 250 pg-TEQ/g

（備考）

1. 大気、公共用水域（水質、底質）及び地下水質における平均値は各地点の年間平均値の平均値であり、濃度範囲は年間平均値の最小値及び最大値である。
2. 大気については、全調査地点（989 地点）のうち、夏期及び冬期を含め年 2 回以上調査した地点についての結果であり、環境省の定点調査結果及び大気汚染防止法政令市が独自に調査した調査結果を含む。
3. 土壌については、全調査地点（3,300 地点）のうち一般環境把握調査及び発生源周辺状況把握調査についての結果である。
4. m/n：環境基準超過地点数/調査地点数

[結果概要]

■ 大気については、夏季及び冬季を含む年2回以上の調査が実施された地点についてのみ、年間平均値を環境基準により評価することとしている。調査の結果966地点中3地点（0.3%）で環境基準（年間平均値0.6pg-TEQ/m³以下）を超過していた。
また、平成14年度の大気環境モニタリング調査結果（979地点中8地点（0.8%）で環境基準を超過）と比較すると、環境基準超過地点の割合は0.5ポイント減少した。

■ 公共用水域の水質については、全国1,976地点で調査が行われ、56地点（2.8%：河川55地点、湖沼1地点）で水質環境基準（基準値；年間平均値1pg-TEQ/L以下）を超過していた。

平成14年度調査結果（全国2,213地点、平均値0.25pg-TEQ/L、47地点（2.1%）で環境基準を超過）と比較すると概ね同程度であった。

- 地下水質については、全国1,310地点で調査が行われ、1地点で環境基準（年間平均値1pg-TEQ/m³以下）を超過していた。

平成14年度調査結果（全国1,473地点、平均値0.074pg-TEQ/L、濃度範囲0.00020～0.92pg-TEQ/L）と比較すると、濃度範囲及び平均値ともに概ね同程度であった。
- 公共用水域の底質については、全国1,553地点で調査が実施された。18地点で底質環境基準（基準値；150pg-TEQ/g以下）を超過した。

また、前年度からの継続調査地点は全国978地点あり、これらの地点におけるダイオキシン類濃度の平均値は、平成13年度の11pg-TEQ/gに比べ、平成14年度は12pg-TEQ/gとほぼ横ばいであった。
- 土壌については、一般環境把握調査及び発生源周辺状況把握調査が全国3,300地点において実施され、全地点で土壌環境基準（基準値；1,000pg-TEQ/g以下）を達成していた。

一般環境把握調査（2,282地点）では、平均値は3.4pg-TEQ/g、濃度範囲は0～250pg-TEQ/gであった。また、発生源周辺状況把握調査（1,018地点）では、平均値は4.7pg-TEQ/g、濃度範囲は0.00013～130pg-TEQ/gであった。

対象地状況把握調査及び調査指標確認調査においても、環境基準を超過した地点はなかった。

(2) 熊本県による調査結果（熊本県「大気・化学物質・騒音等調査報告書第 38 報」より）

① 大気（一般環境）

i) 定点調査地点

調査地点は次のとおり（各 1 地点）であり、いずれも人口の密集する商業地域または都市近郊の一般住宅地域である。

平成 10 年度：県下 9 市（荒尾市、玉名市、山鹿市、菊池市、宇土市、八代市、水俣市、人吉市、牛深市）

平成 11 年度～：県下 10 市（荒尾市、玉名市、山鹿市、菊池市、宇土市、八代市、水俣市、人吉市、本渡市、牛深市）

ii) 調査時期

夏期及び冬期の年 2 回

iii) 調査結果

調査結果は次表のとおり。平成 14 年度の八代市役所における調査結果は年間平均値が 0.054pg-TEQ/m³であり、環境基準値（0.6pg-TEQ/ℓ）内であった。

【熊本県による大気環境調査結果】

単位：pg-TEQ/m³

		平成 10 年度	平成 11 年度	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度
八代市役所	夏期	0.20	0.013	0.033	0.042	0.033
	冬期	0.069	0.0048	0.10	0.27	0.074
	平均	0.13	0.0089	0.067	0.16	0.054
県内最高	夏期	0.21	0.19	0.10	0.095	0.090
	冬期	0.25	0.24	0.21	0.27	0.23
県内最低	夏期	0.065	0.0068	0.015	0.015	0.010
	冬期	<0.02	0.0038	0.021	0.015	0.026
県内平均	夏期	0.13	0.056	0.046	0.043	0.042
	冬期	0.13	0.0060	0.088	0.095	0.093
	年度	0.13	0.058	0.068	0.071	0.068

② 公共用水域水質

i) 調査地点

八代・芦北・水俣・球磨地域の河川環境基準点の水質と底質（水底土砂）の調査を実施した。

ii) 調査結果

いずれの地点でも環境基準値（1pg-TEQ/ℓ）内であった。

公共用水域ダイオキシン類調査結果

（単位 水質：pg-TEQ/ℓ、底質：pg-TEQ/g）

調査地点	調査結果	
	水 質	底 質
球磨川・西瀬橋（人吉市）	0.067	—
球磨川・金剛橋（八代市）	0.072	—
川辺川・永江橋（相良村）	0.065	—
流藻川・流藻川河口（八代市）	0.30	—
佐敷川・柵橋（芦北町）	0.065	—
水俣川・鶴田橋上流（水俣市）	0.066	1.2
浜戸川・治郎兵橋（宇土市）	0.32	—
水無川・産島橋（八代市）	0.18	—
江添川・緑橋（水俣市）	0.40	—
水俣湾・八代海（St-15）	0.068	—
環境基準値	1	150

※「St-」の表示は、熊本県水質測定計画での地点番号

2. ダイオキシン類調査（八代市調査分）

（1）調査内容

ダイオキシン類による水底底質の汚染状況を把握するため市内の河川 4 地点について調査を実施した。

① 調査時期

平成 15 年 9 月 8 日（月）

② 調査結果の概要

全ての調査地点において環境基準及び調査指標値以下であった。

（単位：pg-TEQ/g）

調査地点	調査結果	環境基準
水無川河口（産島橋）	0.30	150
海士江排水路	3.0	
流藻川（千鳥橋）	4.5	
二見河口	1.0	

※ 平成 14 年度に実施された全国一般環境把握調査（調査地点 1,553）では、平均値 11 pg-TEQ/g、濃度範囲 0.0087～640 pg-TEQ/g であった。

（2）一般廃棄物焼却施設及び最終処分施設

大気基準適用施設である市清掃センターの排出ガス、市水島最終処分場の放流水については、それぞれダイオキシン類対策特別措置法、また、これに基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令により毎年 1 回以上のダイオキシン類の測定が義務付けられているため調査を実施した。

① 調査時期

市清掃センター焼却施設排出ガス：平成 15 年 12 月 22・24 日

市水島最終処分場放流水・地下水：平成 15 年 11 月 25 日

② 調査結果の概要

いずれも規制基準以下であった。調査結果については次表のとおり。

表－１ 市清掃センター排出ガス

単位[ng-TEQ/m³N]

年度 項目	11	12	13	14		15	
				1号炉	2号炉	1号炉	2号炉
PCDD	0.79	2.2	3.9	0.16	0.013	0.00071	0.00072
PCDF	1.6	2.6	4.2	0.2	0.017	0.013	0
コプラ-PCB	—	0.047	0.27	0.0085	0.0047	0.000056	0.000035
ダイオキシン類計	2.4	4.8	8.4	0.37	0.036	0.013	0.00076

※平成13年度までは共通煙道であったが、改修により平成14年度から炉別の煙道になった。

※PCDD（ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン）、PCDF（ポリ塩化ジベンゾフラン）

表－２ 市清掃センター小型焼却炉排ガス（単位[ng-TEQ/m³N]）

年度 項目	H13	14	15
PCDD	7.9	0.58	0.32
PCDF	11	1.6	0.21
コプラ-PCB	0.55	0.58	0.017
ダイオキシン類計	19	2.8	0.55

[備考] 八代市清掃センターは、6.25t/h（3.125t/h×2）の焼却能力を有する焼却炉を設置していることから平成14年12月1日から排出ガス中のダイオキシン類濃度の規制基準が1ng-TEQ/m³N以下に強化された。（ダイオキシン類対策の排ガス高度処理施設等整備、平成14年9月末完了）

表－３ 市清掃センター焼却灰中

単位[ng-TEQ/g]

年度 項目	H15	
	連続炉（1・2号炉）	小型焼却炉
PCDD	0.0077	0.09
PCDF	0.0065	0.11
コプラ-PCB	0.0032	0.014
ダイオキシン類計	0.076	0.21

表－４ 市清掃センター焼却炉飛灰中

単位[ng-TEQ/g]

項目 \ 年度	H14		H15		
	1号炉	2号炉	連続炉 (1・2号炉)	キレート 処理後	小型焼却炉
PCDD	0.89	0.37	0.6	0.75	1.7
PCDF	0.57	0.29	0.48	0.35	3.5
コプラ-PCB	0.034	0.016	0.018	0.012	0.13
ダイキソ類計	1.5	0.68	1.1	0.76	5.3

表－５ 市水島最終処分場放流水

単位[pg-TEQ/ℓ]

項目 \ 年度	11	12	13	14	15
PCDD	0	0	0	0	0.066
PCDF	0	0	0	0	0.035
コプラ-PCB	—	0.00055	0.00035	0.0065	0.0066
ダイキソ類計	0(<0.91)	0.00055	0.00035	0.0065	0.00021

表－６ 市水島最終処分場地下水

単位[pg-TEQ/ℓ]

項目 \ 年度	H10	12	13	14	15
ダイキソ類計	1.3	0.1	0.067	0.066	0.045

第7章 騒音・振動

騒音規制法、熊本県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定工場等に係る規制基準

時間 区域	昼間（午前 8 時～午後 7 時）	朝（午前 6 時～午前 8 時） 夕（午後 7 時～午後 10 時）	夜間（午後 10 時～午前 6 時）
第 1 種区域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第 2 種区域	60 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第 3 種区域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第 4 種区域	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

騒音に係る環境基準

一般環境の騒音基準

（施行：平成 11 年 4 月 1 日、県内の類型見直し：平成 11 年 9 月 24 日告示、同年 10 月 1 日施行）

地域の類型	昼間（午前 6 時～午後 10 時）	夜間（午後 10 時～午前 6 時）
A A	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

- 備考 1. A A を当てはめる地域は療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に
静穏を要する地域とする。
2. A を当てはめる地域は、専ら住宅の用に供される地域とする。
3. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
4. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

道路に面する地域

地域の区分	昼間（午前 6 時～午後 10 時）	夜間（午後 10 時～午前 6 時）
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

備考 車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

幹線道路に近接する特例基準	昼間（午前 6 時～午後 10 時）	夜間（午後 10 時～午前 6 時）
	70 デシベル以下	65 デシベル以下

備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値	備考
I	70 デシベル以下	午前 6 時から午後 12 時までの間の新幹線鉄道騒音に適用する。
II	75 デシベル以下	

注) I をあてはめる地域は主として住居の用に供される地域とし、II をあてはめる地域は商工業の用に供される地域等 I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

騒音規制法に基づく自動車騒音に係る騒音の要請限度

区 域 の 区 分	時 間 の 区 分	
	昼間（午前6時～午後10時）	夜間（午後10時～午前6時）
a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
b区域のうち2車線以上の道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

備考 1 a区域：環境基準類型指定の「AA又はA地域」
b区域： // 「B地域」
c区域： // 「C地域」

2 騒音測定は、道路の敷地境界にて行う。

騒音規制法、熊本県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定建設作業に係る規制基準

規制種別\区域	1 号 区 域	2 号 区 域
騒 音 基 準	85 デシベル	
作 業 時 刻	午前7時から午後7時まで	午前6時から午後10時まで
1日当りの作業時間	10時間／日を超えない	14時間／日を超えない
作 業 の 期 間	連続して6日を超えないこと	
休 業 日	日曜日、その他の休日（祝祭日）	

振動規制法に基づく特定工場等（工場、事業場）に係る規制基準

時間 区域	昼間（午前8時～午後7時）	夜間（午後7時～午前8時）
第1種区域	60 デシベル	55 デシベル
第2種区域	65 デシベル	60 デシベル

振動規制法に基づく特定建設作業に係る規制基準

規制種別\区域	1 号 区 域	2 号 区 域
振 動 の 基 準	75 デシベル	
作 業 時 刻	午前7時から午後7時まで	午前6時から午後10時まで
1日当たりの作業時間	10時間／日を超えない	14時間／日を超えない
作 業 の 期 間	連続して6日を超えないこと	
休 業 日	日曜日、その他の休日（祝祭日）	

1. 特定工場等騒音調査

(1) 調査内容

工場・事業場名	測定年月日	測定時間	調査地点数
日本製紙(株)八代工場	平成 15 年 12 月 19 日	1 : 12 ~ 1 : 55	10
(株)興人八代工場	平成 15 年 12 月 19 日	00 : 20 ~ 1 : 01	10
メルシャン(株)八代工場	平成 15 年 12 月 18 日	23 : 26 ~ 00 : 07	10
コバシ(株)九州事業部	平成 15 年 12 月 18 日	22 : 22 ~ 23 : 05	10

(2) 調査方法等

① 測定値

工場・事業場の敷地境界線において、騒音規制法及び熊本県生活環境の保全等に関する条例に基づく夜間の時間帯において測定を行った。

1 工場・事業場での測定地点は 10 箇所とし、各地点での測定は、サンプリング周期 1 秒、サンプル数 50 個以上で実施。また、測定中に付近から様々な暗騒音（通行人及び自動車等）の影響をなるべく受けない状況を選び 2 回以上測定を行った。

測定した 4 工場の騒音は定常音であったため、その指示値を測定値とした。

② 規制基準

特定工場等に係る夜間の騒音の基準値は、本章の見出しの裏に掲載している。この調査では、各測定地点で規制区域（第 3 種区域又は第 4 種区域）が異なるため、それぞれの測定地点に基準値を記している。

(3) 調査結果の概要

① 日本製紙(株)八代工場

当工場は、10 地点すべてにおいて基準値の超過がみられた（昨年 7 箇所）。住居に近接している No.1~6 の地点の中でも、特に No.5 は 59 デシベルと高い値を示している。

同工場も自社測定において基準を超過していることを認識しており、改善に向け防音対策を計画しているとの報告を受けている。

② (株)興人八代工場

当工場は、平成 11 年度以降、地点 No.7 を除き基準値を下回っている。これは、当工場の業務内容等の変更（平成 11 年 10 月にレーヨン、セロハン等の製造中止：ボイラー等の廃止）などが要因と考えられる。

③ メルシャン(株)八代工場

当工場は、10 地点全てにおいて基準値を下回った。

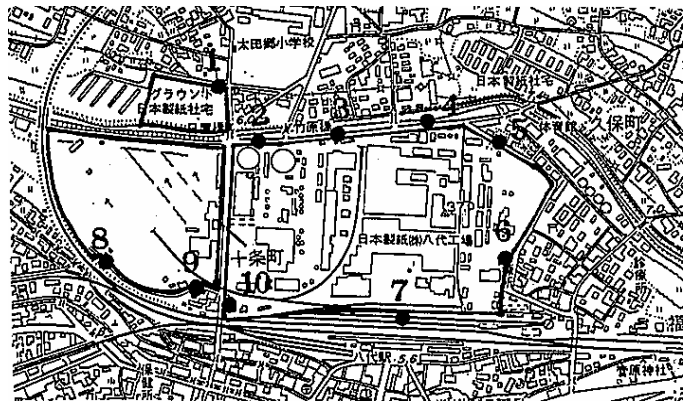
④ コバシ(株)九州事業部

当工場は、10 箇所中 9 箇所において基準値を上回った。最大で 17 デシベルの超過が確認されている。過去 2 年間と比較しても、高い値を示している。工場南側には、市営団地などがあり、住民から苦情の申し立ても行われている。現在八代市から工場に対して、騒音対策を講じるよう指導を行っている。

特定工場等騒音の測定結果と測定地点

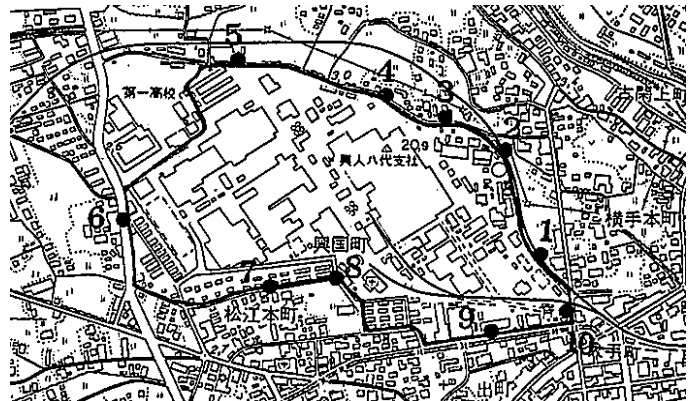
日本製紙（株）八代工場

No	H13	H14	H15	基準値
①	51	51	51	50
②	56	53	55	50
③	52	51	52	50
④	46	46	53	50
⑤	53	55	59	50
⑥	49	48	52	50
⑦	59	59	57	50
⑧	53	48	51	50
⑨	64	63	62	50
⑩	62	63	61	50



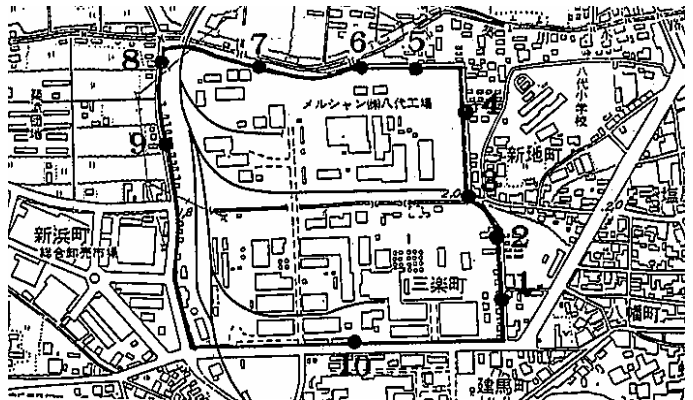
(株) 興人八代工場

No	H13	H14	H15	基準値
①	47	45	45	50
②	44	42	40	50
③	47	42	47	50
④	46	45	47	50
⑤	45	44	46	50
⑥	48	45	47	50
⑦	52	52	50	45
⑧	49	47	47	50
⑨	50	47	44	50
⑩	46	44	46	50



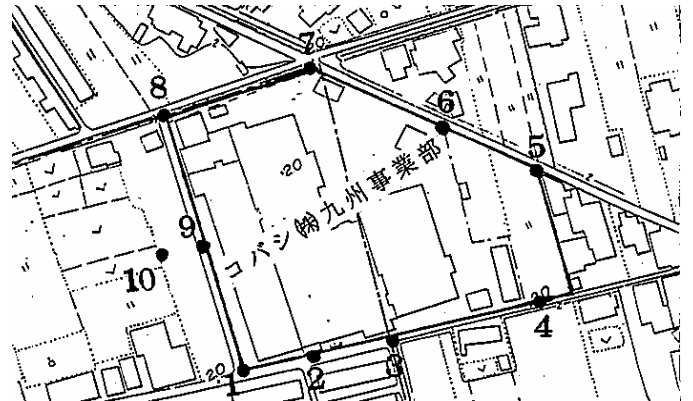
メルシャン（株）八代工場

No	H13	H14	H15	基準値
①	45	45	46	50
②	48	43	41	45
③	46	42	44	50
④	46	44	41	50
⑤	46	44	43	50
⑥	52	46	43	50
⑦	49	45	47	50
⑧	41	41	42	50
⑨	46	45	42	50
⑩	55	48	45	60



コバシ（株）九州事業部

No	H13	H14	H15	基準値
①	48	54	55	50
②	62	62	62	50
③	66	64	67	50
④	58	62	58	50
⑤	50	50	53	50
⑥	55	59	59	50
⑦	52	54	56	50
⑧	55	61	56	50
⑨	54	54	54	50
⑩	49	50	49	50



＊ 単位：dB(A)（デシベル）
 ＊ ゴシック体の数値は規制基準を超えたもの

2. 自動車騒音調査

(1) 調査地点等

	道路名	測定地点名		地域 区分	車線	測定年月日
1	市道海士江町上野町線	上野町	八千把公民館前	A	2	H16.3. 8～ 9
2	市道麦島線	古城町	農事研修センター前	B	2	H16.3.15～16
3	市道渡町平山新町線	豊原中町	J A八代高田支所前	B	2	H16.4.12～13
4	市道中央線	田中町	リード薬品田中町店前	B	2	H16.4.20～21
5	国道 3 号線	日奈久 塩南町	日奈久記念碑前	C	2	H16.3.16～17
6	国道 3 号線	宮地町	マツダ八代営業所前	C	4	H16.7. 7～ 8
7	県道八代港・大手町線	通町	長崎銀行八代支店前	C	4	H16.5. 6～ 7
8	県道 14 号線(東幹線)	昆舎丸町	横手班消防車車庫前	C	4	H16.3. 9～10
9	九州縦貫自動車道	岡町中	玉泉寺前	C	4	H16.4. 8～ 9
10	県道八代港線	長田町	有園義肢(株)前	B	4	H16.4.21～22
11	県道八代港線	田中町	手芸センタートーカイ前	B	4	H16.4.15～16
12	県道 14 号線主要地方 八代・鏡・宇土線	海士江町	海士江団地集会室前	B	2	H16.4. 6～ 7

(2) 調査方法等

① 測定値

原則として、道路（交差点を除く）に面し、かつ、住居、病院、学校等の用に供される建築物から道路に向かって 1 メートルの地点（当該地点が車道内にあることとなる場合にあっては、車道と車道以外の部分が接している地点）とし、騒音測定は、15 分間隔の連続測定とし、連続する 24 時間について調査を行った。

測定データは、各時間帯（昼間、夜間）の等価騒音レベル（Leq）とした。

② 環境基準

この調査では、各調査地点で地域の区分（A 地域、B 地域又は C 地域）が異なるため、それぞれの測定地点の基準値を記している。

図－1 自動車騒音測定地点



(3) 調査結果の概要

調査地点の 12 箇所のうち環境基準を超過した地点は、昼間の時間帯において 6 地点（14 年度 10 地点）、夜間の時間帯においては 5 地点（14 年度 8 地点）とそれぞれ 14 年度に比べ減少している。また、要請限度を昼間・夜間ともに超過しているのは、No.6 の国道 3 号線沿いリード九州八代支店前、及び No.9 の九州貫通自動車道沿いの玉泉寺前の 2 地点（14 年度 2 地点）となっている。

全体的には、平成 14 年度の測定値と比較して 2 デシベル程度の増減がほとんどであるが、No.4 のリード薬品田中町店前と No.7 長崎銀行八代店前では測定値が 4～7 デシベル程度の減少が見られた。

時 間 帯 測定結果 測定地点	昼間 (午前 6 時から 午後 10 時まで)				夜間 (午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで)			
	環境 基準	要請 限度	H14 測定値	H15 測定値	環境 基準	要請 限度	H14 測定値	H15 測定値
1. 八千把公民館前	60	70	64	65	55	65	53	53
2. 農事研修センター前	65	75	68	66	60	70	61	59
3. JA 八代高田支所前	65	75	68	68	60	70	62	61
4. リード薬品田中町店前	65	75	71	64	60	70	64	58
5. 日奈久記念碑前	70	75	73	71	65	70	71	71
6. リード九州八代支店前	70	75	76	76	65	70	73	75
7. 長崎銀行八代店前	70	75	71	67	65	70	64	59
8. 横手班消防車車庫前	70	75	71	70	65	70	66	65
9. 玉泉寺前	70	75	77	77	65	70	72	72
10. 有園義肢(株)前	70	75	69	67	65	70	62	61
11. 手芸センタートーカー前	70	75	67	69	65	70	59	62
12. 海士江集会室前	70	75	73	69	65	70	67	64

[単位：デシベル (dB)]

＊ 測定値は、等価騒音レベル (Leq)。■ は環境基準を超えたもの。

＊ 要請限度は、測定方法が異なるため参考値として記載した。

3. 特定建設作業（騒音・振動）の届出状況

建設作業のうち著しい騒音・振動を発生する作業は、騒音規制法、振動規制法及び熊本県生活環境の保全等に関する条例（騒音のみ）により作業実施の届出を義務付けており、これらの特定建設作業には規制基準が設定され、作業の時間帯等にも制限が設けられている。

平成15年度届出件数

根拠法令等	特定建設作業の種類	届出件数
騒音規制法	1. くい打ち機等を使用する作業	3
	2. びょう打ち機を使用する作業	0
	3. さく岩機を使用する作業	9
	4. 空気圧縮機を使用する作業	3
	5. コンクリートプラント等を設けて行う作業	0
	6. バックホウを使用する作業	1
	7. トラクターショベルを使用する作業	1
	8. ブルトーザーを使用する作業	2
	小 計	19
熊本県生活環境の保全等に関する条例	1. コンクリートカッターを使用する作業	0
	2. 掘削機械を使用する作業	9
	3. 鋼球を使用して破壊する作業	0
	小 計	9
振動規制法	1. くい打ち機等を使用する作業	2
	2. 鋼球を使用して破壊する作業	0
	3. 舗装版破碎機を使用する作業	0
	4. ブレーカーを使用する作業	10
	小 計	12
合 計		40

第8章 悪臭

本市の主な悪臭発生源は、製紙工場、畜産業、ごみ処理場、し尿処理場などがある。

悪臭の規制は、規制地域内で事業活動している工場・事業場から排出される特定悪臭物質が対象となっているが、本市の場合ノルマル酪酸については臭気強度 3.5、その他の特定悪臭物質については臭気強度 2.5 に相当する濃度が規制基準として定められている。

なお、本市では昭和 49 年 2 月 28 日に規制地域の指定を受け同年 3 月 1 日から基準が適用され、平成 8 年 1 月 1 日からは 22 特定悪臭物質が規制対象となり、規制地域も同時に拡大された。

[臭気強度と特定悪臭物質濃度]

単位 [ppm]

特定悪臭物質	臭気強度			基準適用年月日
	2.5	3	3.5	
アンモニア	1	3	5	昭和 49 年 3 月 1 日
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01	
硫化水素	0.02	0.06	0.2	
硫化メチル	0.01	0.05	0.2	
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07	
二硫化メチル	0.009	0.03	0.1	昭和 53 年 4 月 1 日
アセトアルデヒド	0.05	0.1	0.5	
スチレン	0.4	0.8	2	
プロピオン酸	0.03	0.07	0.2	平成 3 年 6 月 1 日
ノルマル酪酸	0.001	0.002	0.006	
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002	0.004	
イソ吉草酸	0.001	0.004	0.01	
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	0.5	平成 8 年 1 月 1 日
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	0.08	
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	0.2	
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	0.05	
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	0.01	
イソブタノール	0.9	4	20	
酢酸エチル	3	7	20	
メチルイソブチルケトン	1	3	6	
トルエン	10	30	60	
キシレン	1	2	5	

