

大学等に退蔵されている 水銀使用製品の発見事例集

令和8年9月

環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物規制担当参事官室

目 次

1. はじめに	1
2. 大学における水銀使用廃製品の発見事例	2
2.1 植物生理学研究室における水銀温度計の発見	2
2.2 解剖学・生物学分野における水銀ランプの発見	3
2.3 分子解剖学教室における水銀温度計等の発見	4
2.4 薬学部研究室における水銀血圧計の発見	5
2.5 施設課における水銀気圧計や真空計等の発見	6
2.6 設備倉庫における HID ランプの発見	7
2.7 体育館でのランプや水銀体温計の発見	8
2.8 実験室・備品倉庫での水銀温度計・真空計の発見	9
2.9 発見製品及び発見場所の上位	10

1.はじめに

水銀による地球規模の環境汚染と健康被害の懸念を受けて、平成 25 年 10 月に熊本県熊本市及び水俣市で開催された外交会議において「水銀に関する水俣条約」（以下「水俣条約」という。）が採択され、平成 29 年 8 月 16 日に発効しました。我が国では、水俣条約の国内担保法として「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」（以下「水銀汚染防止法」という。）が平成 27 年の通常国会において、可決・成立し、平成 27 年 6 月に公布されています。

水銀汚染防止法案に対する附帯決議においては、「退蔵されている水銀血圧計及び水銀体温計については、将来的な不適正処理のリスクを低減するため短期間に集中的に回収・処分していくことが望ましいことから、市町村及び事業者団体等と連携し効率的に回収等を行うスキームを早期に構築、実施すること。」とされています。これを受け、環境省では、廃棄物となる水銀血圧計や水銀体温計の適正な処理に関して検討を進めています。

これまでに、水銀血圧計等を多く保有している医療機関について、平成 27 年度に「医療機関に退蔵されている水銀血圧計等回収マニュアル」を作成し、全国の医師会に対し周知を行ってきました。現在、都道府県医師会等が主体となり、適正処理が進められています。

また、都道府県・市町村・教育機関にも多くの水銀体温計等が保有されている現状があることから、環境省では、医療機関のマニュアルを参考にして、平成 28 年度から 2 年間、自治体を対象とした回収モデル事業を実施してきました。全国の教育委員会を対象にしたアンケート調査を実施し、処理の現状の把握を行ったところ、自治体が主体となり、水銀体温計等の回収を実施している事例があることもわかり、平成 30 年 3 月に「教育機関等に退蔵されている水銀使用製品回収事業事例集」を公開しました。

一方で、大学についても主に研究・実験等のために水銀使用製品が保管されていることが考えられます。

水銀使用製品については、製造されてから相当年数が経過することで、存在の継承がなされないおそれや破損や紛失による水銀のヒトへの暴露、環境中への流出リスクが懸念されます。

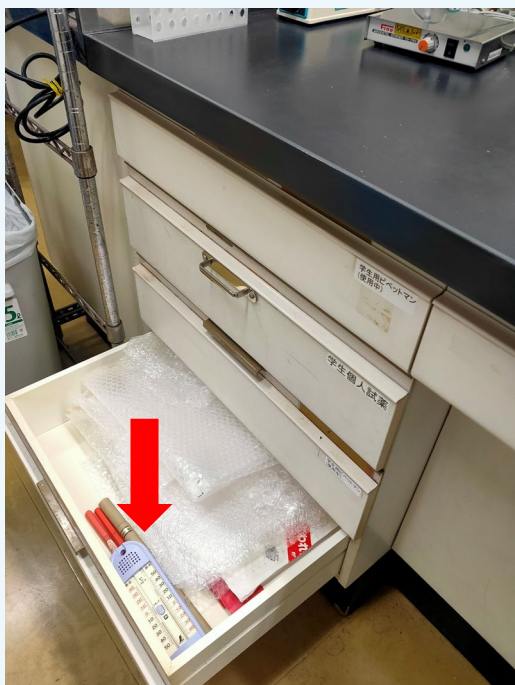
水銀使用製品の発見事例、水銀使用製品の調査の過程での経験・知見を共有し、今後の大学等での水銀使用製品の探索、適正処理の参考としていただくため、調査により確認された発見事例をとりまとめたのが本事例集です。

