

環廃産発第050330009号
平成17年3月30日

各都道府県・各保健所設置市
廃棄物行政主管部（局）長 殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部
産業廃棄物課適正処理・不法投棄対策室長

使用済鉛蓄電池の適正処理について

廃棄物行政については、かねてからご尽力いただいているところですが、使用済鉛蓄電池に関しては、従来、有価物又は(社)電池工業会が中心となって構築された自主回収プログラムによって適正処理されてきましたが、今後、廃棄物として取り扱われることも予想されることから、環境省で検討会を開催して、その適正な取扱方法について検討してきました。

今般、その検討結果が使用済鉛蓄電池の取扱いに関する技術指針として別添のとおり取りまとめられたので通知します。

貴職におかれては、技術指針を排出事業者、廃棄物処理業者等の関係者に周知し、指針に沿った使用済鉛蓄電池の適正処理の確保が図られるよう指導の徹底に努められるようお願いいたします。

なお、使用済鉛蓄電池のうち自動車用に関しては、リサイクルシステムの再構築を図ることについて検討されているところであり、今後、新回収システムが構築された場合には、必要に応じて関係する部分の修正があり得ることを申し添えます。

別添

使用済鉛蓄電池の取扱いに関する 技術指針

有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会

目 次

第1章 総則	
1.1 目的	1
1.2 用語の定義	2
第2章 排出	
2.1 使用済鉛蓄電池の引取り	6
2.2 使用済鉛蓄電池の保管場所	6
2.3 使用済鉛蓄電池の保管方法	7
第3章 輸送	
3.1 収集運搬	8
3.2 積替え	9
第4章 解体等	
4.1 解体等における保管	10
4.2 解体等の方法	10
4.3 解体工程	12
4.4 分別・洗浄・破砕・保管	12
参考資料1 産業廃棄物の移動管理について	14
参考資料2 鉛等の再資源化事業者について	15
有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会委員名簿	16

第1章 総則

1.1 目的

本指針は、使用済鉛蓄電池を取り扱うに際して、関係法令に準拠することを含め必要となる技術的事項を示すことにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

(解説)

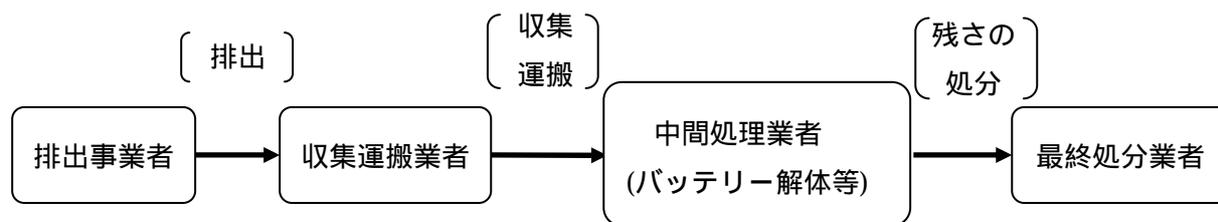
本指針は、有害物を含んでいる廃棄物となった鉛蓄電池に関し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(以下「廃棄物処理法」という。)に沿って、生活環境の保全のために必要となる技術的事項に焦点を当てて取りまとめたものである。

鉛蓄電池は電解液(希硫酸)、鉛等の有害物質を含んだ製品であり、使用中にはそれらが環境に対して問題となることはないが、使用済みとなった際に万が一不適正な取扱いをされた場合には、電解液(pH2.0以下の強酸)及び鉛化合物等の有害物質が環境に与える影響が懸念される場所である。

使用済鉛蓄電池が事業活動に伴って廃棄物として排出された場合は、廃棄物処理法の適用を受け、内部の電解液はpH2.0以下の強酸である特別管理産業廃棄物に該当し、廃棄物処理法の規定に従った取扱いが必要である。

使用済鉛蓄電池の現在の取扱方法は、自動車用については、関係者の連携の下、下取方式によって無償で引き取られており、また、産業用については、参考資料1に示すように廃棄物処理法の諸規定・基準に従って排出から最終処分まで管理されている。その他、下取方式制度が発足する以前から資源物として回収されていたルートでの取扱いもある。