[備考] 0.006：熊本県の規制基準

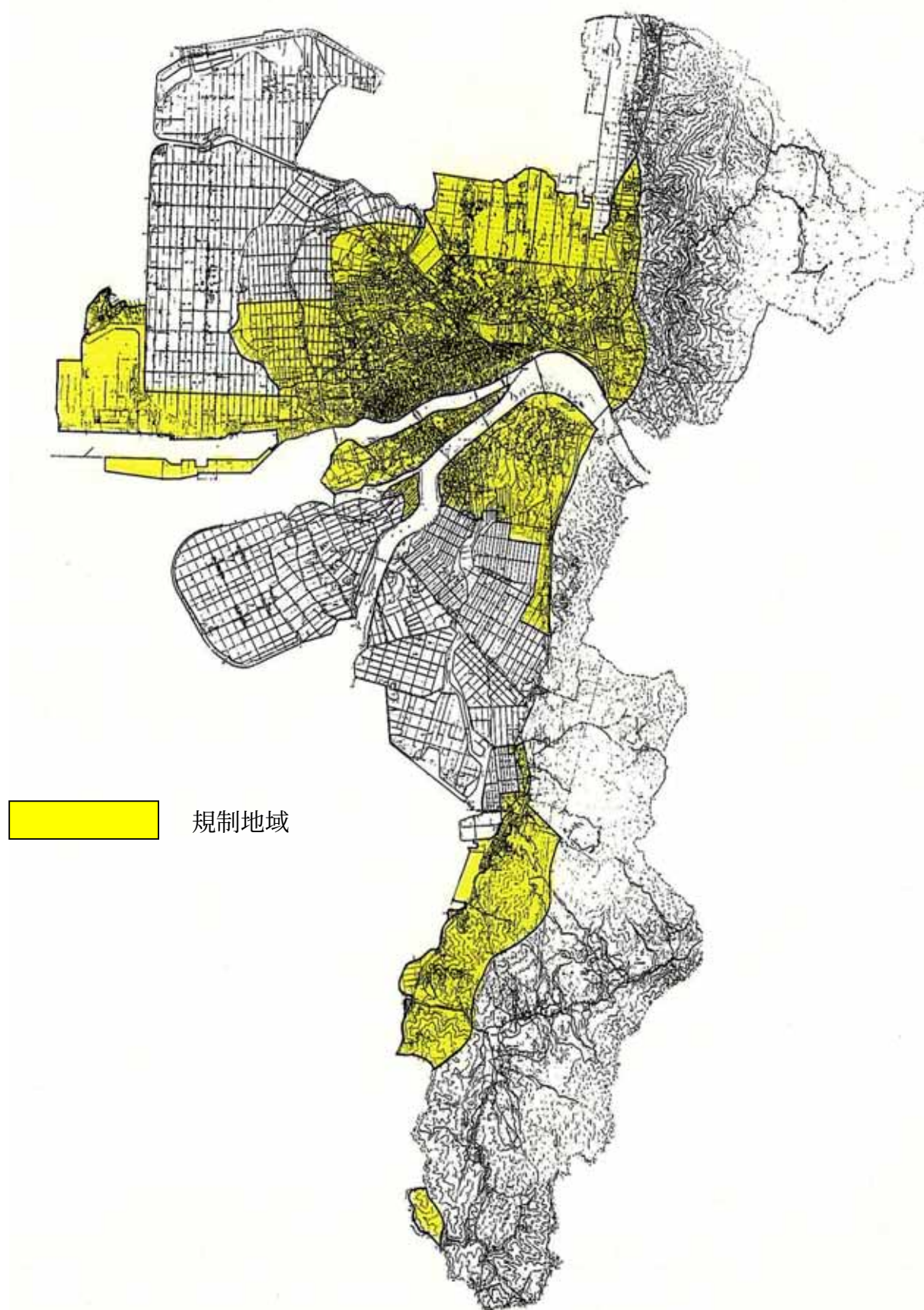
[6 段階臭気強度表示法]

臭気強度	内 容
0	無臭
1	やっと感知できるにおい（検知閾値）
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい（認知閾値）
(2.5)	熊本県の規制基準に相当する臭気強度
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

[特定悪臭物質と主要発生源事業場]

特 定 悪 臭 物 質	においの性質	主 要 発 生 源 事 業 場
アンモニア	刺激臭	畜産農業、鶏糞乾燥場、複合肥料製造業、でん粉製造業、化製場、魚腸骨処理場、フェザー処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等
メチルメルカプタン	腐ったたまねぎ臭	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等
硫化水素	腐った卵臭	畜産農業、クラフトパルプ製造業、でん粉製造業、セロファン製造業、ビスコースレーヨン製造業、化製場、魚腸骨処理場、フェザー処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等
硫化メチル	腐ったキャベツ臭	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等
二硫化メチル	腐ったキャベツ臭	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等
トリメチルアミン	腐った魚の臭い	畜産農業、複合肥料製造業、化製場、魚腸骨処理場、水産かん詰製造業等
アセトアルデヒド	青臭い刺激臭	アセトアルデヒド製造工場、酢酸製造工場、酢酸ビニール製造工場、クロロプレン製造工場、たばこ製造工場、複合肥料製造工場、魚腸骨処理工場
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、印刷工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、輸送用機械器具製造工場等
ノルマルブチルアルデヒド		
イソブチルアルデヒド		
ノルマルバレルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	
イソバレルアルデヒド		
イソブタノール	刺激的な発酵した臭い	
酢酸エチル	刺激的なシンナーの臭い	
メチルイソブチルケトン		
トルエン	ガソリンのような臭い	
スチレン	都市ガス臭	スチレン製造工場、ポリスチレン製造工場、ポリスチレン加工工場、ＳＢＲ製造工場、ＦＲＰ製品製造工場、化粧合板製造工場等
キシレン	ガソリンのような臭い	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、その他の機械製造工場、印刷工場、輸送用機械器具製造工場、鋳物工場等
プロピオン酸	すっぱい刺激臭	脂肪酸製造工場、染色工場、畜産事業場、化製場、でん粉製造工場等
ノルマル酪酸	汗くさい臭い	畜産事業場、化製場、魚腸骨処理場、鶏糞乾燥場、畜産食料品製造工場、でん粉製造工場、し尿処理場、廃棄物処分場等
ノルマル吉草酸	むれた靴下の臭い	
イソ吉草酸		

悪臭規制地域



悪臭物質調査

1 調査内容

(1) 調査対象発生源

本市の主要発生源である日本製紙(株)八代工場から排出される特定悪臭物質濃度を調査した。メルシャン(株)八代工場から排出される特定悪臭物質については、昨年度脂肪酸系 4 成分についても調査を行ったが、規制基準超過がみられなかったことから中止し、アンモニア・トリメチルアミンについて 4 回から 8 回に測定回数を増やして実施した。

また、市の施設である清掃センターから排出される特定悪臭物質についても調査を実施した。

(2) 調査項目及び回数

発生源	調査地点	調査回数	調査項目
日本製紙(株)八代工場	敷地境界線	1 2	メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル 二硫化メチル
メルシャン(株)八代工場	敷地境界線	8	アンモニア、トリメチルアミン
市清掃センター	敷地境界線	1	メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル 二硫化メチル、アンモニア、トリメチルアミン

(3) 測定方法

特定悪臭物質の測定方法（昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号）に掲げられた方法。

2 調査結果の概要

(1) 日本製紙(株)八代工場

9 月 2 日の調査で硫化水素（最大 0.058ppm）が規制基準を大きく超過したため、工場に対し改善報告書の提出を求めるとともに、漏洩箇所の確認並びに悪臭防止施設の改善に努め、規準を遵守するよう要請した。その後の調査では、基準超過は見られなかった。

(2) メルシャン(株)八代工場

全て規制基準値以内であった。

(3) 清掃センター

全て規制基準値以内であった。

表－1 平成15年度悪臭物質調査結果

1 日本製紙(株)八代工場

調査日 \ 項目	メチルメルカプタン		硫化水素		硫化メチル		二硫化メチル	
	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n
H15.6.10	<0.0002	0/3	<0.002 ～0.009	0/3	0.002 ～ 0.004	0/3	<0.0009	0/3
H15.9.2	<0.0002 ～0.0008	0/3	0.005～ 0.058	1/3	<0.001～ 0.001	0/3	<0.0009	0/3
H15.11.13	<0.0002 ～0.0006	0/3	<0.002 ～0.013	0/3	<0.001～ 0.002	0/3	<0.0009	0/3
H16.2.12	<0.0002 ～0.0003	0/3	<0.002 ～0.004	0/3	<0.001	0/3	<0.0009	0/3
H15 年度計	<0.0002 ～0.0008	0/12	<0.002～ 0.058	1/12	<0.001～ 0.004	0/12	<0.0009	0/12

2 メルシャン(株)八代工場

調査日 \ 項目	アンモニア		トリメチルアミン	
	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n
H15.7.2	0.1～0.2	0/2	<0.0005	0/2
H15.7.23	0.1～0.2	0/2	<0.0005	0/2
H15.9.2	<0.1	0/2	<0.0005	0/2
H15.10.2	<0.1	0/2	<0.0005	0/2
H15 年度計	<0.1～0.2	0/8	<0.0005	0/8

3 八代市清掃センター

調査日 \ 項目	メチルメルカプタン		硫化水素		硫化メチル		二硫化メチル	
	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n
H15.9.2	<0.0002	0/1	<0.002	0/1	<0.001	0/1	<0.0009	0/1

調査日 \ 項目	アンモニア		トリメチルアミン	
	[ppm]	m/n	[ppm]	m/n
H15.9.2	0.2	0/1	<0.0005	0/1

[備考] m/n：基準超過回数/測定回数

表－２ 日本製紙(株)八代工場敷地境界線における悪臭物質濃度の経年変化

年度	メチルメルカプタン		硫化水素		硫化メチル		二硫化メチル	
	[ppb]	m/n	[ppb]	m/n	[ppb]	m/n	[ppb]	m/n
S62	N.D～5	5/58	N.D～18	0/58	N.D～28	4/58	N.D～4	0/58
63	N.D～8	2/48	N.D～31	1/48	N.D～36	5/48	N.D～3	0/48
H1	N.D～7	6/56	N.D～118	3/56	N.D～17	1/56	N.D～1	0/56
2	N.D～9	4/35	N.D～105	9/35	N.D～37	2/35	N.D～3	0/35
3	N.D～3	2/40	N.D～39	1/40	N.D～15	1/40	N.D～2	0/40
4	N.D～4	5/44	N.D～8	0/44	N.D～5	0/44	N.D～2	0/44
5	N.D～19	5/44	Tr. ～26	1/44	N.D～27	2/44	N.D～2	0/44
6	N.D～5	5/44	N.D～43	2/44	N.D～15	1/44	N.D～2	0/44
7	N.D～5	2/44	N.D～15	0/44	N.D～5	0/44	N.D～1	0/44
8	N.D～6	6/44	N.D～9	0/44	N.D～7	0/44	N.D～0.7	0/44
9	N.D～8	5/44	N.D～8	0/44	N.D～2	0/44	N.D～1	0/44
10	N.D～5	2/43	N.D～26	1/43	N.D～4	0/43	N.D	0/43
11	N.D～4	3/33	N.D～12	0/33	N.D～2	0/33	N.D～Tr.	0/33
12	N.D～4	6/44	N.D～49	3/44	N.D～6	0/44	N.D～0.5	0/44
13	N.D～4	2/33	N.D～10	0/33	N.D～1	0/33	N.D～2	0/33
14	N.D～0.4	0/9	N.D～4	0/9	N.D	0/9	N.D	0/9
15	<0.2～0.8	0/12	<2～58	1/12	<1～4	0/12	<0.9	0/12

[備考] ① m/n：基準超過回数／測定回数 ② N.D：不検出 ③ Tr.：痕跡

第9章 地下水

地下水の水質汚濁に係る環境基準

	項 目	基 準		項 目	基 準
1	カドミウム	0.01mg/ℓ以下	14	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/ℓ以下
2	全シアン	検出されないこと	15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ以下
3	鉛	0.01mg/ℓ以下	16	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下
4	六価クロム	0.05mg/ℓ以下	17	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下
5	砒素	0.01mg/ℓ以下	18	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ以下
6	総水銀	0.0005mg/ℓ以下	19	チウラム	0.006mg/ℓ以下
7	アルキル水銀	検出されないこと	20	シマジン	0.003mg/ℓ以下
8	P C B	検出されないこと	21	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ以下
9	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	22	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下
10	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	23	セレン	0.01mg/ℓ以下
11	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	24	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/ℓ以下
12	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	25	フッ素	0.8mg/ℓ以下
13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	26	ほう素	1mg/ℓ以下

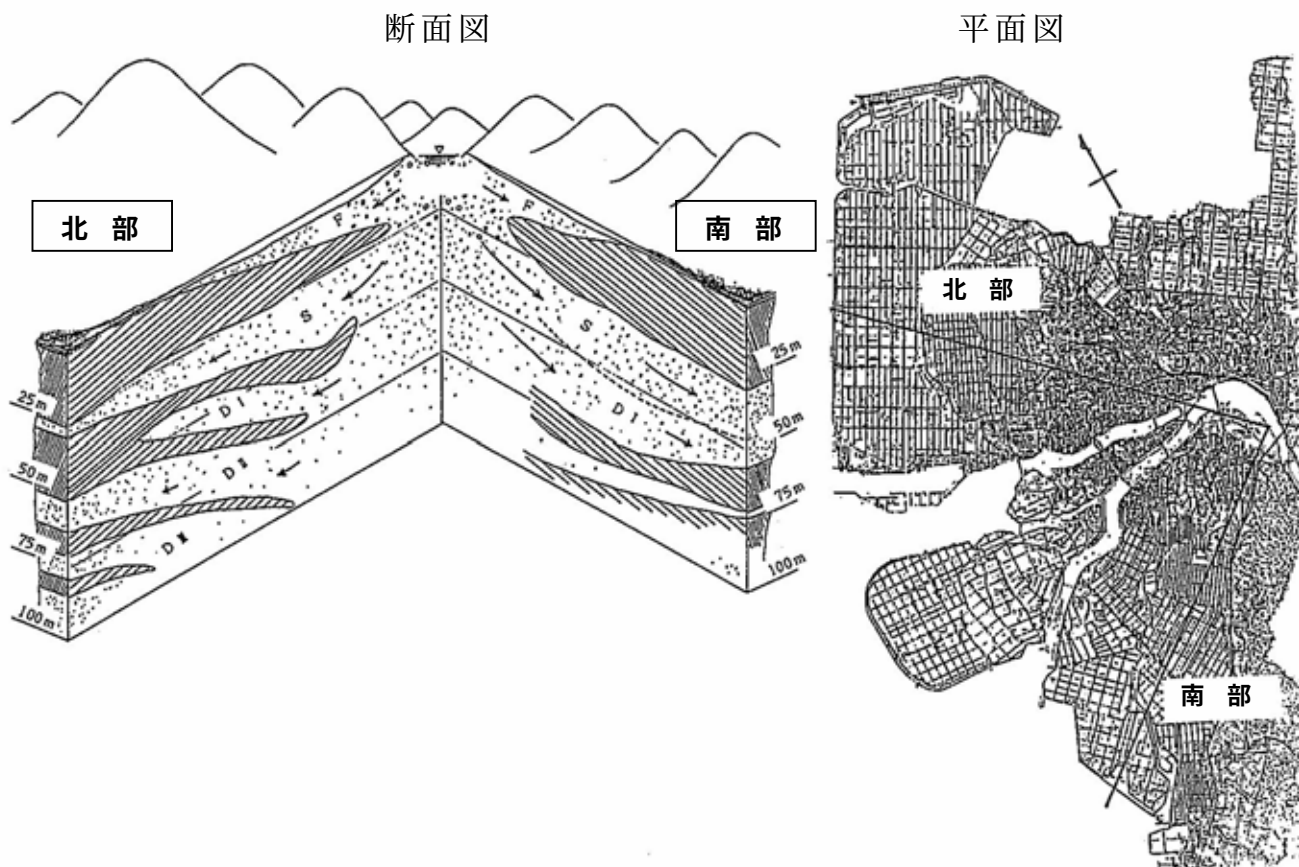
※ 基準値は、測定結果の年間平均とする。ただし、全シアンについては最高値とする。
「検出されないこと」とは、それぞれの測定方法においてその結果が定量限界を下回することをいう。
（シアン化合物：0.1mg/ℓ未満、アルキル水銀化合物及びP C B：0.0005mg/ℓ未満）

水道水質基準（飲用基準）

	項 目	基 準		項 目	基 準
1	一般細菌	100/㎖以下	26	総トリハロメタン	0.1mg/ℓ以下
2	大腸菌	検出されないこと	27	トリクロロ酢酸	0.2mg/ℓ以下
3	カドミウム	0.01mg/ℓ以下	28	ブロモジクロロメタン	0.03mg/ℓ以下
4	水銀	0.0005mg/ℓ以下	29	プロモホルム	0.09mg/ℓ以下
5	セレン	0.01mg/ℓ以下	30	ホルムアルデヒド	0.08mg/ℓ以下
6	鉛	0.05mg/ℓ以下	31	亜鉛	1mg/ℓ以下
7	ヒ素	0.01mg/ℓ以下	32	アルミニウム	0.2mg/ℓ以下
8	六価クロム	0.05mg/ℓ以下	33	鉄	0.3mg/ℓ以下
9	シアン	0.01mg/ℓ以下	34	銅	1mg/ℓ以下
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/ℓ以下	35	ナトリウム	200mg/ℓ以下
11	フッ素	0.8mg/ℓ以下	36	マンガン	0.05mg/ℓ以下
12	ほう素	1.0mg/ℓ以下	37	塩素イオン	200mg/ℓ以下
13	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	38	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/ℓ以下
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下	39	蒸発残留物	500mg/ℓ以下
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/ℓ以下
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	41	ジエオスミン	0.00002mg/ℓ以下
17	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	42	2-メチルイソボルネオール	0.00002mg/ℓ以下
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	43	非イオン界面活性剤	0.02mg/ℓ以下
19	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	44	フェノール類	0.005mg/ℓ以下
20	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	45	有機物（全有機炭素の量） ※	5mg/ℓ以下
21	クロロ酢酸	0.02mg/ℓ以下	46	pH値（水素イオン濃度）	5.8～8.6
22	クロロホルム	0.06mg/ℓ以下	47	味	異常でないこと
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/ℓ以下	48	臭気	異常でないこと
24	ジブロモクロロメタン	0.1mg/ℓ以下	49	色度	5度以下
25	臭素酸	0.01mg/ℓ以下	50	濁度	2度以下

八代市の地下構造

この図は、八代市の地下構造を簡単に示したものです。



	地層区分	地質年代	帯水層
F	扇状地礫層	完新世	不圧帯水層
	有明粘土層	//	
S	島原海湾層	更新世	被圧帯水層
	軽石擬炭岩	//	
DI	未区分洪積層 I 層	//	被圧帯水層
DII	// II 層	//	//
DIII	// III 層	//	//

八代市の地下水は、球磨川などの水が地下浸透したもので、帯水層は S 層や DI、DII、DIII 層と呼ばれる層から成っている。

北部地方（前川から北の地域）では、帯水層が狭く S 層、DI、DII、DIII 層から成っているのに対し、南部地方では S 層と DI 層が連続しており、厚みのある帯水層を形成している。

1. 地下水位調査

(1) 調査内容

地下水位は、地下水を保全していく上で最も基礎的かつ主要な情報である。そこで帯水層及び地理的条件を考慮し、市内 7 箇所に地下水観測井を設置し、被圧地下水については昭和 52 年以降、不圧地下水については昭和 62 年以降常時観測を行っている。

① 調査地点

図-1 に示す 7 箇所（被圧地下水 6 か所、不圧地下水 1 か所）

② 調査方法

自記地下水位計（1 ヶ月用）により、3 時間ごとの数値を T.P（東京湾中等水位）に換算し、整理している。

(2) 結果概要

① 被圧地下水

本市では主に八代市の地下構造に示す S、D I、D II 層が利用されている。図-2 の降水量と年平均水位の経年変化によると、概して降水量に比例して年平均水位が変動しており、平成 6 年の少雨の影響により地下水位が低下しているが、その後は全体的にゆるやかな回復、上昇傾向にあり、平成 15 年も同傾向を示す結果となった。い草作付面積の減少に加え、特に工業用の地下水採取量が減少傾向にあることがその要因として挙げられる。（本章後述）

また、旬降水量と旬平均水位を示した図-3 によると、5 月上旬から 7 月中旬にかけて降水量が多いにも関わらず 7 月上旬に地下水位が急激に低下しているが、これは農業用井戸の集中揚水をはじめとした水需要の増加によるものであると考えられる。

② 不圧地下水

不圧地下水とは、八代市の地下構造に示す F 層で、一般に浅井戸と呼ばれているが、球磨川などからの涵養量が多い地域を除けば細菌、鉄分、塩分などによる水質の悪化が認められ、市東部地域を除き、ほとんど使われなくなった。

図-4 に示す八代南高校浅井戸の旬平均水位の変動と旬降水量の関係を見ると降水量が直接的に水位に影響していることが分かる。

図－1 地下水位調査地点



	調査地点名	観測井所在地	観測開始年月	井深(m)	ストレーナー位置(m)	地表面標高(m)
①	昭和小学校	昭和明徴町 731-2	S. 53. 7	70	63～66	0
②	第七中学校	郡築 7 番町 41-2	S. 52. 4	45. 3	42. 3～45. 3	-0. 25
③	古閑上公民館	古閑上町 20	S. 52. 7	43	40～42	3. 77
④	麦島小学校	迎町 1-16-1-1	S. 54. 7	60	32～36	3. 81
⑤	南平和町	南平和町 129	S. 52. 3	37. 7	35. 7～37. 7	-0. 19
⑥	日奈久新開町	日奈久新開町 122	S. 53. 2	41	37. 7～41	-0. 15
⑦	八代南高校	渡町字松上 1576	S. 62. 8	7	5. 5～7. 0	7. 47

表－１－１ 平成15年地下水位観測結果

単位 [T.P : m]									
観測井名		昭 和 小学校	第 七 中学校	古閑上 公民館	麦 島 小学校	南平和町	日奈久 新開町	八代南 高 校	降水量 (mm)
地 表 面 標高 (m)		0.00	-0.25	3.77	3.81	-0.19	-0.15	7.47	
1月	上旬	-0.42	-0.24	0.89	0.83	0.10	-0.05	2.42	26
	中旬	-0.46	-0.30	0.77	0.73	0.06	-0.06	2.33	4
	下旬	-0.49	-0.30	0.79	0.75	0.07	-0.06	2.39	30
2月	上旬	-0.51	-0.30	0.79	0.70	0.08	-0.05	2.40	25
	中旬	-0.44	-0.26	0.84	0.77	0.09	-0.04	2.45	16
	下旬	-0.47	-0.28	0.80	0.73	0.06	-0.06	2.38	18
3月	上旬	-0.40	-0.22	0.97	0.88	0.12	-0.01	2.65	50
	中旬	-0.50	-0.26	0.92	0.80	0.10	-0.04	2.59	60
	下旬	-0.48	-0.26	0.89	0.83	0.08	-0.05	2.54	22
4月	上旬	-0.38	-0.21	0.99	0.91	0.11	-0.02	2.60	84
	中旬	-0.47	-0.23	0.95	0.89	0.01	-0.04	2.61	24
	下旬	-0.44	-0.22	1.01	0.93	0.09	-0.02	2.57	123
5月	上旬	-0.59	-0.30	0.96	0.80	-0.01	-0.06	2.54	25
	中旬	-0.59	-0.30	0.91	0.84	-0.03	-0.03	2.59	72
	下旬	-0.85	-0.45	0.76	0.73	-0.17	-0.11	2.57	28
6月	上旬	-1.25	-0.73	0.53	0.57	-0.41	-0.30	2.56	5
	中旬	-1.10	-0.63	0.84	0.75	-0.10	-0.19	2.66	171
	下旬	-0.84	-0.41	1.09	1.00	0.01	-0.05	3.09	134
7月	上旬	-1.10	-0.61	0.81	0.78	-0.31	-0.19	2.89	39
	中旬	-1.30	-0.73	0.79	0.68	-0.25	-0.23	2.90	239
	下旬	-0.79	-0.38	1.07	0.99	0.08	-0.05	2.99	109
8月	上旬	-0.87	-0.46	0.96	0.89	-0.04	-0.15	2.98	131
	中旬	—	-0.23	1.16	1.09	0.18	-0.04	3.04	135
	下旬	-0.80	-0.41	0.96	0.88	-0.03	-0.13	2.94	177
9月	上旬	—	-0.65	0.66	0.64	-0.37	-0.31	2.70	9
	中旬	—	-0.54	0.75	0.70	-0.09	-0.17	2.61	29
	下旬	-0.97	-0.56	0.68	0.67	-0.31	-0.01	2.51	0
10月	上旬	-0.89	-0.51	0.72	0.69	-0.24	0.21	2.44	2
	中旬	-0.56	-0.32	0.84	0.80	-0.16	0.19	2.48	42
	下旬	-0.57	-0.33	0.77	0.70	0.04	-0.05	2.40	0
11月	上旬	-0.42	-0.24	0.98	0.79	0.20	0.01	2.59	171
	中旬	-0.42	-0.19	0.94	—	0.16	-0.01	2.54	17
	下旬	-0.56	-0.27	0.88	0.82	0.03	-0.02	2.48	34
12月	上旬	-0.64	-0.32	0.85	0.77	0.01	-0.07	2.43	10
	中旬	-0.60	-0.32	0.84	0.79	0.05	-0.08	2.42	34
	下旬	-0.54	-0.30	0.79	0.75	-0.01	-0.09	2.33	9
旬平均の最高		-0.38	-0.19	1.16	1.09	0.20	0.21	3.09	—
旬平均の最低		-1.30	-0.73	0.53	0.57	-0.41	-0.31	2.33	—
平 均		-0.66	-0.37	0.87	0.80	-0.02	-0.07	2.60	—
合 計		—	—	—	—	—	—	—	2,104

表－1－2 平成15年地下水位観測結果（月平均）

単位 [T.P : m]