2. 大学における水銀使用廃製品の発見事例

植物生理学研究室における水銀温度計の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

植物生理学研究室の実験室棟の実験室の引き出しで発見された。発見時は、水銀温度計（計4本）が破損なく、保管されていた。



水銀使用製品の発見後の対応

産業廃棄物処理業者への委託により処理する予定。

発見までの経緯

本事業への協力依頼を受けて、管財部から、各事務室に本事業の実施案内を送付し、学部事務室に関しては、関連する研究室の教員に対し、今回の案内を発出した。探索は研究室の教員が行い、今回の探索を経て理系学部 植物生理学研究室において、以前研究室を使用していた教員が残っていたと思われる水銀使用製品が、破損がない状態で、実験台の引き出し内から複数見つかった。

探索において苦労したこと

現状の水銀使用製品の有無や保管場所等についての情報がなかったため、学内各部署に探索依頼を行い、更に各部署から各教員に対して探索依頼を行う必要があり、棚や倉庫等すべての収納場所を探索する必要があった為、探索範囲が広く発見までに時間がかかった。

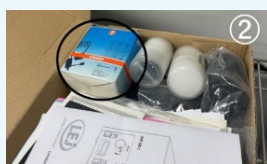
他の大学施設へのアドバイス

- 近年は水銀使用製品に触れる機会が少ないため、取り扱い方法や製品が破損して水銀が漏洩した時の危険性について関係者に対して広く指導した方が良い。
- 回収後に廃棄する場合、適切な処理が必要のため、事前に回収後の廃棄方法や流れを確認した方が良い。

解剖学・生物学分野における水銀ランプの発見

水銀使用製品の発見場所と数量

- ① 蛍光顕微鏡水銀ランプ1点を交換し、取り外した使用済みの水銀ランプを保管管理していた。
- ② 大学院棟の教室内の顕微鏡周辺の説明書・付属品等が入った段ボール箱の中に、水銀ランプ1点が顕微鏡周辺の説明書・付属品等と一緒に入った状態で見つかった。



水銀使用製品の発見後の対応

- ・ 発見した水銀ランプは、購入者が退職しており使用済みか未使用か不明なため、水銀使用製品産業廃棄物として保管・管理する予定。
- ・ 今後、大学でまとめて外部業者に収集・運搬及び処分委託する際に、すでに保管・管理している使用済み水銀ランプと共に廃棄予定。

発見までの経緯

本研究室所属の技術職員が水銀使用製品産業廃棄物の一覧を参考に、水銀使用製品が使われている可能性のある機器類(蛍光顕微鏡、蒸留水装置、蛍光灯、光源ランプ、温度計等)をピックアップし、それらの機器類周辺や在庫保管場所を重点的に探索し、発見に至った。

探索の際に参考にした資料

環境省「水銀使用製品の発見事例集の作成について」

探索において苦労したこと

- ・ 在庫保管してある光源ランプについて水銀使用の判別に苦労した。
- ・ 発見した水銀ランプがどの水銀使用製品の種類に分類されるか調べるのに苦労した。

他の大学施設へのアドバイス

- ・ 水銀ランプ本体に Hg の記載がないものもあり、箱や説明書に記載されている場合がある。また、本体記載の品番などから、インターネットで情報を検索可能な場合もある。
- ・ 以前、大学より水銀を含む産業廃棄物をまとめて処理委託する旨の通知があり、保管管理していた水銀ランプを処分したことから、同様の対策が効果的と思われる。