なお、使用済鉛蓄電池は収集運搬事業者等によって収集され、解体等事業者によって解体処理され、回収された破碎鉛等は鉛再生事業者(非鉄金属製造業)(参考資料2)によって各種鉛に再資源化されているところである。



廃棄物処理法の流れ



資源化

図1 廃棄物としての使用済鉛蓄電池の流れ

1.2 用語の定義

本指針で用いる用語の定義は、次のとおりである。

1. 鉛蓄電池

放電した後、充電によって元の状態に戻して繰り返し使用できる電池であって、電解液として希硫酸が用いられ、正極板と負極板に鉛及びその化合物が用いられているものをいう。

2. 使用済鉛蓄電池

性能劣化による新品への取替え、又は蓄電池を組み込んだ製品の廃棄等に伴い排出された鉛蓄電池をいう。

3. 排出事業者

自ら利用した後の使用済鉛蓄電池及び建物の解体等で不用となった使用済鉛蓄電池、又は鉛蓄電池の使用者から引き取った使用済鉛蓄電池を排出する事業者をいう。

4. 収集運搬事業者

排出事業者から使用済鉛蓄電池を収集し、解体等事業者に運搬する者をいう。

5. 解体等

使用済鉛蓄電池の電槽を切断・破砕し、資源化のために分別・洗浄する行為をいう。

6. 解体等事業者

収集運搬事業者から引き取った使用済鉛蓄電池に対して解体等の作業を施し、回収された破砕鉛等を鉛再生事業者に引き渡す者をいう。

7. 鉛再生事業者

解体等事業者から引き取った破砕鉛等及びその他の鉛を原料として、鉛蓄電池用鉛、その他の鉛製品を製造する者をいう。

8. 破砕鉛等

使用済鉛蓄電池の解体等によって分別された正負の極板、極柱及び端子等の鉛成分を含んだ物質をいう。

9. 廃電解液

使用済鉛蓄電池の解体等によって排出された電解液をいう。

10. 廃電槽等

使用済鉛蓄電池の解体等によって分別されたプラスチック製の電槽、ふた、液口栓等をいう。

(解説)

1. について

鉛蓄電池の電解液は JIS に定められた希硫酸が使用されており、硫酸濃度は充電状態で変化する。一般的には完全放電状態で比重 1.1(20)、硫酸濃度 14.7W%、完全充電時は比重 1.28、硫酸濃度 37.4%とされている。なお、硫酸濃度が 10%を超えるものは毒物劇物取締法で劇物に指定されている。

鉛蓄電池には電解液のメンテナンスを必要とするベント形(液口栓付)、メンテナンスフリーのシール形(制御弁式)がある。

極板の格子は強度保持のため、鉛を主体としてアンチモン、カルシウム等の金属が添加されており、それらの金属によって鉛蓄電池は次のように分類される。

ベント形：アンチモン鉛蓄電池

カルシウム鉛蓄電池

ハイブリッド鉛蓄電池（両極板に異なる鉛合金を用いているもの）

シール形：カルシウム鉛蓄電池

ベント形鉛蓄電池の構成素材をおおよその重量比で示すと正極板 30%、負極板 30%、電解液 30%、電槽・ふた・端子等 10%となっている。参考までに、図 2 にベント形鉛蓄電池の構造の一例を示す。

シール形鉛蓄電池は、鉛 - カルシウム合金の格子を使用した正・負両極板、セパレータ、極板とセパレータを潤す程度の電解液（希硫酸）が注入されており、密閉構造となっている。また、シール型鉛蓄電池は電池内部で発生したガスを極板に吸収させて外部へガスを排出させない構造となっており、充電中の電流が大きいとガス吸収能力を超え、ガスは安全弁から外部に放出されるので電池として機能しなくなる。そのため電極には充電電流の小さい鉛 - カルシウム合金が最適とされている。

2. について

自動車用使用済鉛蓄電池

二輪車、四輪車、電動アシスト自転車等に使用されていた鉛蓄電池が交換等で不用となった使用済鉛蓄電池をいう。

産業用使用済鉛蓄電池

工場・事業所等の予備電源、非常用電源、電子機器等の据置型及び事業所での特殊車両等に使用されていた鉛蓄電池が交換等で不用となった使用済鉛蓄電池をいう。

3. について

排出事業者とは、自ら利用した後に使用済みとなった鉛蓄電池を排出する事業者、又は建物の解体工事等で不用となった使用済鉛蓄電池を排出する事業者、不用となった使用済鉛蓄電池を交換し一時保管後鉛蓄電池メーカーに回収を依頼する鉛蓄電池の販売等事業者をいう。