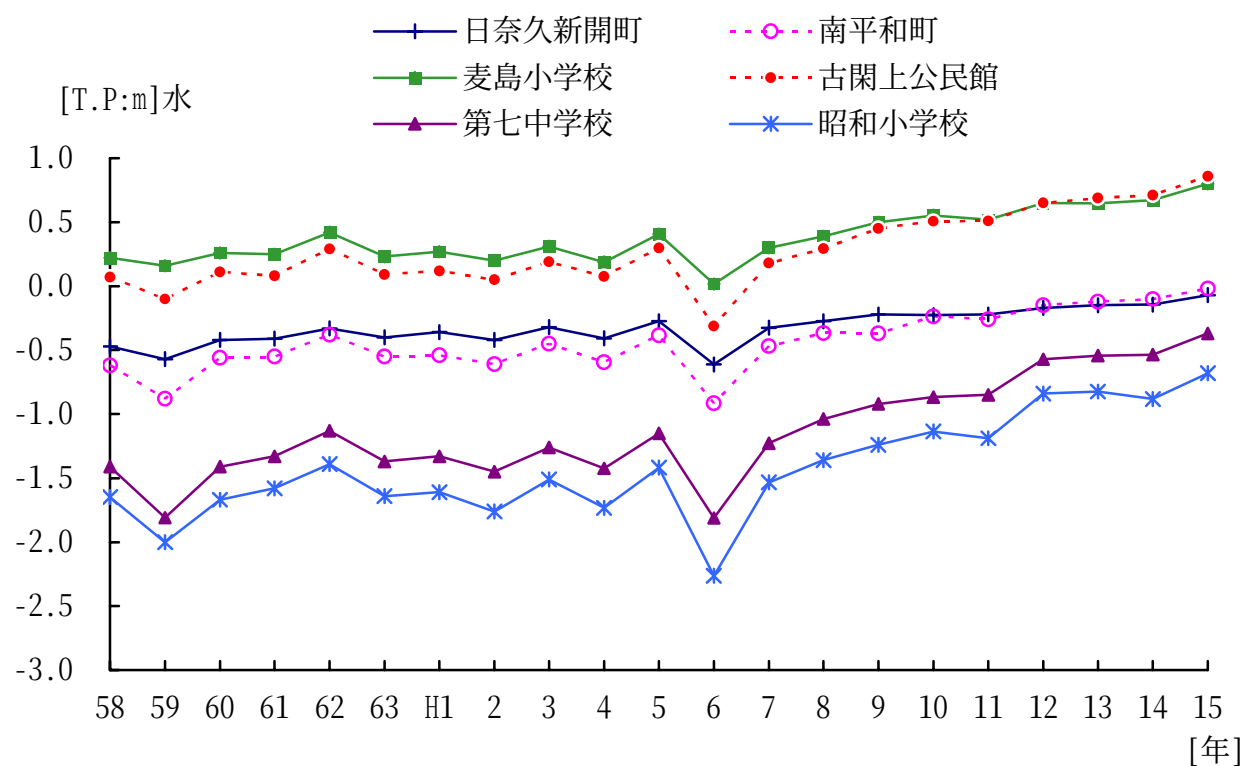
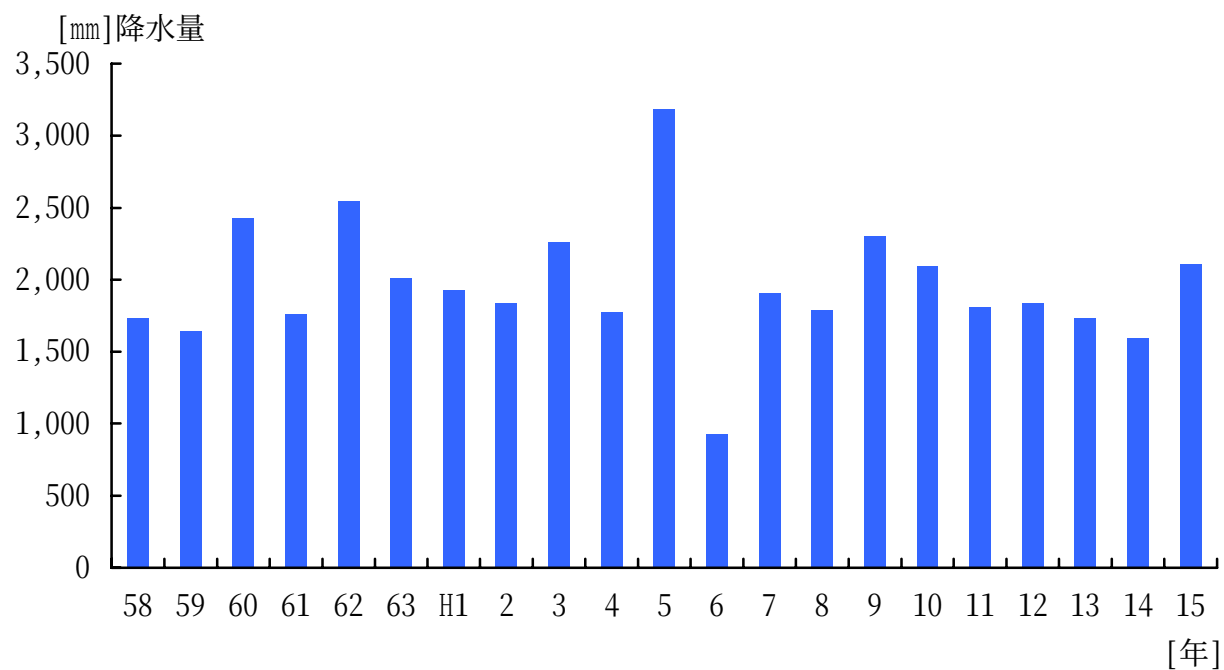
観測井名 月	昭和小学校	第七中学校	古閑上公民館	麦島小学校	南平和町	日奈久新開町	八代南高校	降水量 [mm]
1	-0.46	-0.28	0.82	0.77	0.08	-0.06	2.38	60
2	-0.47	-0.28	0.81	0.73	0.08	-0.05	2.41	59
3	-0.46	-0.25	0.93	0.84	0.10	-0.03	2.59	132
4	-0.43	-0.22	0.98	0.91	0.07	-0.03	2.59	231
5	-0.68	-0.35	0.88	0.79	-0.07	-0.07	2.57	125
6	-1.06	-0.59	0.82	0.77	-0.17	-0.18	2.77	310
7	-1.06	-0.57	0.89	0.82	-0.16	-0.16	2.93	387
8	-0.84	-0.37	1.03	0.95	0.04	-0.11	2.99	443
9	-0.97	-0.58	0.70	0.67	-0.26	-0.16	2.61	38
10	-0.67	-0.39	0.78	0.73	-0.12	0.12	2.44	44
11	-0.47	-0.23	0.93	0.81	0.13	-0.01	2.54	222
12	-0.59	-0.31	0.83	0.77	0.02	-0.08	2.39	53
平 均	-0.66	-0.37	0.87	0.80	-0.02	-0.07	2.60	—
合 計	—	—	—	—	—	—	—	2,104

表－2 平均水位と降水量の経年変化

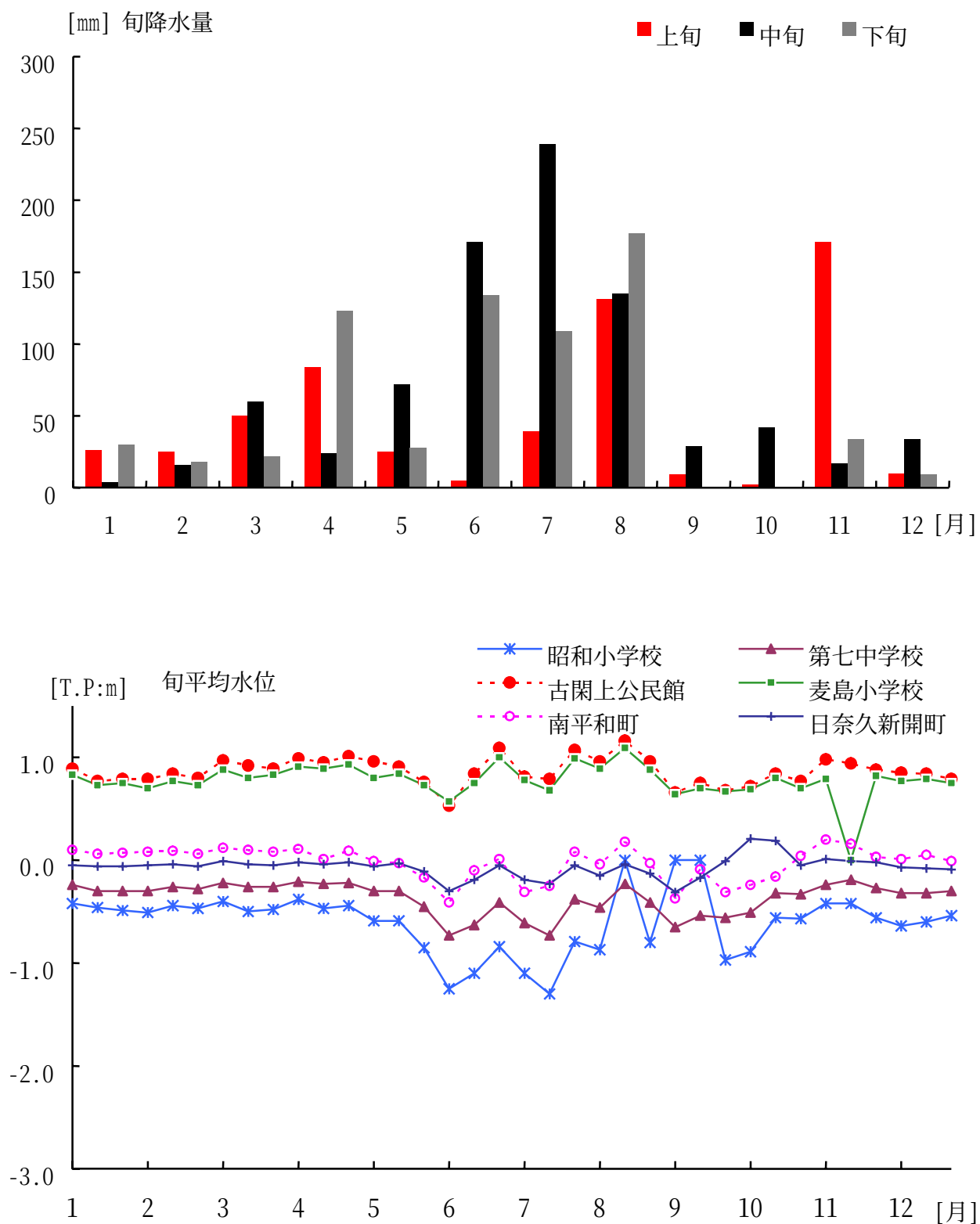
単位 [T.P : m]

調査地点名 (層)	58年	59年	60年	61年	62年	63年	H1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年
日奈久新開 町	(S)	-0.47	-0.57	-0.42	-0.41	-0.33	-0.40	-0.36	-0.42	-0.41	-0.27	-0.61	-0.33	-0.27	-0.22	-0.22	-0.22	-0.17	-0.15	-0.15	-0.07
南平和町	(S)	-0.62	-0.88	-0.56	-0.55	-0.38	-0.55	-0.54	-0.61	-0.45	-0.39	-0.92	-0.47	-0.37	-0.37	-0.24	-0.26	-0.15	-0.12	-0.10	-0.02
麦島小学校	(S)	0.22	0.16	0.26	0.25	0.42	0.23	0.27	0.20	0.31	0.41	0.02	0.30	0.39	0.50	0.55	0.52	0.65	0.65	0.67	0.80
古閑上公民 館	(S)	0.07	-0.10	0.11	0.08	0.29	0.09	0.12	0.05	0.19	0.30	-0.31	0.18	0.29	0.45	0.51	0.51	0.65	0.69	0.71	0.86
第七中学校	(D I)	-1.41	-1.81	-1.41	-1.33	-1.13	-1.37	-1.33	-1.45	-1.26	-1.15	-1.81	-1.23	-1.04	-0.92	-0.87	-0.85	-0.57	-0.54	-0.54	-0.37
昭和小学校	(D II)	-1.65	-2.00	-1.67	-1.58	-1.39	-1.64	-1.61	-1.76	-1.51	-1.42	-2.27	-1.53	-1.36	-1.24	-1.14	-1.19	-0.84	-0.82	-0.88	-0.68
八代南高校	(F)					2.56	2.40	2.44	2.39	2.45	2.54	2.11	2.35	2.42	2.55	2.60	2.50	2.53	2.48	2.53	2.59
降水量 [mm]		1,736	1,642	2,426	1,757	2,544	2,007	1,925	1,838	1,776	3,181	928	1,905	1,788	2,301	2,094	1,807	1,839	1,736	1,591	2,104

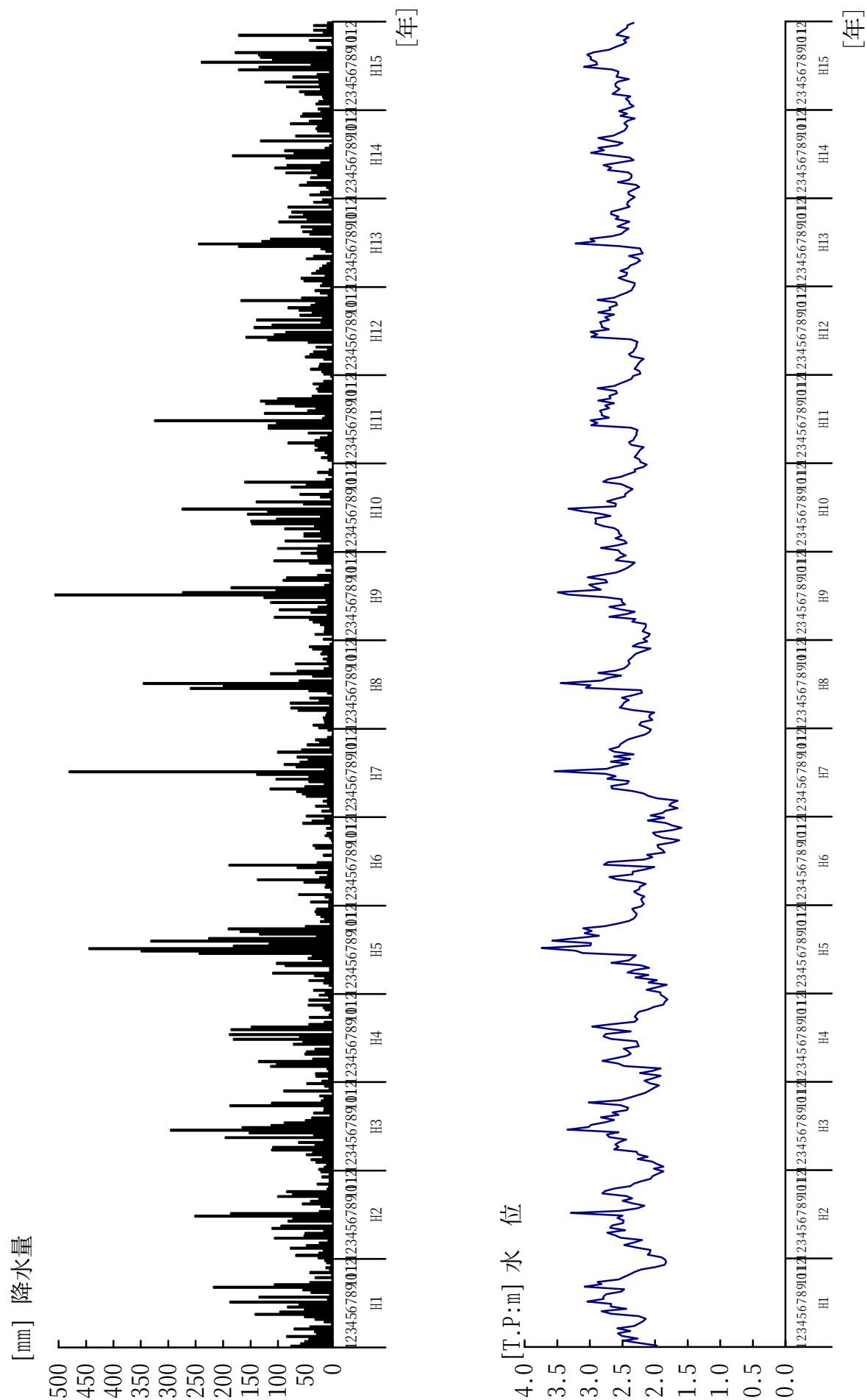
図ー 2 降水量と年平均水位の経年変化



図－3 平成15年旬降水量と旬平均水位の変動



図－4 浅井戸（八代南高校）の旬平均水位と旬降水量



2. 地下水塩水化継続調査

本調査は、地下水塩水化の動向把握を目的とし、昭和 51 年 7 月から毎月、臨海部被圧地下水の井戸について、塩素イオン濃度を調査している。

塩素イオンとは水中に溶存している塩化物のことで、自然水中にも含まれている。地質に由来することが多いが、海岸地帯では海水の影響を受け濃度が高いことがある。また、生活排水、工場排水、畜産排水等の混入によっても増加することが知られている。

(1) 調査内容

① 調査地点

図－1 に示す 20 地点（北部地域 13 地点、南部地域 7 地点）

② 測定項目

pH、EC、 Cl^-

③ 測定方法

上水試験法に掲げられた方法（滴定法）

(2) 結果概要

① 南部地域（前川以南の地域）

i) 水島地区（図－2）

No. 1 井戸は昭和 54 年まで塩素イオン濃度が 300mg/ℓ付近を推移していたが、昭和 55 年以降は急激に低下し近年は低濃度で推移している。

No.2 井戸は少雨であった昭和 53 年、平成 6 年時に若干濃度が上昇しているものの、昭和 55 年頃から概して横ばいの状態である。

また月変化では、両井戸とも低濃度で安定しているといえる。

ii) 金剛地区（図－3）

No.4 井戸は昭和 53、54 年に高い値を記録し、その後は低い値で安定していたが平成 3 年頃から急激に上昇に転じ、平成 6 年から 1,000mg/ℓ付近で推移した後、平成 12 年以降は減少傾向にある。

また、近年塩素イオン濃度が 50mg/ℓ付近で推移していた No.5 井戸は、平成 12 年の 4 月から塩素イオン濃度が上昇しはじめ、平成 15 年もその傾向が続き、年平均濃度が 317mg/ℓと上昇しており、今後注意を要する。

その他の井戸については経年及び月変化は低い濃度で安定している。

② 北部地域（前川以北の地域）

i) 郡築地区（図－4）

この地区では No.11 及び No.12 井戸において塩水化が顕著であり、No.11 井戸は調査開始当初から塩水化が認められている。一方 No.12 井戸においては昭和 56 年

から平成 4 年、平成 9 年から平成 13 年まで濃度上昇が確認されているが、現在は 350mg/ℓ付近で推移している。また、月変化では No.11、No.12 両井戸ともおおむね同様な変化をしている。その他の井戸については、近年、経年及び月変化は安定している。

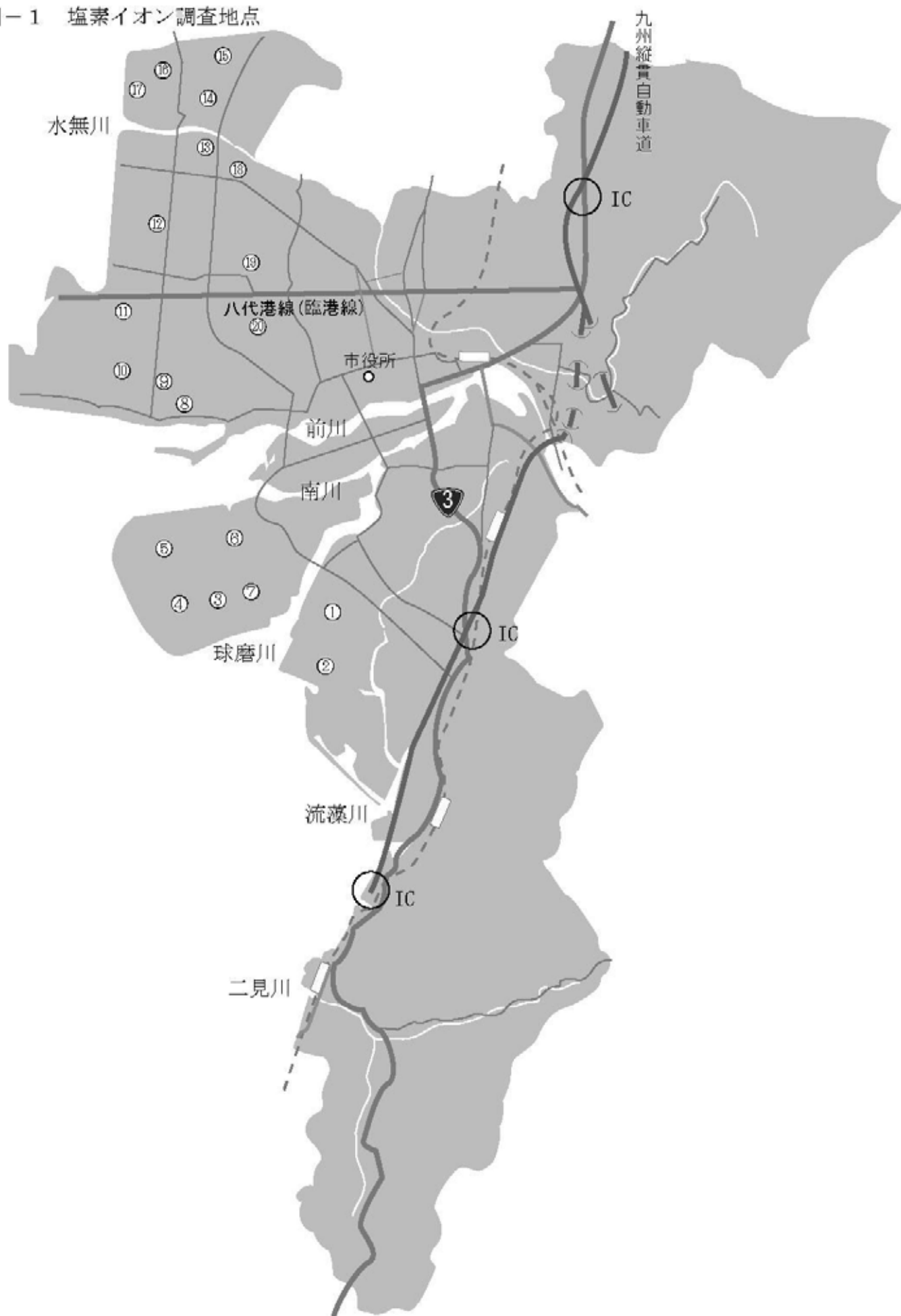
ii) 昭和地区 (図－ 5)

No.17 井戸は調査開始時から濃度上昇が認められ、平成 5 年に年平均値が最高となり、その後は減少傾向を示しているものの、依然として高い値である。その他の井戸についてはおおむね安定している。No.17 井戸のみが突出した塩素イオン濃度を記録しているのは、他の 3 地点と地下水の利用帯水層が異なっていることや最も海に近い場所に位置していることが、その理由として考えられる。

iii) 古閑浜・松高地区 (図－ 6)

No.20 井戸は、平成 6 年から平成 13 年まで塩素イオン濃度がゆるやかに上昇しつつつけていたが、平成 14 年度からは減少傾向に転じている。平成 15 年度も No.18、No.19 井戸が低濃度で安定しているのに対し、No.20 のみが突出した結果となっている。No.20 井戸は他の地区の調査井戸に比べ内陸部に位置しているが、これまでの継続調査でも濃度がさほど変動しておらず、郡築、昭和地区と同様に地下水塩水化の原因とされる海水が侵入しやすい地域と考えられる。しかし、平成 12 年に実施した他の調査でも近辺から高濃度の塩素イオンが検出された事例はなく、その数値は No.20 井戸に比べ約 10 分の 1 程度である。以上のことから No. 20 井戸の利用帯水層が不明であることから No.18、No.19 と利用帯水層が異なっているなどの要因が考えられる。

図-1 塩素イオン調査地点



表－1 塩素イオン調査地点と利用帯水層

区域	調査地点		利用帯水層
	住所	調査井戸No.	
水島地区 (南部)	水島町	1	S
	水島町	2	S
金剛地区 (南部)	南平和町	3	S
	南平和町	4	S
	北平和町	5	S
	北原町	6	S
	鼠蔵町	7	不明
郡築地区 (北部)	郡築一番町	8	不明
	郡築一番町	9	D I
	郡築一番町	10	不明
	郡築五番町	11	D I
	郡築七番町	12	D I
	郡築十二番町	13	D I
昭和地区 (北部)	昭和日進町	14	D I
	昭和日進町	15	D I
	昭和同仁町	16	D I
	昭和同仁町	17	D II
古閑浜松高地区 (北部)	古閑浜町	18	S
	沖町	19	S
	高島町	20	不明

表-2 塩素イオン濃度経年変化

単位[mg/ℓ]

氏名 年	水島地区			金剛地区				郡築地区					昭和地区				古閑浜・松高地区			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S51	274	24.3	21.8	123	84.5	17.7			9.8		219	16.3	30.0	34.0	84.0	134	185	69.8	14.2	296
52	240	38.1	28.0	180	74.9	15.9			8.8		238	18.1	26.3	33.3	81.1	133	197	63.3	8.4	258
53	301	43.4	46.3	371	77.4	15.8			7.9		277	17.6	25.1	33.1	78.3	132	242	78.0	9.6	234
54	348	55.3	36.7	359	105	15.9			8.2		338	22.8	28.3	39.3	88.4	148	300	57.6	11.4	283
55	101	33.7	29.3	119	101	17.8		118	8.1	143	329	30.7	28.4	39.1	84.1	145	313	47.3	9.0	314
56	55.8	16.7	25.1	111	92.8	17.7		98.9	8.3	133	344	43.0	28.1	39.8	87.1	147	367	53.3	10.3	266
57	75.7	13.3	24.8	144	85.1	18.1	53.6	87.5	8.7	132	359	57.9	29.8	41.3	85.3	156	388	51.6	10.7	273
58	73.0	12.0	24.9	130	75.5	16.7	45.2	62.0	9.4	127	384	74.6	30.2	41.8	84.5	167	476	61.0	13.6	287
59	83.9	11.1	25.7	82.2	69.9	17.2	36.5	73.0	10.0	114	415	82.7	29.7	43.7	80.1	218	530	60.2	15.8	305
60	45.6	9.9	25.1	69.8	60.3	16.9	39.5	45.3	10.8	110	446	77.8	29.5	48.8	85.1	245	610	66.3	21.0	346
61	41.0	7.9	25.6	61.0	64.9	15.7	38.1	37.8	11.8	115	485	78.9	29.8	53.6	85.8	312	681	67.3	24.5	339
62	44.0	7.2	26.3	58.0	67.8	14.9	37.4	44.2	14.8	115	500	79.6	29.8	58.3	88.0	342	639	62.8	20.9	339
63	78.0	7.0	22.2	62.3	55.4	14.0	30.0	33.0	21.0	119	495	94.4	27.0	60.0	86.2	369	677	64.0	18.0	299
H1	29.1	6.1	20.2	81.2	49.6	13.0	26.0	29.0	25.0	124	502	103	27.0	65.1	84.3	223	812	51.0	31.0	295
2	53.8	6.0	18.7	133	44.7	14.0	34.0	20.0	24.0	126	476	141	26.0	65.1	83.0	140	980	55.0	25.0	282
3	27.9	6.6	21.4	270	46.2	15.0	44.0	17.0	23.0	139	506	203	28.0	68.7	89.1	154	1110	52.0	23.0	308
4	25.0	5.7	24.5	527	43.6	12.0	41.0	13.0	20.0	141	483	250	27.0	66.4	84.9	144	1340	57.0	26.0	284
5	24.8	5.7	34.2	833	40.5	10.0	37.0	15.0	18.0	139	486	255	28.0	61.8	89.2	149	1450	50.0	16.0	312
6	39.2	33.4	35.1	1010	42.6	8.1	39.4	13.0	16.5	119	447	254	23.0	56.0	81.2	131	1380	62.7	11.9	302
7	37.9	8.2	67.2	1050	41.8	8.7	43.8	13.5	15.4	92.0	422	257	20.9	50.0	70.0	108	1280	63.3	6.0	312
8	21.6	4.0	65.3	935	30.0	5.3	63.0	19.4	14.5	84.0	407	246	20.3	45.2	69.1	101	1240	65.3	5.4	330
9	19.7	4.2	56.5	975	51.2	10.6	63.6	23.8	15.9	86.7	442	297	24.2	48.3	79.1	123	1240	75.0	9.0	376
10	14.9	4.7	57.9	1050	40.0	6.4	49.4	25.8	15.9	81.4	436	298	23.1	45.8	75.8	126	1240	70.8	10.9	398
11	12.7	5.8	48.8	1050	46.2	7.3	49.4	21.5	19.7	82.4	461	323	26.0	50.3	81.6	189	1150	60.9	12.4	414
12	8.3	6.0	60.9	872	135	6.6	40.3	31.1	22.4	87.5	457	362	26.1	44.6	84.6	145	1080	66.9	7.8	417
13	8.0	4.7	18.8	707	171	5.2	30.4	24.9	25.8	87.5	479	370	27.4	46.0	80.3	136	1199	80.6	10.2	435
14	7.4	4.0	27.2	545	206	4.5	16.3	24.8	27.5	81.5	472	350	26.3	44.9	79.3	128	1074	126	9.6	403
15	4.4	5.8	12.1	224	317	4.6	21.0	16.2	36.9	71.8	498	346	28.3	45.0	80.3	134	976	113	8.0	383