分子解剖学教室における水銀温度計等の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

- 実験室の引き出し内で、水銀湿度計が、他の温度計と一緒に保管されていた。
- 細胞培養室/LMD 室で顕微鏡蛍光装置用水銀ランプが保管されていた。使用中のランプは顕微鏡横のボックス装置内に装着され、ストック用は引き出しや段ボール内に保管されていた。
- 実験室に水銀製剤が鍵付き医薬用外毒物保管庫に保管されていた。

発見された製品と数量は以下のとおり。

- ① 湿度計：3
- ② 蛍光ランプ（冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプを含む）：6
- ③ 水銀の製剤：2
- ④ 塩化第二水銀の製剤：2



発見までの経緯

発見者は本研究室の技術員である。実験室内の全ての引き出しをチェックし、水銀使用製品があるか調査したところ発見した。

探索の際に参考にした資料

水銀製剤については教室が独自に作成した「毒物劇物危険物試薬保管場所一覧表」を参考に探索した。

探索において苦労したこと

試薬以外の水銀使用製品については保管されているかの情報がなかったため、実験室内の全ての引き出しを開け、水銀使用製品があるか調査したため時間がかかった。

他の大学施設へのアドバイス

実験室にある年代物の古い製品の箱を開けたり触れたりする際には製品が破損している可能性もあるため、必要に応じ手袋を着用し、慎重に取り扱う。

薬学部研究室における水銀血圧計の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

研究室の棚の中で発見した。学生実習用の物品（聴診器・体重計など）とともに、計4台の水銀血圧計が保管されていた。



水銀使用製品の発見後の対応

現在は、電子式血圧計を実習で使用しているため、水銀血圧計は不要であり、破棄処分とする。具体的な廃棄方法が不明であったため、総務課に連絡して廃棄方法を確認した。（産業廃棄物処理業者に処理を委託予定。）

発見までの経緯

研究室の棚を掃除している際に発見した。10年以上前の学生実習で血圧測定練習に使用していたものと思われる。現在は、電子血圧計を使用しているため、水銀血圧計は不要である。

探索において苦労したこと

外箱に表記等がなかったため、外見から水銀血圧計とは分からなかった。

他の大学施設へのアドバイス

血圧などバイタルサイン測定の実習を実施するような医療系学部がある大学では、倉庫に水銀血圧計が保管されている可能性がある。

施設課における水銀気圧計や真空計等の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

2023 年春～夏にかけて、取り壊し予定の古い実験室、ならびに付属高校の理科実験室の棚の奥などから発見された。発見された製品は以下のとおり。

- ① 気圧計：2
- ② 真空計：6
- ③ 水銀体温計：29
- ④ 湿度計：1
- ⑤ 水銀電池：1
- ⑥ 塩化第二水銀の製剤：2
- ⑦ よう化第二水銀の製剤：12
- ⑧ 水銀の製剤：23



水銀使用製品の発見後の対応

今後の水銀使用製品の取り扱いの見込みより、発見された製品や製剤は廃棄とし、施設課指定の場所に集約の上、施設課にて廃棄物処理法に沿って産業廃棄物処理業者と契約の上、引き渡しを行った。

発見までの経緯

- 水銀使用製品について、学園内各所で、学内関係者が使用していたものが散逸していたが、1. 学園の新家屋建築による引っ越し作業、2. 安全管理部門による学内巡視、によって存在が発覚した。
- 施設課と安全管理部門が連携して水銀保管に関する呼びかけを行い、所有者や安全管理部門から所有について申し出てもらい、適切に処分をするに至った。

探索において苦労したこと

呼びかけだけでは退蔵されている水銀使用製品探索に係る関係者の反応は鈍かったため、巡視活動で現場を訪問し、確認すること等が退蔵されている水銀使用製品探索への喚起につながる。

