

# 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 27 年度 PRTR 法と大阪府条例の届出報告

PRTR 法と「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。)の届出事項を、図 1 にまとめた。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。報告事項は共通部分が多いため、従来からの PRTR 法の調査に加えて府条例の調査も同時に行い、6 月末に同時に届出を行っている。

大阪大学化学物質管理支援システム (OCCS) で仮集計を行い、取扱量が多かった 13 物質 (PRTR 対象 12 物質および府条例対象 1 物質) について各部局に問い合わせ集計を行った。府条例の VOC (揮発性有機化合物) については、環境安全研究管理センターにて OCCS を用いて集計した。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 4 物質 (クロロホルム、ジクロロメタン、トルエン、ヘキサン)、吹田キャンパス 4 物質 (アセトニトリル、クロロホルム、ジクロロメタン、ヘキサン) であった。また、府条例では、両地区ともメタノール、VOC

の 2 物質が届出対象であった。平成 26 年度と届出物質については同じ結果であった。

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て処分はゼロであった。昨年度と比較すると、豊中キャンパスでは、ヘキサンの取扱量が 700 kg、増加し、ジクロロメタン、トルエン、メタノール、VOC の取扱量はそれぞれ 1,200 kg、500 kg、500 kg、2,000 kg 減少した。吹田キャンパスでは、クロロホルム、ヘキサンの取扱量がそれぞれ 300 kg、1,000 kg 増加し、アセトニトリル、ジクロロメタン、メタノール、VOC の取扱量がそれぞれ 400 kg、200 kg、900 kg、6,000 kg 減少した。大阪大学での PRTR 集計の算出方法 (大気への排出、下水道への移動) については、環境安全ニュース No.29 に詳述されている (<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/NEWS%2029.pdf>)。この他、取扱量が多かった物質は、豊中地

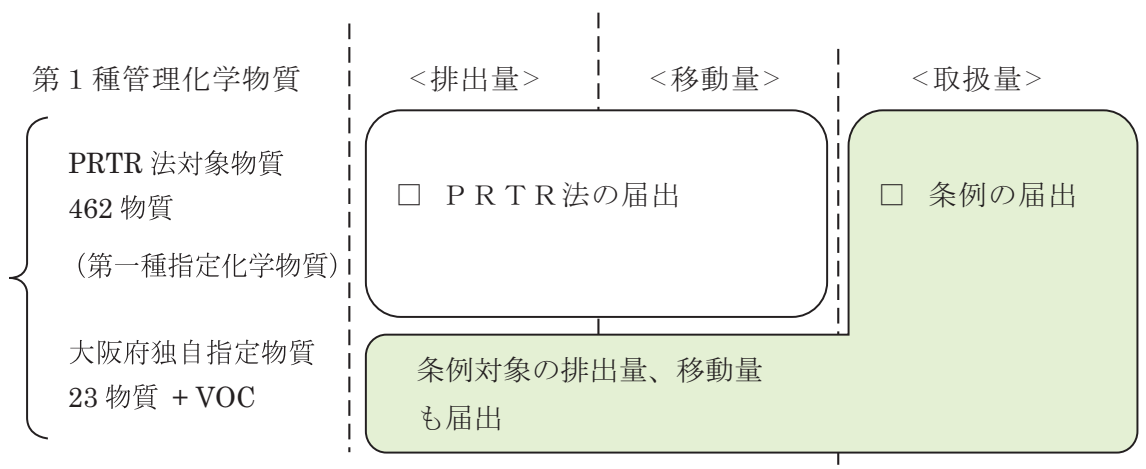


図 1. PRTR 法と府条例による届出について

\*VOC : 揮発性有機化合物で、主に沸点 150 °C未満の化学物質が該当

区でアセトニトリル (460 kg)、N,N-ジメチルホルムアミド (DMF、700 kg)、吹田地区で、エチレンオキシド (460 kg)、キシレン (620 kg)、DMF (420 kg)、トルエン (750 kg) ホルムアルデヒド (350 kg) などであった。

府条例対象物質の届出物質である 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、ヘキサン、メタノールなど、主に沸点が 150 °C 未満の物質が該当) も重複し該当することから、取扱量は豊中で 26 t、吹田で 74 t と非常に多くなっている。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 の取扱量等の算出は、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、化学物質の排出量を削減し、地域の環境リスクを減らすために、環境中への排出を減らすような各研究室レベルでの取り組みが必要になってくる。

**実験廃液・排水の適切な取扱いについて**

化学物質取扱い時は、環境への排出を減らすためにも、下記の注意事項を厳守するようお願いいたします。

1. 廃液 (化学物質) は流しに流さず、適切に回収する
2. 抽出後の水相の取扱いには特に注意する
3. 化学物質等が付着した実験器具の洗浄水も 2 次洗浄水まで回収する

表 1. 豊中地区 届出物質とその排出量・移動量・取扱量 (kg)

