

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 20 年度 PRTR 法と大阪府条例の届出報告

「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(以下、府条例と省略する。)が昨年4月1日より施行されている。

この条例は、PRTR 制度の大阪府版ともいえるべき化学物質管理制度であり、国の PRTR 制度よりも対象化学物質や届出事項が拡大された。あわせて、化学物質管理計画書、化学物質管理目標、目標達成状況などを届出の必要がある。

府条例により追加された化学物質* は、

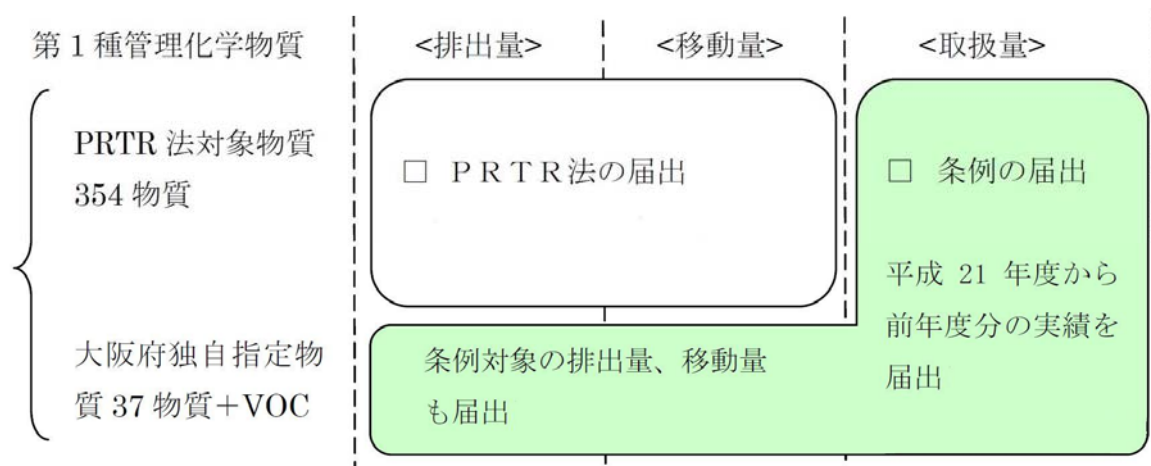
- ① 大阪府の独自指定物質 37 物質
- ② 揮発性有機化合物 (VOC: 沸点 150°C 以下の有機化合物が該当)、である。

37 物質については、従来の国の PRTR 制度と同様の扱いであり、取扱量 1 t 以上で報告義務が生じる。さらに、揮発性有機化合物については、150 種類を超える物質が該当することから、個別に調査するのではなく、大阪大学薬品管理支援システム (OCCS) を用いて環境安全研究管理セン

ターでまとめて調査するため、昨年以降データベース (薬品マスタ) の修正と OCCS のカスタマイズを本年 4 月に実施した。

両制度の届出事項は、図 1 にまとめたように、PRTR 法では排出量と移動量、府条例ではそれらに加えて取扱量も届出の必要がある。調査事項は共通しているため、従来からの PRTR 法の集計と府条例の集計を同時に実施した。OCCS で仮集計を行い、取扱量が多かった 12 物質 (PRTR 対象 10 物質および府条例対象 2 物質) について各部署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、PRTR 対象では、豊中キャンパス 3 物質 (クロロホルム、ジクロロメタン、トルエン)、吹田キャンパス 4 物質 (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) であった。平成 19 年度 (変更届け出後) と比べて報告対象物質に変わりはない。また、府条例では、豊中、吹田両キャンパスとも

図 1. PRTR 法と府条例による届出について



*府条例の対象物質については、環境安全研究管理センターHP 参照：
<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/yellow/OSAKAFU.htm>

へキサン、メタノール、VOC（揮発性有機化合物）の3物質が届出対象であった。

豊中キャンパスと吹田キャンパスの届出物質の排出量、移動量および取扱量をそれぞれ表1と表2に示した。公共用水域、土壌への排出および埋立処分はゼロであった。昨年度と比較すると、豊中キャンパスのクロロホルムの取扱量が倍増したためキャンパス外への移動量、大気への排出もほぼ倍増した。また、ジクロロメタン、トルエンについても増加している。吹田キャンパスでは、アセトニトリルの取扱量が減少した以外は、ほぼ変わらない値であった。エチレンオキシドに関しては、20年度より医学部附属病院では分解処理を行っているため大気への排出量は激減した。下水道への移動は、吹田では毎月、豊中では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20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）である。アセトニトリルは排水からは検出されなかったが、検出限界が高いため160kgが