[備考]数値のゴシック体による表示は塩素イオン濃度の年平均値が200mg/ℓを超えたことを示す。

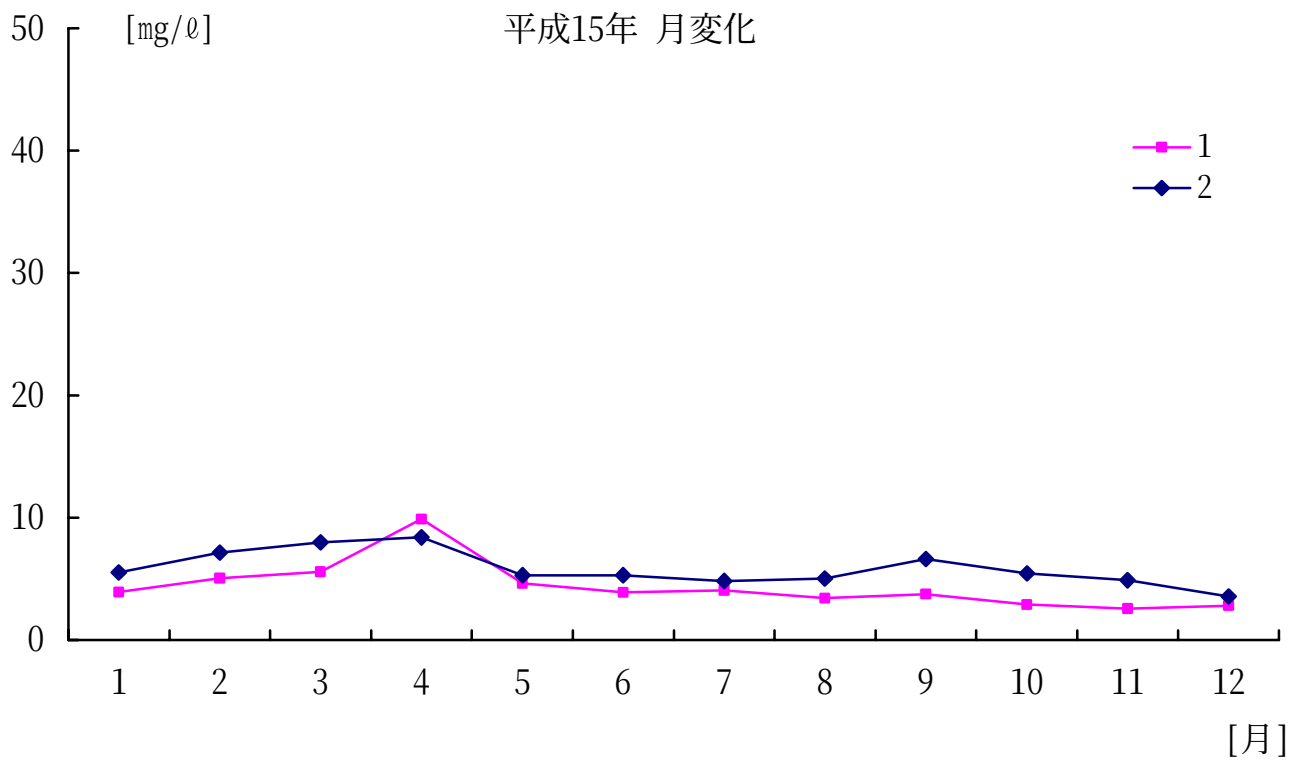
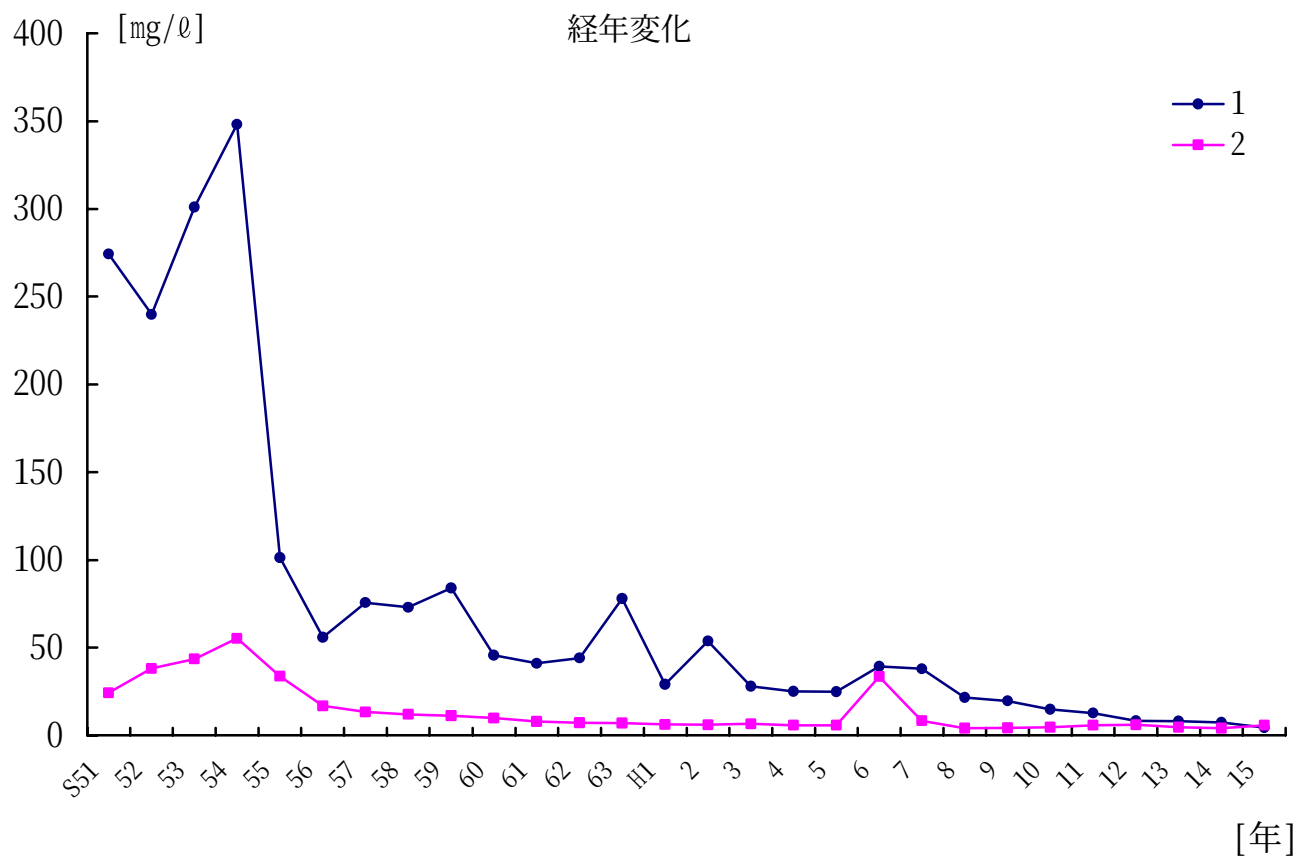
表－3 平成15年塩素イオン濃度月変化

単位 [mg/ℓ]

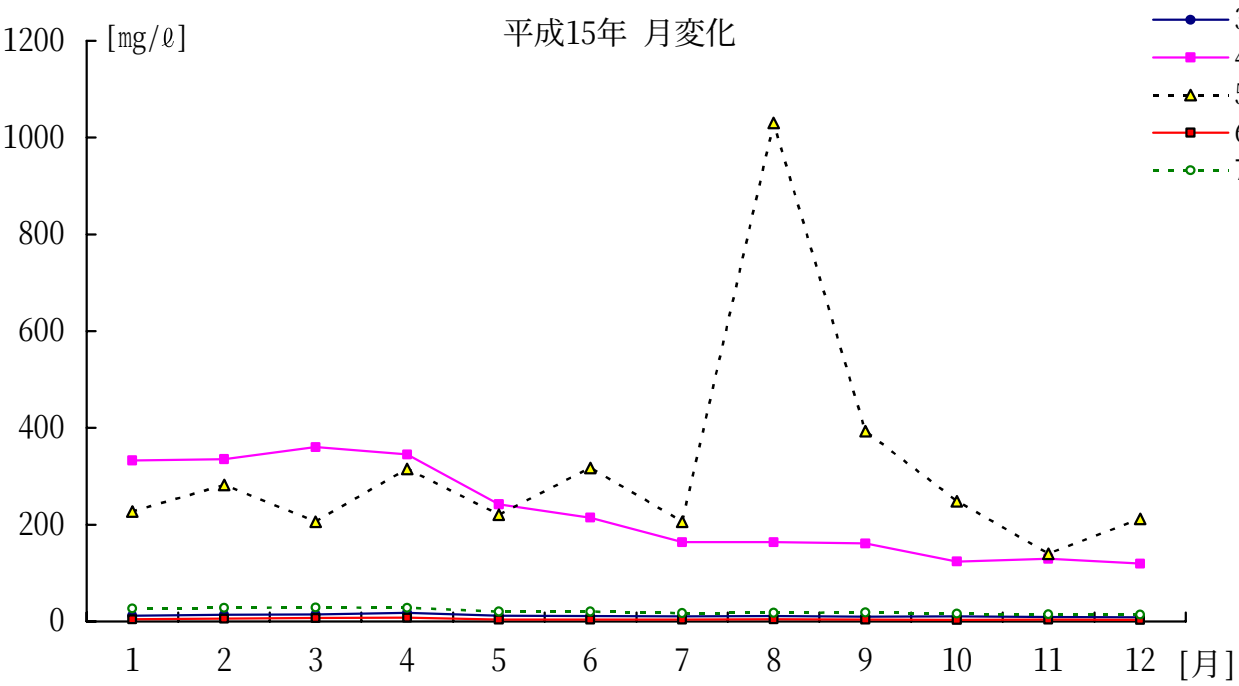
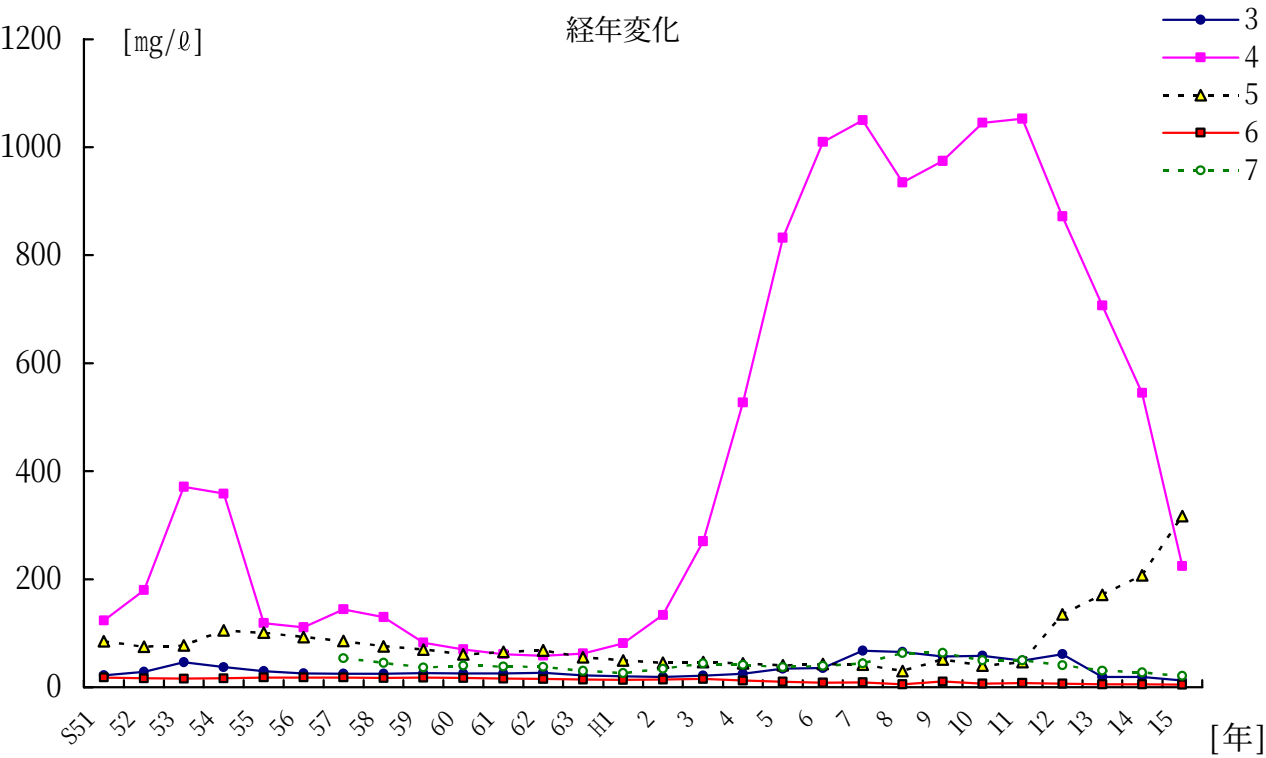
	水島地区			金剛地区			郡築地区						昭和地区				古閑浜・松高地区			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1月	3.9	5.5	12.2	333	228	4.2	26.8	21.5	31.8	71.1	498	356	28.1	45.7	77.5	130	971	114	9.6	389
2月	5.1	7.2	14.1	335	282	5.9	28.2	20.8	34.7	84.1	562	398	31.5	51.9	93.1	154	1095	150	11.2	455
3月	5.6	8.0	15.0	360	206	6.8	28.7	19.5	41.8	90.5	604	466	37.1	57.2	104	177	1159	69.4	12.4	499
4月	9.9	8.4	18.2	345	315	7.6	28.1	19.1	45.4	93.1	618	468	38.3	61.1	106	181	1159	96.0	18.2	512
5月	4.6	5.3	12.1	242	221	4.1	20.3	11.3	37.5	70.6	487	333	28.1	43.0	75.4	130	896	67.6	6.6	352
6月	3.9	5.3	11.8	215	318	4.1	20.3	13.2	37.7	72.0	460	306	26.6	43.0	76.1	119	931	73.3	6.2	354
7月	4.1	4.8	10.7	164	206	3.9	17.6	13.7	34.1	63.8	453	267	24.5	41.1	71.5	125	910	56.2	4.6	317
8月	3.4	5.0	11.3	164	1030	4.7	18.3	15.0	38.7	70.6	469	324	26.1	46.0	78.6	131	942	256	5.6	381
9月	3.7	6.6	10.4	161	393	3.7	18.5	14.3	39.2	67.1	503	320	24.5	42.0	66.5	114	971	147	4.7	391
10月	2.9	5.4	10.6	124	249	3.4	16.3	15.6	29.7	60.9	437	296	24.8	43.2	70.9	127	897	79.3	5.6	329
11月	2.6	4.9	9.7	130	140	3.8	14.9	24.9	36.3	58.8	459	312	25.0	28.1	74.6	112	888	125	5.7	318
12月	2.8	3.6	8.5	120	212	2.9	13.9	5.1	36.1	59.5	428	308	25.1	37.3	70.1	113	893	126	5.7	292
最大値	9.9	8.4	18.2	360	1030	7.6	28.7	24.9	45.4	93.1	618	468	38.3	61.1	106	181	1159	256	18.2	512
最小値	2.6	3.6	8.5	120	140	2.9	13.9	5.1	29.7	58.8	428	267	24.5	28.1	66.5	112	888	56.2	4.6	322
平均	4.4	5.8	12.1	224	317	4.6	21.0	16.2	36.9	71.8	498	346	28.3	45.0	80.3	134	976	113	8.0	383

[備考]数値のゴシック体による表示は、塩素イオン濃度が200mg/ℓを超えたことを示す。

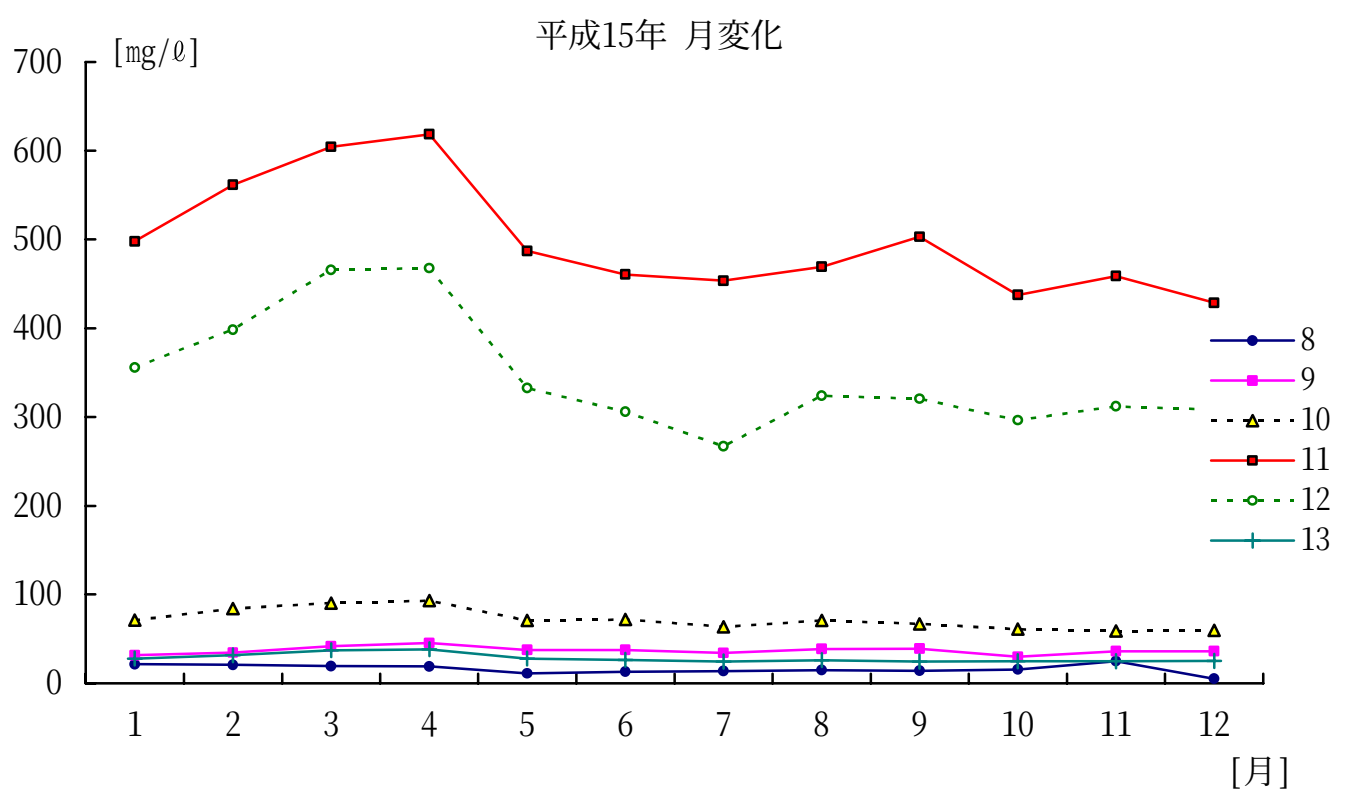
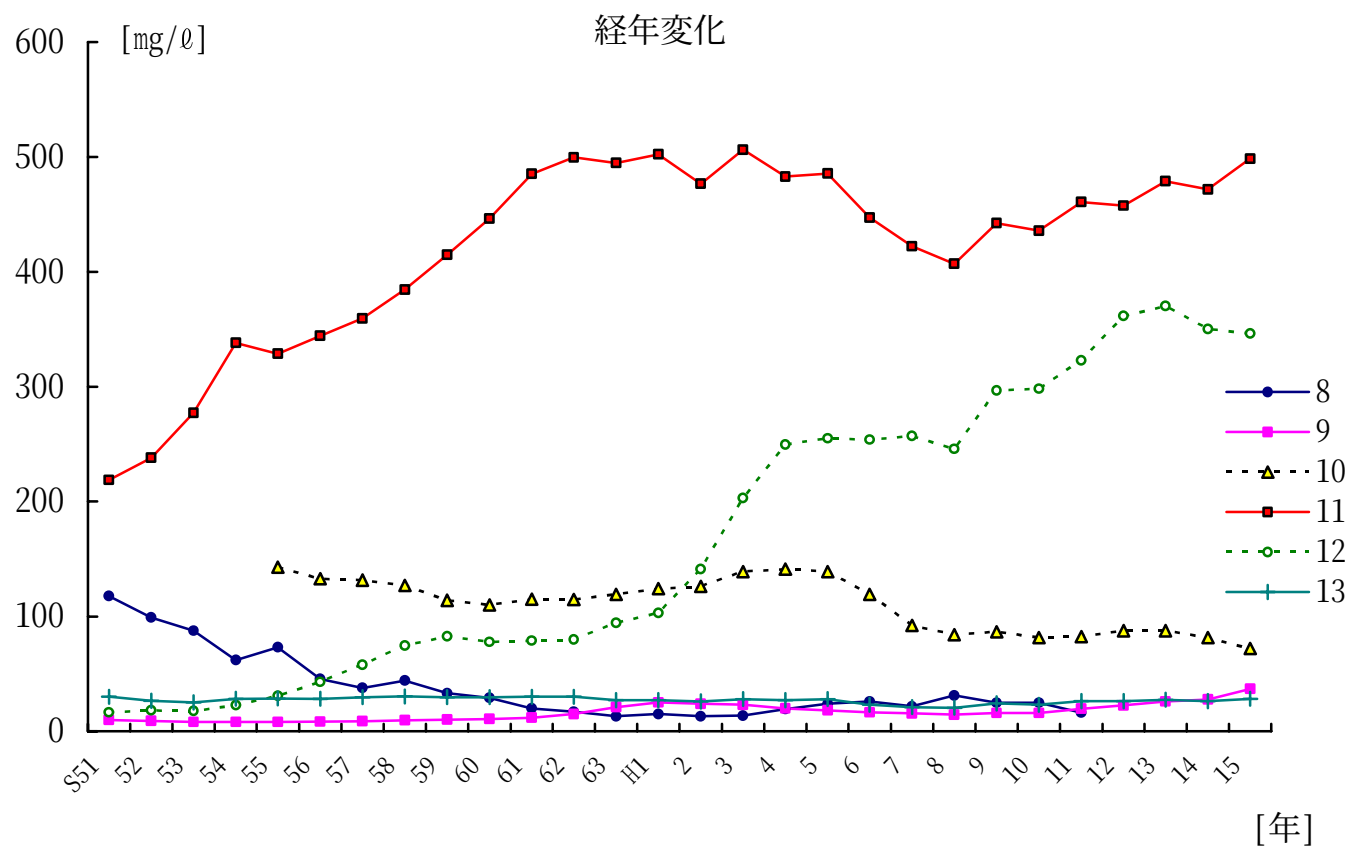
図－2 水島地区



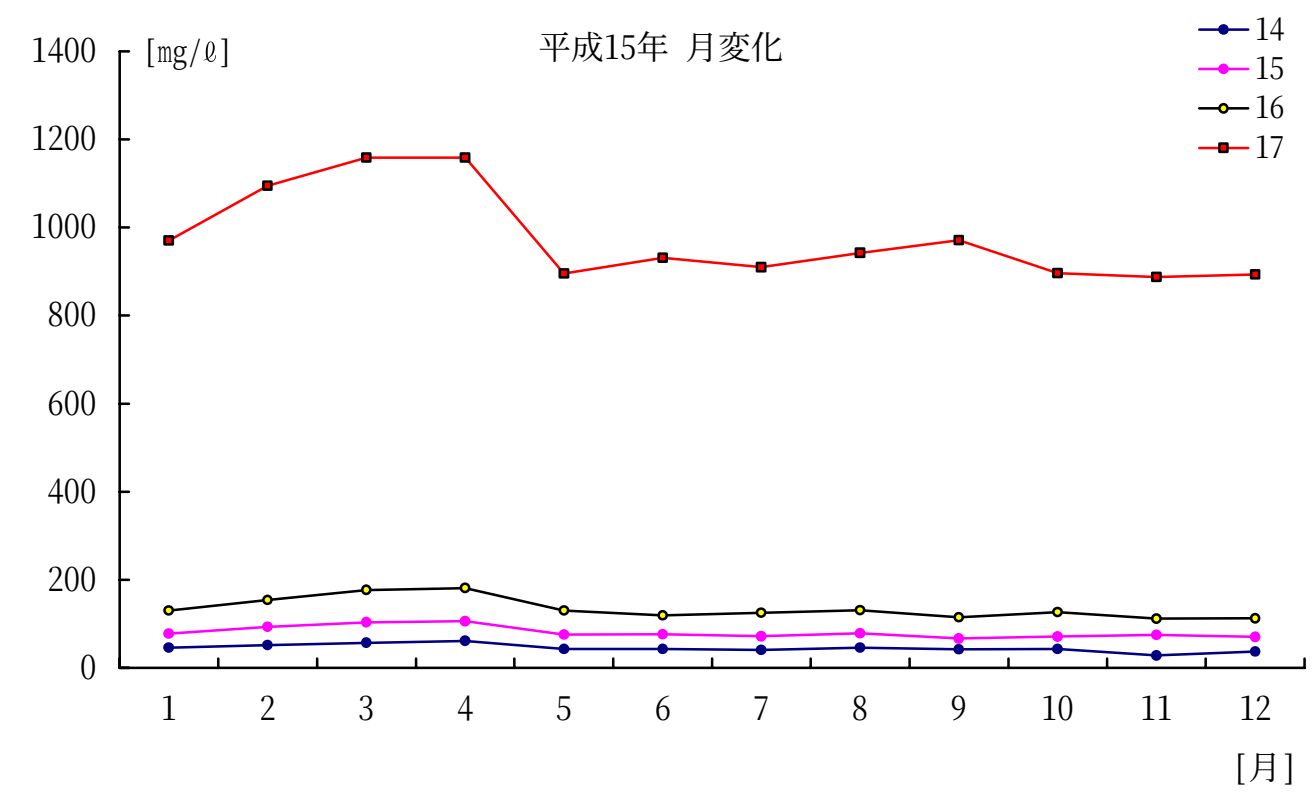
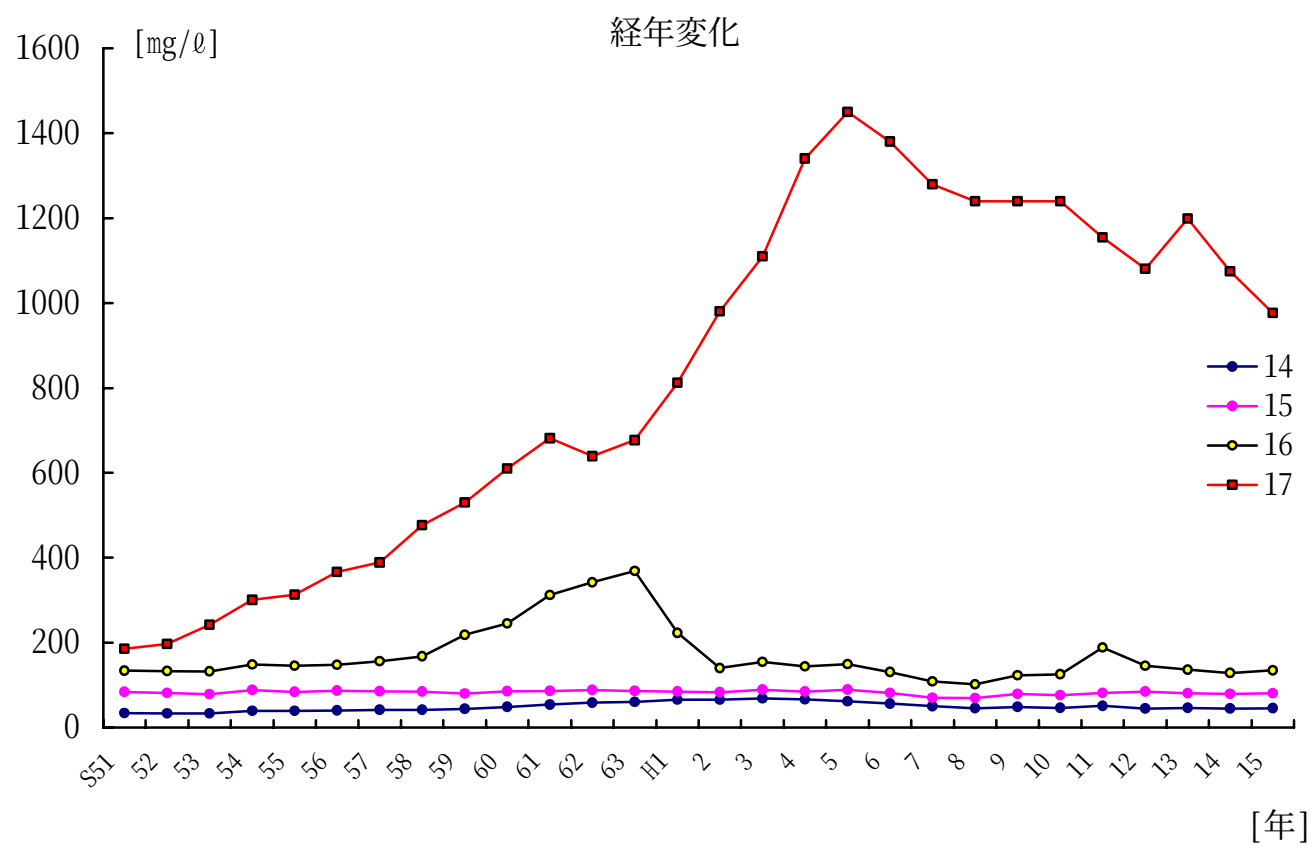
図－3 金剛地区



