

平成14年度 業務報告

1. 廃液管理部門

1.1 廃液管理システムの検討

有機廃液外部委託処理システムの検討を行うため、試行として平成14年10月及び11月の2回、有機廃液の一部を委託処理した。この結果等をふまえて検討した新しい廃液管理システムが、平成15年1月の運営委員会で承認された。平成15年度より有機廃液の学内処理は停止し、外部委託処理となった。同時に全体の廃液管理システムを見直した。変更内容等に関しては、前述の「廃液管理システムの変更とお願い」を参考にして頂きたい。

廃液管理システムは、(1)廃液処理技術指導員制度を維持すること(2)廃液を環境管理センターに搬入すること(3)環境管理センターで廃液の内容のチェックを行うこと、を前提として検討した。

有機廃液外部委託の試行は以下の条件で行った。

- 1回目：搬入してきた技術指導員（学内の教職員）及び学生により、廃液を運搬容器（ドラム缶）に詰め替え、業者に引き渡す。ドラム缶で運搬。
- 2回目：指定貯留容器（10リットルポリ容器）の状態業者へ引き渡す。技術指導員等による廃液の移し替えを行わない。ポリ容器で運搬し、ポリ容器は返却してもらう。

処理コスト及び輸送時の安全に関しては、ドラム缶で業者に引き渡すことが有利である。ただし有機廃液の詰め替え作業時には、有機廃液独自の危険性だけではなく、廃液の混合による反応、発熱等の危険性がある。さらに労働安全衛生の観点からも局所排気装置等の安全確保が必要である（局所排気装置を備えた貯留倉庫は緊急営繕で要求中）。また各作業者は、防護マスク等により防御することが必要となる。従って排出者が詰め替え作業を行わないで、ポリ容器の状態業者へ引き渡す方法についても検討した。

有機廃液の区分に関しては従来3分別してきたが、岡山大学内の廃液の状況、処理方法、コスト等を考慮し、3区分8分別を行うことにした。また分別が明確となるよう分別ステッカーを貯留容器に添付することとした。

有機廃液の学内処理を中止すれば、環境管理センターにおける有機廃液処理装置の運転施設維持費がなくなり、有機廃液処理費を捻出できなくなる。このため廃液処理経費は、環境管理センターの処理経費で負担するが、不足分に関しては、全ての廃液（有機、無機、写真廃液）に関し均一の負担（廃液1kg当たり95円）を徴収することになった。

廃液の内容を把握するために貯留容器毎の管理が必要である。貯留容器毎に、全ての廃液について内容物等を記載した履歴カードを提出することとした。

1.2 無機廃液処理

無機廃液は毎年7月と12月の年2回収集され、従来同様、環境管理センター内で無害化処理されている。平成14年度の無機廃液の部局別年間搬入量を表1に示す。無機廃液の総搬入量は、平成13年度の9,775リットルよりやや減少した。これらの搬入された廃液で、亜鉛、カドミウム、クロム、マンガン等といった

特定の重金属類濃度が極端に高いものが存在し、処理困難となる事例がある。廃液中に高濃度（およそ1g/リットル以上）含まれる物質が存在する場合、受入時に濃度情報を提示していただきたい。また不要な固形試薬を溶解し無機廃液として持ち込まれる例がある。このような廃液は通常の廃液としては扱えない。処理に必要なエネルギー、時間及びコストの面からも、不要な固形試薬は固形のまま業者委託処分するようお願いする。そのほかにも強い有機溶媒臭を持つような無機廃液等、無機廃液受入検査で不合格となり持ち帰りとなる廃液が見受けられる。

また平成13年6月の水質汚濁防止法施行令及び下水道法施行令改正に伴い、ほう素、ふっ素、アンモニア等の3項目が新規に有害物質に指定された。これらの無機廃液に関連して、平成15年8月に「新たに指定された有害物質を含む廃液の取扱いについて」通知文書を配布した。ふっ素廃液に関しては従来通り前処理後の廃液を別途貯留して搬入する。

表1 平成14年度無機廃液部局別搬入量

(単位：リットル)

種別	期別	固地	教育	理	医	歯	薬	工	環理	農	資研	学務	環セ	大院	三朝	合計
重金属	前期	18	140	880	60	0	90	1255	852	100	0	350	140	0	0	3885
	後期	0	0	329	222	0	214	1250	1180	558	0	280	140	0	0	4173
水銀	前期	13	0	0	60	0	0	20	40	40	0	0	30	0	0	203
	後期	0	0	0	40	0	0	15	40	60	0	0	0	0	0	155
シアン	前期	0	20	0	20	0	20	25	0	0	0	20	40	0	0	145
	後期	0	0	0	0	0	20	20	0	10	0	10	20	0	0	80
部局別計		31	160	1209	402	0	344	2585	2112	768	0	660	370	0	0	8641

1.3 有機廃液処理

平成14年度の有機廃液処理状況は、引き続き有機廃液排出者(技術指導員)から廃液処理の日程に関する問い合わせが多くあった。廃液管理システムの変更に伴い平成15年度よりセンターを利用した廃液処理が有料となるため、平成14年度申込みのうち未処理の廃液に関してはセンターの負担で委託処理を行う。平成14年度の有機廃液の部局別年間搬入量を表2、有機廃液部局別処理量を表3に示す。委託処理試行分に関しての搬入及び処理量の単位はkgとなっている。有機廃液処理装置は平成15年4月21日運転を停止し、処理日数は昨年度より20日程度多い計143日であった。廃液搬入量は昨年度の17,555リットルより増加し、年

表2 平成14年度有機廃液部局別搬入量

(単位：リットル，試行分はkg)

種別	固地	教育	理	医	歯	薬	工	環理	農	資研	学務	環セ	保管	三朝	合計
非ハロゲン系	30	0	705	405	82	1000	6275	1880	430	120	0	0	0	0	10927
含ハロゲン系	0	0	740	428	13	782	450	710	397	95	0	0	0	0	3615
難燃性水系	0	0	590	2135	158	320	1850	1500	133	60	0	150	0	0	6896
委託試行	0	0	417	516	0	812	1433	676	433	0	0	0	20	0	4305
部局別計	30	0	2452	3484	253	2914	10008	4766	1393	275	0	150	20	0	25745

表3 平成14年度有機廃液部局別処理量 (単位：リットル，試行分はkg)

種 別	固地	教育	理	医	歯	薬	工	環理	農	資研	学務	環セ	保管	三朝	合計
可燃処理	150	0	5240	1810	80	2570	7090	4760	1100	1710	0	130	0	0	24640
難燃処理	0	0	6960	15550	880	4400	25740	17750	2460	620	0	910	0	0	75270
委託試行	0	0	417	516	0	812	1433	676	433	0	0	0	20	0	4305
部局別計	150	0	12617	17876	960	7782	34263	23186	3993	2330	0	1040	20	0	104217

市内の廃液処理量としては過去最高であった。また有機廃液処理の外部業者委託処理システムに関して検討を行うため、平成14年10月および11月の2回、外部委託業者処理の試行を行った。

1.4 有機廃液処理設備のダイオキシン類濃度

環境管理センターにある有機廃液処理設備は、ダイオキシン類対策特別措置法施行にともない特定施設となり、有機廃液を焼却処理することにより発生する排ガス、焼却処理で生じる焼却残さ(燃え殻)等のダイオキシン類濃度の測定が平成12年度より義務づけられている。

平成14年6月10日に排ガス、燃え殻の試料採取を行った。排ガス測定当日は、平均的な燃焼条件とするため、可燃性溶媒として酢酸エチル、ヘキサン、アセトン等の混合溶媒に塩素濃度として3%前後となるようクロロホルムを添加した溶媒を用い、難燃性廃液としては、アセトニトリル系の水系廃液を用いた。

ダイオキシン類の測定結果を表4に示す。排ガス中の濃度は、昨年に引き続き小型焼却炉の排出基準である10 ng-TEQ/Nm³のみならず、国内でもっとも厳しい0.1 ng-TEQ/Nm³の基準も満たしている。

表4 有機廃液焼却に伴うダイオキシン類濃度

	排 ガ ス (ng-TEQ/Nm ³)	燃 え 殻 (ng-TEQ/g)
平成14年度 ダイオキシン類	0.10	0.58
平成13年度 ダイオキシン類	0.040	0.30
排 出 基 準 等	10	-