下水道に移動したことになる。

府条例対象物質のへキサンとメタノールの取扱量は、豊中では4t程度、吹田では10tを超えていた。また、VOCには、単独の届出物質（クロロホルム、ジクロロメタン、アセトニトリル、エチレンオキシド、トルエン、へキサン、メタノールなど）も重複し該当することから、非常に取扱量が多くなっている。豊中では30t、吹田では84tであった。VOCの移動量、排出量については、他の届出物質の移動量、排出量から比例計算により見積もった。VOC取扱量等の算出は、OCCSでの集計のみで行われるので、基本的に各研究室の全所有薬品のOCCS登録が必要になる。

これらPRTR法や府条例の目的は、事業者が化学物質をどれだけ排出したかを把握し、その量を公表することにより、事業者の自主管理の改善を促し、環境汚染を未然に防ぐことにある。今後は、排出量を削減し、地域の環境リスクを減らすために、各研究室レベルでの改善が必要になってくる。

表1. 豊中キャンパスにおける届出物質とその排出量・移動量・取扱量（kg、有効数字2桁）

化学物質の名称 と政令番号		PRTR対象			府条例対象*		
		クロロホルム	ジクロロメタン	トルエン	へキサン	メタノール	VOC**
		95	145	227	29	30	38
排出量	イ. 大気への排出	550	390	120	600	200	4,500
	ロ. 公共用水域への排出	0	0	0	0	0	0
	ハ. 土壌への排出(ニ以外)	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
移動量	イ. 下水道への移動	1.9	2.0	4.5	1.4	29	110
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	3,000	2,000	1,700	3,800	3,700	25,000
取扱量		3,600	2,300	1,800	4,400	3,900	30,000

*「大阪府生活環境の保全等に関する条例」で取扱量および排出量・移動量の把握及び届出の対象となっている化学物質

**VOC：揮発性有機化合物（主に沸点150℃未満の化学物質が該当）

表2. 吹田キャンパスにおける届出物質とその排出量・移動量・取扱量（kg、有効数字2桁）

化学物質の名称 と政令番号		PRTR対象				府条例対象*		
		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	へキサン	メタノール	VOC**
		12	42	95	145	29	30	38
排出量	イ. 大気への排出	80	9.3	550	730	800	2,600	12,000
	ロ. 公共用水域への排出	0	0	0	0	0	0	0
	ハ. 土壌への排出(ニ以外)	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	160	0	3.5	3.2	32	85	380
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	1,700	0	6,000	6,200	11,000	11,000	72,000
取扱量		2,000	1,400	6,600	6,900	12,000	14,000	84,000

*「大阪府生活環境の保全等に関する条例」で取扱量および排出量・移動量の把握及び届出の対象となっている化学物質

**VOC：揮発性有機化合物（主に沸点150℃未満の化学物質が該当）

平成 20 年度特別管理産業廃棄物処理実績報告書・計画書の提出について

廃棄物処理法により産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性などの人の健康または生活環境に係わる被害を生ずるおそれのある性状を有するものを特別管理産業廃棄物といい、収集から処分までの全過程に於いて厳重に管理しなければならない。各年度における特別管理産業廃棄物の発生量が50トン以上の事業場を設置する事業者は特別管理産業廃棄物処理実績報告書および処理計画書の都道府県知事への提出が必要である。対象廃棄物は次のいずれかに該当する特別管理産業廃棄物である。*

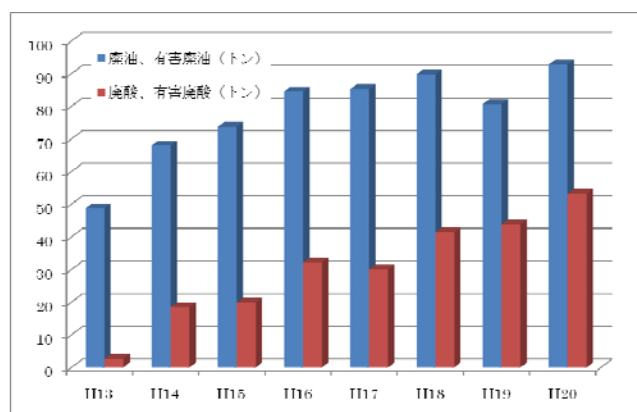
(1) 引火性廃油、(2) 引火性廃油（有害）、(3) 強酸、(4) 強酸（有害）、(5) 強アルカリ、(6) 強アルカリ（有害）、(7) 感染性廃棄物、(8) 廃石綿等（飛散性）、(9) 廃油（有害）、(10) 廃酸（有害）、(11) 廃アルカリ（有害）など