4. について

一般に都市部に立地する解体等事業者から回収を依頼された使用済鉛蓄電池は、主に直接運搬方式で行われており、遠隔地の解体等事業者に運搬する場合は積替保管施設を経て運搬されている。

直接運搬：排出事業者

収集運搬事業者

解体等事業者

積替運搬：排出事業者

収集運搬事業者

解体等事業者

収集運搬事業者（積替保管）

5. について

解体等の作業工程は、事業所によって異なるが、代表的な工程を図3に示した。

使用済鉛蓄電池を直接、破碎・選別施設に投入する工程の場合には、付帯設備として洗浄装置が設置されている。図3の例では、洗浄排水と電解液を一緒に処理している。

6. について

解体等事業者は、廃棄物として排出された使用済鉛蓄電池を処理する場合には、廃棄物処理法における中間処理業者に該当し(図1) また、収集運搬事業者や鉛再生事業者を兼ねている場合もある。

7. について

鉛再生事業者は、廃棄物として排出された使用済鉛蓄電池を処理する場合には、廃棄物処理法における中間処理業者に該当し、鉛鉱石を原料として鉛の製錬及び精製行う一次リサイクラーと、鉛のくず及びドロスを処理して鉛を再生する二次リサイクラーとがあり(参考資料2) また、解体等事業者を兼ねている場合もある。

8. について

解体によって分別されることになる鉛蓄電池の極板は、鉛合金製格子と鉛粉や二酸化鉛を希硫酸で練って作ったペースト状の物質(活物質)から構成されている。

9. について

廃電解液は、毒物劇物取締法で劇物に指定されている希硫酸であるため、取扱い等には注意が必要である。なお、廃電解液には両極板から脱落した粉状鉛、ふたと電槽を解体した時に破断した鉛くず、プラスチックくずが含まれる。

廃電解液は pH2.0 以下の強酸であるため、特別管理産業廃棄物である廃酸として取り扱う。

10. について

ふたには鉛を含んだ端子が固定されているので、破碎・洗浄施設を設置している解体等施設で解体する際には、端子は回収し資源化される。また、廃電槽等には格子より脱落した鉛ペーストが付着しており、これらの鉛は洗浄して回収される。

