

R7年度
廃液・排水に関する講習会
教員・管理者編

環境安全センター

研究室等の管理者として知っておくべきこと

- 有害物質、油を排水に流してはいけません
- 実験廃棄物処理の排出者責任

有害物質、油を排水に流してはいけません

- 学内には排水処理施設はありません
- 流し等から流された排水は鹿児島市の公共下水道に流され、下水処理場で処理されたのち、川に放流されます
- 排水の水質は**定期的に検査**しています。基準違反があった場合は、**原因調査**が行われます

排水基準

項目	下水道排除基準	環境基準
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L以下	0.003 mg/L 以下
シアン化合物	1 mg/L以下	検出されないこと
有機燐化合物	1 mg/L以下	
鉛及びその化合物	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5 mg/L以下	0.05 mg/L 以下
ひ素及びその化合物	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005 mg/L以下	0.0005 mg/L以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L以下	検出されないこと
トリクロロエチレン	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L以下	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.02 mg/L以下	0.002 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L以下	0.004 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L以下	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L以下	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L以下	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L以下	0.006 mg/L以下
1,3-ジクロロプロパン	0.02 mg/L以下	0.002 mg/L以下
チウラム	0.06 mg/L以下	0.006 mg/L以下
シマジン	0.03 mg/L以下	0.003 mg/L以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L以下	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L 以下
ほう素及びその化合物	河川 10 mg/L以下	1 mg/L 以下
ふっ素及びその化合物	河川 8 mg/L以下	0.8 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下	0.05 mg/L以下
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L以下	

項目	下水道排除基準	環境基準
フェノール類	5 mg/L以下	
銅及びその化合物	3 mg/L以下	
亜鉛及びその化合物	2 mg/L以下	
鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/L以下	
マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/L以下	
クロム及びその化合物	2 mg/L以下	
pH（水素イオン濃度）	5を超え9未満	
BOD（生物化学的酸素要求量）	600 mg/L未満	
SS（浮遊物質質量）	600 mg/L未満	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類	5 mg/L以下
	動植物油脂類	30 mg/L以下
温度	45 °C未満	
よう素消費量	220 mg/L未満	
アンモニア、アンモニウム化合物	100 mg/L	
亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(一律排水基準)	10 mg/L 以下

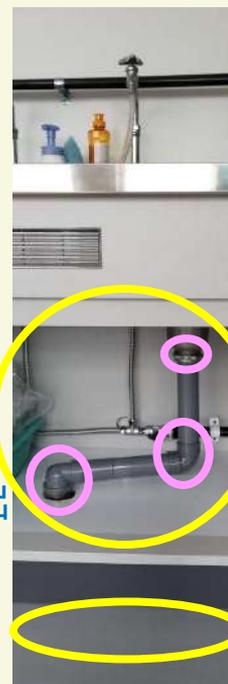
- 研究室で使用する薬品にこれらの成分が含まれているかをよく確認してください。
 - 基準を満たさないものは排水に流すことはできません。
- 原点処理（中和など）、廃液として回収

水質汚濁防止法への対応

流し台等の使用状況調査とシールの貼替を実施予定です。ご協力をお願いします。



← 施設本体
破損等の有無



地上配管→
つなぎ目からの漏出

異常に気付いたら、
・排水停止
・応急措置

床面・周辺→
ひび割れの有無

水質汚濁防止法 有害物質使用特定施設 定期点検記録表						
点検対象となる有害物質使用特定施設			3年間保管(義務)			
部署名	理	施設設置場所	理学部1号館3階			
研究室名	〇〇研究室	部屋番号	1012			
特定施設番号	349-01-001	流し台等の型式	2層流し台 TW2-A12特型			
点検結果						
点検日時	点検の実施と記録の保存		点検実施責任者			
			点検実施者			
	点検対象と点検方法及び結果					
	床面・周辺		施設本体		地上配管	
	点検方法	点検結果	点検方法	点検結果	点検方法	
2019年 1 2月 1 0日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
2020年 1 月 1 5日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
2020年 2 月 1 2日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
2020年 3 月 1 3日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
2020年 4 月 1 5日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
年 月 日	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり	目視	異常なし・異常(漏出)あり
異常等に対する措置						
状況の詳細	4/15 点検時に排水管の接続部が腐食し、排水がにじんでいる。→あたちで使用を停止し、腐食部を応急的に保護した。					
措置	4/16 排水管の取替補修を行った。					