他の大学施設へのアドバイス

引っ越しや退職により長年使用してきた部屋を明け渡す際が、発見の機会となる。特に研究室よりも、授業で使用する実験室は、使用者が自身のテーマにしか関心がなく、また次の担当者に適切に引継ぎを行わないことで、教材として使用していた水銀使用製品が放置されたままになっている可能性が高いため、注意することが望ましい。

設備倉庫における HID ランプの発見

水銀使用製品の発見場所と数量

大学内設備の倉庫で、HID ランプ（高輝度放電ランプ）を 2 個発見した。



水銀使用製品の発見後の対応

発見された HID ランプを使用している照明器具があり、今後使用する予定があるため、継続保管を行うことにした。

発見までの経緯

設備管理者が備品点検の際に発見した。学内で使用していた水銀灯の予備品だった。

探索において苦労したこと

消耗部品の棚から探索を行ったが、在庫部品の点数が多いため、確認に苦労した。

他の大学施設へのアドバイス

複数の建物がある場合には、建物ごとに使用する消耗品を保管するのではなく、1 箇所に集約保管し管理する方が在庫や、水銀使用製品の管理が行いやすい。

体育館でのランプや水銀体温計の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

- ① 体育館の倉庫の隅にあったダンボール箱から、保管されていた金属ハイドランプ（HID ランプ・高輝度放電ランプ）約 25 個を発見した。
- ② 体育館の事務室の引き出し内に保管されていた水銀体温計 1 点を発見した。



水銀使用製品の発見後の対応

他の廃棄物と併せて産業廃棄物として処理済。

発見までの経緯

複数ある体育館の倉庫のうち、使用頻度が低くなった用具や備品を保管している倉庫で保管されており、体育館職員より、廃棄の相談済であったが、まだ回収・廃棄ができていなかった。

探索において苦労したこと

以前、用具倉庫を整理した際に発見した事例であるため、特になし。

他の大学施設へのアドバイス

倉庫内には、使用頻度の少なくなった用具や備品が漫然と置かれていたため、そのような定期的に物品管理していない倉庫のような場所に使用されなくなった水銀使用製品が保管されている可能性がある。

実験室・備品倉庫での水銀温度計・真空計の発見

水銀使用製品の発見場所と数量

- ① 実験室の引き出しの中に使用しなくなった水銀温度計 1 本を保管
- ② 実験備品の置き場所の隅に使用しなくなった水銀真空計 3 本を保管



水銀使用製品の発見後の対応

毒劇物含有のため、適切に保管管理。今後、産業廃棄物処理業者に処理を委託予定。

発見までの経緯

- 過去に研究室にて使用していたものを引き出しや備品置場の隅に保管していたもの。
- 研究室の管理者が毒劇物使用管理簿により管理している。

探索の際に参考にした資料

毒劇物使用管理簿にて管理を徹底している。教員間で情報を共有、管理棚にて保管、施錠を徹底している。

探索において苦労したこと

毒劇物使用管理簿には数量、保管場所記載他の備品を記載していたため、問題なく見つけられた。

発見製品及び発見場所の上位

本事例集を作成するにあたり、24 大学から合計 130 の学部、研究室、設備等の事例を収集した。

発見された製品に関しては、温度計やランプ、真空計が多く発見された。他にも、湿度計や血圧計、体温計が多く発見されており、旧式のものが収納されたままの事例が多く見受けられた。

発見された水銀使用製品とその数量及び割合の上位 3 位

	品目	数量	割合
1	温度計	373	29.3%
2	HID ランプ	293	23.0%
3	真空計	124	9.7%

発見場所に関しては、実習や実験室が最も多く、次いで保管庫や研究室で多く発見された。以前、授業や研究で使用されていた製品が、使われなくなったまま引き出しやキャビネット等の収納場所で保管されたままになっていた事例が多く見受けられた。

水銀使用製品の発見場所とその件数及び割合の上位 3 位

	発見場所	件数	割合
1	実習・実験室	33	45.8%
2	保管庫	10	13.9%
3	研究室	10	13.9%