化学物質の名称 と政令番号		PRTR 対象				大阪府条例対象*	
		クロロホルム 127	ジクロロメタン 186	トルエン 300	ヘキサン 392	メタノール 府 18	VOC** 府 24
排出量	イ. 大気への排出	500	690	58	330	230	2,700
	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	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	7
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	2,900	3,500	1,200	4,100	2,600	22,000
取扱量		3,400	4,200	1,300	4,400	2,800	26,000

表 2. 吹田地区 届出物質とその排出量・移動量・取扱量 (kg)

化学物質の名称 と政令番号		PRTR 対象				大阪府条例対象*	
		アセトニトリル 13	クロロホルム 127	ジクロロメタン 186	ヘキサン 392	メタノール 府 18	VOC** 府 24
排出量	イ. 大気への排出	110	280	250	320	1,000	3,900
	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	93	1.9	1.9	19	19	800
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	1,400	8,000	7,600	10,000	7,600	69,000
取扱量		1,600	8,200	7,900	11,000	8,600	74,000

\* 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: 揮発性有機化合物で、主に沸点 150 °C 未満の化学物質が該当

## 平成 27 年度第 2 回作業環境測定 結果の報告について

平成 27 年度第 2 回目の特化則・有機則に係る作業環境測定が H27.10/30～H28.1/26 に行われました。(測定作業場数：606 作業場、測定を(株)日本環境分析センターに依頼) その結果、**すべての作業場につき、第 1 管理区分と判断されました。**本結果については、各事業場安全衛生委員会ならびに部局長を通じて報告しました。

平成 21 年度からのホルムアルデヒドが第 2 類物質として測定対象となり、管理濃度も 0.1 ppm とかなり低いため、当初から、病院関連施設などの使用頻度の高い作業場が第 2、3 管理区分に該当する例が見受けられました。近年、その数も徐々に減少し、今回のような良好な結果に至ったことは、構成員の意識の向上の現れであると考えられます。なお、第 1 管理区分になった作業場についても、作業負荷等の影響により「第 2 管理区分」、「第 3 管理区分」となる可能性があるため、ご注意ください。ドラフト内での取扱いを徹底し、適切な作業環境の維持をお願いします。

### 【最近の重要な法改正】

平成27年8月に労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の一部が改正され、11 物質が特定化学物質第2類物質に定められました。このうち10物質は有機溶剤中毒予防規則で定められていた物質で、発がん性を考慮し、より厳しい規則が適用されることになりました。

- ① 下記の有機溶剤が特定化学物質に移行
- ・クロロホルム ・1,2-ジクロロエタン
  - ・ジクロロメタン ・トリクロロエチレン
  - ・四塩化炭素 ・メチルイソブチルケトン
  - ・スチレン ・1,1,2,2-テトラクロロエタン
  - ・1,4-ジオキサン ・テトラクロロエチレン
- ② ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP、ジクロロボス) を新しく追加

つきましては、研究室内もしくは学生実験等において、当該物質へのばく露の可能性のある作業では、適切な対応（保護具着用、局所排気装置内での取扱いなど）の周知・徹底をよろしくお願

いたします。これらの物質は、特別管理物質に指定されているため、作業記録や作業環境測定結果の30年保存が必要となります。すでに現在、OCCSでは重量管理に設定されています。

大阪大学の中で、化学物質を取り扱う部屋は約 600 を超えます。特に、非化学系研究室で有害な化学物質が大量に使用されている例も見られるので、使用にあたって、SDS シートをよく閲覧するなど、特段の注意が必要です。当該化学物質を用いる研究者こそが、その化学物質に関して専門家であるといった認識を持ってください。

平成 28 年度については、平成 27 年 12 月に調査を行いました。使用薬品、使用場所の調査データをもとに表 1 のように測定項目を決定しました。(測定を(株)兵庫分析センターに依頼予定) 表 1 に示すように、左記の法改正により、H27、28 年度は H26 年度に比べて特化則物質の測定数が大幅に増加しています。

平成 28 年度は、**6～10 月（前期）と 11～2 月（後期）に測定を実施する予定です。測定時は、模擬実験等を行い、極力通常の作業状態の再現するようお願いします。**なお、各部屋の測定箇所、測定数値などの詳細なデータは、環境安全研究管理センターおよび安全衛生管理部で保管していますので、閲覧希望の方はお申し出ください。

表 1. 平成 28 年度作業環境測定部屋・物質予定数

	H28 年度	H27 年度	H26 年度
部屋数	667	635	611
特化則第 1 類	10	7	4
特化則第 2 類	1,197	1,136	598
有機則第 1 種	11	9	383
有機則第 2 種	1,811	1,785	2,058
総 計	3,029	2,937	3,043

特定化学物質&有機溶剤の一覧と管理濃度：

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/sagyoukannkyou.pdf>

特別管理物質について（安全衛生管理部）

<http://www.osaka-u.ac.jp/jp/facilities/anzen/gakunai/medicine/medicine.html>

H26 年 11 月法改正について（厚生労働省）

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkuyokuanzeniseibu/0000059074.pdf>