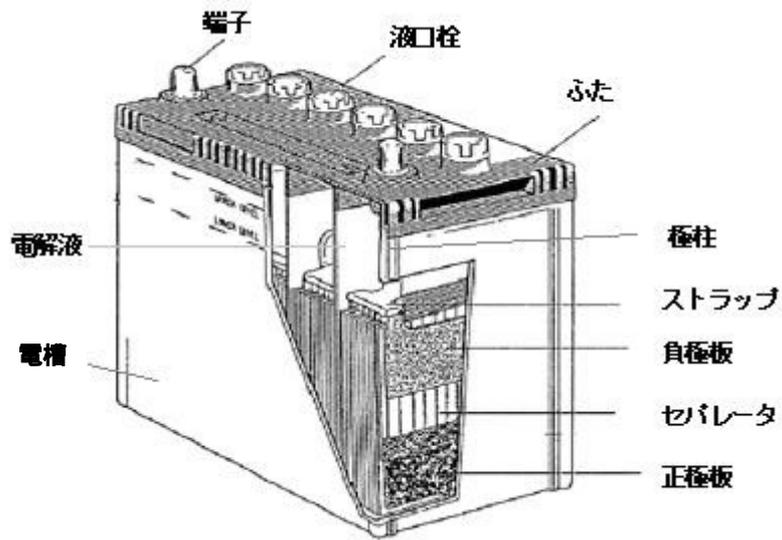


図2 ベント形鉛蓄電池の構造例

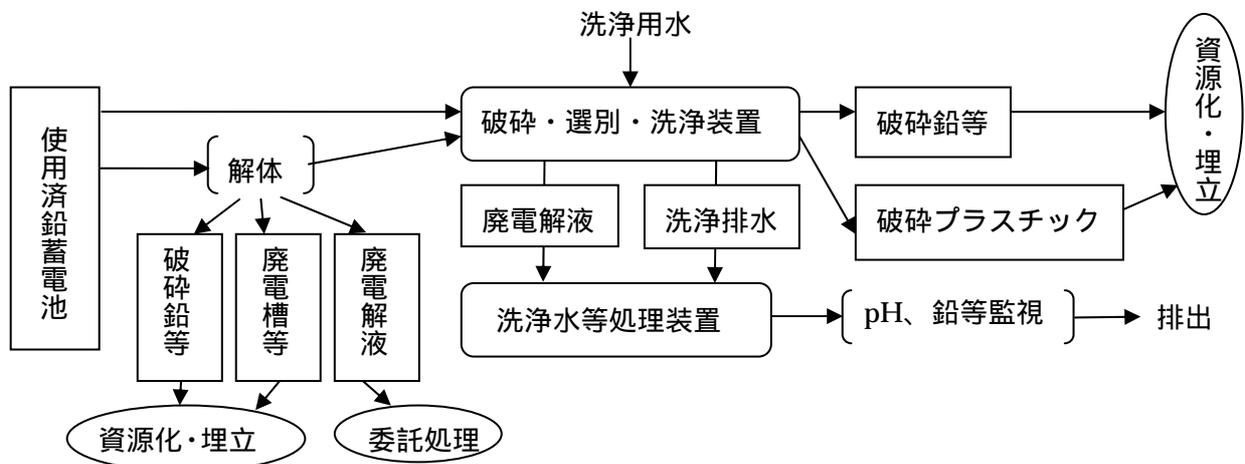


図3 解体等の工程例

第2章 排出

2.1 使用済鉛蓄電池の引取り

使用済鉛蓄電池を使用者から引き取る場合は、以下に示す事項を確認し、適正かつ安全に取り扱うものとする。

1. 使用済鉛蓄電池は、充電状態にあることを前提として取り扱うこと。
2. 引取りの際に電槽の破損、液漏れ等が認められる場合には、液漏対策を講ずること。
3. ベント形鉛蓄電池は液口栓が締め付けられていることを確認すること。

(解説)

1. について

蓄電池の端子が金属と接触するのを防止するため、プラスチックシートやダンボール、あるいは絶縁テープ等を用いて絶縁措置を講ずる。

2. について

液漏れの確認された使用済鉛蓄電池を引き取る場合は、残留液量を確認し、さらに液漏れが予想されるものによっては石灰等の中和剤を撒いた耐酸性のプラスチックトレイに載せる等の対策を講じた上で、他の使用済鉛蓄電池と分けて取り扱う。

3. について

液口栓の締め付けが不十分であると、取扱い時に傾斜させた場合等に電解液が漏れて危険が生ずることがある。

2.2 使用済鉛蓄電池の保管場所

使用済鉛蓄電池を取り扱う者は、排出するまでの間保管しておく場所を、原則として屋内に設けるものとし、床面を不浸透性の材料で覆うものとする。

また、使用済鉛蓄電池の保管場所であることを掲示するものとする。

(解説)

廃棄物等の保管庫に使用済鉛蓄電池を保管する場合は、他の廃棄物と一緒にならないように区分する。

保管場所は屋内に設け、床はコンクリート、アスファルト・コンクリート等、丈夫で不浸透性を有する構造とし、地下浸透防止に努めるものとする。止むを得ず屋外で保管する場合は、底面に不浸透性の受け容器を設置する等の措置を講じ、遮光対策、雨水対策としてシートを掛ける等の措置を講ずる。

2.3 使用済鉛蓄電池の保管方法

使用済鉛蓄電池を取り扱う者は、排出するまでの間保管しておく場合には、次の点に注意する。

1. 端子の接触による短絡（ショート）等の事故を防止するため、絶縁措置を講ずること。
2. 保管は平積み为原则とし、転倒・落下しないよう整然と並べること。

（解説）

1. について

蓄電池の端子が金属と接触するのを防止するため、プラスチックシート、ダンボール、絶縁テープ等を用いて絶縁措置を講ずる。

2. について

床に置く場合には、平置きして整然と並べることとする。また、棚等に保管する場合には、転倒防止・落下防止措置を講じ、人の目の高さより低い場所に保管する。

止むを得ず積み重ねて保管する場合は、転倒防止・落下防止措置を講ずるとともに、段ごとに緩衝等の目的でダンボール等を使用し、上部の重量によって下部の電槽が損傷することのないように3段重ね以下とする。