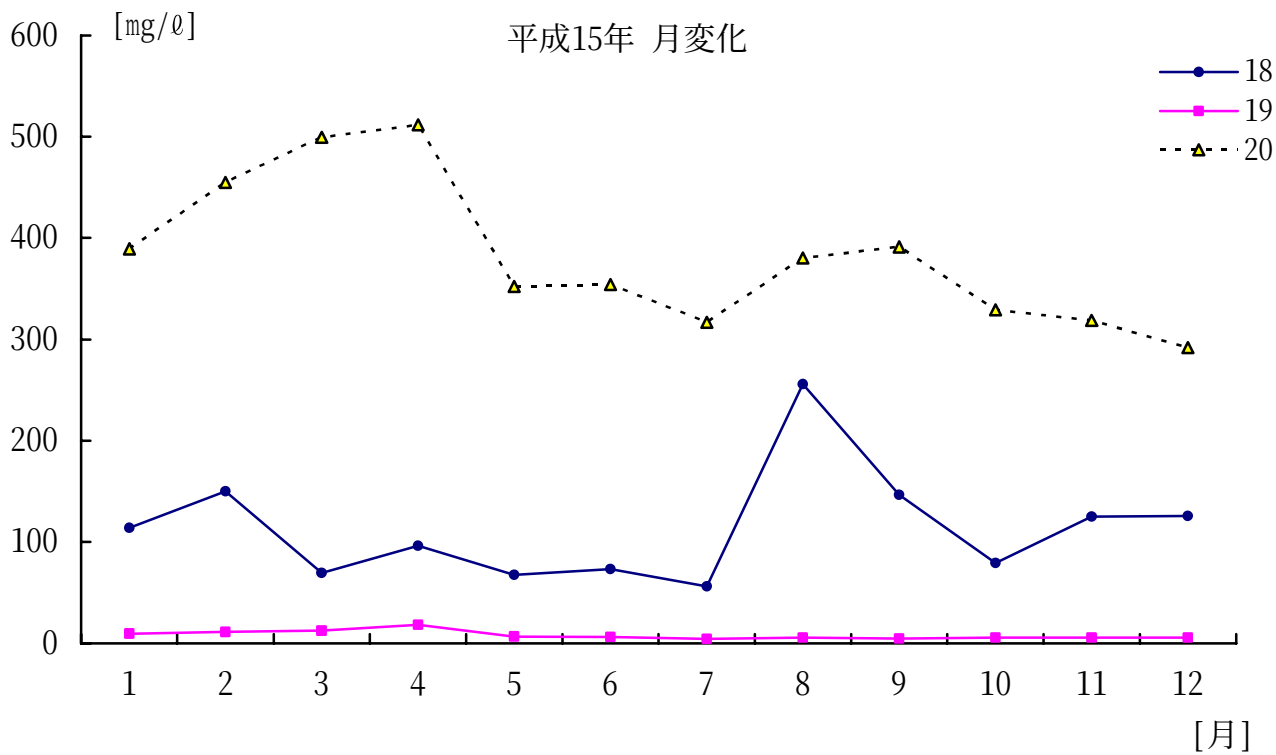
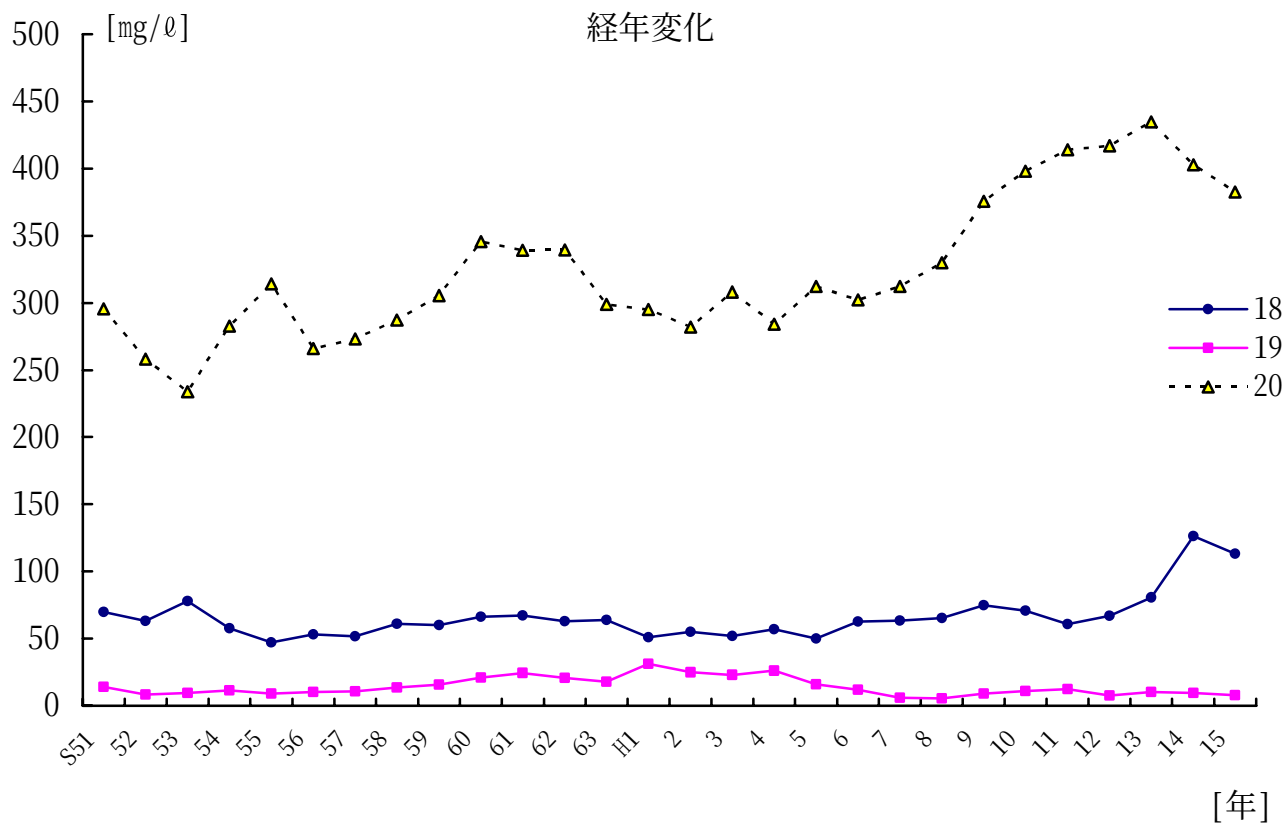
図－4 郡築地区



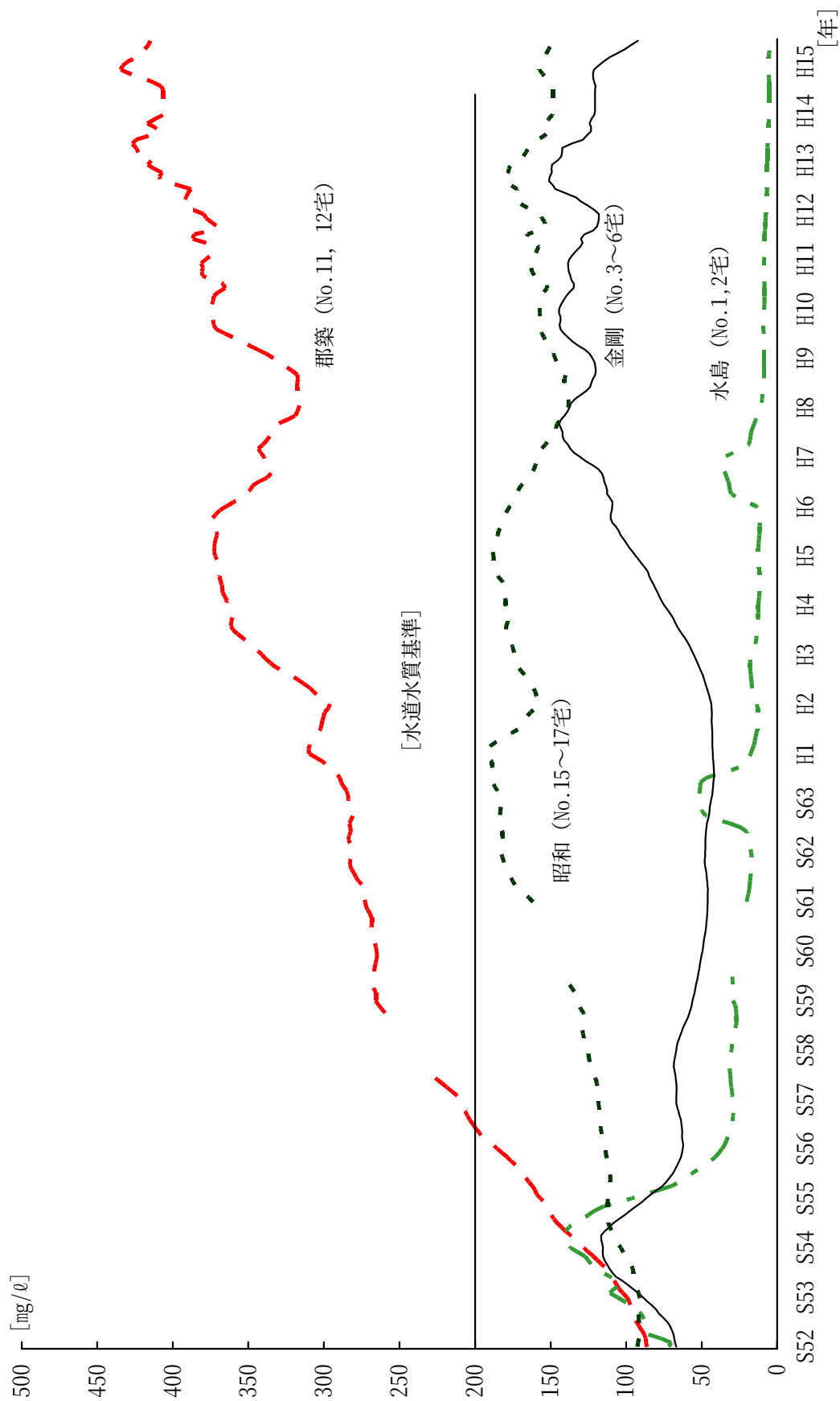
図－5 昭和地区



図一 6 古閑浜・松高地区



図一 7 地域別塩素イオン濃度の幾何平均の修正移動平均値の推移



3. 揮発性有機化合物調査

(1) 調査目的

揮発性有機化合物による汚染井戸の濃度変化等を把握するため経年的に実施している。

(2) 調査内容

① 調査地点

昭和 58 年 12 月から開始した調査によって汚染が判明した日置地区の井戸 6 ヶ所を選定し、昭和 60 年から定期的に調査している。平成 8 年度汚染地区周辺調査において基準値を超過した井戸を調査地点に加えたが、同年度に 1 ヶ所が採水不能になった。

今年度より、過去 5 年間の測定値が基準前後で推移している調査ポイント 2 ヶ所 (No.1 及び No.2) にかえて、地下水の流路方向から今後検出されるおそれがある地点を新たに、定期モニタリングポイントとして選定し継続調査を実施した。

② 測定項目

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン

③ 測定方法

「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示第 10 号平成 9 年 3 月 13 日)(JIS-k0125 5.2)に掲げられた方法。

(3) 調査結果の概要

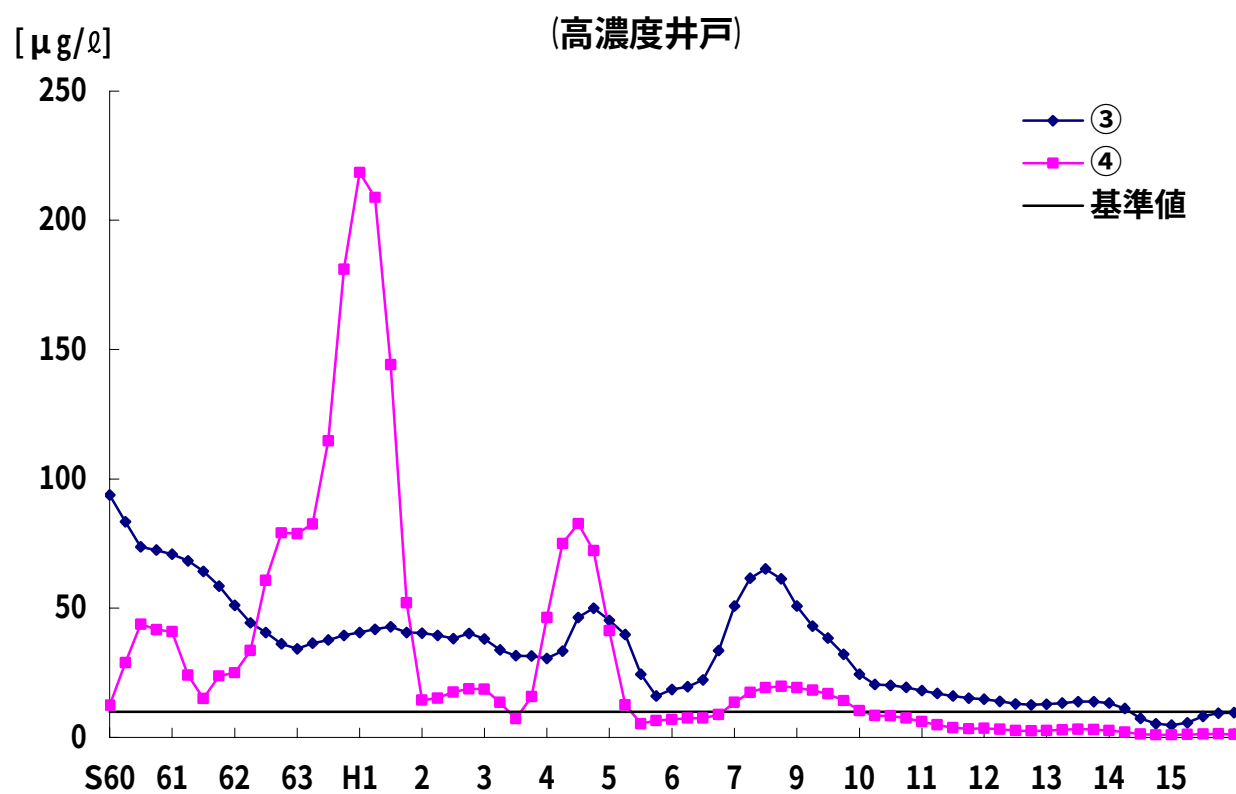
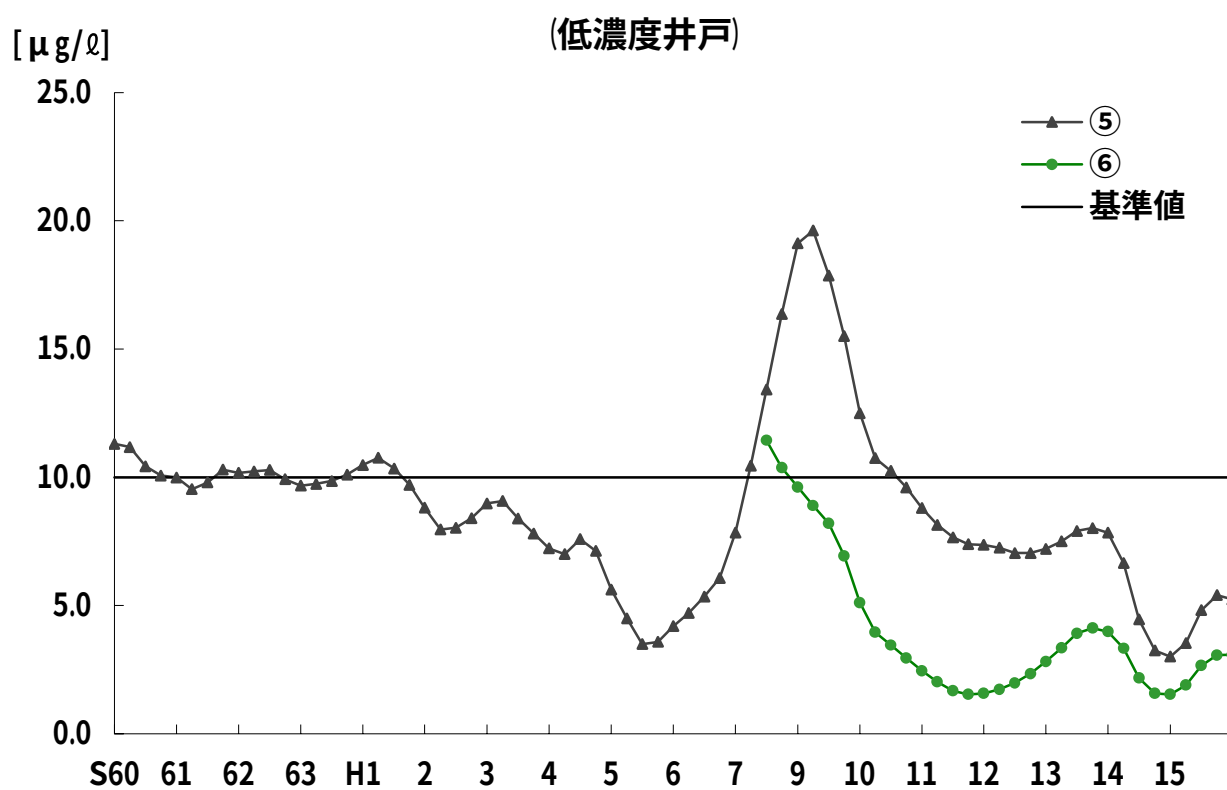
テトラクロロエチレンが全地点から検出されたが、基準値以下であった。テトラクロロエチレン濃度は平成 6 年頃から再度増加傾向を示し、平成 9 年頃にピークに達した後、再び減少傾向にある。

表－１ 平成１５年度調査結果（継続調査）

単位[mg/ℓ]

調査地点 \ 採水時期		H15.10.21	H16.3.2	環境基準	飲用基準
①	トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0014	0.0012	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3
②	トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0042	0.0043	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3
③	トリクロロエチレン	<0.002	0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0090	0.0096	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3
④	トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0020	0.0008	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3
⑤	トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0058	0.0051	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3
⑥	トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.03	0.03
	テトラクロロエチレン	0.0030	0.0031	0.01	0.01
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1	0.3

図-1 テトラクロロエチレン濃度の推移



4. 水無川流域水質調査

(1) 調査目的

東町の産業廃棄物不法投棄現場からの影響を監視するため、周辺の地下水 2 か所及び投棄現場の上流と下流の水無川 2 か所において調査した。

(2) 調査期日 平成 15 年 10 月 28 日、平成 16 年 2 月 5 日

(3) 調査地点数及び項目

	地点数	調査項目
妙見町（地下水）	2	一般項目
水無川（河川）	2	有害物質

○地下水

[一般項目]

pH、色度、濁度、臭気、塩素イオン、伝導率、一般細菌、大腸菌群、有機物、硬度、鉄、マンガン

[有害物質]

カドミウム、シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

○河川水

[一般項目]

pH、伝導率、大腸菌群数、BOD

[有害物質]

鉛、ヒ素、総水銀、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

(3) 調査結果の概要

① 地下水

調査地点①では、一般細菌が飲用基準を超過し、調査地点②では大腸菌群が検出された。有害物質については、両地点とも検出されなかった。

② 河川（水無川）

両地点（不法投棄現場の上流地点③、下流地点④）とも有害物質等は検出されなかった。

表－1 平成15年度水無川流域水質調査結果

項目	地点	井戸①	井戸②	飲用基準	河川③	河川④	環境基準
カドミウム (mg/ℓ)		<0.001		0.01	—		0.01
		<0.001			—		
シアン (mg/ℓ)		<0.002		0.01	—		検出されないこと
		<0.002			—		
鉛 (mg/ℓ)		<0.005		0.05	<0.005		0.01
		<0.005			<0.005		
六価クロム (mg/ℓ)		<0.04		0.05	—		0.05
		<0.04			—		
ヒ素 (mg/ℓ)		<0.005		0.01	<0.005		0.01
		<0.005			<0.005		
総水銀 (mg/ℓ)		<0.0005		0.0005	<0.0005		0.0005
		<0.0005			<0.0005		
アルキル水銀 (mg/ℓ)		—		0.0005	—		検出されないこと
		—			—		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/ℓ)		7.8	0.32	10	0.31	0.34	10
		8.6	0.18		0.33	0.57	
pH		6.7	7.0	5.8～8.6	7.9	8.1	—
		6.7	7.2		7.9	8.7	
色度 (度)		—		5	—		—
		—			—		
濁度 (度)		<0.2	<0.2	2	—		—
		<0.2	<0.2		—		
臭気		異常なし		異常でないこと	—		—
		異常なし			—		
塩素イオン (mg/ℓ)		12	3.2	200	—		—
		13	3.7		—		
電気伝導率		34	21	—	11	11	—
		29	18		11	10	
有機物 (mg/ℓ)		1.5	1.4	10	—		—
		1.4	1.5		—		
一般細菌 (個/mℓ)		130	8	100	—		—
		5	2		—		
大腸菌群 (地下水：個/cm ³ 、河川：MPN/mℓ)		不検出	検出	検出されないこと	4900	1100	—
		不検出	検出		130	45	
硬度 (mg/ℓ)		130	97	300	—		—
		120	84		—		
鉄 (mg/ℓ)		<0.03		0.3	—		—
		<0.03			—		
マンガン (mg/ℓ)		<0.005		0.05	—		—
		<0.005			—		

[備考] 調査日は、各項目の上段・・・平成15年10月28日、下段・・・平成16年2月5日

5. 地下水採取量

八代地域は、熊本県地下水保全条例により地下水の水質及び水量の保全を特に図る必要がある地域として指定されている。そのため、吐出口の断面積が 6c㎡を超える揚水設備で地下水を採取する者については、地下水の採取届出及び採取量の報告が義務付けられている。

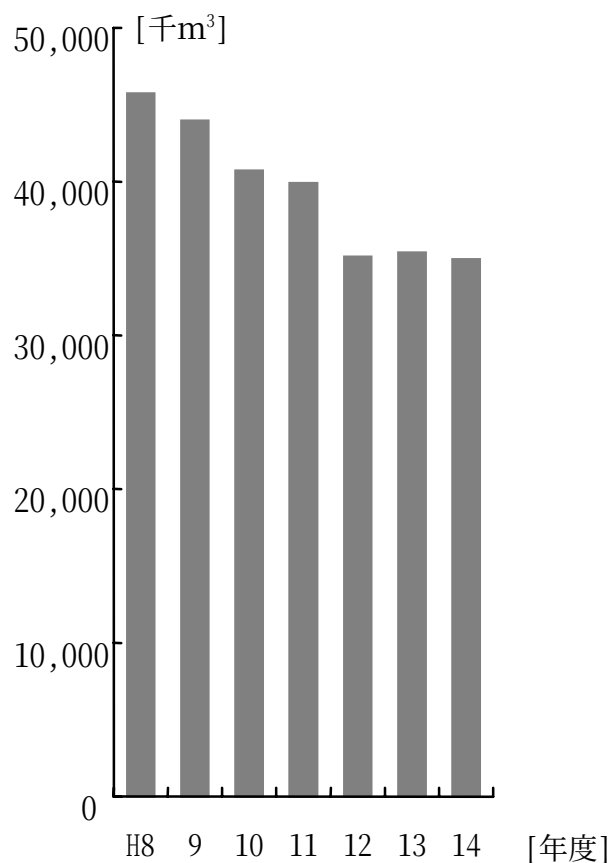
過去 5 年間（平成 10 年度から平成 14 年度）の採取量等について表－1、図－1、2 及び図－3 に示す。県の集計結果によると、県内の地下水採取量は年々減少傾向にあり、本市も同様な傾向にあるといえる。本市では、特に工業に供する地下水採取量が減少している状況である。

表－1 地下水採取量の経年変化 [単位：千 m³]

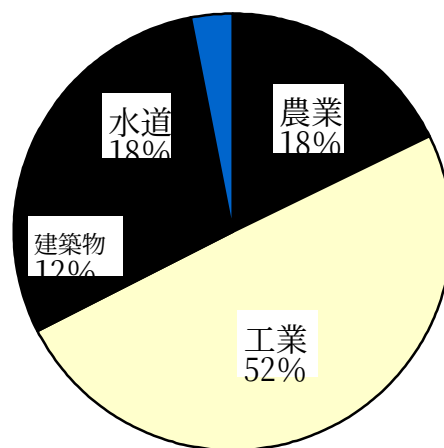
			10	11	12	13	14
指定地域全体			313,806	307,533	296,528	295,525	285,774
八代地域全体			58,078	56,590	52,258	52,652	51,901
八代市			40,706	39,901	35,103	35,374	34,934
八代市における用途別採取量内訳	農業	採取量	6,475	6,411	6,607	6,346	6,170
		報告件数	1,237	1,228	1,191	1,164	1,146
	水産養殖	採取量	325	325	0	0	0
		報告件数	3	3	0	0	0
	工業	採取量	22,720	22,048	17,303	18,453	17,385
		報告件数	94	93	93	91	90
	建築物	採取量	5,337	4,791	4,933	4,229	4,290
		報告件数	249	246	236	223	220
	水道	採取量	5,784	6,260	6,230	6,289	6,013
		報告件数	47	47	47	47	46
	家庭	採取量	22	22	22	36	40
		報告件数	10	10	10	11	9
	その他	採取量	41	44	8	19	1035
		報告件数	2	3	4	2	8

[備考]指定地域及び八代地域については第 2 章の 7 環境影響評価に掲載。

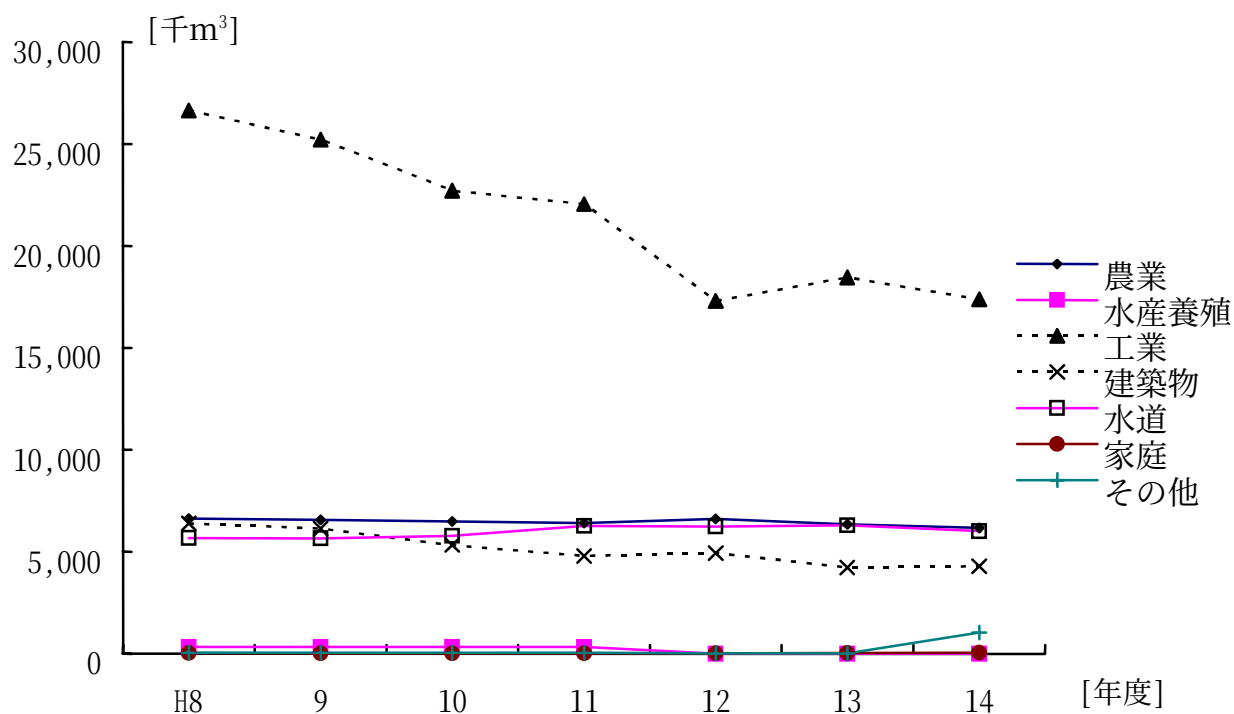
図－1 地下水採取量の経年変化



図－2 平成14年度地下水採取量内訳



図－3 用途別地下水採取量の経年変化



[備考]1 図－1、2 及び図－3 は八代市における地下水採取量を示す。

2 図－2 の水産養殖、家庭及びその他については、0%もしくは1%以下であるため未表示。

6. 地下水質（ほう素）調査

1. 目的

平成 13、14 年度に県市が実施した地下水調査において、二見地区の 18 ヶ所から環境基準を超過するほう素が検出された。ほう素による地下水汚染の現状を確認するため、二見地区全世帯を対象として地下水調査を実施した。