1.5 写真廃液

写真廃液は、平成14年10月3日および4日に収集した。平成14年度の写真廃液部局別搬入量を表5に示す。測定装置等の電子化によるものか、排出量及び講座数は減少傾向にある。収集した写真廃液は平成15年1月に定着廃液、また平成15年2月に現像廃液の業者委託処分を行った。

表5 平成14年度写真廃液部局別搬入量 (単位：kg)

種別	学務	保管	ア総	教育	理	医	歯	薬	工	環理	農	資研	大院	合計
現像廃液	253	114	93	0	126	683	181	150	444	220	113	75	0	2484
定着廃液	74	118	84	0	78	374	135	126	365	63	1	25	0	1468
部局別計	327	232	177	0	204	1057	316	276	809	283	114	100	0	3952

1.6 平成14年度廃液管理部門の業務記録

表6に廃液管理部門の業務記録を示す。

表6 廃液管理部門の業務記録

	有機廃液処理関連	無機廃液処理関連
4月	4日 平成14年度有機廃液処理開始	平成13年度後期分無機廃液処理1バッチ
5月	23日 技術指導員講習会 24日, 27日 技術指導員実習	平成13年度後期分無機廃液処理4バッチ
6月	10日 ダイオキシン類測定	平成13年度後期分無機廃液処理2バッチ
7月	26日 ダイオキシン類測定結果報告 (岡山市)	1日～5日 無機廃液受入 12日 反応槽抜き出しポンプ他修理 16日 スラッジ処分業者委託
8月	1日 有機廃液処理装置自主点検開始のため処理中断 6日 写真定着廃液処分業者委託	平成14年度前期分無機廃液処理1バッチ
9月	4日 有機廃液処理再開	平成14年度前期分無機廃液処理5バッチ
10月	3日～4日 写真廃液受入 8日 第一回有機廃液外部委託処理試行 廃液搬入 9日 〃 廃液搬出	平成14年度前期分無機廃液処理1バッチ
11月	26日～28日 第二回有機廃液外部委託 処理試行廃液搬入 29日 〃 廃液搬出	平成14年度前期分無機廃液処理3バッチ
12月		平成14年度前期分無機廃液処理1バッチ 4日 技術指導員講習会 5日～6日 技術指導員実習 16日～20日 無機廃液受入
1月	15日 写真定着廃液処分業者委託	平成14年度前期分無機廃液処理1バッチ 6日 スラッジ溶出試験業者依頼
2月	3日 写真現像廃液処分業者委託	平成14年度後期分無機廃液処理4バッチ
3月		平成14年度後期分無機廃液処理1バッチ 5日 スラッジ処分業者委託 19日 真空ろ過機点検修理

2. 排水管理部門

岡山大学津島地区からの排水は、実験洗浄排水（実験洗浄系流しからの排水）、生活排水（生活系流しからの排水およびし尿）および雨水に大別される。実験洗浄排水については、部局毎に常時pHを測定し、生活排水については、合併浄化処理を行っている。津島地区は、北団地、東団地および西団地の3つのブロックに分かれているが、実験洗浄排水および合併処理水は各団地の流末に設置された最終放流槽で合流した後、各団地ごとに公共用水域へ放流されている（最終放流水）。雨水については、そのまま公共用水域に排出されている。

最終放流水および実験洗浄排水については、毎月水質測定を行っている（定期分析）。定期分析日の14時に各部局水質管理員および環境管理センター職員の立ち会いの上で採水を行い、業者による分析を行っている。また、経時変化をみるため、定期分析日の10時および翌日14時にも採水を行い、環境管理センターで分析を行っている。

岡山大学は、岡山県と鳥取県にキャンパスが点在している。これらのキャンパスのうち、特定施設が設置されているのは、津島地区、鹿田地区、倉敷地区、三朝地区の4地区である。鹿田地区、倉敷地区および三朝地区の3地区は下水道が整備されているのに対して、津島地区は下水道がまだ整備されていないが、平成15年度中に下水道に接続することが検討されており、現在、下水道接続後の排水管理体制を整備しているところである。

2.1 主要活動状況

平成14年度の主な活動は以下のとおりである。

平成14年4月上旬 『岡山大学排水管理の手引き（第2版）』作成

- 2日 COD廃液処分
- 16日 排水定期分析（－17日）
- 15日 平成13年度汚濁負荷量報告書提出（岡山市）
- 23日 岡山市立入採水1回目
- 5月8日 排水定期分析（－9日）
- 17日 津島地区排水管理情報交換会
- 6月12日 排水定期分析（－13日）
RI共同利用津島施設RI貯留槽No.1－3および遺伝子実験施設RI貯留槽No.2採水
- 7月3日 排水定期分析（－4日）
- 9日 岡山市立入採水2回目
- 8月1日 排水定期分析、遺伝子実験施設RI貯留槽No.2採水
- 7日 7/9岡山市立入採水時の違反の恐れに関する対策会議開催
- 12日 落雷により水質計測機器破損
- 22日 岡山市による第5次水質総量規制説明会
- 26日 共同業務における配管ルート等点検（－30日）
- 9月12日 排水定期分析（－13日）
薬学部実験洗浄排水を調査依頼により採水
- 24日 水質汚濁物質排出量総合調査票提出（環境省）

- 10月10日 排水定期分析（－11日），遺伝子実験施設RI貯留槽No.1採水
薬学部実験洗浄排水を調査依頼により採水
- 17日 排水中継ポンプ定期点検（－18日）
- 30日 大学祭実行委員に大学祭期間中の合併処理施設の監視について説明
- 11月2日 大学祭中の排水監視（－4日）
- 6日 排水定期分析（－7日）
- 8日 COD廃液処分
- 22日 東山および平井地区排水経路調査
- 12月2日 北，東，西団地COD自動測定装置定期メンテナンス（－6日）
- 3日 排水定期分析（－4日），遺伝子実験施設RI貯留槽No.2採水
- 10日 岡山市立入採水3回目
- 平成15年1月10日 12/10岡山市立入採水時の違反の恐れに関する対策会議開催
- 15日 排水定期分析（－16日），遺伝子実験施設RI貯留槽No.1採水
環境管理センター実験洗浄排水全項目分析
- 22日 排水中継ポンプ低圧配電盤点検
- 2月5日 排水定期分析（－6日）
- 12日 12/10岡山市立入採水時の違反の恐れに関する対策会議開催
- 14日 12/10岡山市立入採水時の違反の恐れに関し岡山市環境規制課水質係に出頭
- 3月12日 排水定期分析（－13日），遺伝子実験施設RI貯留槽No.2採水
- 18日 教育学部附属幼稚園の池の水を調査依頼により分析

2.2 津島地区最終放流水

2.2.1 水質分析結果

表6に平成14年度の津島地区最終放流水の水質分析結果（定期分析日14時採水分のみ）を示す。

生活環境項目では「BOD」について岡山県上乗せ排水基準の日間平均値超過が2回，「浮遊物質」について岡山県上乗せ排水基準の最大値超過が1回，「大腸菌群数」について日間平均値超過が4回，「全窒素」について岡山県上乗せ排水基準の最大値超過が1回，日間平均値超過が4回，「全りん」について岡山県上乗せ排水基準の最大値超過が1回，日間平均値超過が9回あった。「全窒素」および「全りん」の最大値超過は大学祭の開催時に合併処理施設に故障が起こったためである。

有害物質では排水基準を超過した項目はなかったが，「ベンゼン」および「鉛」については排水基準の1/10超過が各1回あった。「アンモニア等窒素」については排水基準の1/10を18回超過しており，これは合併処理水が原因であることがわかっている。

2.2.2 汚濁負荷量等計測結果

図1に平成14年度の津島地区のCOD値に係わる汚濁負荷量と排水量の測定結果を示す。

平成14年度の平均排水量は552 m³/日で，13年度に比べて減少した。排水量が周期的に増減しているのは，平日と土・日曜日で排水量に差が出るためである。

平均汚濁負荷量は6.1 kg/日で，平成14年度に比べて減少した。また，平均COD値は11 mg/lであった。

平成16年4月から第5次総量規制の適用を受ける予定であったため，全窒素・全りん自動測定装置の導

入を検討していたが、平成15年度中に下水道に接続する方向となったため、自動測定装置の導入は行わない予定である。COD値に係わる汚濁負荷量についても平成15年度で計測を終了する予定である。