大阪大学では平成 20 年度の特別管理産業廃棄物の処理実績を調査した（下表）。その結果、吹田地区に関して、50 トン以上となり、特別管理産業廃棄物の多量排出事業者に該当したため、該当事業所について本年度 6 月末に標記処理実績報告書を大阪府知事に提出した。平成 20 年度の特別管理産業廃棄物の処理実績をみると平成 19 年度と比較して廃油類、廃酸についてはその廃棄量はここ数年増加している。

表 平成 20 年度大阪大学における主な特別管理産業廃棄物（施設部企画課提供）

種 類	吹田地区	豊中地区	合計
	発生量（トン）	発生量（トン）	発生量（トン）
引火性廃油（有害含む）	63.97	24.54	88.51
強酸（有害含む）	50.06	0	50.06
強アルカリ（有害含む）	2.08	0	2.08
感染性産業廃棄物	578.35	3.58	581.93
廃石綿等（飛散性）	0	0	0
汚泥（有害）	4.72	2.96	7.68
廃油（有害）	4.08	0.31	4.39
廃酸（有害）	2.29	0.85	3.14
廃アルカリ（有害）	0.92	0	0.92
合 計	706.46	32.24	738.7

特別管理産業廃棄物処理計画書については減量化に対する事項、適正管理に関する事項などについて現状と計画を報告する必要がある。



本制度は、多量排出事業者が自主的かつ積極的に事業者の責務を果たし、産業廃棄物の処理対策を効果的に促進することを目的としており、PRTR制度と同じ考え方に基づいている。減量化に関する事項については、減量化目標、手法を現状と計画を記入し提出しなければならない。それぞれの種類の本年度の目標排出量については、前年度発生量の約8割を目安に設定している。平成 19 年度からは減量化目標について、再生利用量、中間処理減量化量の欄が追加され経年変化で記載するようになった。大学では再生利用量はほとんどないものと考えられる。中間処理減量化量は、廃油等の焼却処理の場合は99%、感染性廃棄物等の熔融処理の場合は100%と見積もられる。研究が主体の大学においては、大学全体として再利用や減量化を強調しすぎると、研究推進の妨げにもなるといった問題もある。しかしながらこれらの排出物質の管理は個々の研究室において責任を持って行われるべきことであり、研究推進の過程において、廃溶媒のリサイクル利用による排出低減化など、環境への負荷に十分注意を払う必要がある。その一環としても薬品管理支援システム（OCCS）による薬品管理を徹底していただき、無駄のない薬品の有効利用をお願いする次第である。