2. 調査期間

平成 15 年 10 月 29 日～平成 16 年 2 月 9 日

3. 調査項目

pH、EC、ほう素

4. 測定方法

アゾメチンH吸光光度法

5. 調査数及び調査結果

年 度	調査戸数			調査井戸等の 本数
	総数	一般世帯	事業所	
平成 14 年度	151	※151	0	43
平成 15 年度	531	※493	38	418
合 計	682	※644	38	461

※ 共同井戸使用世帯を含む

区 分	戸 数	濃度範囲 (mg/ℓ)
基準未超過	621	0.0～1.0
基準超過	61	1.1～16
合 計	682	0.0～16

7. 金剛地区塩水化調査

1. 目的

上水道の未整備地区である金剛干拓地域においては、生活用水を地下水に依存している。干拓地域であることから、地下水の塩水化傾向がみられており、平成 12 年度に実施した塩水化調査の結果もこれを裏付けるものであった。

そこで、簡易水道整備を進めるための事前調査として、当該地区内の地下水調査を実施した。

2. 調査期間

平成 15 年 6 月 17 日～7 月 10 日

3. 測定方法

塩素イオン：簡易測定器を用い、E C 値より塩化物イオン濃度を推定

一般 13 項目：計量証明事業所における委託調査

4. 調査地域

北平和町、南平和町、北原町、三江湖町、鼠蔵町、葭牟田町の一部

※ 鼠蔵町・三江湖町・北原町に関しては、地区を 200mメッシュに分け、各メッシュ 2 本ずつサンプリングした。

5. 調査数及び調査結果

① 塩化物イオン調査

[mg/ℓ]

町内名	井戸本数（本）	最大値	最小値
北平和町	88	5100	14
南平和町	63	566	13
北原町・葭牟田町	27	87	8
三江湖町	28	28	9
鼠蔵町	45	780	10
合計	251	5100	8

※ 塩化物イオンの飲用基準は 200mg/ℓ

この調査により、当該地区において、塩化物イオンが飲用基準を超える井戸は平和地区、鼠蔵町に集中しており、中でも極めて高濃度の塩化物イオンが検出された北平和町では、前述のとおり近年地下水の塩水化が急激に進んできており、代替水源の確保が必要である。

② 一般 13 項目調査

上記塩水化調査の結果を踏まえ、8 地点（各町内 1～2 世帯）において一般項目 13 項目について調査した。その結果 4 地点において、味、塩化物イオン、硬度が飲用基準を超過し、最高値は塩化物イオンが基準の 22 倍、硬度が 19 倍という結果であった。

第 1 0 章 廢棄物处理

1. ごみ処理の現況

[文・資料：市民環境部清掃センター]

(1) ごみの収集

本市のごみ収集は、平成 11 年 1 月から「燃えるごみ」と「資源」の 2 つの区分での収集を行っている。

① 燃えるごみの収集

「燃えるごみ」は、市内約 2,100 箇所の集積所で、週 2 回の収集を行っている。

i) 有料指定袋制の導入

平成 11 年 4 月から、ごみ処理手数料を含んだ有料指定袋制度を導入（指定袋の販売は、平成 11 年 3 月から開始）した。

導入当初は大袋と中袋の 2 種類であった。その後、高齢者世帯や単身世帯などは、ごみの排出量が少ない世帯のため、平成 11 年 11 月から小袋の販売を開始した。指定袋は、市が販売を許可した指定小売店（スーパーマーケット・ホームセンター・コンビニエンスストア等）316 店舗（平成 16 年 3 月末現在）で販売している。

[有料指定袋の種類と販売価格]

大袋 45ℓ …1 枚 50 円／1 ロール；10 枚巻／500 円（消費税込み）

中袋 30ℓ …1 枚 35 円／1 ロール；10 枚巻／350 円（消費税込み）

小袋 15ℓ …1 枚 20 円／1 ロール；10 枚巻／200 円（消費税込み）

② 「資源の日」の分別収集

「資源」の排出方法はステーション方式（市内 394 箇所）で、月 2 回の収集を実施した。平成 12 年度からは容器包装リサイクル法が完全施行されたことに伴い、分別品目に白色トレイ・その他のプラスチック製容器・その他の紙製容器包装の 3 品目を追加した。

また、各集積所には分別指導員を配置し、20 分別の現地指導を実施している。

表－1 「資源の日」の収集品目

分 別 品 目	収集容器等	分 別 品 目	収集容器等
①缶 類	緑色の網かご	⑪小型電気製品類	青色のコンテナ
②透明ビン	青色のコンテナ	⑫中型ごみ	集積所の一角
③茶色ビン	〃	⑬新聞・チラシ	〃
④その他のビン	〃	⑭段ボール	〃
⑤生きビン	〃	⑮雑誌	〃
⑥紙パック	〃	⑯布 類	〃
⑦金属製のフタ	黄色のコンテナ	⑰ペットボトル	緑色の網袋
⑧有害危険物	〃	⑱白色トレイ	〃
⑨ガラス・陶磁器類	灰色のコンテナ	⑲その他のプラスチック製容器	〃
⑩なべ・金物類	青色のコンテナ	⑳その他の紙製容器包装	集積所の一角

(2) 搬入ごみ

本市は、家庭から集積所に出される収集ごみ以外に、家庭からの大型ごみを含む直接搬入ごみや、商店等の事業所から直接搬入される事業系一般廃棄物のほか、県企業局や隣接する坂本村から事務委託を受けて処理している一般廃棄物も含まれている。

① 搬入ごみ処理手数料

手数料は従量制としている他、大型ごみについては、従量制に加え、品目ごとの処理の困難性に応じた特別処理手数料を加算している。

表－２－１ 搬入ごみ処理手数料

搬入ごみ処理手数料金	備 考
重量 10kg 当り 50 円	搬入されたごみに大型ごみがある場合は、表－２－２の特別処理手数料が加算される。

※ただし、平成１６年４月から重量１０kg当り１００円に改定。

表－２－２ 品目ごとの処理手数料

品 目	料 金	
電気冷蔵庫*及び電機冷凍庫*	１個当たり	1,500 円
ユニット型エアコンディショナー*		1,500 円
電気洗濯機*		1,000 円
テレビジョン受信機（25 型以上）*		1,000 円
テレビジョン受信機（25 型未満）*		500 円
温水機、ボイラー、衣類乾燥機		1,000 円
スプリング入りマットレス		1,000 円

※特定家庭用機器再商品化法（平成１０年法律第９７号）第１９条に規定する料金が支払われているものに限る。

(3) 処理施設

① 八代市清掃センター

- ・ 所 在 八代市中北町 3743
- ・ 敷地面積 14,730.44 m²

i) ごみ焼却処理施設

- ・ 着 工 昭和 48 年 12 月 15 日
- ・ 竣 工 昭和 50 年 6 月 30 日
- ・ 処理方式 全連続燃焼式機械炉（ストーカ方式）
- ・ 処理能力 150 t / 24 h (75 t / 24 h × 2 基)
- ・ 建築概要 本館（工場棟 / 延 1,962.42 m²）、管理事務所、計量室
- ・ 公害防止対策 ダイオキシン類対策（排ガス、焼却灰）、ばいじん・汚水処理装置

ii) 可燃性粗大ごみ焼却炉

家具・布団・カーペット等の粗大ゴミを焼却するために、可燃性粗大ごみ焼却炉を設置している。

- ・ 設置年月 平成 6 年 1 月 31 日
- ・ 処理能力 33kg～79kg / h
- ・ 火床面積 4.8 m²

- ・公害防止対策 ダイオキシン類対策（排ガス、焼却灰）、ばいじん
- iii) 八代市リサイクルプラザ（不燃物処理・資源化施設）
 - ・竣 工 昭和 60 年 2 月 28 日
 - ・処理能力 20 t／5h
 - ・建物概要 鉄骨スレート葺 2 階建／508 m²
- iv) 容器包装リサイクル関連施設
 - ・ペットボトル減容機：処理能力 300kg／h（平成 11 年 4 月設置）
 - ・その他プラスチック用減容機：処理能力 200kg／h（平成 13 年 7 月設置）

② 八代市水島最終処分場（平成 15 年 1 月 5 日埋立完了）

- ・所 在 八代市水島町字江鮎掘 2354-1
- ・埋立面積 21,970 m²
- ・埋立容量 62,579m³
- ・埋立期間 10 年
- ・埋立対象物 焼却灰、不燃性残渣
- ・着 工 平成 2 年 9 月 19 日
- ・竣 工 平成 3 年 5 月 31 日
- ・処理方式 生物処理（回転円板方式）＋凝集沈殿処理＋急速ろ過処理＋活性炭吸着処理
- ・浸出液処理能力 130m³／日

③ 樹木、剪定くず処理施設

- ・所 在 八代市南平和町 3 5 5（八代ソイル株式会社内）
- ・使用開始 平成 15 年 7 月 1 日
- ・処理能力 16 m³／8h×2 台
- ・処理方式 自走式チップーシュレッダーによる破碎処理

（４）ごみ等の処理

① 「燃えるごみ」の処理

中間処理後の焼却灰と不燃性残渣については、八代市水島最終処分場の埋立完了（平成 15 年 1 月 5 日）に伴い、民間の管理型処分場へ処分委託している。

② 「資源物」の処理

不燃物処理・資源化施設により、搬入された缶類を鉄とアルミに選別し、プレスしている。また、「資源の日」に分別収集されたもののうち、ペットボトル及びその他のプラスチック製容器は専用の減容機でプレス後、指定法人ルートで処分している。白色トレイはビニール袋に詰めた後、同様に処分している。平成 13 年度より有害危険物の廃蛍光管・廃乾電池は、ドラム缶詰し処分委託している。その他のものは、一時、清掃センター内に保管した後リサイクルしている。一方、これ以外のものについては、破碎、焼却など中間処理を経て最終処分場に埋立処分している。

（５）ごみ量の推移

① 燃えるごみ量の推移

表－３及び図－１に示すように、家庭系ごみの収集・搬入量は、平成 10 年度までは増加傾向にあったが、平成 11 年度に減少し、以降横ばい傾向に転じている。

これは、ごみ減量化対策事業（資源回収活動助成事業及び生ごみ堆肥化容器設置助成事業）の推進・有料指定袋制度の導入によって、家庭から出される燃えるごみが抑制されているものと考えられる。

② 燃えないごみ量の推移

表－3及び図－1に示すように、家庭系の燃えないごみの量（資源物）は、平成12年度をピークに横ばいから減少傾向にある。

これは、清涼飲料水用のガラスビンが、紙パックやペットボトルなどの使い捨て容器に移行したことや、資源回収活動の活発化（2－(1)－表－1 参照）が影響していると考えられる。

なお、平成11年度及び12年度の収集量が平成9年度までに比べ増加しているのは、「資源の日」で収集する20品目（表－1を参照）を全て資源物として扱い、計量しているためである。

③ 資源化量の推移

表－4に示す資源化量は、昭和59年度までは、「不燃物」として収集していた中から磁性物のみを資源化していた。

昭和60年度から、リサイクルプラザで、磁性物・アルミ・ビン類の資源化を開始したことにより、資源化量が飛躍的に伸びた。

平成8年度から、「資源の日／8分別」を開始したことに伴い、紙パックと若干の古紙類の資源化を開始し、その後、11年1月から、「資源の日／17分別」への拡大に伴い、古紙類・古布・ペットボトルの資源化を開始したことで、可燃系の資源化量が増加した。

また、平成12年4月からは、白色トレイ、その他のプラスチック製容器、その他の紙製容器包装等可燃系資源品目を追加したが、ごみ減量対策事業の資源回数活動助成事業等の推進により、古紙類特に新聞・雑誌・段ボールの収集量が前年度と比べ減少し、可燃系資源化量が減少した。平成13年度は、可燃系資源物は横ばいだが、家電リサイクル法施行等に伴い、磁性物（テレビ・冷蔵庫・洗濯機・エアコン等の搬入）の減少がそのまま資源化量の全体の減少につながっている。平成14年度は、可燃系資源物の雑誌・段ボール・布・その他のプラスチック等は増加したが、不燃物系のビン類等の減少で資源化全体量は横ばいの状況である。

表－3 ごみ収集及び搬入量の経年変化

単位[t]

項目 年度	燃えるごみ				資源（平成10年度までは不燃物）				総 計
	八代市	坂本村ほか	施設搬入	可燃合計	八代市	坂本村ほか	施設搬入	資源合計	
H 1	21,764	645	7,519	29,928	4,221	239	1,880	6,341	36,269
2	21,685	631	7,677	29,993	3,798	212	1,919	5,929	35,922
3	22,091	749	8,376	31,216	4,172	236	2,094	6,502	37,718
4	22,194	611	8,824	31,629	3,907	230	2,206	6,343	37,972
5	22,901	571	9,418	32,890	3,972	208	2,354	6,535	39,425
6	22,891	601	10,039	33,530	3,977	214	2,510	6,702	40,232
7	23,688	654	10,899	35,241	3,766	213	2,725	6,704	41,945
8	22,832	614	11,325	34,771	3,499	196	2,831	6,526	41,297
9	22,876	407	11,374	34,656	3,144	134	2,843	6,121	40,778
10	23,416	504	12,269	36,189	3,092	134	3,067	6,293	42,482
11	19,382	540	12,839	32,762	4,422	163	3,200	7,785	40,546
12	19,757	661	13,545	33,963	4,432	164	3,386	7,982	41,945
13	20,214	746	12,304	33,264	4,218	133	3,076	7,427	40,691
14	20,224	824	12,481	33,529	4,055	135	3,120	7,310	40,839
15	20,365	822	12,393	33,580	3,810	141	3,098	7,049	40,629

※（ ）内の数値は、それぞれ平成元年度の値を100とした値。

表一 4 清掃センターのごみ処理量の経年変化

単位[t]

項目 年度	清掃センターでの 処分量の総計(a)	焼 却 量		資 源 化 量				埋 立 処 分 量			
		日数	総 量	1日当り	不燃系	可燃系	合計(b)	資源化率	焼却残灰	非磁性物	埋立合計
H 1	36,269	322	34,046	106	2,883		2,883	7.9	6,068	482	6,550 (100)
2	35,922	332	34,924	105	3,124		3,124	8.7	5,430	866	6,297 (96)
3	37,718	330	34,252	104	3,064		3,064	8.1	4,945	994	5,939 (91)
4	37,972	332	34,829	105	3,228		3,228	8.5	4,973	1,009	5,982 (91)
5	39,425	339	35,883	106	3,187		3,187	8.1	5,592	850	6,442 (98)
6	40,232	359	38,116	106	3,469		3,469	8.6	6,212	1,261	7,473 (114)
7	41,945	352	37,371	106	3,145		3,145	7.5	6,027	613	6,641 (101)
8	41,297	362	38,333	106	3,290	50	3,340	8.0	6,445	1,828	8,273 (126)
9	40,778	358	37,136	104	3,507	80	3,587	8.6	6,154	537	6,692 (102)
10	42,482	359	38,957	109	3,561	374	3,935	8.4	6,283	276	6,560 (100)
11	40,546	358	36,846	103	4,099	1,579	5,677	14.0	5,691	361	6,052 (92)
12	41,945	360	38,824	108	3,970	1,293	5,263	12.5	5,192	366	5,559 (85)
13	40,691	357	36,483	102	3,501	1,346	4,847	11.9	4,895	296	5,191 (82)
14	40,839	321	34,181	107	3,247	1,645	4,893	12.0	4,891	428	5,319 (90)
15	40,629	327	36,915	113	3,247	1,645	4,576	11.3	5,771	435	6,206 (95)

※「資源化率 (%)」= (b)/(a) × 100。「埋立合計」の () 内の数値は、平成元年度を100とした値。

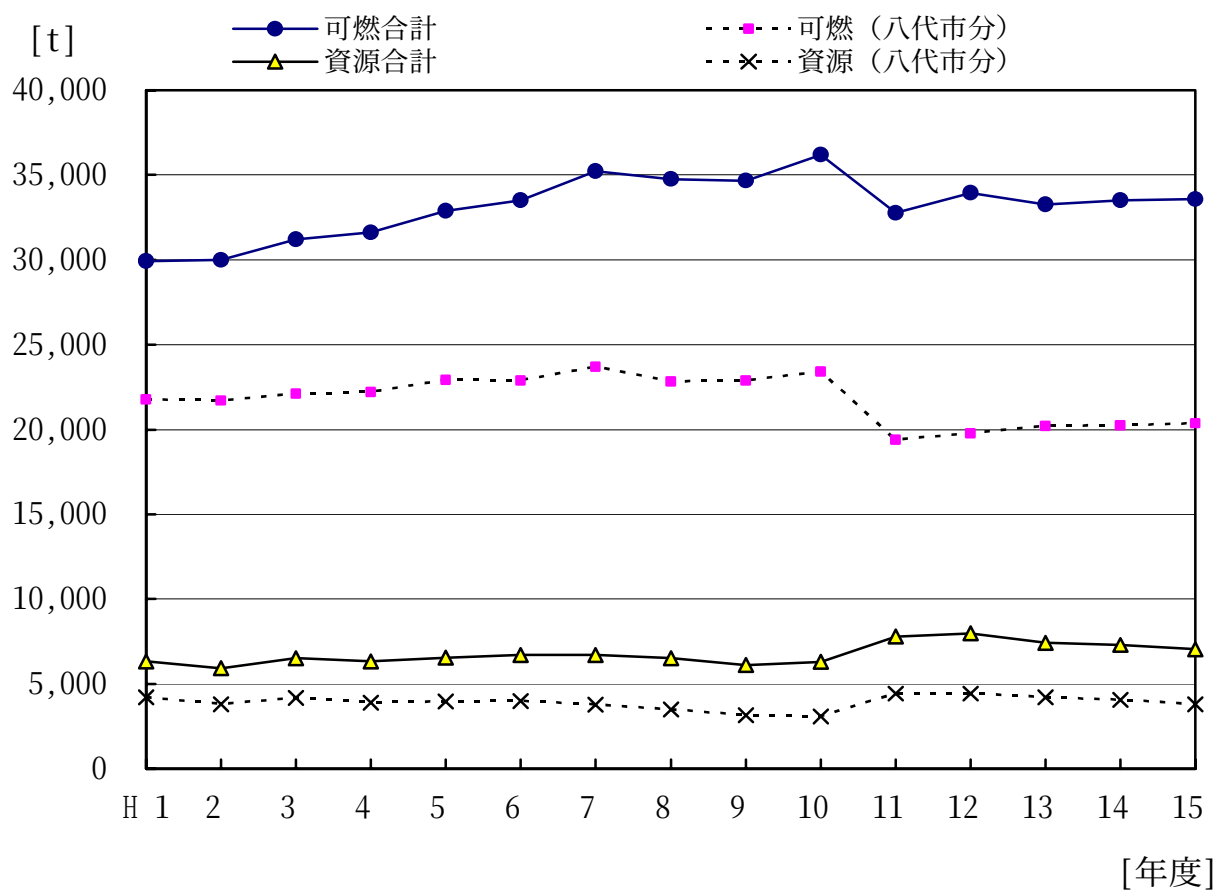
「資源化量」の「不燃物系」は、磁性物・アルミ・ビン類。

平成8年度より「資源の日/8分別」を開始。可燃系では紙パック・古紙類の資源化を開始。

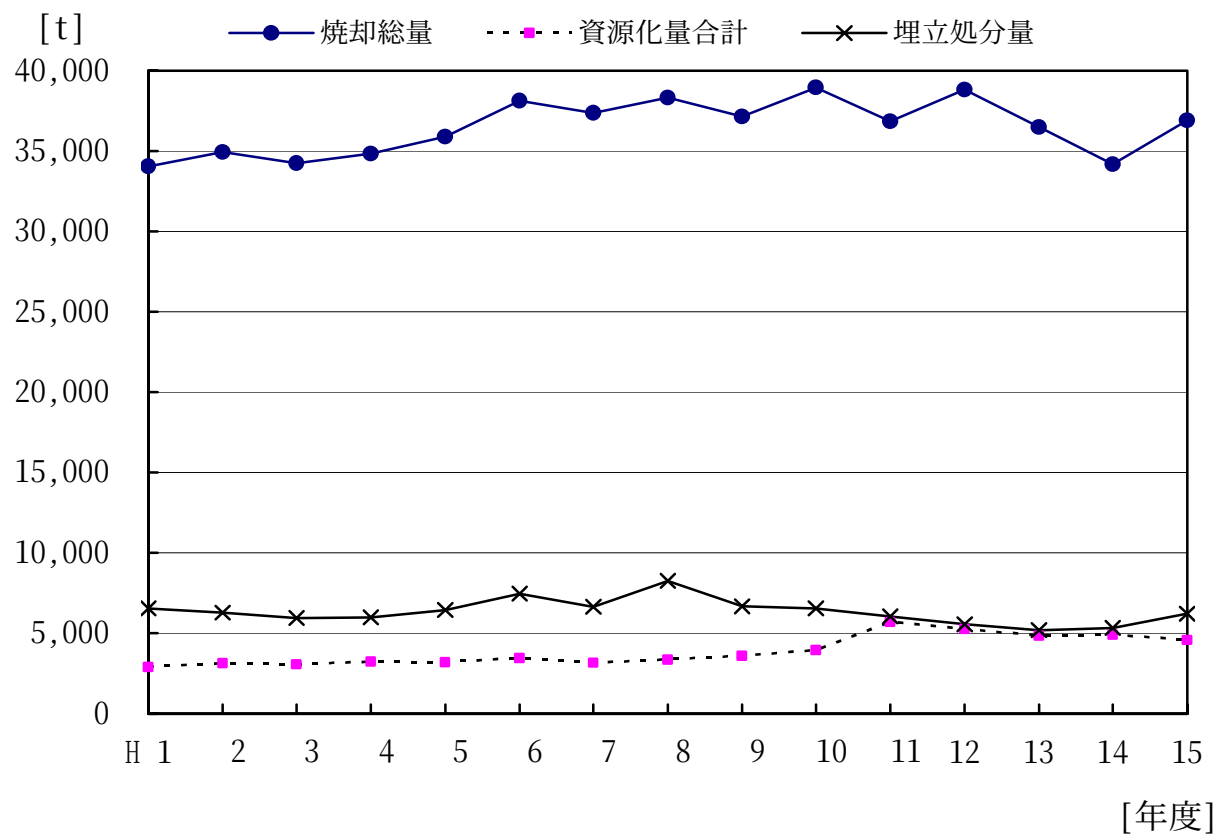
平成11年1月より「資源の日」を17分別に変更。同時に不燃物を廃止。可燃系では古紙類の資源化が本格化し、ペットボトルの資源化を開始。

平成12年4月より「資源の日」を20分別に変更（白色トレイ、その他のプラスチック製容器、その他の紙製容器包装を追加）。

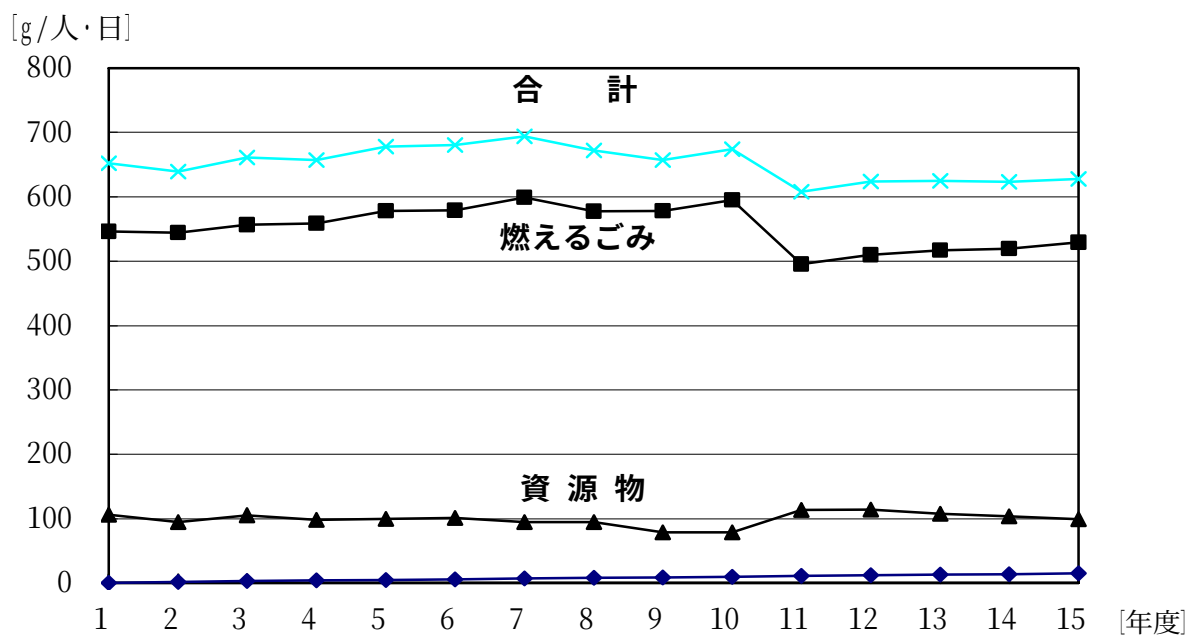
図ー１ 燃えるごみ及び資源物搬入量の経年変化



図ー２ ごみ処理量の経年変化



図ー 3 一人1日当りのごみ収集量経年推移



表ー 5 一人1日当りのごみの量

単位[g/人・日]

年度	燃えるごみ		資源物 (平成10年度までは不燃物)		合 計	
H1	546	(100)	106	(100)	652	(100)
2	544	(100)	95	(90)	639	(98)
3	556	(102)	105	(99)	661	(101)
4	559	(102)	98	(92)	657	(101)
5	578	(106)	100	(94)	678	(104)
6	579	(106)	101	(95)	680	(104)
7	599	(110)	95	(90)	694	(106)
8	577	(106)	95	(90)	672	(103)
9	578	(106)	79	(75)	657	(101)
10	595	(109)	79	(75)	674	(103)
11	495	(91)	113	(107)	608	(93)
12	510	(93)	114	(108)	624	(96)
13	517	(95)	108	(102)	625	(96)
14	519	(95)	104	(98)	623	(96)
15	529	(97)	99	(93)	628	(96)

※八代市の収集量を基に算出。() 内の数値は、平成元年度を100とした値。

※八代市の人口:105,527人(平成16年3月末現在)