2.3 津島地区部局実験洗浄排水

2.3.1 pH異常発生件数

表7に平成14年度のpH異常発生件数を、図2にpH異常年間発生件数の推移を示す。

pH異常は、pHのみが問題ではなく、同時に有害物質も流された可能性があるため、注意する必要がある。

2.3.2 実験洗浄排水の水質調査

実験洗浄排水については、過去5年間に最終放流水で排水基準の超過等があった項目（BOD、COD、大腸菌群数、全窒素、全りん、鉛、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタンおよびベンゼン）の分析を行った。「BOD」については前年度同様多くの部局で排水基準値を超過しておりあまり改善が見られなかった。「大腸菌群数」については平成13年度に比べて大幅に減少した。これは異常が頻発していた部局からの依頼により調査を行い、改善されたためである。「ジクロロメタン」については、排水基準値を超過した部局があり、その使用方法について再確認する必要がある。

津島地区では、平成15年度中に下水道に接続することが検討されている。その際には、実験洗浄排水は生活排水とは分けて排出される予定である。今まで実験洗浄排水に有害物質が含まれていた場合でも、公共用水域に放流される時には生活排水の合併処理水と混合し、希釈されていたが、下水道接続後は実験洗浄排水のみで放流されることになり、排水基準値超過が多くなる可能性がある。有害物質の取り扱いには、今まで以上の管理が必要になると考えられる。

2.4 津島地区生活排水

津島地区からの排水は、児島湖および瀬戸内海といった閉鎖性水域に流れ込んでいる。そのため、「BOD」、「COD」、「全窒素」および「全りん」などの項目には、岡山県上乗せ基準が適用されている。

2.1.1で述べた「全窒素」および「全りん」の上乗せ排水基準の日間平均値の超過は、生活排水の合併処理水が主な原因であると思われる。また、「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」の排水基準の1/10超過についても合併処理水が原因であると思われる。高次処理設備を設置することは困難であるので、合併処理施設の管理委託業者に今まで以上の運転管理の徹底をお願いしている。

2.5 岡山市立ち入り採水

津島地区への岡山市立ち入り採水は計3回行われた。概要は以下のとおりである。

(1) 第1回

①日 時：平成14年4月23日 9時45分～10時20分

②採水場所：北団地、東団地、西団地各排出口

③分析項目：カドミウム、シアン化合物、鉛、六価クロム、ヒ素、全水銀、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、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、ベンゼン、セレン、ほう素、ふっ素、水素イオン濃度 (pH)、生物化学的

酸素要求量 (BOD), 化学的酸素要求量 (COD), 浮遊物質 (SS), クロム, 大腸菌群数、全窒素、全りん

④分析結果：全排出口とも異常なし

(2) 第2回

①日 時：平成14年7月9日 10時31分～11時25分

②採水場所：北団地, 東団地, 西団地, 南宿舍, 女子学生寮, 山陽圏フィールド科学センター各排出口

③分析項目：北団地, 東団地, 西団地各排出口…第1回に同じ

南宿舍, 女子学生寮各排出口…pH, BOD, COD, SS, 大腸菌群数, 全窒素, 全りん

④分析結果：西団地排出口で全りん 3.3 mg/l (排水基準 日間平均 3 mg/l)

⑤経過：平成14年8月5日 岡山市から通知を受領

7日 センターの自主分析結果より原因と推定された, 西団地合併処理施設の管理担当部局 (農学部) および管理委託業者による対策会議を開催

9月11日 岡山市へ報告書を提出

(3) 第3回

①日 時：平成14年12月10日 10時55分～11時30分

②採水場所：北団地, 東団地, 西団地各排出口

③分析項目：第1回に同じ

④分析結果：東団地排出口で全りん 3.2 mg/l

西団地排出口で全りん 3.8 mg/l (排水基準 日間平均 3 mg/l)

⑤経過：平成15年1月9日 岡山市から通知を受領

1月10日, 2月12日 センターの自主分析結果より原因と推定された, 学務部合併処理施設, 一般教育棟合併処理施設及び西団地合併処理施設の管理担当部局 (学務部及び農学部) 及び管理委託業者による対策会議を開催

2月14日 岡山市環境保全局水質・浄化槽係へ出頭

2.6 調査依頼

環境管理センターでは, 各部局からの依頼により排水管理に関する調査を行っている。平成14年度は計3回行った。概要は以下のとおりである。

(1) 薬学部

①日 時：平成14年9月12日

②採水試料：実験洗浄排水 2件

③分析項目：BOD, 大腸菌群数およびジクロロメタン

④部局の対応：測定結果に異常がなかったため対応できず, 再度調査依頼

(2) 薬学部

①日 時：平成14年10月10日

②採水試料：実験洗浄排水 7件

③分析項目：BOD, 大腸菌群数およびジクロロメタン

④部局の対応：各研究室に結果を通知し，排水管理体制の見直しと学生の指導強化を依頼

(3) 教育学部附属幼稚園

①日 時：平成15年3月18日

②採水試料：池の水1件

③分析項目：pH，一般細菌，大腸菌群数，カビ類，金属類

2.7 共同業務

津島地区各部局水質管理員と環境管理センター職員による排水管経路の点検（共同業務）を平成14年8月26日から29日にかけて行った。表8にその点検結果の概略を示す。

全体的には汚泥の堆積や異物の浮遊等の状況は改善されつつあるが，一部では毎年指摘を受けているにもかかわらず改善のみられない箇所もある。また，木の根による排水管の閉塞なども多く見受けられた。このような箇所は，共同業務以外の時にも注意する必要がある。

2.8 津島地区以外の排水管理について

2.8.1 鹿田，倉敷及び三朝地区の行政立入について

鹿田，倉敷及び三朝地区は特定施設が設置されており行政の立入検査の対象であるが，今までその対応等について明確な取り決めがない地区もあったので，平成14年度に担当係や報告の手順などについて取り決めた。

