

環境安全ニュース

大阪大学環境安全研究管理センター

平成 16 年度 PRTR 報告

平成 16 年度の PRTR の報告は、豊中キャンパスでは、クロロホルム、ジクロロメタン、トルエンの 3 物質、吹田キャンパスでは、アセトニトリル、エチレンオキシド、クロロホルム、ジクロロメタンの 4 物質であった。

PRTR の集計は今回で 4 年目となる。今回より昨年度から運用を開始した大阪大学薬品管理支援システム (OCCS) で仮集計を行い、取扱量が多かった 9 物質について各部局に問い合わせ集計を行った。

集計の結果、報告の義務の生じた物質は、豊中キャンパスで 3 物質、吹田キャンパスで 4 物質であった。平成 15 年度と比較すると、豊中・吹田両キャンパスでベンゼンの取扱量が 500 kg を下回り、吹田キャンパスでホルムアルデヒドの取扱量が減少し 1 t を下回り、それぞれ届出物質か

ら外れた。届出物質の排出量・移動量は表 1 に示した。なお、大阪大学には、豊中・吹田両キャンパス以外に、工学研究科の自由電子レーザー研究施設が枚方市に設置されているが、ここでの取扱量は、アセトニトリルが 4.5 kg のみであった。

平成 15 年度の排出・移動量と比較すると、大きな変化は見られない。医療器材の滅菌に用いられるエチレンオキシドは、ほとんどが大気に排出されている。これ以外は、8 割以上がキャンパス外への移動（主に有機廃液としての移動）になっている。下水道への移動は、吹田では毎月、豊中

表 1. 届出物質とその排出量・移動量 (kg)

化学物質の名称 と政令番号		豊中キャンパス			吹田キャンパス			
		クロホルム 95	ジクロロメタン 145	トルエン 227	アセトニトリル 12	エチレンオキシド 42	クロホルム 95	ジクロロメタン 145
排 出 量	イ. 大気への排出	230	360	40	30	890	460	420
	ロ. 公共用水域への 排出	0	0	0	0	0	0	0
	ハ. 土壌への排出 (二以外)	0	0	0	0	0	0	0
	ニ. キャンパスにお ける埋立処分	0	0	0	0	0	0	0
移 動 量	イ. 下水道への移動	1.6	2.1	1.6	220	0	4.8	7.4
	ロ. キャンパス外へ の移動 (イ以外)	2,000	1,600	1,500	1,800	16	5,000	4,600

¹⁾ 平成 15 年度の PRTR 集計：環境安全ニュース No.22、もしくは、<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/PRTR.htm> を参照。

表 2. 平成13年度からの取扱量の推移 (kg)

政令 番号	化学物質の名称	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
		豊中	吹田	豊中	吹田	豊中	吹田	豊中	吹田
12	アセトニトリル	438	1,962	516	1,683	577	1,700	360	2,065
42	エチレンオキシド	0	3,134	0	2,949	0	1,004	0	907
63	キシレン	7	441	31	820	39	311	46	332
66	グルタルアルデヒド	1	777	1	261	0	18	0	82
95	クロロホルム	1,829	5,108	2,546	5,255	2,917	4,213	2,189	5,461
145	ジクロロメタン	1,479	3,641	1,104	4,848	1,645	4,518	1,978	4,978
227	トルエン	1,308	1,008	970	1,015	1,511	712	1,531	617
299	ベンゼン	827	965	633	902	754	639	193	374
310	ホルムアルデヒド	14	516	6	878	6	1,901	12	338

では3ヶ月に1回行われている下水道への放流口での測定値から、計算により算出している。平成16年度はほとんど検出限界以下の値（検出限界以下の場合には、その1/2の値を用いることが決められている）であった。アセトニトリルは、検出限界が高いため、検出されなかった場合にも高い値（220 kg）となる。

