

環境安全ニュース

大阪大学環境安全研究管理センター

令和6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。）の両制度の届出事項を、図 1 に整理した。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を届出必要がある。調査項目は共通部分も多いため、4 月から 5 月にかけて同時に調査を行った。届出は 6 月下旬に行う予定である。

OCCS（薬品管理支援システム）で仮集計を行い、PRTR 対象 9 物質について各部局に問い合わせ集計を行った。府条例対象は揮発性有機化合物（VOC）のみとなったため、環境安全研究管理センターにて OCCS を用いて地区毎に集計した。集計の結果、報告の義務の生じた PRTR 対象物質は、豊中地区は昨年度からトルエンの取扱量が減少し届出対象から外れたためクロロホルム、ジクロロメタン、ヘキサン の 3 物質、吹田地区はキシレンの取扱量が 1t を超えたため、キシレン、クロロホルム、ジクロロメタン、ヘキサンの 4 物

質であった。また、府条例では両地区とも VOC が届出対象であった。

豊中地区と吹田地区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。大阪大学での PRTR 集計の各項目（大気への排出、下水道への移動）の算出方法については、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>）。

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。下水道への移動量は前年と同レベルであった。取扱量を前年度と比較すると、豊中地区では、トルエンが 300 kg、クロロホルムが 100 kg 減少し、ジクロロメタンが 1,200 kg、ヘキサンが 900 kg、VOC が 2 t 増加した。また、吹田地区では、クロロホルムとヘキサンの取扱量が 1t 減少し、キシレンが 800 kg、ジクロロメタンが 600 kg、VOC が 17t 増加した。届出物質以外で取扱量が多かったのは、豊中地区で、N,N-ジ

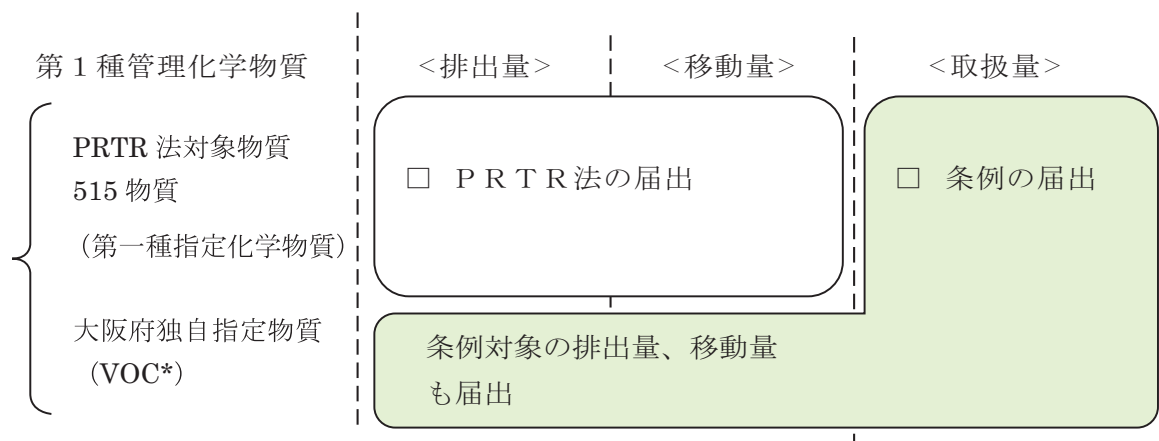


図 1. PRTR 法と府条例による届出について

*VOC : 揮発性有機化合物で、主に沸点 150℃未満の化学物質が該当

メチルホルムアミド (DMF、370 kg)、トルエン (790 kg)、テトラヒドロフラン (270 kg)、吹田地区で、DMF (420 kg)、トルエン (860 kg)、ホルムアルデヒド (440 kg)、テトラヒドロフラン (710 kg) などであった。

府条例対象物質の VOC には、単独の届出物質 (クロロホルム、ジクロロメタン、エチレンオキシド、トルエン、ヘキサンなど、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 97 t と非常に

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。また、消毒用エタノールは使用量を推計し、排出はすべて大気への排出として計上している。