2.8.2 排水調査

平成14年度は東山および平井地区の調査を行った（11月22日）。両地区は教育学部の附属学校等の施設があり，排水は生活排水のみで，特に問題のあるところはなかった。

表7-1 平成14年度最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位)		生活環境項目													
		pH	COD	BOD	浮遊 物質 量	n-ヘキサン 抽出 物質	フェノール 類	銅	亜鉛	溶解性 鉄	溶解性 マンガン	全クロム	大腸 菌群 数	全窒素	全磷
採水年月日	団地名	—	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(個/cm ³)	(mg/l)	(mg/l)
平成14年 4月16日	北団地	6.8	16	9.1	7.0	<1.0	<0.03	<0.01	0.08	0.06	0.03	<0.01	13	16	1.9
	東団地	6.8	11	4.1	12	<1.0	<0.03	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01	0	29	1.8
	西団地	6.5	13	7.0	7.0	<1.0	<0.03	<0.01	0.07	0.07	0.02	<0.01	850	13	2.0
5月8日	北団地	6.7	12	23	8.8	<1.0	<0.03	<0.01	0.08	0.05	0.03	<0.01	1	18	2.6
	東団地	6.7	10	13	15	<1.0	<0.03	0.01	0.05	<0.01	0.02	<0.01	1	12	1.4
	西団地	6.6	11	6.5	4.4	<1.0	<0.03	<0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01	1100	8.0	2.1
6月12日	北団地	7.1	12	15	10	<1.0	<0.03	<0.01	0.04	0.08	0.04	<0.01	5	32	3.3
	東団地	7.0	13	3.2	86	<1.0	<0.03	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0	8.1	3.8
	西団地	6.3	10	4.1	4.7	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	0.06	0.01	<0.01	130	18	2.7
7月3日	北団地	6.9	12	13	7.5	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	0.07	0.07	<0.01	0	25	3.4
	東団地	6.8	11	4.4	23	<1.0	<0.03	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	3300	9.4	3.5
	西団地	6.2	12	7.2	6.9	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	0.04	0.01	<0.01	7700	13	1.9
8月1日	北団地	6.4	14	16	7.7	<1.0	<0.03	<0.01	0.04	0.04	0.05	<0.01	790	22	3.6
	東団地	7.1	12	1.8	13	<1.0	<0.03	<0.01	0.08	0.01	0.07	<0.01	0	3.0	2.2
	西団地	6.2	12	5.2	6.7	<1.0	<0.03	<0.01	0.06	0.08	<0.01	<0.01	1900	10	3.1
9月12日	北団地	6.7	5.2	3.1	3.3	<1.0	<0.03	<0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	9400	2.6	0.61
	東団地	6.7	8.5	<1.0	13	<1.0	<0.03	0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0	10	3.4
	西団地	6.6	6.7	2.8	5.3	<1.0	<0.03	<0.01	0.08	0.08	<0.01	<0.01	260	10	2.9
10月10日	北団地	6.4	9.2	7.0	5.7	<1.0	<0.03	<0.01	0.06	0.06	0.07	<0.01	360	13	0.81
	東団地	7.1	11	1.5	9.7	<1.0	<0.03	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0	9.1	1.7
	西団地	6.9	11	6.1	4.3	<1.0	<0.03	<0.01	0.08	0.10	<0.01	<0.01	24000	12	1.8
11月6日	北団地	6.4	9.6	13	9.3	2.0	<0.03	<0.01	0.06	0.03	0.02	<0.01	320	20	1.5
	東団地	7.7	17	16	12	1.1	<0.03	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0	76	6.4
	西団地	6.6	15	6.1	6.7	1.5	<0.03	0.01	0.16	0.07	0.04	<0.01	720	19	3.3
12月3日	北団地	7.0	14	16	9.5	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	0.09	0.05	<0.01	120	30	1.6
	東団地	7.3	8.5	2.5	9.0	<1.0	<0.03	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01	0	14	2.1
	西団地	6.8	7.4	4.3	4.0	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	0.07	<0.01	<0.01	2	6.2	2.0
平成15年 1月15日	北団地	6.6	9.8	14	13	<1.0	<0.03	<0.01	0.13	0.18	0.24	<0.01	250	22	3.3
	東団地	6.3	7.5	3.5	10	<1.0	<0.03	0.02	0.10	<0.01	0.01	<0.01	0	25	2.3
	西団地	6.6	9.6	6.5	15	<1.0	<0.03	<0.01	0.09	0.10	0.02	<0.01	76	13	2.0
2月5日	北団地	6.9	16	26	11	<1.0	<0.03	<0.01	0.07	0.06	0.05	<0.01	110	28	1.9
	東団地	7.2	8.7	1.2	8.3	<1.0	<0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.04	<0.01	0	23	0.70
	西団地	6.9	10	7.3	8.3	<1.0	<0.03	<0.01	0.06	0.09	<0.01	<0.01	160	17	1.4
3月12日	北団地	7.2	15	7.1	16	<1.0	<0.03	<0.01	0.09	0.03	0.02	<0.01	210	13	2.0
	東団地	7.1	11	<1.0	3.6	<1.0	<0.03	<0.01	0.02	<0.01	0.05	<0.01	0	18	0.30
	西団地	6.8	11	7.4	9.5	<1.0	<0.03	<0.01	0.09	0.07	<0.01	<0.01	0	11	1.3
排水基準 (日間平均)		5.8 ~8.6	160 (120)	200 (150)	200 (150)	5 動植物油30	5	3	5	10	10	2	(3000)	120 (60)	16 (8)
岡山県上乘せ基準 (日間平均)		-	50 (30)	30 (20)	70 (50)	-	-	-	-	-	-	-	-	50 (25)	6 (3)

表7-2 平成14年度最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位)		有害物質									
		カドミウム 及びその 化合物 (mg/l)	シアン 化合物 (mg/l)	鉛 及びその 化合物 (mg/l)	六価クロム 化合物 (mg/l)	砒素 及びその 化合物 (mg/l)	全水銀 (mg/l)	トリクロロ エチレン (mg/l)	テトラクロロ エチレン (mg/l)	ジクロロ メタン (mg/l)	四塩化 炭素 (mg/l)
採水年月日	団地名										
平成14年 4月16日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	0.02	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
5月8日	北団地	<0.005	<0.1	0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
6月12日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
7月3日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
8月1日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
9月12日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
10月10日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
11月6日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
12月3日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
平成15年 1月15日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
2月5日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
3月12日	北団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	東団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
	西団地	<0.005	<0.1	<0.01	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002
排水基準 (日間平均)		0.1	1	0.1	0.5	0.1	0.005	0.3	0.1	0.2	0.02
岡山県上乘せ基準 (日間平均)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表7-3 平成14年度最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位)		有害物質									
		1,2-ジクロロエタン (mg/l)	1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	ベンゼン (mg/l)	セレン及びその化合物 (mg/l)	ほう素及びその化合物 (mg/l)	ふっ素及びその化合物 (mg/l)	アンモニア等窒素* (mg/l)
採水年月日	団地名										
平成14年 4月16日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.8
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	19
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	10
5月8日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	0.011	<0.001	<0.2	<0.1	11
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	0.2	9.9
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	6.8
6月12日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	0.1	17
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	0.3	<0.1	5.3
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	13
7月3日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	0.1	14
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	7.3
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	12
8月1日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	13
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	0.3	<0.1	1.3
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	8.3
9月12日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	1.8
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.4
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.6
10月10日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	10
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	8.1
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.1
11月6日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	15
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	34
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	14
12月3日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	17
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	12
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	3.4
平成15年 1月15日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	16
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	24
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.1
2月5日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	16
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	17
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	9.9
3月12日	北団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	11
	東団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	15
	西団地	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.2	<0.1	7.6
排水基準 (日間平均)		0.04	0.2	0.4	3	0.06	0.1	0.1	10	8	100
岡山県上乘せ基準 (日間平均)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」の略

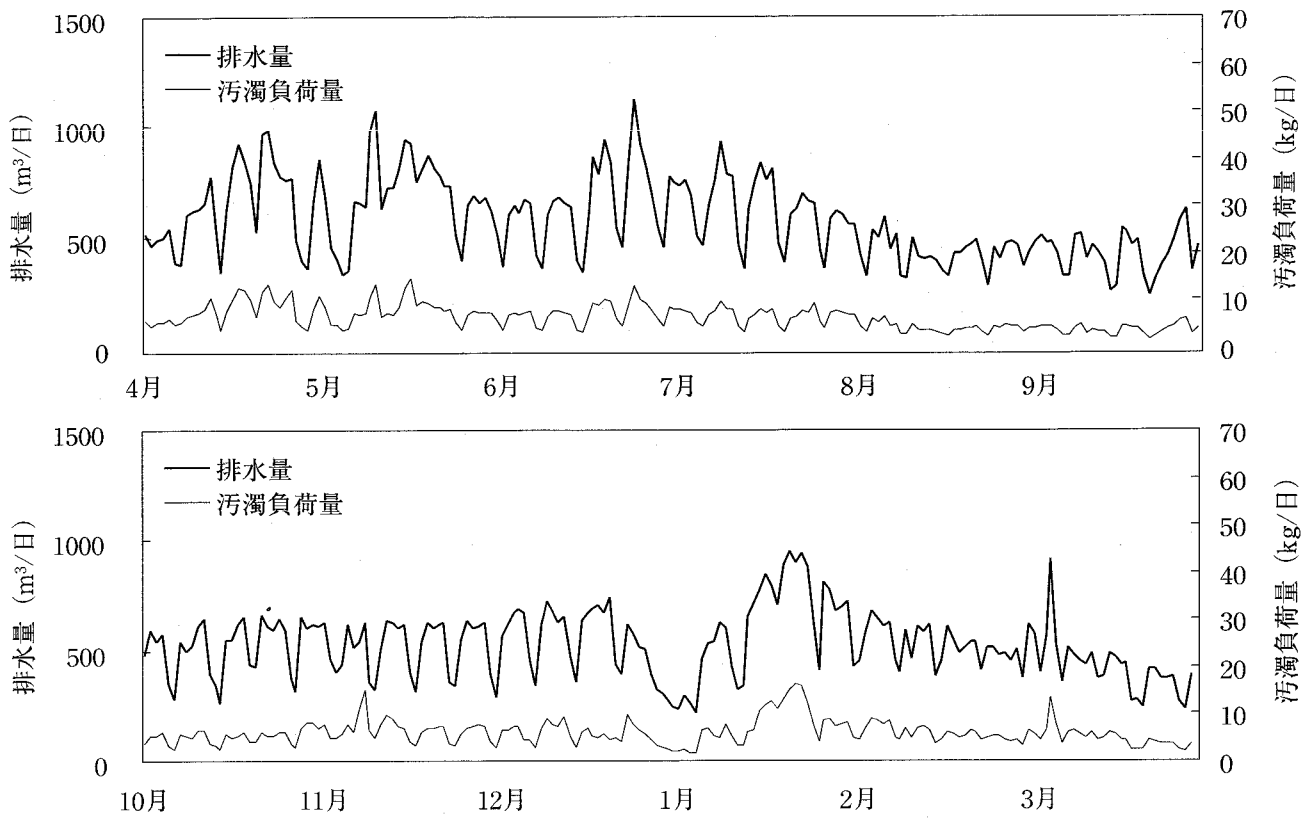


図1 平成14年度津島地区排水量・汚濁負荷量測定結果

表8 平成14年度pH異常発生件数

水素イオン濃度 (pH) の排水基準 [水質汚濁防止法] : 5.8以上8.6以下

	遺伝子 実験施設	教育学部	理学部	薬学部	工学部	環境理工 学部
酸性異常 (pH5.8未満)	0	0	0	1	0	1
アルカリ性異常 (pH8.6超)	0	0	1	0	0	1
合計	0	0	1	1	0	2