今回調査を依頼した9物質の平成13年度からの取扱量を表2に示した。アセトニトリル、クロロホルム、トルエンの3物質は4年間で大きな変化はなかった。ジクロロメタンは、徐々に増加している。ベンゼンは、両キャンパスで500 kgを超えていたが、今回大幅に減少した。エチレンオキシドの取扱量も4年で3分の1以下に減少した。これは、医学部附属病院での取扱量が減少しているためである。

また、主な部局の取扱量を表3に示した。今回

両キャンパスで報告対象から外れたベンゼンは、理学研究科（昨年度 484 kg）、基礎工学研究科（同 124 kg）、工学研究科（同 341 kg）、産業科学研究所（同 181 kg）など、主な部局での取扱量が減少したためである。同様に報告対象を外れたホルムアルデヒドについても、昨年の医学系研究科での取扱量 1,818 kg から 101 kg に激減したためである。

理学研究科のトルエン取扱量は、他部局に比べ特異的に多く、全学のトルエン取扱量の6割程度を占めているのがわかる。

来年度についても、OCCSでの仮集計を実施した後に、取扱量の多い物質について、来年4月頃に調査を依頼する予定であるため、OCCSの適正な運用をよろしくお願いいたします。

表 3. 主な部局の取扱量 (kg)

政令 番号	化学物質の名称	理学研究科	基礎工学研究科	豊中 その他	医学系 研究科*	歯学研 究科*	薬学研 究科	工学研 究科	産業科学 研究所	蛋白質 研究所	吹田 その他
12	アセトニトリル	182	178	0	104	13	360	589	382	563	54
42	エチレンオキシド	0	0	0	574	333	0	0	0	0	0
63	キシレン	34	4	8	185	65	5	23	3	8	41
66	グルタルアルデヒド	0	0	0	75	2	0	2	1	1	2
95	クロロホルム	1,464	725	0	81	19	2,343	2,503	362	86	67
145	ジクロロメタン	1,555	422	0	5	0	1,717	2,601	503	148	4
227	トルエン	1,269	260	1	3	4	39	464	84	20	3
299	ベンゼン	135	58	0	0	1	95	191	85	3	0
310	ホルムアルデヒド	9	1	2	101	23	3	11	151	10	39

*附属病院を含む。

最近の排水水質分析結果について

今回は平成 17 年 4 月から 7 月の排水検査結果より、主な項目について示した。

吹田地区では、最終排水口において基準値を超えた項目はなかった。ジクロロメタンが 6 月に定量下限値程度の濃度で検出された(図 1)。それ以外の項目は、良好であった。

10 月に行われた採水地点別の分析でも、結果は非常に良好で、よく検出されるジクロロメタン、鉛、総水銀などすべての項目で定量下限値以下であった(図 3)。

豊中地区では、排水は大学教育実践センター側と理学・基礎工学研究科側の 2 つの系統に分かれて公共下水道に排出される。4 月に理学・基礎工学研究科側でジクロロメタンが 0.05 mg/l の濃度で検出された(図 1)。6 月には、大学教育実践センター側より、排水基準の 2 倍にあたる 40 mg/l の濃度の n-ヘキサン抽出物質が検出された。また、7 月にも大学教育実践センター側において、16 mg/l の濃度の n-ヘキサン抽出物質が検出された(図 2)。それ以外の項目は良好であった。

毎年、年末から年度末の研究活動が活発化する時期に、高濃度の有害化学物質が検出されるため、今後も、環境中に有害物質を排出しないよう皆様の適切な処置・処理をお願いします。