第3章 輸送

3.1 収集運搬

使用済鉛蓄電池を引き取る際には、次の点に注意する。

1. 引取りの際に、電槽の破損、電解液の漏れが無いかを確認する。液漏れが確認された際には必要な措置を講ずる。
2. 使用済鉛蓄電池の収集量が多い場合には、輸送用パレット（以下「パレット」という。）又は網カゴ（以下「パレターナー」という。）を用いて収集する。
3. バラ積みで使用済鉛蓄電池を収集する場合には、転倒や落下等为了避免するため平積みを原則とする。収集車両の荷台等には耐酸仕様を施すのが望ましい。

（解説）

1. について

液漏れが確認された使用済鉛蓄電池は、耐酸性のプラスチックトレイに載せる等の措置を講じた上で、他の鉛蓄電池とは別に積むものとする。

2. について

パレットやパレターナーについては、大荷重に耐えうる丈夫なものを使用し、積荷の片寄りや過積載がないように積み込むものとする。

3. について

使用済鉛蓄電池をバラ積みで収集する場合には、転倒や落下等为了避免するため平積みで荷台に整然と並べる。止むを得ず積み重ねる場合には、転倒防止の対策を講じた上で^{あお}煽り*から使用済鉛蓄電池が出ない高さまでとする。

輸送中の転倒、落下等による容器の破損によって液漏れした際の対策として、石灰等の中和剤を常備し、収集車両の荷台等には耐酸仕様を施すのが望ましい。

*^{あお}煽り：荷台の周囲を囲む部分のこと（貨物落下防止用板）

なお、パレット又はパレターナーを用いる場合、あるいはバラ積みの場合ともに、遮光対策、雨水対策として荷台にシートを掛けるなどの措置を講ずるものとする。

3.2 積替え

使用済鉛蓄電池の積替え及び積替えのための保管をする場合には、次の点に注意する。

1. 積替えに使用する器材

使用済鉛蓄電池はパレット、又はパレターナーに積み替え、荷崩防止措置を講ずる。

2. 保管場所

使用済鉛蓄電池を積替保管する場所は、原則として屋内に設け、使用済鉛蓄電池の保管場所であることを掲示するとともに、積替作業に必要な広さを確保する。

3. 保管方法

使用済鉛蓄電池は、上部の重量によって下部の電槽が損傷することのないように、かつ作業時の危険を回避できるように考慮した高さ以下で保管する。

4. 積載

パレットやパレターナーを車両に積み込む際には、片寄りや過積載がないように、荷台の中央に積み込む。

(解説)

収集した使用済鉛蓄電池を遠隔地の解体等事業者に運搬する場合は、輸送効率、輸送中の安全性確保の観点から積替保管後運搬することがある。

1. について

パレット、パレターナーは、大荷重に耐えうる丈夫なものとする。

パレットに積み替える場合には、電槽が破損して電解液が漏れている鉛蓄電池の有無を十分に確認し、液漏れしているものがあれば別に取り扱う。液漏れの無い鉛蓄電池は、高さを揃えて段ごとに番線等で結束し、3段以下に積み重ねて荷崩防止措置を講ずる。また、必要に応じて段ごとに緩衝材を使用する。

パレターナーを使用する場合には、同様に液漏れしているものを取り除いた後に、最上段の鉛蓄電池の端子がパレターナーのふたと接しない高さ以下まで整然と積み重ねる。

2. について

積替保管施設は、「2.2 使用済鉛蓄電池の保管場所」と同様の構造とする他、周辺には排水溝を設ける等して電解液の敷地外への流出、地下浸透の防止に努めるものとする。

保管場所には換気装置の他、液漏れに対処できる中和剤等を常備するか、又は床洗浄用水栓等を設置する。

3. について

鉛蓄電池を積んだパレットを積み重ねるときは、安全の目安として3段積み以下とする。

4. について

遮光対策、雨水対策として荷台にシートを掛ける等の措置を講ずる。

第4章 解体等

4.1 解体等における保管

解体等事業者は、搬入された使用済鉛蓄電池を解体作業までの間保管する場合には、保管場所を屋内に設けることを原則とし、床面を不浸透性の材料で覆うものとする。

また、使用済鉛蓄電池の保管場所であることを掲示するものとする。

(解説)