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 登録が必要にです。対象物質を正確に算出するため、すべての薬品の登録をしてください。

表1. 豊中地区 届出物質とその排出量・移動量・取扱量(kg)

		PRTR対象			大阪府条例対象*
化学物質の名称と管理番号		クロロホルム 127	ジクロロメタン 186	ヘキサン 392	VOC**
排出量	イ. 大気への排出	470	880	810	4,900
	ロ. 公共用水域への排出	0	0	0	0
	ハ. 土壌への排出(ニ以外)	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	0.5	0.5	5.2	15
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	1,800	3,100	3,300	21,000
取扱量		2,300	4,000	4,100	26,000

*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

表2. 吹田地区 届出物質とその排出量・移動量・取扱量(kg)

		PRTR対象				大阪府条例対象*
化学物質の名称と管理番号		キシレン 80	クロロホルム 127	ジクロロメタン 186	ヘキサン 392	VOC**
排出量	イ. 大気への排出	170	870	540	1,900	12,000
	ロ. 公共用水域への排出	0	0	0	0	0
	ハ. 土壌への排出(ニ以外)	0	0	0	0	0
	ニ. キャンパスにおける埋立処分	0	0	0	0	0
移動量	イ. 下水道への移動	1.3	1.3	1.3	13	120
	ロ. キャンパス外への移動(イ以外)	1100	10,000	2,400	11,000	85,000
取扱量		1300	11,000	3,000	13,000	97,000

*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

令和6年度第2回作業環境測定結果の報告について

令和6年度第2回目の特化則・有機則に係る作業環境測定が令和6年10月1日～令和7年1月24日に行われました。(測定作業場数：641 作業場、測定をケイエス分析センター(株)に依頼) その結果ホルムアルデヒドについて1箇所が第2管理区分と評価されました。本結果については、問題箇所について立ち入り調査、原因究明措置を施し、各事業場安全衛生委員会ならびに部局長を通じて報告を行ないました。なお、令和7年度第1回(前期)の測定は5月より現在進行中です。

【最近の重要な法改正】

平成21年度からホルムアルデヒドが測定対象となり、管理濃度も0.1 ppmとかなり低いため、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す。

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

平成28年には、オルトートルイジンが、平成29年には、三酸化アンチモンが特定化学物質第2類物質に指定されました。令和3年度には、塩基性酸化マンガンと溶接ヒュームが特定化学物質第2類物質に指定されました。

これらの物質の多くは、特別管理物質であり、作業記録や作業環境測定結果の30年保存が必要です。OCCSでは重量管理に設定されており、作業記録を保存することができるようになっています。研究室もしくは学生実験等において、特別管理物質へのばく露の可能性がある作業では、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いたします。

令和4年度に労働安全衛生法に基づく関係政省令が改正され、化学物質管理については、法令による管理から自律的な管理へと変更されました。本学でも「大阪大学化学物質等管理規程」及び「大阪大学化学物質管理実施要項」が令和6年4月1日付けで制定されています。研究室においては、化学物質を別容器等で保管する場合の措置、リスクアセスメントの実施及びその記録の保存が義務化されています。本学提供の化学物質リスクアセスメントチェックシート等をご活用ください。https://my.osaka-u.ac.jp/admin/safety_hygiene/medicine (安全衛生管理部の学内専用HP)

【令和7年度の作業環境測定】

令和7年については、各研究室の担当者にご協力を仰ぎ、令和6年12月に調査を行いました(表1)。使用薬品、使用場所の調査データをもとに、高頻度使用薬品の抽出、測定項目決定を行いました。この結果をもとに、測定業者の入札を実施予定です。近年は平成27年度の法改正前に比べて特化則物質の測定数が大幅に増加しています。

令和7年度は、5～10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いたします。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.令和7年度作業環境測定部屋・物質数

	令和7年度	令和6年度	(参) H26年度
部屋数	653	673	611
特化則第1類	4	4	4
特化則第2類	988	1,306	598
有機則第1種	1	8	383
有機則第2種	1,465	1,789	2,058
総計	2,458	3,107	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>

