

平成 13 年度 PRTR 法の届出について

大阪大学保全科学研究センター

各研究室で集計された平成 13 年度の第一種指定化学物質の取扱量を保全科学研究センターで集計した結果について報告する。なお本学では、豊中・吹田の各キャンパスが PRTR 法の事業所に該当するため、各キャンパスごとに第一種指定化学物質の排出量・移動量の届出を行う必要がある。集計の結果、吹田キャンパスの届出物質はエチレンオキシド、クロロホルム、ベンゼンの 3 物質、豊中キャンパスはベンゼンのみであった。

表 1 にこれらの排出量・移動量を示した。ベンゼンは、取扱量のうち大半が廃棄物として移動し、一方エチレンオキシドは取扱量の大半は大気へ排出されている。クロロホルム濃度は下水道への最終放流口で測定されていないため、今回はクロロホルムより溶解度の高いジクロロメタンの測定データを用いて下水道への移動量を算出した。

表 1 . 届出物質とその排出量・移動量 (kg)

		豊中 キャンパス	吹田 キャンパス		
化学物質の名称 と政令番号		ベンゼン 299	エチレンオキシド 42	クロロホルム 95	ベンゼン 299
排 出 量	イ．大気への排出	140	2,789	365	37
	ロ．公共用水域への 排出	0	0	0	0
	ハ．土壌への排出 (二以外)	0	0	0	0
	ニ．キャンパスにお ける埋立処分	0	0	0	0
移 動 量	イ．下水道への移動	1.2	0	4.0	2.2
	ロ．キャンパス外へ の移動(イ以外)	686	345	4,749	926

今回の調査によると、第一種指定化学物質 354 物質中、その 3 分の 1 強にあたる 122 物質が大阪大学で昨年度 1 年間に取扱われていたことがわかった。そのうち大学全体として取扱量 10 kg を超えた 29 物質を表 2 にまとめた。

キャンパス間で比較すると、エチレンオキシド、グルタルアルデヒド、キシレン、ホルムアルデヒド、フェノールの取扱量は吹田キャンパスが多くなっている。29 物質中、有機化合物がほとんどを占め、金属などの無機化合物は、ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素及びその化合物、銀及びその水溶性化合物、

銅水溶性塩、コバルト及びその化合物、ニッケル化合物の6物質で取扱量も非常に少なかった。

表2. 豊中・吹田キャンパスでの取扱量 (kg)

政令 番号	化学物質の名称	大学 全体	豊中 キャンパス	吹田 キャンパス
95	クロロホルム	6,938	1,829	5,108
145	ジクロロメタン	5,120	1,479	3,641
*42	エチレンオキシド	3,134	0	3,134
12	アセトニトリル	2,400	438	1,962
227	トルエン	2,316	1,308	1,008
*299	ベンゼン	1,792	827	965
66	グルタルアルデヒド	778	1	777
310	ホルムアルデヒド	531	14	516
63	キシレン	448	7	441
172	N,N-ジメチルホルムアミド	344	123	221
266	フェノール	136	7	129
211	トリクロロエチレン	128	101	27
259	ピリジン	126	32	94
2	アクリルアミド	107	9	98
43	エチレングリコール	93	68	26
47	エチレンジアミン四酢酸	87	1	86
96	塩化メチル	80	0	80
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	67	13	54
113	1,4-ジオキサン	60	21	39
93	クロロベンゼン	47	5	43
304	ほう素及びその化合物	42	2	40
116	1,2-ジクロロエタン	37	18	19
209	1,1,1-トリクロロエタン	28	0	28
213	CFC-113	25	0	25
112	四塩化炭素	23	7	16
64	銀及びその水溶性化合物	17	12	6
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	16	3	13
100	コバルト及びその化合物	10	4	6
*232	ニッケル化合物	10	1	9

* 特定第一種指定化学物質

表3に全学での年間取扱量が100kgを超えた第一種指定化学物質について、主な部局ごとの取扱量をまとめた。アセトニトリルは液体クロマトグラフィーでの使用が多いためか蛋白質研究所での取扱量が多くなっている。エチレンオキシド、グルタルアルデヒドは滅菌に使用されるため医学部附属病院と歯学研究科(附属病院を含む)で取扱量のほとんどを占めている。また、ホルムアル

デヒドとキシレンについても医学研究科と附属病院で取扱量の大半を占めている。クロロホルム、ジクロロメタン、トルエン、ベンゼンなどは溶媒として使用されるため、理学・基礎工学・薬学・工学研究科と産業科学研究所などの部局での利用が多くなっている。

表3 . 部局別の取扱量 (kg)

政令番号	物質名	理学研究科	基礎工学研究科	医学研究科	医学部附属病院	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
2	アクリルアミド	9	0	38	0	6	11	9	4	12
12	アセトニトリル	225	160	109	52	12	434	468	117	719
42	エチレンオキシド	0	0	0	2,760	374	0	0	0	0
63	キシレン	3	3	258	56	31	2	3	8	7
66	グルタルアルデヒド	1	0	2	694	80	0	0	0	0
95	クロロホルム	835	834	243	23	20	1,318	2,378	851	92
145	ジクロロメタン	1,045	292	2	0	0	1,296	1,190	994	149
172	N,N-ジメチルホルムアミド	94	28	4	0	0	18	73	100	19
211	トリクロロエチレン	37	64	2	0	0	0	7	19	0
227	トルエン	995	309	8	0	1	24	779	160	3
259	ピリジン	20	11	1	0	0	4	36	51	0
266	フェノール	7	0	46	2	3	15	22	2	13
299	ベンゼン	534	91	1	0	0	119	236	604	0
310	ホルムアルデヒド	3	12	82	375	18	3	8	1	8

* 附属病院を含む

今後の取り組み

来年度以降も、各キャンパスごとに第一種指定化学物質の排出量・移動量を報告する必要がある。しかし、今回の 354 物質の調査により、来年度からは比較的取扱量が多かった物質に限定して報告していただく予定である。取扱量の経過措置の終了する平成 15 年度からは取扱量が 1 t となるため平成 13 年度と同程度の取扱量なら、吹田キャンパスではベンゼンとエチレンオキシドに加えてクロロホルム、ジクロロメタン、アセトニトリル、トルエンが、豊中キャンパスではベンゼンに加えてクロロホルム、塩化メチレン、トルエンについて届け出る必要が生じると予測される。したがって、平成 15 年 4 月より下水道最終放流口でこれらの物質の定量を行う必要がある。また、吹田キャンパスの最終放流口でクロロホルムの測定を早急 to 実施する必要がある。