平成15年度八代市ごみ収集・処理・処分・資源化一覧

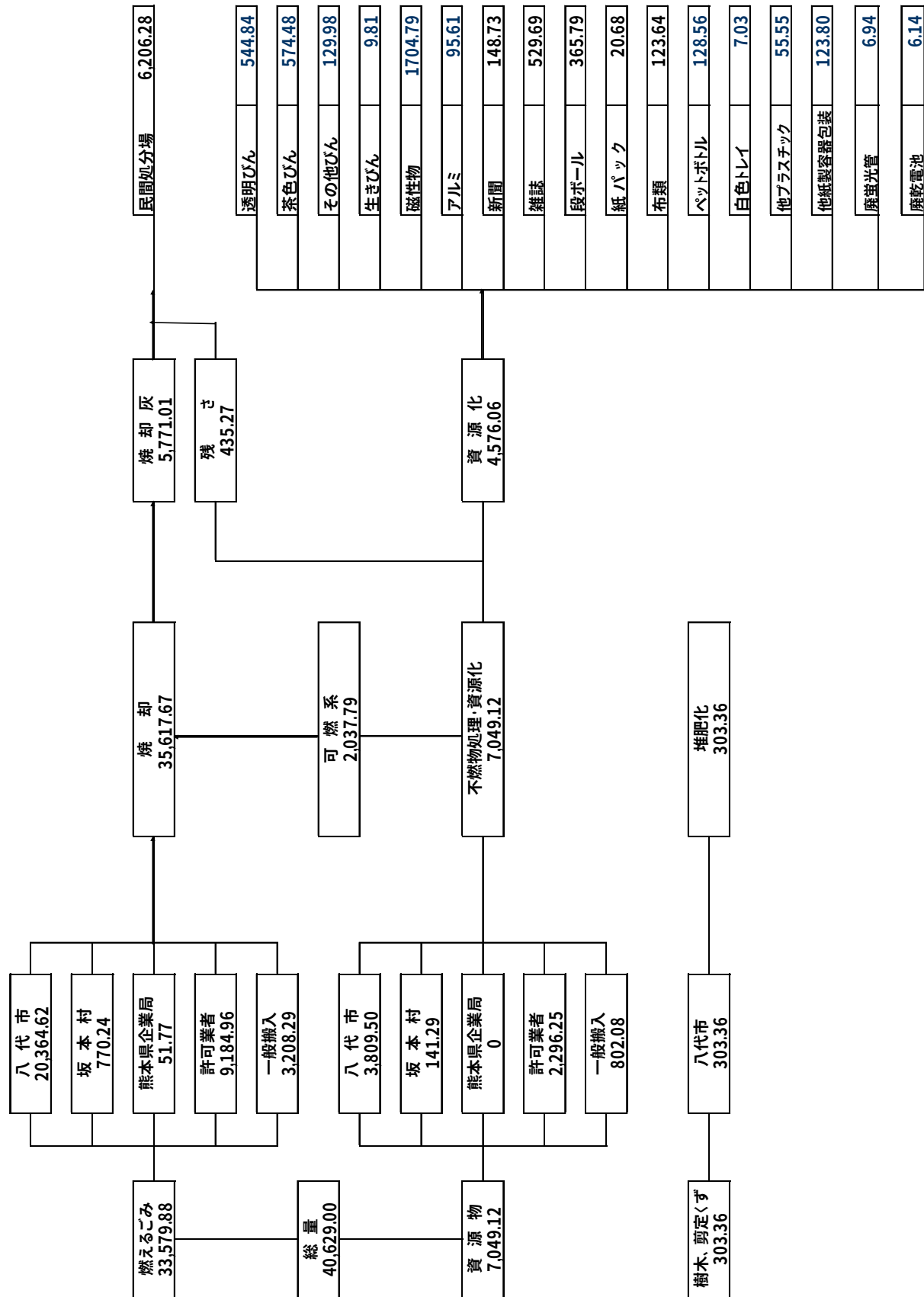
(単位:t)

最終処分／資源化

中間処理

収集・運搬

廃棄物



2. ごみ減量化対策事業

[文・資料：市民環境部廃棄物対策課]

本事業は、特に焼却処分をしている「燃えるごみ」の削減を重点課題とし、家庭及び事業所からの排出抑制と分別排出によるリサイクル率の向上を念頭においたごみ減量化対策を推進している。

まず、家庭における排出抑制対策としては、各団体が自主的に実施している資源回収活動を支援する「資源回収活動助成制度」のほか、各家庭で生ごみの資源化・有効利用に取り組む運動の普及を目的とした「生ごみ堆肥化容器等設置助成制度」を展開している。

また、事業系廃棄物の排出削減を目的とした「多量排出事業所」の指定を行っている。

(1) 資源回収活動助成事業

① 事業概要

平成4年度から、新聞紙・雑誌・段ボールを助成の対象として、資源回収活動を行った団体に対し、回収量に応じた助成（一律3円/kg）を行っており、平成9年4月に助成額を改正した。

② 助成額

新聞紙・1kgにつき4円、雑誌・1kgにつき5円、段ボール・1kgにつき4円

③ 実績等

平成15年度の総回収量は、平成14年度に対し、約187トン(約10%)増加している。内訳は、新聞紙が約109トン(約8%)増、雑誌が約98トン(約45%)増、段ボールが約20トン(約8%)減となっている

表－1 資源回収活動助成事業実績の推移

年度	活動状況		古紙回収実績 (kg)	指数 H4=100	古紙回収実績の内訳 (kg)		
	団体数	活動回数			新聞紙	雑誌	段ボール
6	121	299	766,764	84	578,110	117,456	71,198
7	147	350	1,011,532	111	718,344	193,982	99,206
8	168	427	1,311,093	144	824,394	339,960	146,739
9	208	996	1,643,347	180	972,578	451,383	219,386
10	234	895	1,362,231	150	920,746	247,348	194,137
11	271	790	1,226,292	134	888,447	159,199	178,646
12	285	814	1,324,832	145	974,608	184,699	165,525
13	145	856	1,560,390	170	1,147,020	225,094	188,276
14	137	815	1,865,284	204	1,392,319	217,085	255,880
15	139	982	2,052,460	225	1,501,276	315,065	236,119

※ 平成12年度までの団体数は、登録団体数。13年度以降は実働団体数。

※ 平成4年度の古紙回収実績：913,894 kg

(2) 生ごみ堆肥化容器等設置補助事業

① 事業概要

平成4年度から、生ごみ堆肥化容器（EM容器及びコンポスト）の助成制度をスタートさせ、平成11年度からは電気式生ごみ処理機の設置（事業所は対象外）に対しても助成制度を適用している。

② 助成額

- i) 生ごみ堆肥化容器…購入価格の（消費税込み）の50%を助成
但し、上限は1基につき3,000円で1世帯に3基までを助成対象
- ii) 電気式生ごみ処理機…購入価格（消費税込み）の25%を助成
但し、上限は1機につき15,000円で1世帯に1機までを助成対象

③ 実績等

助成制度を開始した当初は、コンポスト容器が主流であったが、平成6年度頃から婦人会活動で「EM容器による生ごみの堆肥化運動」が取り上げられ、EM容器が主流となった。

その後、平成11年度から、EM容器に比べ生ごみの処理が手軽で、臭いの発生も低いなど利便性が高い電気式生ごみ処理機にも制度を適用している。補助基数では、電気式生ごみ処理機が主流となっており、普及率は、横ばい傾向になってきている。

表一2 生ごみ堆肥化容器等設置助成事業実績の推移

年度	申請者数 (人)	設置世帯数 累計	世帯普及率 (%)	設置補助基数				
				計	EM容器	コンポスト	バイオ式	生ごみ処理機
6	879	1,200	3.40	1,154	979	175		0
7	814	1,760	4.90	1,052	1,116	64		0
8	500	2,170	5.93	796	755	41		0
9	308	2,434	6.58	441	385	50		6
10	493	2,878	7.75	802	641	143		18
11	713	3,533	9.43	968	492	161		315
12	259	3,721	9.87	367	176	45		146
13	245	3,891	10.22	279	93	39	8	139
14	169	3,982	10.38	205	100	30	0	75
15	119	4,021	10.43	136	48	20	1	67

※平成13年度に初めて登場した、「バイオ式」とは、「EM方式」とは異なった微生物処理を行う堆肥化容器のことをいう。

※平成4年度の設置世帯数：390世帯、世帯普及率1.2%

(3) ボカシ製造機貸与事業

① 事業概要

堆肥化容器による生ごみの自家処理・再生利用の促進に必要な発酵資材である「ボカシ」の製造労力の軽減、品質の向上と低価格での安定供給を図り、生ごみの自家処理時の適正使用を支援するため、生ごみの堆肥化に取り組む団体に対しボカシ製造機の無償貸出を行っている。

○製造能力：1回当たり 60kg/5 日、保有機数：3 機

② 実績等

2 週間又は 4 週間を貸出し期間とし、18 団体の市民グループに貸し出しを行い、延べ 39 回/331 日の利用があった。

(4) 多量排出事業所の指定

① 事業概要

平成 12 年 4 月から、次の条件

ア. 1 日当りの廃棄物の排出量が 100kg を超える場合

イ. 事業用延べ床面積が 1,000 m²を超える場合

のいずれかに該当する 47 の事業所を「多量排出事業所」に指定し、「一般廃棄物減量計画書」の提出を義務付け、この計画書に基づく「事業所ごみの減量化」と「リサイクルの推進」の指導を行っている。

② 指定を行った 47 事業所の内訳

- ・小 売 業 (16/総合 5、主に家庭用品・雑貨 7、主に食品 4)
- ・卸 売 業 (6/建設関係 3・食品関係 3)、製 造 業 (5)、結婚式場 (2)、
- ・ホ テ ル (6)、病 院 (4)、福祉施設 (4)、行政機関 (3)、特殊法人 (1)

3. し尿処理の現況

[文・資料：市民環境部廃棄物対策課]

本市におけるし尿処理は、衛生処理センターで生し尿を処理し、浄化槽汚泥は海洋投入により処分している。

※昭和60年3月末に共用を開始した公共下水道の普及率は、平成16年3月末現在で29.7%である。

(1) し尿処理施設による処理と海洋投入

衛生処理センターは、昭和36年に処理能力36kℓ/日で供用を開始し、昭和44年に施設を増設したことで86kℓ/日の処理能力を有していた。しかし、急激に増加したし尿浄化槽からの汚泥と生し尿の増加に対応しきれなくなり、昭和48年から海洋投入を開始した。

近年の生し尿と浄化槽汚泥の発生量合計については、公共下水道の整備も進んでいるが、年間5万kℓ程度の横這い状態にある。

また、平成14年度までは、増設した50kℓ/日の施設で生し尿のみを処理していたが、生し尿収集量は減少傾向にあり、また、平成15年度から消化促進剤の使用を開始したことで、年間約12,500kℓの生し尿と4,800kℓの浄化槽汚泥の処理が可能となった。その結果、浄化槽汚泥の海洋投入処分量の削減が図れた。

また、平成19年2月1日より海洋投入の全面禁止を受け、現在、汚泥処理施設の建設を進めている。

(2) 浄化槽

現在、本市に設置されている浄化槽の殆どが、みなし浄化槽(単独浄化槽)である。今日の水質汚濁の原因は、主に生活雑排水であるが、みなし浄化槽は、水洗トイレの汚水だけを処理するため、生活雑排水は未処理のまま公共用水域に流入する。特に、市街地域では生活雑排水による水質汚濁が顕著であることから、公共下水道又は合併処理方式の浄化槽の整備促進が望まれているところである。

一方、公共下水道の認可区域外については、それまでの間も合併処理方式の浄化槽への切替に努めるとともに、浄化槽の維持管理の徹底を図っていく必要がある。

なお、平成元年度から平成15年度までに「八代市小型合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付要綱」により、補助した基数は、1,936基(延べ12,611人槽分)である。

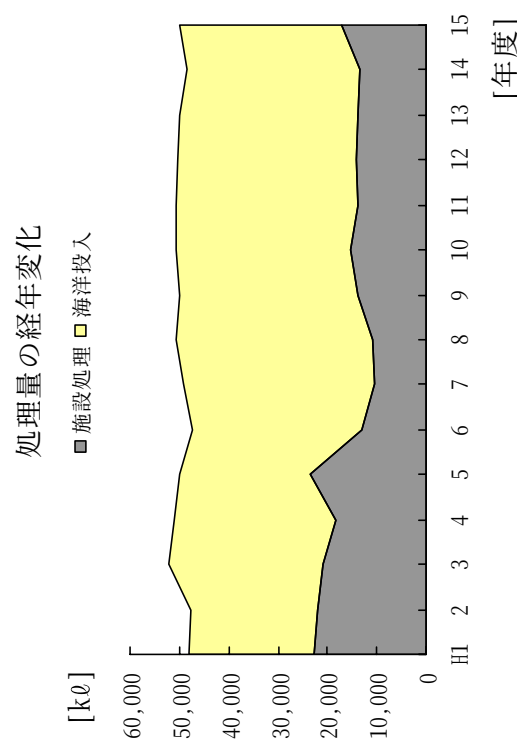
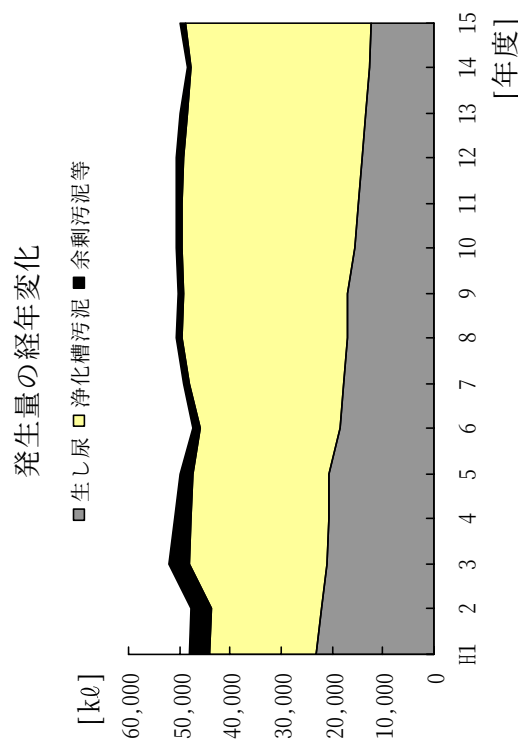
表－1 生し尿、浄化槽汚泥等の発生量及び処理量の経年変化

	発生量				処理量		合計	指数
	生し尿	浄化槽汚泥	余剰汚泥等		施設処理	海洋投入		
H1	22,971	21,200	4,061		22,679	25,533	48,232	100
2	21,924	21,867	3,910		21,924	25,777	47,701	99
3	20,820	27,303	3,946		20,820	31,249	52,069	108
4	20,737	27,090	3,242		18,315	32,754	51,069	106
5	20,727	26,471	2,736		23,522	26,412	49,934	104
6	18,269	27,754	1,426		12,933	34,515	47,449	98
7	17,860	30,355	1,093		10,596	38,712	49,308	102
8	17,096	32,493	1,093		10,831	39,850	50,682	105
9	16,865	32,129	1,098		13,952	36,141	50,092	104
10	15,402	33,990	1,138		15,392	35,138	50,530	105
11	14,791	34,638	1,154		13,743	36,839	50,582	105
12	14,081	35,010	1,335		14,046	36,380	50,426	105
13	13,249	35,287	1,423		13,834	36,125	49,959	104
14	12,610	35,021	733		13,248	35,115	48,363	100
15	12,333	36,569	1,128		17,091	32,939	50,030	104

[備考]合計は発生量または処理量の合計。

指数は平成元年度の合計量を100とした場合の値。

単位[kℓ]



4. 八代市小型合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付制度

近年、公共用水域の汚濁の大きな原因として生活雑排水が問題視されている。市では、その対策として公共下水道の整備を計画的に進めているが、公共下水道が近い将来において整備できない地域に対しては、これに代わる対策が必要となる。

そこで、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、「八代市小型合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付要綱」に基づき、浄化槽設置者に対し、平成元年度から補助金を交付している。

(1) 補助を受けられる地域

公共下水道事業計画の認可区域及び公共下水道建設予定区域を除いた地域

(2) 補助金の限度額

① 新築、改造等や汲み取り便所からの改築・改造等

人槽	5	6	7	8～10
補助金の限度額	354,000 円	411,000 円		519,000 円

② みなし浄化槽（単独処理浄化槽）からの切替えによる設置については、上記の限度額に 100,000 円を加算した金額

(3) 実績状況

	H1～7 年度計	8	9	10	11	12	13	14	15	合計
国	48,740	11,399	22,866	20,710	17,965	43,378	38,545	36,847	26,955	267,405
県	47,400	11,399	22,866	20,710	14,810	31,174	38,545	36,847	25,539	249,290
市	50,080	12,677	25,593	30,355	28,650	81,673	41,445	39,947	30,871	341,291
合計	146,220	35,475	71,325	71,775	61,425	156,225	118,535	113,641	83,365	857,986

① 補助金額

[単位：千円]

② 補助設置基数

	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	合計
5 人槽	5	4	4	8	14	8	3	3	8	53	40	133	128	124	105	640
6 人槽	5	6	8	8	10	13	15	18	36	41	52	25	—	—	—	237
7 人槽	4	6	18	16	11	17	15	20	43	38	27	154	161	147	100	777
8 人槽	9	5	4	8	9	12	9	15	28	15	11	10	—	—	—	135
10 人槽	2	15	13	15	12	13	6	9	17	6	3	11	8	12	5	147
合計	25	36	47	55	56	63	48	65	132	153	133	333	297	283	210	1,936
延人槽	175	288	356	414	399	463	342	473	951	957	819	2,083	1,847	1,769	1,275	12,611

第 1 1 章 啓発事業

市では、地球環境及び地域環境の現状について多くの市民、特に次世代を担う子供たちに情報を提供することにより、市民一人ひとりが環境について関心を持ち、環境を守る取り組みの第一歩を身近なところから始めてもらうきっかけづくりを目的とした次のような啓発・広報活動を行っている。

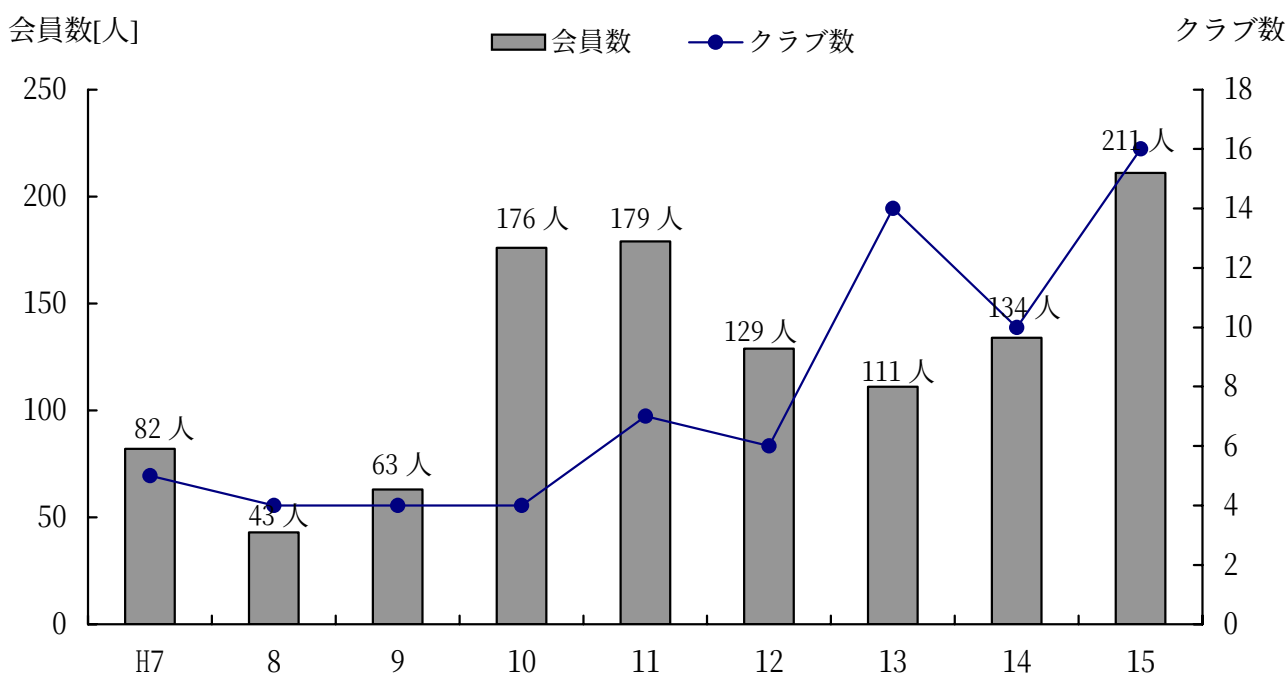
1. こどもエコクラブ

「こどもエコクラブ」は、次世代を担う子供たちが主体的に行う環境学習及び環境保全に関する活動支援を目的として、平成7年度から環境庁（現環境省）が実施している。市も平成7年7月、環境課内に「こどもエコクラブ」の事務局を設置し、以来、年間6回程度の自主開催イベントによる啓発活動を展開している。平成15年度は16団体211人がこどもエコクラブに参加した。

表－1 平成15年度こどもエコクラブ八代市事務局における登録状況

団 体 名	会員数	団 体 名	会員数
あすなろ子供会	26	二人クラブ	1
団体名なし	2	まさとクラブ	1
☆たんぽぽ☆	2	日奈久キッズ	6
中田 どっと ネット	2	宮地小5の1	36
八代市立第四中学校2年選択理科	22	団体名なし	1
八代市立宮地東小学校東町探偵団	8	ガールスカウト熊本県第22団	9
ボーイスカウト八代第3団カブ隊	23	ひばり児童会	5
金剛がんばるクラブ	33	金剛なかよしクラブ	34

図－1 こどもエコクラブ八代市事務局における登録状況の推移



【平成15年度こどもエコクラブイベント実績】

イベント名	開催日	開催場所	参加人数
春の野鳥観察会	平成15年4月19日	球磨川河口	雨天中止
ほたる観察会	5月28日	ほたるの里公園	120人
水生生物観察会	7月27日	ほたるの里公園	35人
干潟観察会	8月31日	大島干潟	46人
夏期星空継続観察会	8月10日	宮地東小学校	45人
こども葉っぱ判定士	8月20日	八代城址公園	24人
秋の野鳥観察会	10月25日	球磨川河口	37人
冬の野鳥観察会	平成16年1月17日	球磨川河口	雨天中止
合計			307人

① 野鳥観察会

球磨川河口干潟一帯における野鳥の観察及び生態系における鳥の果たす役割についての学習等を通して、子供たちが身近な自然に親しみながら環境への関心を深めることを目的として、八代野鳥愛好会の指導のもと観察を行った。



② ほたる観察会

ほたるの里公園（妙見町）に生息するホタルや餌であるカワニナの生態について学習することで、生活排水が河川環境に与える影響について考えた。その後、公園周辺に生息するゲンジボタルを親子で観察した。

③ 水生生物観察会

身近な川の水環境を調べることを通して、水質汚濁や生活排水対策について考えてもらうことを目的とし、熊本県「川の水環境の調査方法」に沿って河川の水環境評価を行った。

透視度、パックテストによるCOD、pHの簡易調査及び指標水生生物調査を行った。



④ スターウォッチング

全国星空継続観察参加によるもので、星空の観察という身近な方法による大気環境の調査を通じて市民の大気環境保全に関する認識を高めることを目的としている。光害について学んだ後、「こと座のベガ」等を八代星空の会本田修さん、永原博英さん指導のもと観察した。



⑤ 干潟観察会

干潟に生息する生き物の観察やアサリの浄化実験等を通して、干潟の浄化作用、多様性などについて考える機会を提供し、自然保護及び環境保全意識の高揚を図った。



⑥ こども葉っぱ判定士

八代城址公園内の樹木が吸収する二酸化炭素量等の計算や、葉っぱや樹木を観察することで、樹木の重要性や地球温暖化防止に対する取組みに関して学習した。



2. 環境学習出前講座「環境ゼミナール」

(1) 目的

環境行政に携わる市職員（環境課及び廃棄物対策課）が直接出向き、地球環境問題をはじめ、私たちの生活に身近な環境・自然の状況について事例紹介等を行い、地球環境及び本市の環境の現状について考える機会を提供する。

(2) 派遣対象

市内の小・中学校、その他各種団体



環境ゼミナール会場の風景

(3) 内容

小・中学校等の希望する講座内容にあわせ、事前打合せを行ったうえで、簡易実験等を取入れながら実施している。また、水生生物観察会、干潟観察会等の野外活動や自然観察についても可能な限り対応している。



野外活動風景

(4) 平成 15 年度環境ゼミナール事業実績

平成 15 年度実績は次のとおりである。依頼内容としては、干潟や河川の環境、ごみ問題に関する内容が多かった。

平成 13 年度 (19 回、930 人)、平成 14 年度 (23 回、1,061 人) と実施回数及び参加人数ともに大きな増減はないが、依頼対象が小中学校に限らず、様々な方面からの依頼が増加している。

実施日	依頼元	人数	内容
4 月 17 日	八代市社会福祉協議会	15	地球環境全般
5 月 27 日	宮地東小学校	10	水生生物観察会
6 月 18 日	八代小学校	71	川の水質について
6 月 20 日	第七中学校	2	川の水質について
6 月 26 日	市教育委員会	100	省エネルギーについて
7 月 8 日	八代小学校	60	干潟観察会
7 月 10 日	八代小学校	71	干潟観察会
7 月 12 日	ボーイスカウト第 3 団	20	水生生物観察会
7 月 24 日	太田郷校区婦人会	50	生活雑排水について
8 月 29 日	グリーンコープ生協くまもと県南地域本部	58	ダイオキシンについて
9 月 10 日	宮地小学校	38	水生生物観察会
9 月 27 日	八千把小学校 PTA	70	干潟観察会
10 月 22 日	八代女性市民の会	10	ごみ問題と新エネルギー
11 月 12 日	太田郷校区婦人会	45	地球温暖化
11 月 20 日	松崎第二老人クラブ	40	環境問題について
11 月 25 日	さわやか大学 八代校	14	環境問題全般
11 月 30 日	八千把小学校 PTA	50	ネーチャーゲーム
平成 16 年 1 月 13 日	昭和小学校	13	松葉ダイオキシン類調査
1 月 15 日	二見小学校	45	松葉ダイオキシン類調査
1 月 16 日	高田小学校	103	松葉ダイオキシン類調査
1 月 16 日	宮地小学校	30	松葉ダイオキシン類調査
1 月 22 日	金剛小学校	27	松葉ダイオキシン類調査
1 月 23 日	宮地東小学校	7	松葉ダイオキシン類調査
23 回 延べ 949 人			

3. 環境月間等

(1) 「環境月間」及び「環境の日」

6月5日は、ストックホルム国連人間環境会議の開催（昭和47年6月）を記念して決定された国連の「世界環境デー」である。わが国においても平成3年度から、6月を「環境月間」とし、環境保全活動の重点推進を図っている。

また、平成5年11月に制定された「環境基本法」では6月5日を「環境の日」と定めており、国及び地方公共団体はその趣旨にふさわしい事業を実施するよう明記されている。市としてもクリーンな地域環境を維持、向上させるため次の活動を実施した。

平成15年度「環境月間」行事

行 事 名	期 日	内 容
市職員エコ通勤	6月中	マイカーによる通勤を控え、徒歩、自転車、バス等の公共交通機関を利用した通勤を励行した。
市広報紙掲載	6月1日	広報紙「広報やつしろ」に環境月間行事等を掲載し、広く市民に周知することで、環境保全意識の向上を促した。
市内一斉清掃	6月1日	市政協力員等の呼びかけにより町内の清掃を行い、生活環境の美化に努めた。
浄化槽の立入検査	6月5日	八代市、八代保健所及び浄化槽協会とで実施。使用者に適正な使用方法と維持管理の必要性を促した。
市職員清掃奉仕活動	6月6日	せせらぎ水路（松江町）の清掃作業を行った。
球磨川流域一斉清掃	6月8日	球磨川をきれいにする協議会の後援で同協議会がきめた「球磨川の日（6月1日）」を記念し、球磨川流域の一斉清掃を行った。
廃棄物不法投棄 パトロール	6月23日	八代保健所と協力して市内の不法投棄場所を調査し、不法投棄者には指導を行った。
環境フェスティバル	7月6日	市民団体が主催する環境保全啓発イベントに参加した。環境パネル展示、チラシ及び啓発用品配布などを行い、環境保全について市民に啓発を行った。
特定建設作業状況調査	7月8日	市内の建設工事現場を調査し、法定届出の提出や適正な作業の指導を行った。