## 医薬品医療機器等法（旧薬事法）の改正

平成28年1月から4月までの間に、医薬品医療機器等法が5度改正され、合計17物質が指定薬物になりました。構造は下記に表示します。新しく追加された物質には、OCCSにデータベース登録さ

れているものもあります。当該物質を保有している場合には適切な管理をお願いします。

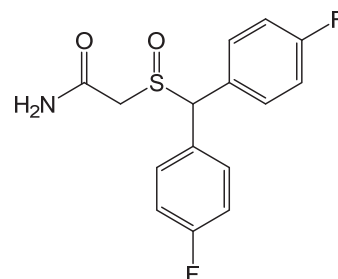
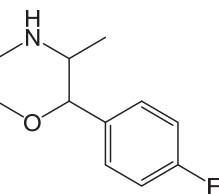
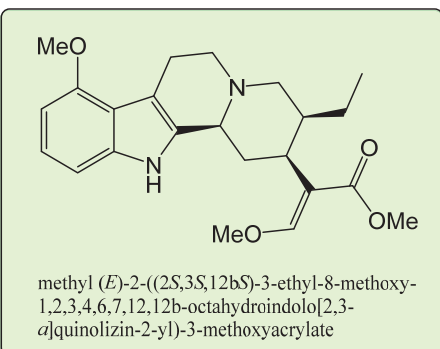
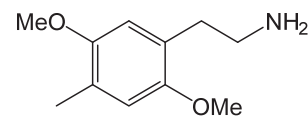
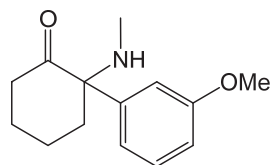
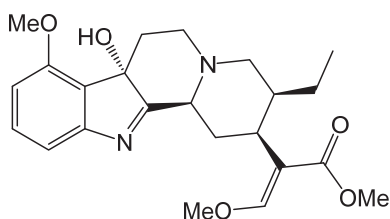
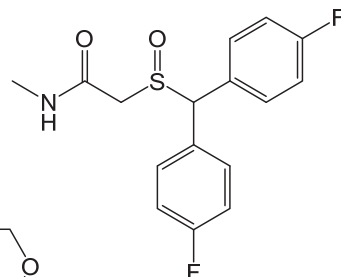
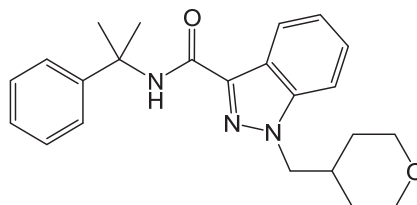
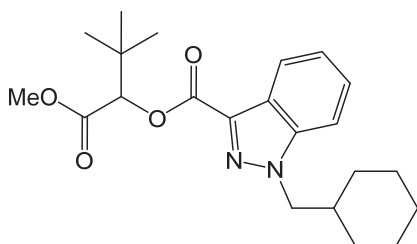
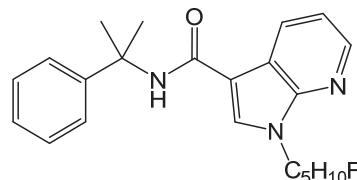
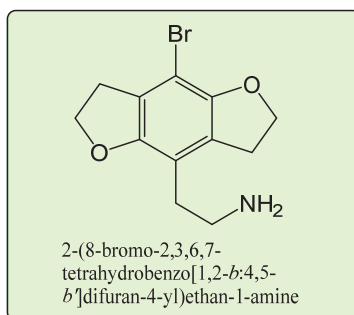
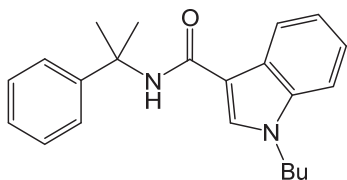
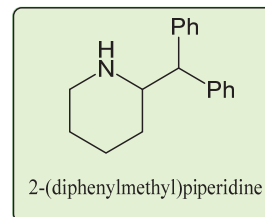
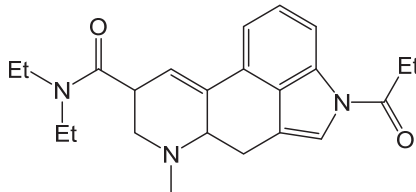
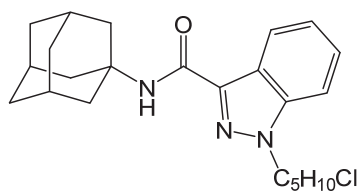
指定薬物の一覧（環境安全研究管理センター）：

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/yakuji-siteiyakubutu.pdf>

### 新しい指定薬物（塩類も該当）

N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）

ミトラガイナ スペシオーサ（ミトラガイナ属に属する他の種との交雑種を含み、直ちに人の身体に使用可能な形状のものに限る。）



: OCCSにデータベースが登録されている指定薬物

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