点検は毎月実施し、
点検記録は3年間保存義務

排水管理に関する罰則・行政処分

水質汚濁防止法の罰則

- 特定施設設置の**届出義務**をおこたった場合(水濁法32条)
 - 3ヶ月以下の懲役又は20万円以下の罰金
- **定期点検の記録**を保存(3年間)していない場合
(又は虚偽の記録をした場合)(水濁法33条)
 - 30万円以下の罰金

下水道法の行政処分

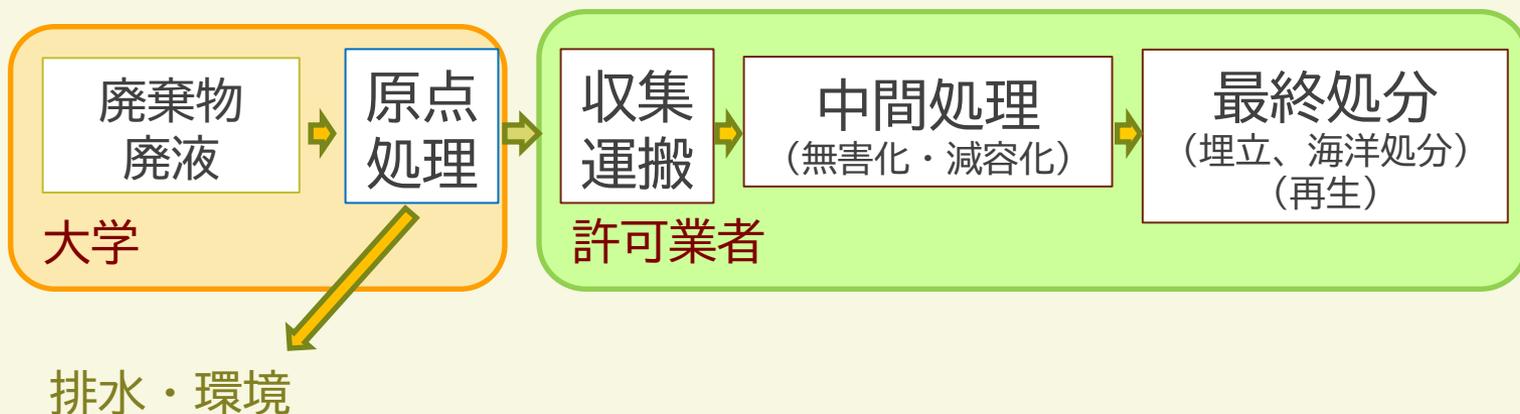
- **下水道排除基準に適合しない排水**(下水道法37条2)
 - 使用方法の改善命令、排水停止命令



実験廃棄物処理の排出者責任

- 「事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を**自らの責任において**適正に処理しなければならない」廃棄物処理法第3条第1項
- 大学で生じた廃液・廃試薬（不要薬品）などの産業廃棄物は排出事業者の責任で適正に処理しなければなりません
- 排出事業者の責任は業者の選定、処理方法、最終処分に至るまで及びます

廃棄物処理と排出事業者責任



排出事業者責任

●最終処分までの処理責任

処理業者に委託した後も、最終処分されるまでは排出事業者が責任を負う

●原状回復義務

処理を委託した業者が不法投棄や不適正処理をした場合、排出事業者にも原状回復義務や罰則を負わせる

鹿児島大学の廃液・廃試薬の処理業者

- ジャパンウェイスト株式会社

(旧 アサヒプリテック、旧 太陽化学)

収集・運搬

中間処理(中和処分、焼却処分)

- ニシモロ開発(宮崎県)

最終処分(埋立)

- 野村興産 イトム力鉱業所 (北海道)

中間処理・最終処分(管理型埋立)