使用済鉛蓄電池の保管場所は、「2.2 使用済鉛蓄電池の保管場所」と同様の構造とする他、周辺には排水溝を設ける等して廃電解液の敷地外への流出、地下浸透の防止に努めるものとする。

4.2 解体等の方法

使用済鉛蓄電池の解体等の方法には、以下のようなものがある。

1. 手解体、ハンドソー（電動式丸鋸）等による解体
2. 帯鋸式解体機
3. ギロチン型解体機
4. 連続作業装置（解体から分別、洗浄、破砕まで全自動で行う装置）

(解説)

解体等事業者が行う作業の流れを図4に示した。

1. について

手作業を伴った解体等作業で主に小規模事業所及び硬質プラスチック電槽容器等の解体に使用されている。

ハンドソーは、主に二輪車用シール形、ベント形等小容量の使用済鉛蓄電池の解体に使用されている。

2. について

ポリプロピレン（PP）製電槽の解体及び小型シール形電槽の解体にも適用されている。

帯鋸式解体機には、鉛蓄電池を立てて解体する形式（帯鋸が水平に回転）と鉛蓄電池を横にして解体する形式（帯鋸が垂直に回転）がある。後者の形式では解体時に電解液が流出するため注意が必要である。

3. について

ギロチン型解体機は、主に中容量の産業用シール形、ベント形電槽の解体等に適用されている。

鉛蓄電池を横に倒して蓋を切り落とすため、流出する廃電解液を容器又は床面の集水溝で集水ピットに受ける等の措置を講ずる必要がある。

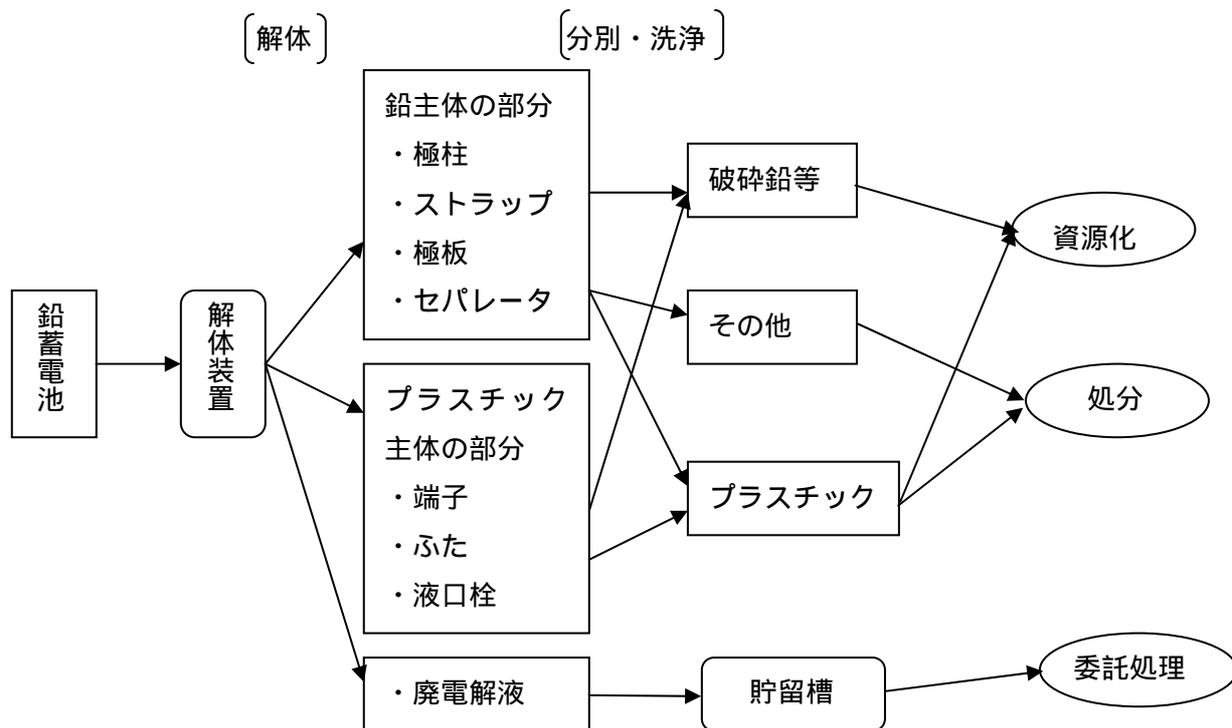


図4 解体等作業の流れ

4. について

使用済鉛蓄電池はベルトコンベアによって自動的に連続作業装置に投入される。しかし、硬質プラスチック製の電槽はそのままでは破碎施設への負荷が大きいため、手作業で解体した後、別途ライン又は手作業で装置に投入する。

図5に連続作業装置の流れを示した。

廃電解液は洗浄排水とともに排水処理施設で中和等の処理をされ、pH、鉛の濃度等が水質汚濁防止法の排水基準値内であることを確認後、公共水域等に排出する。