	農学部	一般教育棟	大学院自然 科学研究科	大学院 VBL	合併処理水	合計
酸性異常 (pH5.8未満)	8	0	4	0	0	14
アルカリ性異常 (pH8.6超)	3	0	1	0	0	6
合計	11	0	5	0	0	20

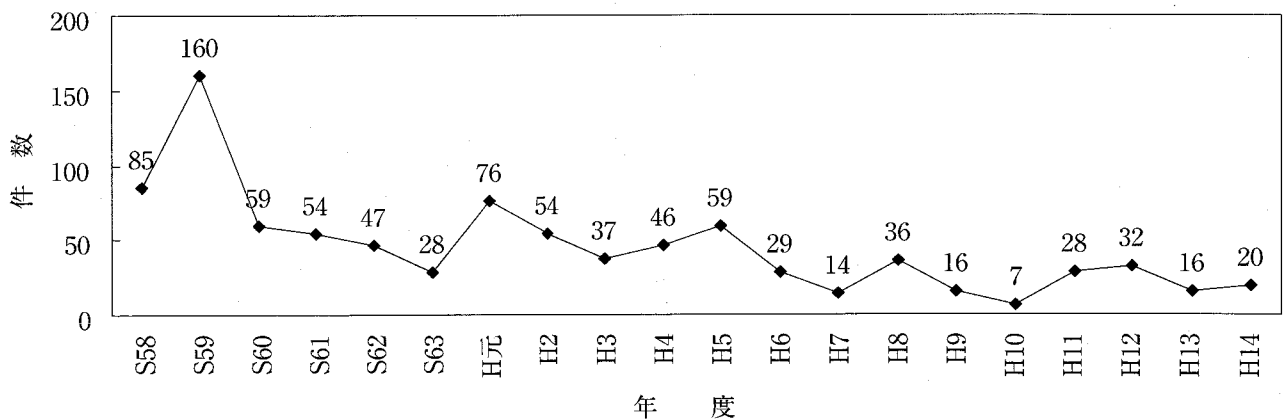


図2 pH異常年間発生件数の推移

表9 平成14年度共同業務における配管ルート等点検結果（各部署概要）

部 局 名	実施日時	部局参加者	点検系統	配 管 点 検 状 況	pH検水槽	ポ ン プ 槽
事 務 局	8/26 (月) 9:30-9:45	松本洋介	生 活 系	異常なし	-	鉄板による点検できず
学 生 生 活 課	8/27 (火) 9:45-11:15	前嶋五男 岩井邦雄 他4名	生 活 系	北福祉施設の油脂処理槽は蓋が腐食しており交換を要する ポンプ槽内の異物は少なくなっている	-	異常なし
保健管理センター	8/27 (火) 9:30-9:45	今井あゆみ	洗 浄 系	異常なし	-	-
総合情報処理センター	8/27 (火) 11:20-11:35	黒田耕作	生 活 系	異常なし	-	-
遺伝子実験施設	8/26 (月) 14:05-14:10	大塚智恵 重松宏明 他1名	洗 浄 系	異常なし	異常なし	-
附 属 図 書 館	8/27 (火) 11:45-12:05	亀井勝典	生 活 系	木の根により排水管が閉塞しかけている箇所があった	-	-
文・法・経済学部	8/28 (水) 15:20-16:05	西村 聡	生 活 系	異常なし	-	異常なし
教 育 学 部	8/29 (木) 9:30-10:15	藤成靖司	洗 浄 系 (生活系)	研磨かす等が毎年みられる箇所に除去装置が設置され改善されていた	異常なし	異常なし
理 学 部 含：コラボレーション・センター	8/29 (木) 10:30-11:55	大島康男	洗 浄 系 (生活系)	多量の汚泥の堆積が数ヶ所で認められた 異物の混入（キャップ等）や虫の発生している箇所があった	汚泥堆積	異常なし
薬 学 部	8/26 (月) 13:30-14:15	竹内靖雄 重松宏明 他1名	洗 浄 系 (生活系)	汚泥の堆積が数ヶ所で認められた pH槽にチューブ、ゴム手袋等の異物の混入があった	異物混入	異常なし
工 学 部	8/28 (水) 9:30-11:40	柳瀬眞一郎 峯 光広 他2名	洗 浄 系 (生活系)	汚泥の堆積、油膜、異物の混入等が数ヶ所で認められた プレハブの排水先が不明な箇所や排水管の破損がみられた	異常なし	槽の上流の配管で漏れの可能性
環 境 理 工 学 部	8/28 (水) 13:30-14:05	木村邦生, 小林茂男 他1名	洗 浄 系 (生活系)	汚泥の堆積が数ヶ所で認められた 食べかすの混入があった	異常なし	異常なし
農 学 部 含：山崎園フィールド科学センター・動物実験施設	8/26 (月) 9:50-11:20	村田芳行 大野勝久 他5名	洗 浄 系 (生活系)	汚泥の堆積が数ヶ所で認められた 異物の混入や砂の堆積が数カ所でみられた	異物混入	農場最終放流： 電流値が高い
一 般 教 育 棟 (教 務 課)	8/26 (月) 14:45-15:25	植田公男	洗 浄 系 (生活系)	下流管内が木の根により閉塞しており、根本的な修繕が必要と思われる新設された 排水経路の蓋に排水の種類が記載されていない	異常なし	下流管内が木の根により閉塞
R I 共 同 利 用 津 島 施 設	8/29 (木) 11:50-11:55	蜂谷欽司 大島康男	洗 浄 系	異常なし	-	-
大 学 院 自 然 科 学 研 究 科	8/28 (水) 14:25-15:00	西村勝美 出原泰彦	洗 浄 系	多量の汚泥が堆積している箇所が認められた チップ、チューブ等の異物が混入している箇所があった	異物混入	-
大学院ベンチャー・ ビジネス・ラボラトリー	8/28 (水) 14:10-14:20	西村勝美 出原泰彦	洗 浄 系	異常なし	異常なし	異常なし

環境管理センターおよび施設部点検者名：井勝久喜、竹内文章、加瀬野悟、阿部秀一、小林雅行、田中雅邦、香川晴美、秋吉延崇、森田淳一、鈴木香奈

3. 廃棄物管理部門

平成10年度より、岡山大学廃棄物管理規程に基づき部局別の廃棄物処理量がセンター長を經由して学長に報告されることとなっている。この報告にあたって廃棄物管理部門は、これらの集計を行うとともに、大学全体の廃棄物総排出量の状況把握に努めてきた。

また津島地区だけではあるが、可燃ごみなどの廃棄物及び再資源化物の搬出状況について、月毎の調査が平成11年度より開始され、平成14年度においては関係各部局に対して、四半期毎の状況をその都度報告することにより、廃棄物の排出量削減に向けた啓蒙活動の活動の一つとした。

さらに廃棄物管理部門として、平成14年度より廃棄物の適正管理を目的として、新たな業務を展開してきた。第一に、「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」に基づく、PCB廃棄物の保管状況・使用状況についての届出に参与するとともに、保管状況及び使用状況について全学の实地調査を行ったこと。第二に、学内の廃棄物管理の全般にわたる発生抑制、再資源化及び減量化、廃棄物の適正管理状況の实地調査を計画し実行したことである。平成14年度は大学内各部局の廃棄物集積場の管理状況を重点に調査を行い、平成15年度以降においても継続を予定している。第三には、これら調査結果及び資源循環型社会形成推進基本法を中心とした法令の動向の情報提供と啓蒙を目的とした廃棄物管理部門の情報交換会を行った。

その他、7月には「岡山大学廃棄物管理の手引き」を発刊し、大学で発生する多種多様の廃棄物に対する指針を示すことができ、各部局での廃棄物区分等の情報の集約ができています。