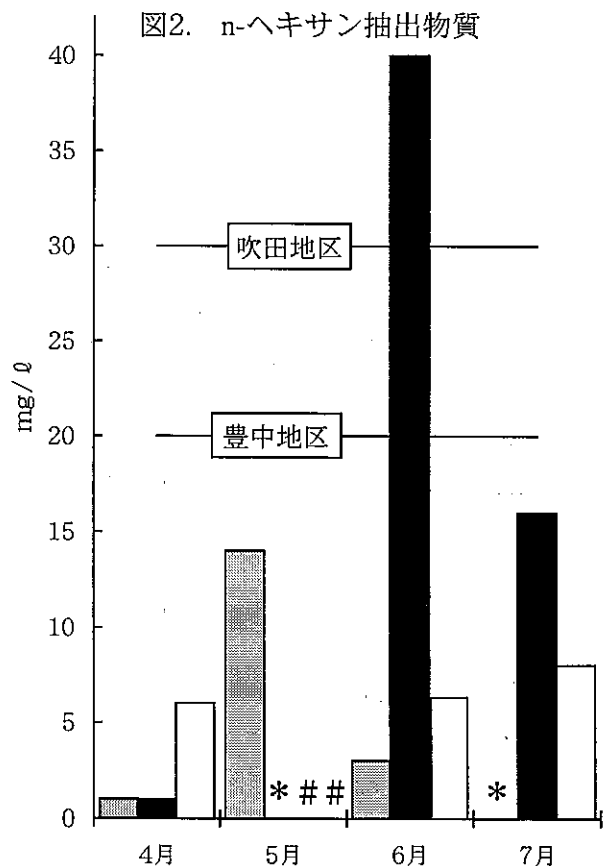
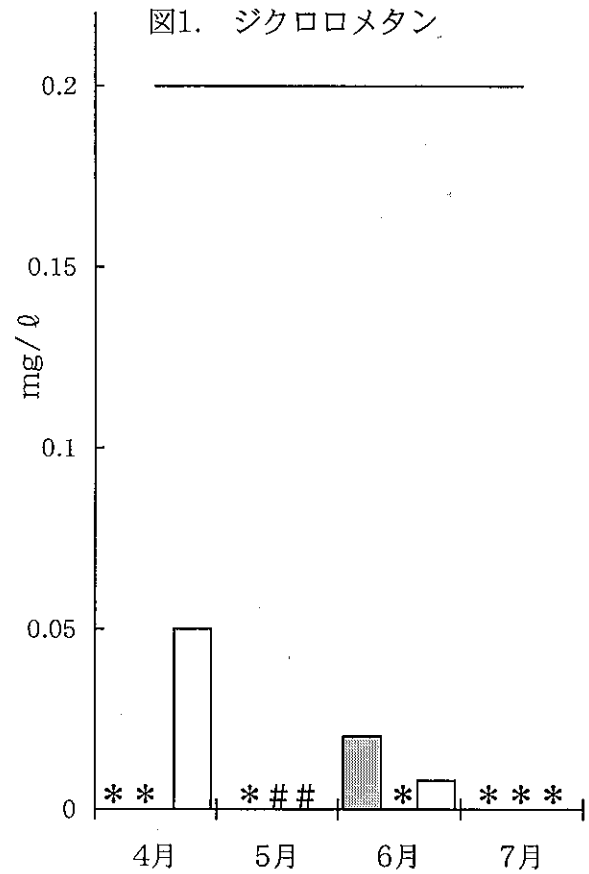
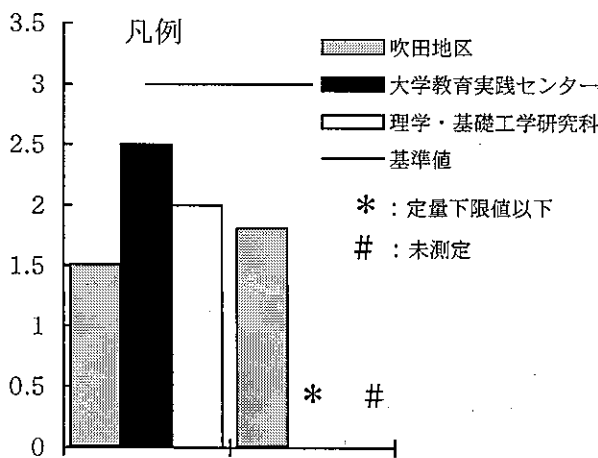
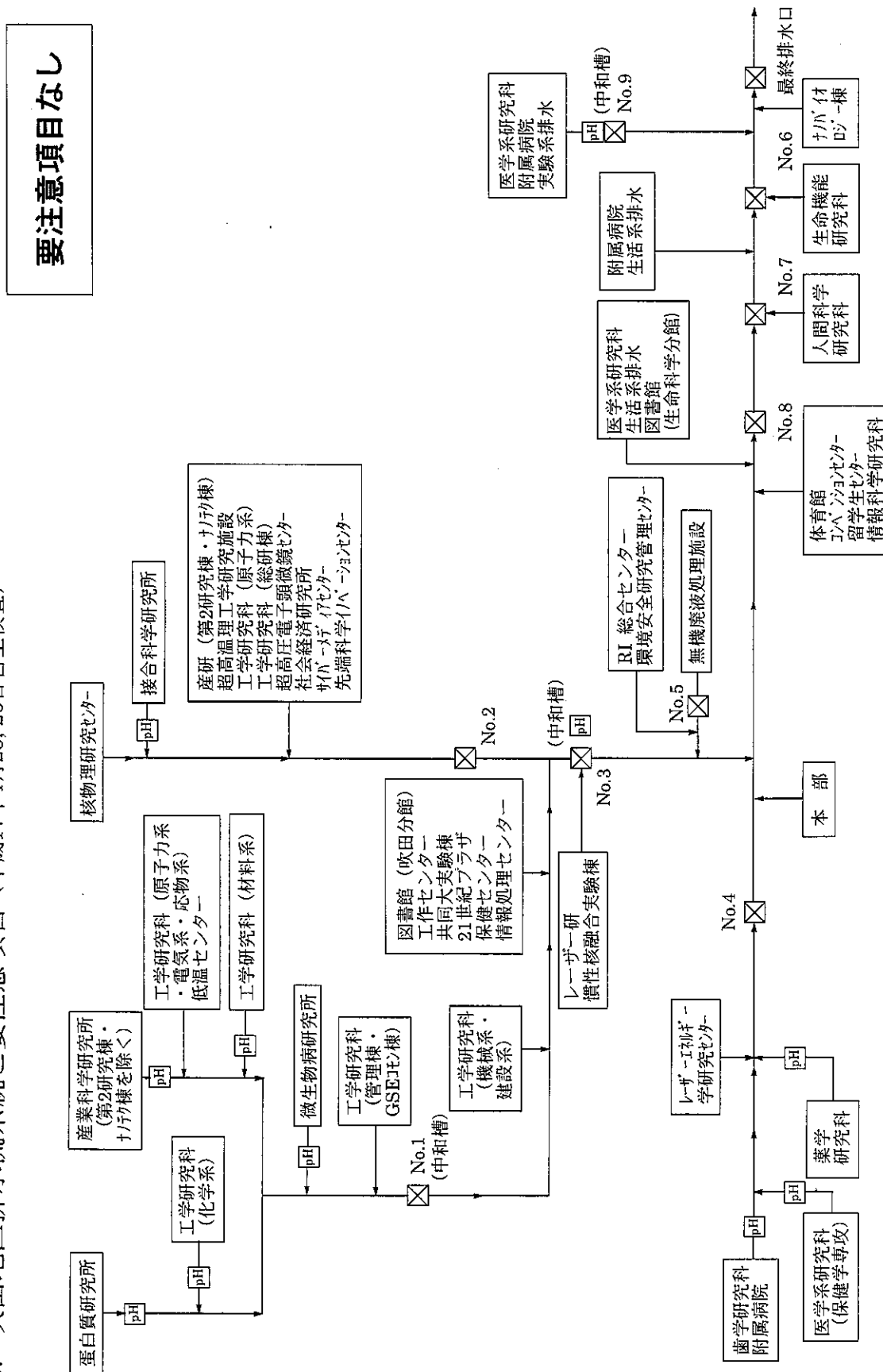


図3. 吹田地区排水系統と要注意項目 (平成17年4月25, 26日自主検査)



連絡先 大阪大学環境安全研究管理センター
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-4
Tel 06-6879-8974
Fax 06-6879-8978
E-mail hozen@epc.osaka-u.ac.jp