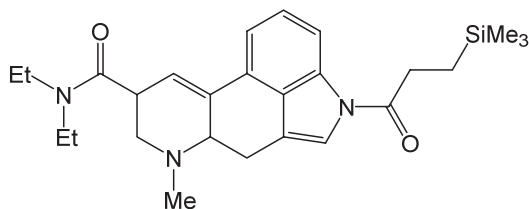
特別管理物質について(安全衛生管理部HP)

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

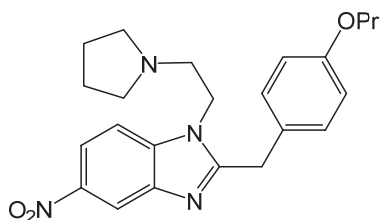
最近の化学物質関連の法改正について

本年2月から5月までの期間中、3月と5月に医薬品医薬機器等法の改正が行われ、下記の4物質が新しく指定薬物に指定されました。最近では、指定薬物から麻薬になるケースが多くなっているため、その取扱いと管理には十分ご注意ください。

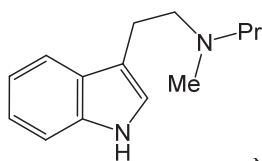
また、この4月よりリスクアセスメント対象物質が追加され、1,600程度に大幅に増加しております。リスクアセスメント対象物質は、来年4月にも大幅に追加されることが決まっております。適切にリスクアセスメントを実施し、事故や健康被害を未然に防ぐようお願いいたします。



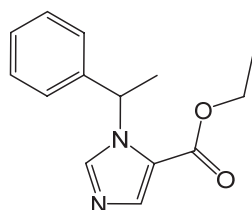
N,N-ジエチル-7-メチル-4-[3-(トリメチルシリル)プロパノイル]-4,6,6a,7,8,9-ヘキサヒドロインドロ[4,3-fg]キノリン-9-カルボキサミド及びその塩類
通称等：IS-LSD



5-ニトロ-2-(4-プロポキシベンジル)-1-[2-(ピロリジン-1-イル)エチル]ベンズイミダゾール及びその塩類
通称等：Protonitazepyne、N-Pyrrolidino protonitazene



N-メチル-N-プロピルトリプタミン及びその塩類
通称等：MPT



エチル-1-(1-フェニルエチル)-1H-イミダゾール-5-カルボキシレート及びその塩類
通称名：エトミデート (Etomidate)

指定薬物の一覧：

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

最近の排水水質分析結果について

吹田キャンパスの排水は旧東門から吹田市の公共下水道に接続され放流しています。11月と2月に実施した自治体の立入検査については特に排水基準値を超える項目は有りませんでした。また、大学が毎月実施している12月から3月までの自主検査についても特に基準値を超える値は有りませんでした。ホウ素及びその化合物が12月に0.5 mg/L、フッ素及びその化合物が3月に0.3 mg/Lの濃度で検出されました。

豊中キャンパスの排水は主に理学・基礎工系と全学教育系の2系統で豊中市の公共下水道に接続され放流しています。11月と2月に実施された自治体の立入検査については特に排水基準を超える値は有りませんでした。また、大学が毎月実施している12月から3月までの自主検査においても特に排水基準値を超える項目は有りませんでした。

理学・基礎工系では12月の自主検査でホウ素及びその化合物が0.4 mg/L、フッ素及びその化合物が0.5 mg/Lで検出されています。

全学教育系では11月の立入検査において鉛及びその化合物が0.01 mg/Lで検出されています。

実験排水や厨房排水を流す場合には、学内ルール等に従い環境負荷を与えないように適切に排水する様をお願いします。

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、下記の注意事項を厳守するようお願いします。

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

洗浄方法の詳細は、下記学内専用 HP 掲載の通知文書をご覧ください。

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/blue/notification1.htm>

連絡先 大阪大学環境安全研究管理センター
森 直・芝田育也・角井伸次
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-4
Tel : 06-6879-8974 Fax : 06-6879-8978
E-mail : hosen@epc.osaka-u.ac.jp