*<http://www.epcc.pref.osaka.jp/shidou/to-jiigyou/sva/waste/sanpai/houkoku.html>

最近の排水水質分析結果について

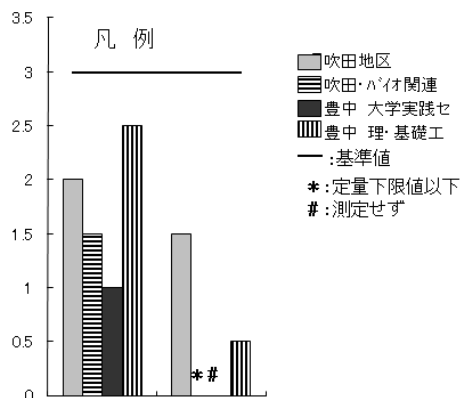
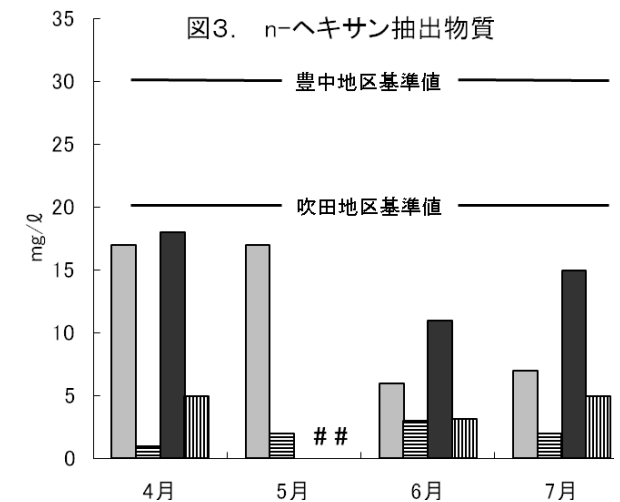
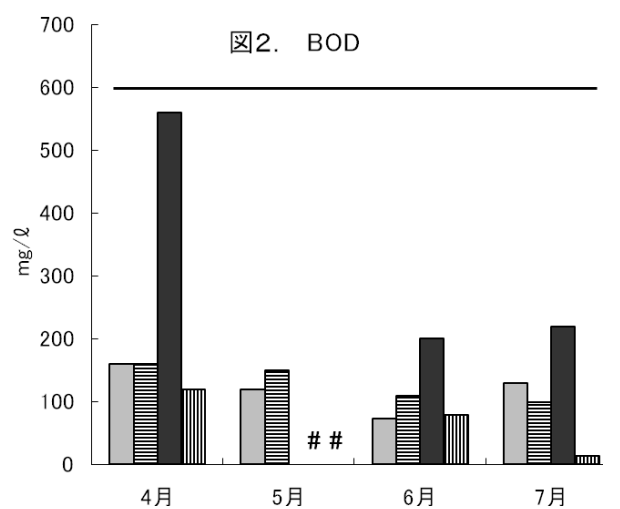
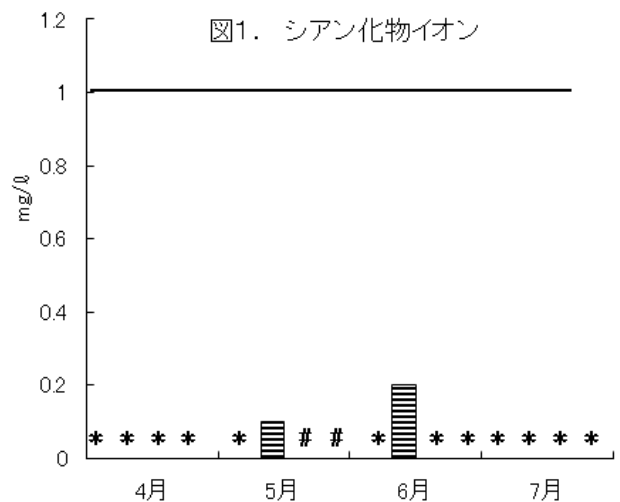
今回は平成21年4月から7月の排水検査結果について報告する。

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。4月、5月と続けてn-ヘキサン抽出物質が基準値近くの値で検出された(図3)。昨年より、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」のために測定しているヘキサンとメタノールは、ヘキサンは検出されなかったが、メタノールは1~2 mg/l程度の濃度で検出された。

4月に行われた吹田地区採水地点別の分析では、No.4 地点(薬学研究科、医・保健学専攻、歯学研究科、レーザー研の一部からの排水)で定量下限値程度の総水銀が0.0008 mg/lの濃度で検出された(基準値0.005 mg/l)。これ以外の項目は、すべて定量下限値以下と良好な結果であった。

吹田市古江台のバイオ関連多目的研究施設では、5月、6月と続けて定量下限値を上回るシアン化物イオンが検出された(図1で、5月は立入検査、6月は自主検査の値)。

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月と7月に大学教育実践センター側で基準値近いn-ヘキサン抽出物質が検出された(図3)。また、4月にはBOD(生物化学的酸素要求量)の値も基準値に近い値であった(図2)。これら以外では、理学・基礎工学研究科側で、ジクロロメタンが0.035 mg/l(基準値0.2 mg/l)の濃度で、1,2-ジクロロエタンが0.0005 mg/l(基準値0.04 mg/l)の濃度で検出された。



化学物質を誤って流しから下水に流してしまうケースが報告されております。廃棄物は適切に分類・回収し、廃棄物を流しから流さないようお願いいたします。また、反応容器等の洗浄水も適宜回収するようお願いいたします。環境中に有害物質を排出しないようお願いいたします。