平成14年度における廃棄物管理部門の、主要活動状況の一覧を3.1、その主な活動概要を3.2に示す。

3.1 平成14年度主要活動状況

平成14年4月1日	リサイクル市の開催支援（校友会公認団体 環境部主催）
4月1日	「岡山大学の廃棄物管理」6頁（13年3月印刷）全教職員に配布
5月10日～	平成13年度廃棄物処理実績、再資源化及び減量計画書等の調査及び本学の平成13年度廃棄物処理実績の取りまとめ
5月20日	研究室等におけるPCBの使用状況及び保管状況調査及び取りまとめ
6月6日	平成13年津島地区の一般廃棄物及び再資源化物搬出状況を部局に報告
6月17日～19日	部局PCB廃棄物保管状況調査（实地調査）
6月21日	事務局PCB廃棄物保管状況等報告書を岡山市に報告
7月18日～23日	津島地区部局廃棄物分別ボックス設置状況調査（实地調査）
7月18日～24日	津島地区内放置廃棄物状況調査（实地調査）
7月23日	平成13年度産業廃棄物の処理施設における処分実績報告書を岡山市に報告
7月24日	平成14年第一4半期一般廃棄物及び再資源化物搬出状況を部局に報告
7月29日	「岡山大学廃棄物管理の手引き」発行
9月3日	平成13年度岡山大学全体の廃棄物処理実績報告書を学長に報告
10月31日	廃棄物処理業者視察（同和鉱業(株)岡山クリーンワークス）
11月5日～12月26日	学内廃棄物管理状況点検 延べ6日間
12月4日	平成14年前期一般廃棄物及び再資源化物搬出状況を部局に報告

12月7日	製紙会社視察（明和製紙原料株）
平成15年3月5日	平成14年第三4半期一般廃棄物及び再資源化物搬出状況を部局に報告
3月18日	廃棄物管理部門情報交換会を開催
3月31日	リサイクル市の開催支援（環境部主催）

3.2 主要活動状況の概要

3.2.1 平成14年度部局別廃棄物発生量の調査及び集計について

岡山大学廃棄物管理規程に基づく、平成14年度の大学全体の廃棄物発生量の集計結果を、表10に示す。津島地区において、平成12年度以降廃棄物の総発生量が増加しているが、この増加分は、学外処理された廃棄物量の増加とほぼ一致し、津島地区で行われている建築物改修に伴い発生した廃棄物と考えられる。

3.2.2 平成14年度津島地区一般廃棄物及び再資源化物の搬出状況について

津島地区全体における可燃ごみ、弁当がら等の一般廃棄物及び缶類、びん類及びペットボトルなどの再資源化物の搬出状況結果では、平成13年度より一般廃棄物は減少した。平成15年度以降も継続されることを望んでいる。なお、よりいっそうの廃棄物減量化に向けて、可燃ごみの中に含まれる雑紙（再資源化物として別途回収している古紙と同じ扱いが可能）の回収にご協力をお願いしたい。

平成14年度津島地区における一般廃棄物及び再資源化物の搬出状況

可燃ごみ	209,385 kg/年	（対平成13年度比 10.5%の減少）
弁当がら等	37,141 kg/年	（対平成13年度比 2.2%の減少）
缶類	19,990 kg/年	（対平成13年度比 7.2%の減少）
飲料びん	9,530 kg/年	（対平成13年度比 27.3%の減少）
試薬びん	7,639 kg/年	（対平成13年度比 2.2%の増加）
ペットボトル	7,671 kg/年	（対平成13年度比 0.9%の増加）

3.2.3 ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の学内保管状況調査結果について

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に基づく、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管状況及び使用状況の届出を毎年6月末までに行う必要がある。環境管理センターはこの届出に関与することを決め、平成14年度よりその管理状況を調査するとともに、届出内容のチェックを行った。6月に津島地区及び東山地区の保管管理状況の現地調査、11月より開始した学内廃棄物管理状況点検により、鹿田地区、倉敷地区及び三朝地区を含めた大学全体の保管管理状況の現地調査により、大学内に保管管理又は使用されているポリ塩化ビフェニルの全てについて把握を行った。

3.2.4 学内廃棄物管理状況点検について

岡山大学の廃棄物管理に関し、その発生抑制、再資源化及び減量化、廃棄物の適正管理を目的として、定期的な実状点検を実施するものであって、平成14年11月5日～12月26日の延べ6日間をかけて、岡山大学のほぼ全域を点検した。今回の点検では、各部局の廃棄物集積場の管理状況、共通分別箱の設置状況及びPCB、感染性廃棄物といった特殊廃棄物の保管管理状況を主な点検項目とした。点検結果の概要を表11に示す。

3.2.5 廃棄物管理部門情報交換会の実施について

平成15年3月18日に、廃棄物管理部門情報交換会を行った。プログラムについては教育研究活動報告のところで紹介した。この交換会では、可燃ごみの中に含まれる雑紙（再生が可能な紙類）を回収することの必要性についての説明および3.2.7で示すリユース情報提供システムについての紹介なども行った。

3.2.6 「岡山大学廃棄物管理の手引き」発行について

岡山大学の廃棄物管理を適正に行うための手引き書として、「岡山大学廃棄物管理の手引き」（次に示す内容、全81頁）を平成15年7月に発行した。各部局の講座、係、環境管理員、センター関連委員等に配布した。

第1章 はじめに	第4章 特殊な廃棄物の取り扱い
第2章 廃棄物に係わる法体系	第5章 廃棄物管理システム
第3章 岡山大学における廃棄物の区分と処理	

3.2.7 リユース情報提供システムの構築

環境管理センターでは、不要備品等の有効利用と廃棄物の抑制を目的に、有効利用を希望する物品の登録、閲覧等が行えるWEB「岡山大学環境管理センターリユース情報提供システム」（学内限定）

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/ace/reusenet/reusenet.html>

を構築し、運用を開始した。このWEBには、センターのホームページのメニューからも入ることができます。是非一度開いて頂きご活用下さい。（関連原稿：本誌p.33～36）

表10 平成14年度部局別廃棄物処理量集計(環境管理センター集計)

部局名	特別管理 産業廃棄物 処理量 (t)	産業廃棄物 管理票 発行枚数 (枚)	年間処理量(t)			廃棄物 発生合計量 (t)
			再資源化 した量	学内処理 した量	学外処理 した量	
事務局	-	0	37.04	-	51.16	88.20
事務局・学務部	-	20	26.48	-	50.50	76.98
事務局・一般教育棟	0.21	29	16.71	0.89	79.96	97.56
保健管理センター	0.44	1	-	0.02	1.94	1.96
アイソトープ総合センター	-	-	-	0.18	-	0.18
総合情報処理センター	-	0	-	-	0.84	0.84
固体地球研究センター	-	0	0.26	0.06	-	0.32
附属図書館	-	0	6.39	-	3.59	9.98
文・法・経済学部	-	0	22.70	0.06	29.00	51.76
教育学部	0.18	20	39.27	0.16	31.26	70.69
理学部	0.33	51	18.37	3.87	74.91	97.15
医学部	-	-	-	4.94	-	4.94
医学部附属病院	-	-	-	-	-	-
医学部附属病院三朝医療センター	13.20	14	4.50	-	42.94	47.44
歯学部	-	0	-	0.57	12.00	12.57
歯学部附属病院	-	4	-	-	52.08	52.08
薬学部	1.17	44	-	3.53	29.91	33.44
工学部	4.40	47	57.10	13.40	95.44	165.94
環境理工学部	1.98	23	39.45	7.16	57.25	103.86
農学部	0.18	98	29.57	2.28	521.78	553.63
資源生物科学研究所	-	24	10.52	0.38	20.24	31.14
環境管理センター	-	-	-	0.52	-	0.52
大学院自然科学	-	2	2.92	-	5.50	8.42
合計	22.08	377	311.28	38.02	1,160.30	1,509.60
津島地区合計	8.88	335	296.00	31.89	1,033.04	1,360.93
鹿田地区合計	-	4	-	5.69	64.08	69.77
倉敷地区合計	-	24	10.52	0.38	20.24	31.14
三朝地区合計	13.20	14	4.76	0.06	42.94	47.76
環管センター処理合計	-	-	-	-	-	-

表11 廃棄物管理状況点検結果(概要)