(2) 平成15年度「環境衛生週間」

生活環境の保全及び公衆衛生を向上させるため、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の施行日である9月24日（清掃の日）から「浄化槽法」の施行日である10月1日（浄化槽の日）までの期間「環境衛生週間」にあわせ、八代市では次の活動を実施した。

平成15年度「環境衛生週間」行事

行 事 名	期 日	内 容
浄化槽立入検査	9月24日	各家庭の浄化槽を調査し、使用者に適正な維持管理を促した。
市内一斉清掃	9月28日	環境衛生週間中に市政協力員の呼びかけにより、各町内の実情に応じて一斉清掃を行った。
環境美化推進善行者表彰	10月7日	日頃から住みよいきれいな地域社会及び美しい街づくりに尽力している個人、団体を表彰し、その功績を称えた。
環境美化推進研修会	10月7日	熊本県環境センターから講師を招き、環境美化についての講演を実施し、啓発を行った。

4. 松葉ダイオキシン類調査

(1) 調査目的

松の針葉（以下、「松葉」）は、脂肪分が多く、呼吸を通じてダイオキシン類を蓄積しやすい性質を持っていることから、松葉を環境指標としたダイオキシン類調査が全国的に実施されている。

市として本調査を実施することにより、① 大気中のダイオキシン類の長期的な平均濃度が把握できる。② 市民参加型で取り組むことにより、市民と分析結果等の情報が共有できる。③ 教育機関と連携することにより、環境学習としての効果が期待されることをベースに市民の環境意識の向上を図る。

(2) 調査内容

① 調査地点

市内の10小・中学校を下記の4つのグループに分けて、それぞれの地域の平均濃度を把握した。（図-1）また、希望する8小学校では学習会を開催した。

第1グループ（北部地域） ……松高小、昭和小、宮地小

第2グループ（南部地域） ……高田小、金剛小、日奈久小

第3グループ（発生源周辺） ……第三中、太田郷小

第4グループ（対照地域） ……宮地東小、二見小

② 測定方法

生活共同組合グリーンコープ連合等が実施している調査との比較を可能とするため、摂南大学(大阪市)薬学部宮田研究室の手法に準じた方法とした。

(3) 調査結果の概要

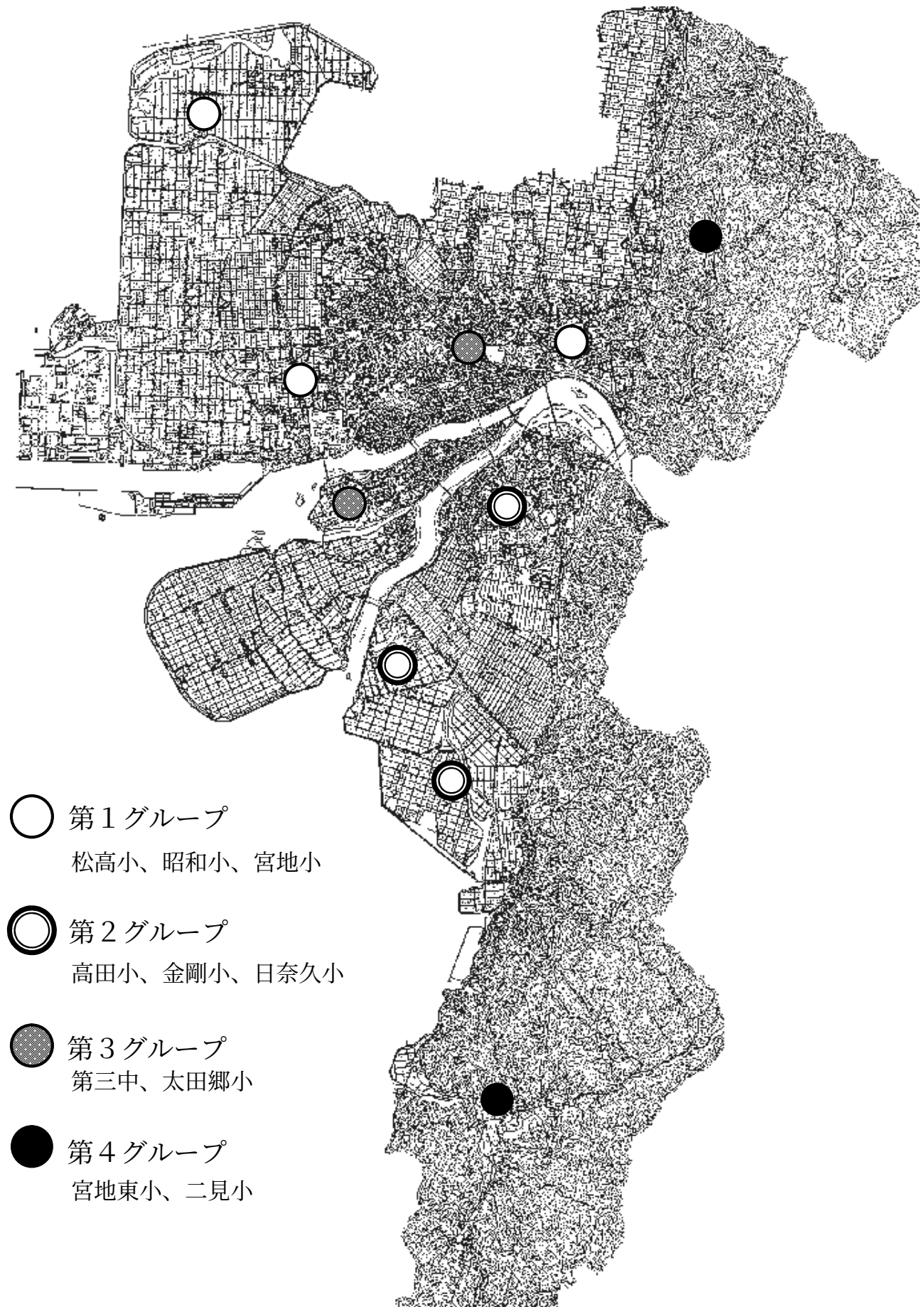
第1グループが0.76pg-TEQ/gと最も濃度が高く、以下、第3グループ0.57pg-TEQ/g、第2グループ0.31pg-TEQ/g、第4グループ0.27pg-TEQ/gの順となった。4グループの平均は0.48pg-TEQ/gとなり、グリーンコープ連合が調査した中国・九州地域全55検体の平均濃度（0.66pg-TEQ/g）と比べて3割低い結果となった。

また、松葉中のダイオキシン類濃度から大気中のダイオキシン類濃度を推計すると、下表のとおりとなり、大気環境基準（年間平均値 0.6 pg-TEQ/m³）を大きく下回っていた。

同族体、異性体パターン分析をみると、全グループで焼却由来の特徴を示し、更に第4グループでは農薬由来の可能性を示す特徴がみられた。

	松葉濃度（実測） pg-TEQ/g	大気濃度（推定） pg-TEQ/m ³
第1グループ	0.76	0.076
第2グループ	0.31	0.031
第3グループ	0.57	0.057
第4グループ	0.27	0.027

図－１ 松葉ダイオキシン類調査地点



5. 広報活動

本市では、環境に関する身近な情報をいち早く市民に届けるため、広報紙やメディアを活用した広報活動を積極的に展開している。

(1) 広報紙「広報やつしろ」

発行月日	掲載内容
4月1日号	グリーンコンシューマー養成講座の報告 犬の登録と狂犬病予防集合注射について エコライフは得ライフについて
4月15日号	春の野鳥観察会参加者募集について こどもエコクラブ会員募集について
5月15日号	まぜればごみ分ければ資源（特集） ・ ごみ減量・リサイクル推進週間について ・ ごみ組成調査について ほたる観察会参加者募集について
6月1日号	干潟に野鳥を見に行こう！（特集） ・ シギ・チドリ類について ・ シギ・チドリネットワークについて 6月は環境月間 ごみダイエットにチャレンジ（特集） ・ 生ごみ半減キャンペーンについて こどもエコクラブ会員募集について 環境汚染物質排出移動登録（PRTR）制度について
6月15日号	チャレンジエコライフモニター募集について 市民環境研究会会員募集について 環境フェスティバル開催について
7月1日号	ほたる観察会の報告 環境フェスティバル開催について
7月15日号	地下水フェスタ参加者募集について 夏休みこどもエコクラブ特別企画第1弾の参加者募集について 犬のふん処理街頭指導について
8月1日号	グリーンコンシューマー講座受講者募集について 旧軍毒ガス弾などに関する情報提供のお願い 夏休みこどもエコクラブ特別企画第2弾の参加者募集について
8月15日号	私にできる地球温暖化防止（特集） ・ エコライフは得ライフについて ・ 八代市温暖化防止率先行動計画平成14年度の取組状況報告 くまもとみんなの川と海づくりデーについて

発行月日	掲載内容
9月1日号	干潟観察会の報告 夏のスターウォッチングの報告 移動式ボカシ製造機貸出について 廃棄物 110 番について
9月15日号	グリーンコンシューマー講座受講者募集について 廃油石けんづくり参加者募集について
10月1日号	くまもと・みんなの川と海づくりデーの報告 グリーンコンシューマー講座の報告 グリーンコンシューマー講座受講者募集について 秋の野鳥観察会参加者募集について 家庭系パソコンのリサイクル制度について
10月15日号	10月はリサイクル月間です（特集） ・ 3Rについて ・ 資源の日のワンポイントアドバイス ・ 家庭系パソコンの回収・リサイクルについて 秋の野鳥観察会参加者募集について
11月1日号	不法投棄禁止や野焼きの自粛について
12月1日号	Stop！地球温暖化（特集） ・ 地球温暖化について ・ 家庭でできる温暖化対策について
12月15日号	害虫駆除用薬剤回収について 年末年始のごみ収集について
1月1日号	冬の野鳥観察会の参加者募集について
2月1日号	松葉ダイオキシン類調査の報告 飼い犬の登録等について 殺鼠剤配布について 一般廃棄物処理手数料一部改正について
2月15日号	2月は省エネルギー月間です（特集） ・ 環境家計簿について ・ 「エコライフは得ライフ」について 一般廃棄物処理手数料一部改正について
3月1日号	「エコライフ」セミナー参加者募集について 一般廃棄物処理手数料一部改正について
3月15日号	犬の登録と狂犬病予防集合注射について

(2) ラジオ「FM やつしろ」による放送

放 送 日	放 送 内 容
平成 15 年 4 月 7 日	こどもエコクラブ会員募集と春の野鳥観察会参加者募集について
4 月 14 日	環境のホームページについて
4 月 28 日	事業所ごみの減量対策について
5 月 19 日	ほたる観察会参加者募集について
5 月 26 日	環境月間について
6 月 2 日	きれいなまちづくり協定について
6 月 9 日	燃えるごみの減量化対策について
6 月 23 日	樹木・剪定屑リサイクル事業について
7 月 14 日	夏休みこどもエコクラブ特別企画について
7 月 28 日	生ごみ半減キャンペーンについて
8 月 11 日	平成 15 年度みんなの川と海づくりデーについて
8 月 18 日	ぼかし製造機の貸し出しと生ごみ半減キャンペーン
9 月 8 日	環境衛生週間について
9 月 22 日	リサイクル推進月間について
10 月 6 日	秋の野鳥観察会の参加者募集について
11 月 17 日	不法投棄・野焼き防止について
12 月 1 日	地球温暖化とは
12 月 8 日	年末年始のごみ収集
12 月 22 日	冬の野鳥観察会開催について
平成 16 年 2 月 2 日	省エネルギー月間について
2 月 9 日	資源回収活動助成事業
3 月 22 日	狂犬病予防接種の目的と注意事項
3 月 29 日	八代市の地下水と浄水器と水質検査補助制度について

(3) その他

① 環境フェスティバル（本町アーケード街、平成 15 年 7 月 6 日）

例年、八代の環境を考える会が環境月間行事の一環として開催している「環境フェスティバル」に参加した。約 20 の市民団体が参加しており、市も市民団体の自主的な環境保全啓発活動に平成 7 年度から参加している。

平成 15 年度は地球温暖化等の地球環境問題やごみ問題に関するパネル展示、リサイクル自転車の抽選や廃油粉石けん、EM ボカシの配布等を行った。

② やつしろ広域環境フェスタ（球磨川河川敷スポーツ公園、平成 15 年 11 月 15 日～16 日）

八代郡市で構成される八代広域市町村圏が共催した「九州スリーデーマーチ」の 1 イベントとして開催。地球温暖化をはじめとした環境問題について、圏域住民が一体となって取り組み、自然豊かなすばらしい「やつしろ」を次世代に引き継ぐ啓発の場となることを目的とし、環境パネル展示、環境クイズ、リサイクル工作などを行った。

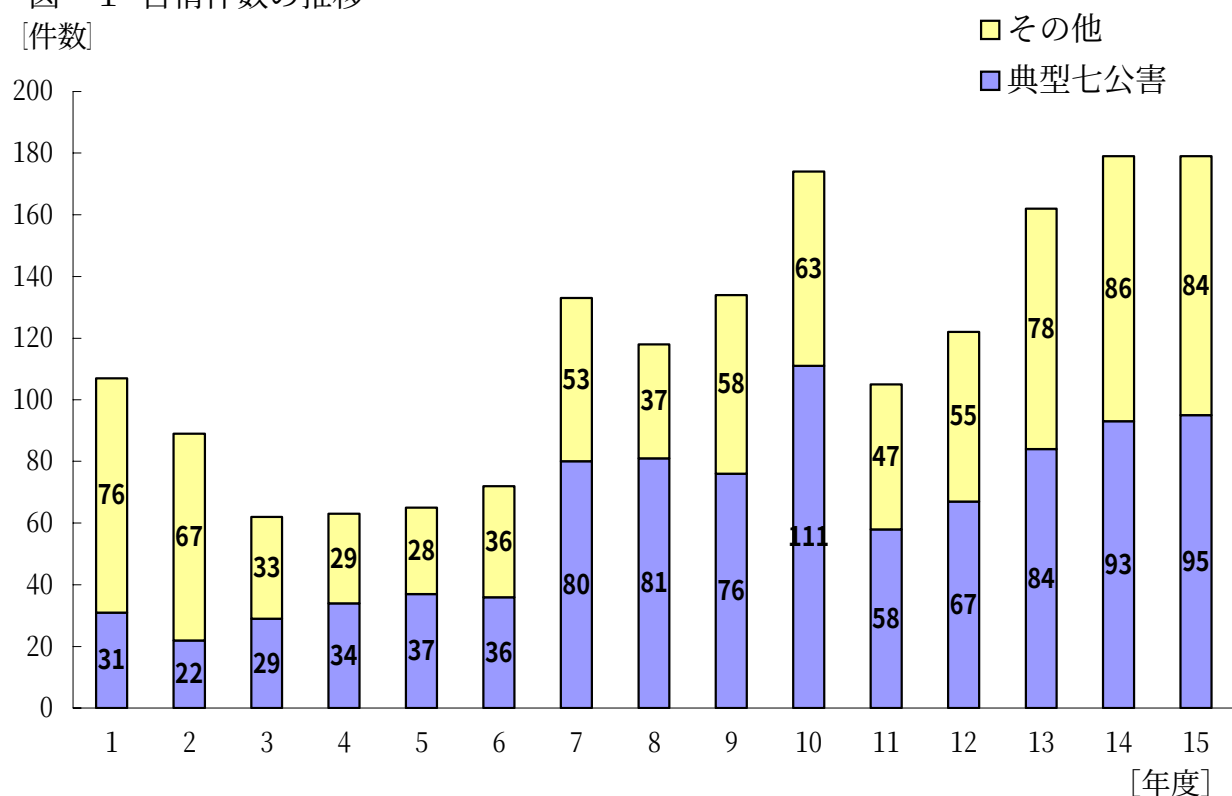
第 1 2 章 苦情处理

1. 苦情件数の種類別推移

平成 15 年度に本市に寄せられた公害に関する苦情件数は 179 件、年度別公害苦情件数の推移は下表のとおりである。典型 7 公害の苦情件数をみると、水質汚濁に関するものが増加しており、主な原因は生活排水によるものである。また、典型 7 公害以外の苦情も増加傾向にあり、例年、雑草及び廃棄物に関するものが大半を占めている。

年度 種別		H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
典型 七 公 害	大気汚染	3	3	9	12	12	9	20	20	26	54	28	38	46	66	68
	水質汚濁	3	2	1	6	8	5	21	9	10	18	5	7	14	6	12
	土壌汚染	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	騒 音	18	12	16	13	12	9	20	27	26	22	5	8	6	8	5
	振 動	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
	悪 臭	6	5	3	3	5	12	19	24	13	16	20	13	18	12	10
計		31	22	29	34	37	36	80	81	76	111	58	67	84	93	95
その他		76	67	33	29	28	36	53	37	58	63	47	55	78	86	84
合計		107	89	62	63	65	72	133	118	134	174	105	122	162	179	179

図－1 苦情件数の推移
[件数]



2. 苦情件数の種類別構成

公害苦情は、典型7公害と呼ばれるものと、それ以外に大別できる。

平成15年度に寄せられた苦情のうち、典型7公害とそれ以外の内訳をそれぞれグラフに示した。

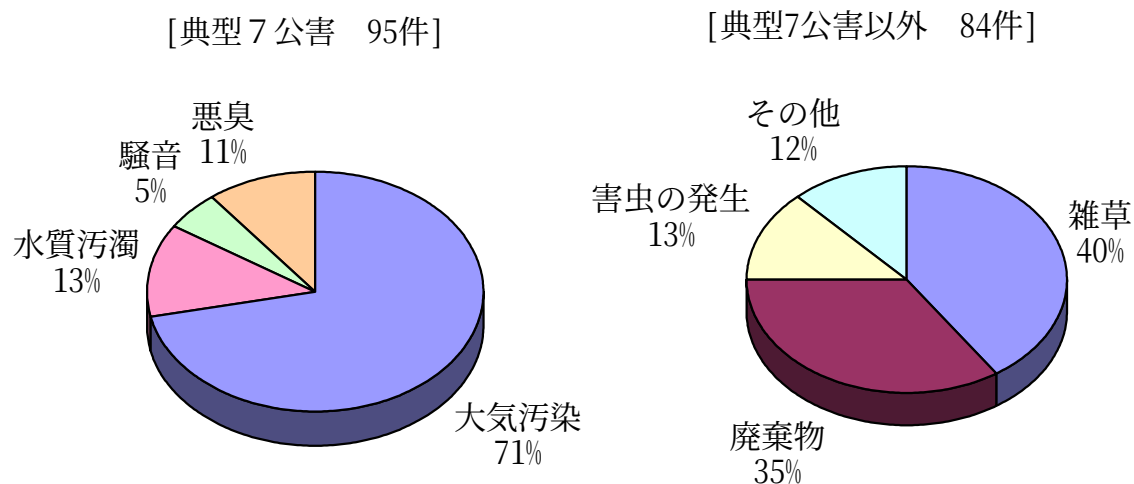


図-2 苦情件数の種別構成

発生源 種類別		農 業	漁 業	鉱 業	建 設 業	製 造 業	電 気・ガ ス・水 道業	運 輸・通 信業	卸 売・小 売業・ 飲食業	サ ービ ス業	公 務	そ の 他								合 計
												公 園	家 庭生 活	事 務 所	道 路	空 き 地	神 社・寺 院等	そ の 他	不 明	
典 型 7 公 害	大気汚染	14			7	2			2	4		1	28	1		4	2	2	1	68
	水質汚濁				1	1			1						3			1	4	12
	騒音・振 動				1	1			1	1			1							5
	悪 臭	3			1	2				1			2	1						10
	計	18	0	0	10	6	0	0	4	6	0	1	31	2	3	4	2	3	5	95
典型7公害 以外		3			7	3		1	1	1			10		6	45		7		84
合 計		21	0	0	17	9	0	1	5	7	0	1	41	2	9	49	2	10	5	179

3. 典型7公害に係る月別受理件数

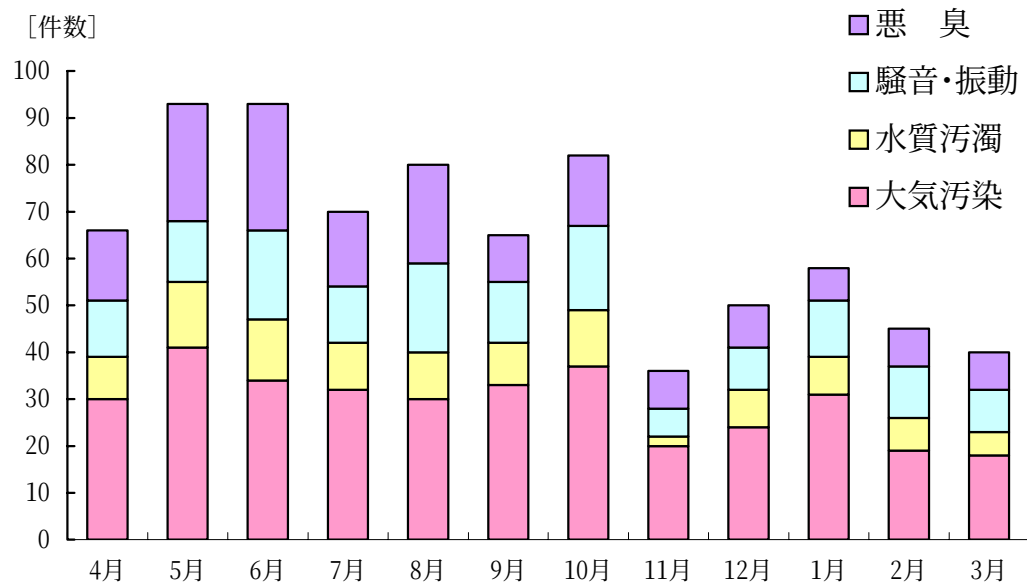
平成15年度及び平成5年度から平成15年度までの典型7公害の苦情件数を月別に示した。

平成15年度は、事業所からの粉塵や河川への油流出などの通報が多く、また、一般家庭での野焼きに関する苦情も多く寄せられた。

種類 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
大気汚染	5	9	9	6	7	9	10	3	5	3	0	2	68
	30	41	34	32	30	33	37	20	24	31	19	18	349
水質汚濁	1	1	2	0	1	2	1	1	1	1	0	1	12
	9	14	13	10	10	9	12	2	8	8	7	5	107
騒音・振動	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	5
	12	13	19	12	19	13	18	6	9	12	11	9	153
悪 臭	1	4	3	3	1	0	1	0	0	0	0	0	13
	15	25	27	16	21	10	15	8	9	7	8	8	169
合 計	7	14	14	10	11	11	13	4	7	4	0	3	98
	66	93	93	70	80	65	82	36	50	58	45	40	778

※各段の上段：平成15年度件数、下段：平成5年度から15年度の累計

図－3 典型7公害苦情の月別受理件数（平成5～15年度累計）



第 1 3 章 環境美化

1. 環境美化推進事業

環境美化推進事業は、「空き缶等のポイ捨て防止」、「犬のふん害防止」、「空き地等における雑草の繁茂防止」等の美化促進に関する指導及び啓発を行うとともに、「きれいなまちづくり協定」の締結のほか、地域環境の美化促進に功労があった市民の表彰などを行っている。

(1) きれいなまちづくり協定締結団体一覧

No.	締結日	団体名	No.	締結日	団体名
1	14.9.24	高島町第2町内会	7	14.9.24	北荒神町きれいなまちづくり推進の会
2	14.9.24	南松江町内会	8	14.10.17	島田町きれいにする会
3	14.9.24	西片町第2町内会	9	15.11.13	きれいなまちづくりサポーター池崎数眞
4	14.9.24	海士江町第2町内会	10	15.11.21	きれいなまちづくりサポーター森宣夫
5	14.9.24	徳渚町えびす老人会	11	15.11.27	熊本中央信用金庫通町支店
6	14.9.24	井上町内会	12	15.12.24	新開新浜愛護会

(2) 団体の主な活動内容

- ・ 地域等における公共施設（道路、公民館、公園等）又は公共的施設（地域の遊び場、墓地等）の日常的な美化活動（ごみ拾い、草取り等）
- ・ 定期的な町内一斉及び親子での美化活動
- ・ 通学路、公園、河川、水路等の清掃活動
- ・ 美化パトロール
- ・ 環境美化条例の啓発活動
- ・ 花いっぱい運動
- ・ その他町内の状況に応じた活動 など

(3) 団体への支援内容

- ・ 清掃用具の支給（かま、竹ぼうき、軍手、ごみ袋等の消耗品）
- ・ 清掃用具の貸与（草刈機、スコップ、ホーク、生垣用バリカン等）
- ・ 花の種等支給

2. 衛生害虫駆除事業

近年、居住環境の整備や衛生意識の向上により、衛生害虫による疾病の媒介は減少してきているが、本市は、高温・多湿の気候風土により側溝や雑草の繁茂地、苔の生えるような庭など陸性の水溜りや多湿な場所を主な繁殖場所とするシマカ類などの害虫が増加してきている。

本市では、側溝等で発生する害虫等の駆除を行っており、民有地については、原則的に所有または管理している方の責任で対応していただいている。ただし、感染症発生時や水害発生時等の緊急時については、公有地、民有地にかかわらず、市において対応している。

(1) 下水溝等薬剤散布

蚊等の衛生害虫、不快害虫を駆除するため、その発生源である水路や道路側溝等に対して、害虫の発生しやすい夏場を中心に薬剤散布を実施している。加えて、苦情等が市に寄せられた場合は随時、現地調査した上で薬剤の散布を行っている。

※ 実施については、八代市シルバー人材センターに委託（平成 15 年度の年間散布件数 92 件）

(2) 鼠族対策

殺鼠剤を年間を通じて、市民へ無料配布している。

(3) 防疫機器貸与

本市では、自主的に薬剤散布等を行う地域に対し、八代市環境自治推進協議会を通じて煙霧機の無料貸与や薬剤散布の指導を行っている。また、薬剤についても協議会を通じて水性煙霧剤を斡旋し、環境衛生思想の普及を図っている。

(4) 防疫薬剤の適正使用

薬剤の使用にあたっては、最小限の使用にとどめるようにしている。

3. 狂犬病予防対策事業等

(1) 狂犬病予防対策

狂犬病予防法では、生後 91 日以上飼育犬について、飼い主は登録と毎年 1 回の狂犬病予防注射が義務づけられている。平成 12 年 4 月 1 日から県からの権限委譲により、「犬の登録事務」、「狂犬病予防注射済票交付事務」を行っている。また、狂犬病注射は、動物病院で随時接種できる個別注射と、市内各所で接種できる集団注射とがあり、集団注射については、毎年 4 月に市内延べ 25 ヶ所で実施している。

飼い犬の登録頭数（累計）

年 度	H11	12	13	14	15
頭 数	5,269	5,280	5,316	5,547	5,705

各種手数料（円）

登録（鑑札交付）	鑑札再交付	注射済票交付	注射済票再交付
3,000	400	500	300

（２）動物の適正飼養事業

市には、犬・猫等のフンや鳴き声による悪臭・騒音の相談が数多く寄せられている。本市では、八代市環境自治推進協議会と共同して啓発看板配布を実施しているほか、苦情などのケースには直接訪問して飼い主に指導するなど、動物の飼育管理に関わる啓発を行っている。

八代市の環境

(第 34 報)

平成 17 年 2 月

編集発行

八代市市民環境部環境課

〒866-8601 熊本県八代市松江城町 1-25

TEL (0965)33-4114

FAX (0965)32-8944

E-mail kankyo@city.yatsushiro.kumamoto.jp