鹿児島大学から出した廃棄物で事故が生じた場合、その後の廃棄物の受け入れ先がなくなってしまう！

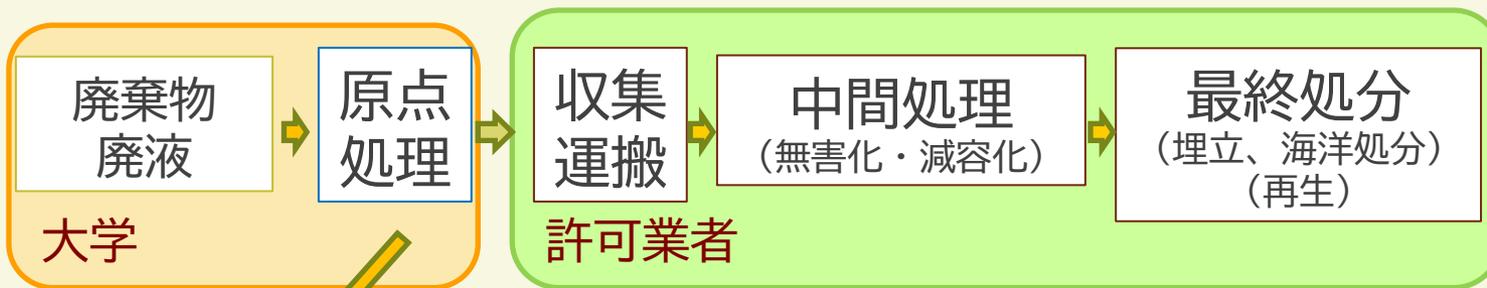
廃液

水銀等含有廃棄物以外の固形実験廃棄物

水銀等含有廃棄物

- 金属水銀
- 有機水銀(液体・固体)
- 鉛、カドミウム、ヒ素、セレンを含む固形廃棄物

廃棄物処理と排出者責任



排水・環境

排出者責任

実験廃棄物・廃液の処理方法は組成（内容物）によって異なる
→正確な情報を伝達する
→分別を徹底する

お知らせ①

本年度の廃液回収・不要薬品等の回収スケジュール

・ 廃液回収（年4回）

6月（実施済み）、9月、11月、2月

・ 不要薬品等の回収

7月 回収案内配信

9月 申し込み〆切・集計

10月～11月 内容物不明廃棄物の分析

未開封の試薬の譲渡

12月または1月 水銀、鉛、カドミウム、ヒ素、セレン

含有固形廃棄物の回収

2月 水銀等を含まない不要薬品の回収

お知らせ②

薬品管理に関する学内連絡先

内容	各部局等の担当係	全学の担当部署/連絡先	所掌する委員会
学術用麻薬の管理 ・点検・管理状況報告 ・事故届の提出	総務係 研究協力・倫理審査係（医歯研） 研究支援係（先端研）	研究協力課研究協力係 kenkyo[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 3224	
向精神薬の管理 ・点検・管理状況報告 ・事故届の提出	総務係 研究協力・倫理審査係（医歯研） 研究支援係（先端研）	研究協力課研究協力係 kenkyo[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 3224	化学物質に関するリスクマネジメント専門委員会 （薬品管理システムCRISへの登録に関して）
薬品管理システムCRIS ・薬品の入庫・出庫記録 ・医療用以外の薬品（毒物・劇物・向精神薬含む）が対象 化学物質のリスクアセスメント	総務係（下記部局以外） 人事係（医歯研） 労務管理係（大学病院） 研究協力課研究支援係 社会連携課産学・地域連携係 共通教育課総務係	人事課安全衛生・服務係 anzen[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 7214	化学物質に関するリスクマネジメント専門委員会
毒物・劇物の棚卸・点検報告 毎年8月に実施	会計係（下記部局以外） 契約係（農・共同獣医、医歯研、各センター） 調達係（大学病院）	財務課資産係 sisan[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 7148	
PRTR調査 毎年4月に実施	会計係（下記部局以外） 契約係（農・共同獣医、医歯研、各センター） 調達係（大学病院）	施設部企画課総務係 kksoumu[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 7215	
薬品の廃棄 ・廃液回収 年4回 ・不要薬品回収 年1回 ・水銀等含有廃棄物回収 年1回 ・内容物不明廃棄物の成分分析 随時 ・排水事故（薬品・廃液の流出など）	会計係（下記部局以外） 契約係（農・共同獣医、医歯研） 調達係（大学病院） 研究協力係（学共施設）	環境安全センター haieki[a]km.kagoshima-u.ac.jp 8126	環境安全委員会
事故や紛失・盗難等発生など		上記各担当係 総務課法務・コンプライアンス係 comp[a]kuas.kagoshima-u.ac.jp 7066	

教育研究活動の円滑な
推進と環境保全のために
引き続きご協力をよろしくお
願ひいたします。

ご質問・お問い合わせ：環境安全センター

メール haieki@km.kagoshima-u.ac.jp

ホームページ <https://www.kagoshima-u.ac.jp/haieki/>