部 局	廃棄物集積場の管理状況	再資源化物等の管理状況	共通分別箱の設置
事務局	・搬入日時の指定はなく、何時でも搬入可能 ・搬入される袋に排出者(課)名を記載して管理 ・廃棄物集積場は薬学部と共同管理	・古紙は倉庫内保管 ・びん、缶などは集積場内に区分けして保管	・設置なし
薬学部	・搬入日のみ指定 ・搬入される袋に排出者(講座)名を記載して管理	・古紙は部局内2カ所で保管 ・びん、缶などは集積場内に区分けして保管	・設置なし
津島宿泊所	・鍵等の設置はないが、宿泊所管理者が管理	・集積場内に区分けして保管	
学務部(大学会館)	・搬入日のみ指定	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・大学会館内に6分別箱設置
学務部(課外活動施設)	・学生生活課の管理で、搬入日時の指定がある ・校友会が交代で立ち会いが、搬入日時以外に持ち込まれたと思われる廃棄物が周囲に置いてある	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	
女子寮	・搬入日時の指定なし	・集積場内に区分けして保管	
留学生宿泊施設	・岡山市の収集である ・岡山市が収集しなかった廃棄物については、嘱託職員が分別管理	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・調理室に燃えるごみ、燃えないごみの2分別箱設置
附属図書館	・搬入日時の指定あり	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・燃えるごみ、燃えないごみの2分別箱設置
文・法・経済学部	・嘱託職員が、部局の廃棄物分別箱にある廃棄物を収集し、集積場に搬入、管理	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・7分別及び4分別の分別箱を各階に設置
教育学部	・搬入日時の指定を行い、環境理工学部と共同で事務系職員が立ち会い ・搬入される袋に排出者(講座)名を記載して管理	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・講義棟を中心に3分別箱を設置
環境理工学部	・教育学部と同一	・教育学部と同一	・本館3カ所に6分別箱を設置
附属小学校	・岡山市の収集である、収集日に職員が搬出 ・集積場への搬入は随時	・古紙は、プレハブ倉庫に保管	
附属中学校	・岡山市の収集である、収集日に職員が搬出 ・集積場への搬入は随時	・古紙は、旧温室内に保管	
理学部	・搬入日時の指定を行い、教官、事務官共同で立ち会い ・分別の不備に対しては、排出者がその場で詰め替え作業を行う ・搬入される袋に排出者(講座)名を記載して管理	・古紙は、倉庫内保管 ・びん、缶などは集積場内に区分けして保管	・本館1カ所に6分別箱を設置
医学部	・弁当がら等は可燃ごみである ・大きく可燃ごみ、不燃ごみ、再資源化物に分別され、集積場に搬入された廃棄物等は、委託業者により分別収集	・集積場に搬入された古紙は、旧焼却炉跡に、清掃委託業者が移動、保管	・外来、玄関周辺に共通分別箱を設置
歯学部	・弁当がら等は可燃ごみである ・大きく可燃ごみ、不燃ごみ、再資源化物に分別され、集積場に搬入された廃棄物等は、委託業者により分別収集	・集積場に搬入された古紙は、旧焼却炉跡に、清掃委託業者が移動、保管	・各階に4分別の分別箱を設置
工学部	・搬入日時の指定を行い、事務系職員が立ち会い ・分別の不備に対しては、排出者がその場又は後日搬入	・古紙も含め、集積場内に区分けして保管	・各建物毎に分別箱が異なる ・1~4分別箱を設置
農学部	・搬入日時の指定を行い、教官、事務官共同で立ち会い、分別状況を確認 ・搬入される袋に排出者(講座)名を記載して管理	・古紙も含め、集積場裏に区分けして保管	・6分別箱を設置
資源生物科学研究所	・弁当がら等及びペットボトルは可燃ごみとして扱う ・搬入日時の指定はない、清掃委託業者が管理	・古紙のみ回収、集積場内に区分けして保管	・設置なし
一般教育棟	・清掃委託業者が、部局の廃棄物分別箱にある廃棄物を収集し、集積場に搬入、管理	・古紙は、倉庫内保管 ・びん、缶などは集積場内に区分けして保管	・2又は6分別箱を各地に設置
三朝医療センター	・三朝町の収集である ・集積場への搬入は随時、固体地球研究センターと共同利用	・古紙は、倉庫内保管 ・びん、缶などは分別ごみ集積場内に区分けして保管	
固体地球研究センター	・三朝医療センターと同一	・古紙は、プレハブ倉庫に保管 ・びん、缶などは三朝医療センターと同一	
大学院自然科学研究科	・研究室で発生した廃棄物は、各部局の集積場へ搬出	・古紙は、本館1階に保管	・6分別箱を2カ所設置
大学院文化科学研究科	・文法経済学部と同一	・文法経済学部と同一	・6分別箱を各階に設置
保健管理センター	・学務部(大学会館)集積場に搬出		
総合情報処理センター	・学務部(大学会館)集積場に搬出(又は工学部集積場)		

4. 環境管理部門

環境管理センターは、平成15年3月24日に環境マネジメントシステム（ISO14001）の認証取得を行った。環境管理部門としても取得に関与してきたが、この詳細については、巻頭言及びセンターからを参照して頂くこととして、ここではその他の部門活動について報告する。

環境管理センターは環境管理部門の活動として、岡山市が行っていた環境パートナーシップ事業の一つであるグリーンカンパニー活動の概要及び推進方法を調査し、環境管理センターとしてこのグリーンカンパニー活動への参加を決定し、約2ヶ月の準備期間を経て、平成14年9月に岡山市より登録証をいただいた。グリーンカンパニー活動は、地球温暖化やダイオキシン問題をはじめとする現在の様々な環境問題の多くが、通常の社会・経済活動に起因していることから、自らの活動から発生する環境負荷を継続的に低減していこうとする工場や事業場を「グリーンカンパニー」と位置づけ、地域の環境を守り育てていこうとする、岡山市の活動である。

グリーンカンパニー活動の推進方法は、簡易な環境マネジメントとして、環境省が企画実施している「環境活動評価プログラム」（エコアクション21）に基づいてなされ、グリーンカンパニーとして登録されると、岡山市を通じて環境活動評価プログラムへも参加登録がなされる。先の環境マネジメントシステム（ISO14001）との関係では、グリーンカンパニー活動が事業場（組織）として環境に負荷を与えていると考えられる活動のうち、その負荷を継続的に低減する活動（具体的なパフォーマンスとして数値化する等）を自由に選択すればよいこととなっており、環境パフォーマンス評価に着目する、活動の自由選択といった点で異なっている。グリーンカンパニー活動への参加活動状況について、平成14年10月29日に開催された環境マネジメントセミナー（環境管理センター主催）、同年11月14日に開催された大学等環境安全協議会で発表するとともに、同年12月1日に開催された岡山市環境パートナーシップ交流会へパネル展示を行い奨励賞を頂いた。

「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」（いわゆるPRTR法）が平成13年4月に施行されたため、平成13年度中に使用された同法の第一種指定化学物質のうち、一定量の使用量を超えた化学物質の環境への排出量並びに移動量を、平成14年6月末までに届出が必要となった。環境管理センターでは、第一種指定化学物質のうちその使用量が多いと考えられる8物質について、購入量、使用量、環境への排出量及び移動量を調査するとともに、鹿田地区におけるエチレンオキサイドの使用状況を実地調査し、平成13年度分の届出として、エチレンオキサイドとダイオキシン類の2物質について届出を行った。

「津島キャンパス環境整備」と題して、教職員・学生による環境整備活動を1月25日に行った。大学内に散乱していた落ち葉、缶、プラスチックごみ等を分別収集するとともに、北駐車場周辺に放置されていた、不法廃棄物の片づけを行った。当日は、100名を越える多くの教職員・学生が自主的に参加して頂き、学内の環境美化に対する関心の高さを知ることができた。平成15年度以降も、環境管理センターを中心とする学内環境美化活動を継続する計画となっている。

平成14年度における環境管理部門の、主要活動状況の一覧を4.1、環境管理センターのグリーンカンパニー活動概要を4.2、PRTR調査を行った8物質の結果について4.3、津島キャンパス環境整備の状況について4.4に示す。