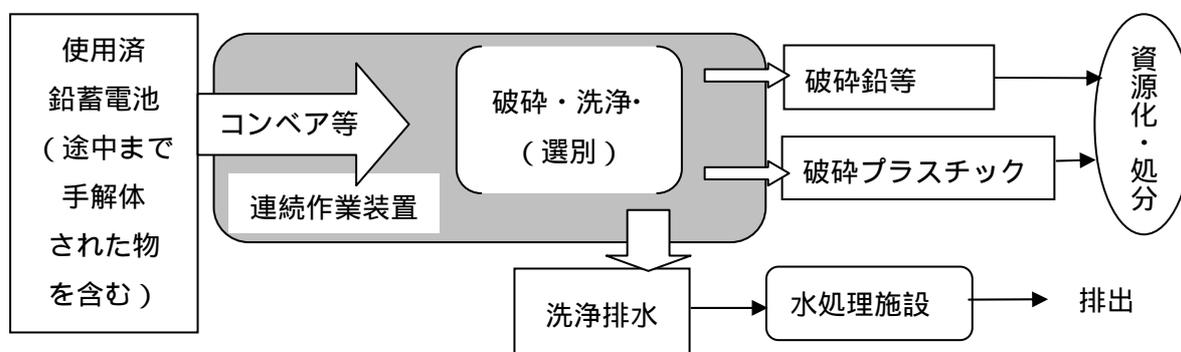


図5 連続作業装置の流れ(例)

4.3 解体工程

1. 解体作業を行う場所の床は、丈夫な構造で表面に耐酸性を備え、廃電解液の流出、地下浸透を防止するものとする。
2. 解体作業に当たっては、解体しようとする鉛蓄電池の材質、形状等、あるいは作業の安全性等を考慮し、適切な解体装置を使用するとともに、保護具等を着用するものとする。

(解説)

1. について

解体作業は電解液の流出を伴うので、液の飛散等を考慮し、作業を行う場所の床はコンクリート、アスファルト・コンクリート等の丈夫で耐酸性を有する構造とするとともに、廃電解液の流出や地下浸透による汚染を防止するために排水溝を設けるなどの措置を講ずる。

2. について

解体作業時には、廃電解液（希硫酸）が飛散・流出することがあるので、ゴーグル等で目を保護し、マスク、ゴム長靴、ゴム手袋、ゴム製の前掛け等を着用する。また、鉛蓄電池は重量物であるため作業時の取扱いを慎重にするように心がける。

4.4 分別・洗浄・破碎・保管

使用済鉛蓄電池を解体したものは破碎鉛等、廃電解液、廃電槽等に分別される。

解体等事業者は、各々について資源物又は産業廃棄物として適正に資源化又は処分する必要がある。

1. 分別保管

解体後の鉛蓄電池は破碎鉛等、廃電解液、廃電槽等に分別し、各々の保管場所に分けて保管するものとする。また、各々の保管場所には、保管している物の種類名等を表示する。

2. 破碎鉛等

破碎鉛等は、電解液などを含んでいる場合には十分に液切りをした後、鉛再生事業者に引き渡すものとする。

3. 廃電解液

廃電解液は希硫酸であるため、耐酸性を有し、漏洩等の対策を講じた貯留施設に貯留するものとする。

4. 廃電槽等

解体のみの電槽には鉛成分が付着して残っているので、洗浄等によって鉛成分を除去した後資源化又は廃棄物処理するものとする。

(解説)