4.1 平成14年度主要活動状況

平成14年 4月11日	鹿田地区エチレンオキサイド使用状況調査
4月18日	PRTR届出書記入要領を各部局に配布
5月9日～	PRTR物質購入量調査開始
5月31日～	PRTR物質使用量、環境への排出量及び移動量調査開始
6月17日	グリーンカンパニー活動について岡山市担当課に調査
7月～	グリーンカンパニー活動参加登録への計画立案開始
9月4日	グリーンカンパニー活動参加登録について岡山市と協議
9月25日	グリーンカンパニー活動参加登録申請
10月29日	環境マネジメントセミナー開催 (グリーンカンパニー活動の紹介)
11月14日～	第20回大学等環境安全協議会(神戸大学)にて、グリーンカンパニー活動の概要と活動状況報告
12月1日	岡山市環境パートナーシップ事業交流会に参加
平成15年 1月25日	津島キャンパス環境整備開催
2月	「いちょう並木」に津島キャンパス環境整備計画の実施状況が掲載

4.2 グリーンカンパニー活動概要

環境管理センターが参加登録した、グリーンカンパニー活動の概要を以下に示す。

岡山大学環境管理センター 環境行動計画

平成14年9月6日

1. 事業の概要

(1) 事業所名

岡山大学環境管理センター
センター長 河原長美

(2) 所在地

岡山県岡山市津島中三丁目1番1号

(3) 環境関係担当者

担当者 田中雅邦
連絡先 電話 086-251-7280 FAX 086-251-7281

(4) センター業務の内容

岡山大学内の教育研究活動等に伴い発生する有害廃液の学内処理及び排水の監視、廃棄物の処理及び再資源化、環境保全に関する教育研究

(5) センターの規模

教職員数 9人(内専任8人)
センター延べ床面積 454平方メートル

2. 環境への負荷の現状

(チェック項目：二酸化炭素排出量、廃棄物排出量、化学物質管理、水質汚濁の防止
環境保全に関する啓蒙活動)

本センターにおける二酸化炭素排出量（焼却炉関係，無機廃液処理関係及び分析・共通管理関係）及び廃棄物排出量（一般廃棄物及び産業廃棄物の再資源化率，スラッジ排出量（無機廃液処理））を，過去2年間にわたって調査したところ，下図であった。

		12年度	13年度
二酸化炭素排出量	総量 (kg-CO ₂ /年)	137,653	134,715
	焼却炉関係 (kg-CO ₂ /年)	114,459	112,018
	処理量当たり (kg-CO ₂ /リットル)	1.508	1.394
	無機廃液処理関係 (kg-CO ₂ /年)	6,386	6,689
	分析・共通管理関係 (kg-CO ₂ /年)	16,808	16,008
廃棄物排出量	一般・産業廃棄物 (トン/年)	1,553	1,515
	再資源化率 (%)	33.3	31.4
	処理スラッジ (トン/年)	5,189	5,300
	無機廃液処理当たり (kg/リットル)	0.411	0.408

一般・産業廃棄物の再資源化率とは

$(古紙類 + びん類 + ペットボトル + 缶類) \text{ 排出量} / (\text{一般廃棄物} + \text{産業廃棄物}) \text{ 排出量}$

二酸化炭素排出量のうち，焼却炉関係の二酸化炭素排出量は，焼却炉の稼働に必要な灯油及び焼却対象物質である有機廃溶媒類からの排出が88%を越える。平成15年度より焼却炉を休止予定のため，焼却炉関係の排出は平成14年度までとなる。

なお，当センターは岡山大学内の教育研究活動に伴い発生する有害廃液の学内処理を行っていることから，化学物質管理及び水質汚濁の防止が環境保全上重要であるため，環境負荷低減のための目標を設定する。

また，環境保全に関する啓蒙活動として，広報誌，セミナー等による情報提供を継続する。

3. 環境負荷低減のための目標

(1) 二酸化炭素排出量及び廃棄物排出量の削減目標

二酸化炭素の排出量は，焼却炉関係処理量当たり平成13年度比3%削減，分析・共通管理関係は平成13年度を基準として3年間で5%削減，平成14年度は2%削減（無機廃液処理関係は平成13年度基準を維持）。

一般・産業廃棄物の排出量は，平成13年度を基準として3年間で5%削減，平成14年度は2%削減。再資源化率は，平成13年度を基準として3年間で3%上昇，平成14年度は1%上昇。

処理スラッジ無機廃液処理当たり排出量は，平成13年度を基準として3年間で3%削減，平成14年度は1%削減。

		14年度	15年度
二酸化炭素排出量	総量 (kg-CO ₂ /年)	134,600	22,140
	焼却炉関係		
	処理量当たり (kg-CO ₂ /リットル)	1.352	休止
	分析・共通管理関係 (kg-CO ₂ /年)	15,690	15,450
廃棄物排出量	一般・産業廃棄物 (トン/年)	1,485	1,462
	再資源化率 (%)	33	34
	処理スラッジ		
	無機廃液処理当たり (kg/リットル)	0.404	0.400

(2) 化学物質管理

当センター内で使用される化学物質について、その種類、使用量、保管量、保管場所等を経時的に管理する。

化学物質管理促進法への対応として、大学内事業所において使用される届出対象物質又はその可能性の高い化学物質であるクロロホルム、ジクロロメタン、アセトニトリル、ダイオキシン類及びエチレンオキサイドの5物質について、学内の使用状況把握及び排出量、移動量の算定方法を構築する。平成15年度以降の本格的施行に対応する。

当センターが扱う学内有害廃液について、保管中の事故を想定した汚染防止対策を構築するとともに、MSDS（化学物質安全データシート）を活用する。

(3) 水質汚濁の防止

当センターが行う有害物質を含む無機廃液の処理で排出される処理排水について、水質汚濁防止法の有害物質に係る排水基準の1/5を自主排水基準として管理する。

自主基準値を越えた項目については、その原因と対策を記録する。

法令の改正に対応し、新規有害物質の処理方法を確立する。

(4) 環境保全に関する啓蒙活動

当センターの発行する出版物及び、パンフレット類を継続的に発行し、環境に関する情報を提供する。また、大学外の一般市民が参加できる講演会を年1回以上主催する。

(5) その他の目標

廃棄物排出量削減の目標として、コピー用紙の使用量削減、グリーン購入によるリユース、リサイクル物品の優先的購入活動推進する。

廃棄物の適正管理に取り組む。

4.3 平成13年度PRTR第一種指定化学物質の使用量、排出量、移動量調査結果

環境管理センターではPRTR法への対応準備として、平成12年9月に環境管理センターでは、PRTR第一種指定化学物質に該当する物質について、その取扱量又は使用の有無に関する全学的調査を実施していた（環境制御23号に掲載）。この調査結果及び鹿田地区のエチレンオキサイドの使用状況を考慮して、PRTRの届出対象となる可能性がある8物質を選定し、平成13年度の使用量、排出量、移動量の調査を行った。8物質のうち、今年度届出を行ったエチレンオキサイド以外に、平成15年度以降にはアセトニトリル、キシレン、クロロホルム及びジクロロメタンが届出対象となる可能性があることがわかった。表12に8物質の調査結果を示す。

表12 平成13年度第一種指定化学物質購入量，使用量，排出量及び移動量調査結果（単位：kg）

第一種 指定化学物質	津 島 地 区				鹿 田 地 区			
	購入量	使用量	排出量	移動量	購入量	使用量	排出量	移動量
アセトニトリル	8.15.68	586.67	13.84	374.44	74.67	74.67		
エチレンオキサイド	32.65	0.00	0.00	0.00	702.00	702.00	270.00	0.00
キシレン	57.46	19.80	3.78	6.61	613.75	613.75		
クロロホルム	1459.06	1302.93	199.25	937.76	158.16	158.16		
ジクロロメタン	1032.74	894.97	159.96	674.77	27.98	27.98		
トルエン	224.63	168.67	19.06	104.98	20.72	20.72		
ベンゼン	159.19	139.73	24.13	94.5	6.59	6.59		
ホルムアルデヒド	10.34	7.45	0.01	0.25	236.08	236.08		

(注) 鹿田地区の排出量及び移動量は，エチレンオキサイドを除きデータが揃わず，空欄とする。

4.4 津島キャンパス環境整備

1月25日に行われた津島キャンパス環境整備は，岡山大学校友会，岡山大学環境部及び岡山大学生協の協力を得て実施した。寒い時期にもかかわらず教職員約20名，学生約80名にもものぼる参加者が集まり，参加して頂いた方には大変感謝しております。



環境整備の概要としては，14時から1時間半にわたり，西門から図書館，文法経済学部，北福祉施設周辺の清掃並びにごみ回収及び図書館裏駐車場周辺にある不法投棄廃棄物の回収，雑草の抜き取り，側溝の清掃等を行った。その活動状況は，岡山大学の広報誌である「いちょう並木」第12号に掲載された。