1. について

破碎鉛等、破碎プラスチック等は個々の保管場所に保管する。保管場所には種類名と資源物、廃棄物であることを表示する。

2. について

分別された極板には海綿状鉛や粉状鉛が活物質として含まれており、廃電解液等を含んで湿っている場合があるので、鉛再生資源として出荷する場合、十分液切りした後出荷する。

3. について

廃電解液は希硫酸であるため、液面計や液量計を備えている耐酸性の貯留施設に保管する。

貯留施設の周囲には、液漏れした際の流出の拡大を防ぐ耐酸性の防液堤を設置する等の安全対策を講ずるものとする。

貯留施設には粉末状鉛等がたい積するので定期的に清掃し、回収した鉛は液切り後破碎鉛等保管場所に保管する。

廃電解液は、解体等事業者の施設内で中和等の排水処理後に放流するか、又は廃棄物として処理を外部に委託する。廃電解液の処理を外部に委託する場合には、pH 2.0 以下の強酸であるため、特別管理産業廃棄物の廃酸として取り扱う。

4. について

電槽の素材には、主にPP やアクリロニトリル ブタジエン スチレン (ABS) が用いられている。廃電槽等の処理としては、可能な限り再資源化することを基本に、止むを得ない場合は焼却、破碎等によって減容化して埋立等最終処分する。

参考資料2 鉛等の再資源化事業者について

使用済鉛蓄電池の鉛再資源化施設は日本標準産業分類（総務省平成14年3月改訂）によると非鉄金属製造業（中分類24）に分類されている製造業に該当する。

細分類2419 その他の非鉄金属第1次製錬・精製業

・主として他に分類されない非鉄金属鉱石を処理し、製錬及び精製を行う事業所。

該当事業所 鉛製錬・精製業（主として鉱石から製造するもの）

金、銀、白金製錬・精製業

貴金属製錬・精製業他多数の非鉄金属を含む。

細分類2421 鉛第2次製錬・精製業（鉛合金製造業を含む）

・主として鉛のくず及びドロスを処理し、鉛を再生する作業を行う事業所をいう。

該当事業所 旧分類の鉛再生業

はんだ、減摩合金、活字合金等製造業もこの分類に該当する。

鉛蓄電池用鉛を製造する事業所は、次のように分類される。

・一次リサイクラー：鉛鉱石を原料として鉛合金等を製造している事業者が細分類2419に該当する。

・二次リサイクラー：細分類2421に該当する。

「有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会」委員名簿

(五十音順)

氏名	所属
井上 雄三	独立行政法人 国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 最終処分技術研究開発室 室長
関口 俊夫	日本鋳業協会 環境保安部 兼 技術部 担当部長
高岡 昌輝	京都大学 大学院工学研究科 都市環境工学専攻 助教授
富田 雅行	社団法人 日本石綿協会 環境安全衛生委員会 委員長 (ニチアス(株) 技術本部 環境管理室 室長)
名古屋 俊士	早稲田大学 理工学部 環境資源工学科 教授
橋谷 勇治	社団法人 建築業協会 (株)竹中工務店 生産本部 課長環境担当)
平井 康宏	独立行政法人 国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 循環型社会形成システム研究室 研究員
廣末 雅昭	日本鉛協同組合 理事長 (株)大阪鉛錫精錬所 代表取締役社長)
松藤 敏彦	北海道大学 大学院工学研究科 環境資源工学専攻・廃棄物資源工学講座 助教授

(協力委員)

(五十音順)

小野 隆司	日本鋳業協会 (三井金属鋳業(株) 環境事業本部)
小辺 良一 南部 彰	社団法人 電池工業会 環境担当(二次電池) 部長
馬場 寿	財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター 調査研究部 部長
福田 道夫	社団法人 日本石綿協会 専務理事
山口 成桂	社団法人 建築業協会

: 委員長

事務局: 財団法人 廃棄物研究財団 東京研究所