

環境業務ご担当者の皆様へ

2023年 野村興産株式会社 リサイクル事業 ご報告書



野村興産株式会社

U R L <https://www.nomurakohsan.co.jp>E-MAIL hon-eigyounomurakohsan.co.jp

ごあいさつ

拝啓

時下益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

環境業務ご担当者様に廃棄物の処理・処分及びリサイクルに対する弊社の取り組みの現況をご報告いたします。今後とも法令遵守の基、適正処理と再資源化率向上に貢献してまいりますので、これまで以上のご厚情を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

SDGsへの取り組み

貢献① 水銀廃棄物の処理・処分・リサイクル

12 つくる責任
つかう責任

弊社は、国内外で発生した使用済み乾電池、蛍光灯をはじめ、水銀式体温計や血圧計など様々な水銀廃棄物の処理・処分及びリサイクルを安全確実にっております。使用済み乾電池や蛍光灯は、水銀、非鉄・製鉄資源、グラスウール（断熱材）や蛍光灯用ガラス、ガラス工芸用などへほぼ100%リサイクルしており、廃棄物の削減に貢献しています。

また、弊社では有害廃棄物の国境を超える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約に従い、現地に水銀廃棄物の適正な処理施設がない国々から水銀廃棄物を輸入して処理を行っており、2022年度受入実績は約184tでした。

貢献② 太陽光発電の導入

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

弊社は、昨年12月イトムカ鉱業所に660枚の太陽光パネルを設置致しました。発電容量は350kW（AC）であり、イトムカ鉱業所の年間電気使用量に対する計画カバー率は10%を見込んでおります。晴天時は一日あたりの消費電力の約40%を賄う発電が可能です。イトムカ鉱業所における温室効果ガス年間総排出量の約4%を削減する効果が見込まれており、温室効果ガスの削減に貢献していきます。



貢献③ 電動フォークリフトの導入

13 気候変動に
具体的な対策を

弊社は、イトムカ鉱業所で使用しているフォークリフトについて、ディーゼル車からバッテリー式電動フォークリフトへの置き換えを順次進めております。現在7台を導入しており、今年度も5台を導入予定です。関西工場は既に3台全車を置き換え済みです。温室効果ガスの年間削減量はディーゼル車1台あたり25%を見込んでおり、温室効果ガスの削減に貢献していきます。



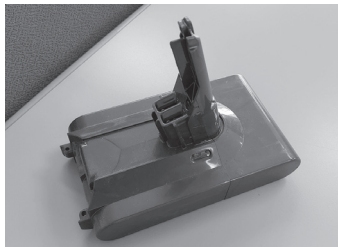
使用済み乾電池の取り扱いについて(リチウム電池、充電式電池及びその内蔵製品)

昨今、廃棄物回収車両(パッカー車)火災や処理施設の火災に関するニュースを目にいたしますが、原因はリチウム電池やリチウムイオン電池を含む充電式電池の意図しない混入ではないかと言われています。処理施設の修復や停止期間中の周辺自治体への処理委託に数億円を要した事例も多々見受けられます。分別回収の徹底が火災リスクを低減する第一歩です。

弊社では乾電池やボタン電池だけではなく、リチウム電池及びリチウムイオン電池を含む充電式電池や充電式電池を内蔵した製品の処理も可能です。弊社の電池受け入れの特徴は下記のとおりです。

- 市中に出回っているほぼすべての乾電池、ボタン電池、リチウム電池及び充電式電池の受け入れが可能
- リサイクルマーク(♻️ スリーアローマーク)^{※1}が無い充電式電池の受け入れが可能
- 多種多様な電池が混在した状態でも受け入れが可能
- 充電式電池を内蔵した製品の受け入れが可能(ただし、一部は充電式電池の取り出しが必要)
- 発火し、消火した充電式電池の受け入れが可能

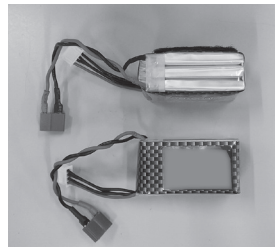
▼弊社で受入可能な電池の製品例



ハンディクリーナーのバッテリー



標識灯・保安灯



ラジコンのバッテリー



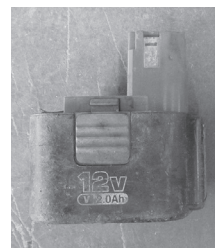
電動自転車のバッテリー



パソコンのバッテリー



トランシーバーのバッテリー



電動工具のバッテリー



組電池

▼充電式電池を内蔵する製品に関する取扱品目と排出時の状態(参考)

品目 ^{※2}	モバイル バッテリー	加熱式 たばこ	ハンディ クリーナー	電気 シェーバー	スマート フォン	電動 歯ブラシ
排出状態 ^{※3}						
原状渡して良いもの(●) 充電式電池を取り外せない場合、 原状渡して良いもの(▲)	●	●	▲	▲ ^{※4}	▲	▲ ^{※4}
充電式電池を取り出した上、 絶縁処理が必要なもの			●	●	●	●

※1 リサイクルマークの参考URL <https://www.jbrcc.com/project/distinguish/>

※2 品目のアイコン【出典元:(公財)日本容器包装リサイクル協会】

※3 上記排出状態は物の状況や量等により変更される場合がありますので、あくまでも参考としてお考えください。

※4 電気シェーバーは刃の部分、電動歯ブラシはブラシ部分を外してご排出ください。

受入実績

乾電池類の処理量はここ数年増加傾向にあり、毎年度過去最多を記録しております。背景には、リチウムイオン電池等の混入に起因する火災事故を低減するための『リチウム蓄電池等処理困難物対策集』や『家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン』、『水銀廃棄物ガイドライン』の発行などによる分別・適正処理への意識の高まりがありました。また、水俣条約の発効を基に行われた『水銀による環境の汚染の防止に関する法律』の制定や『廃棄物処理法施行令等』及び『大気汚染防止法』の改正に伴う水銀廃棄物への適正処理の意識は引き続き高く、弊社はこれからも排出者様のご要望に応えるべく適正処理を進めてまいります。

▼受入実績

品目	2020年度		2021年度		2022年度	
	処理量	受託自治体数※5	処理量	受託自治体数	処理量	受託自治体数
乾電池類	約 16,700t	1,026	約 17,000t	1,054	約 17,900t	1,047
蛍光灯	約 9,000t	973	約 8,400t	1,021	約 8,000t	986
その他	約 7,700t		約 6,500t		約 5,800t	
合計	約 33,400t		約 31,900t		約 31,700t	

※5 全国自治体数1,741市区(特別区)町村(2023年4月1日現在)

使用済み乾電池実態調査

弊社では自治体より処理委託を受けた使用済み乾電池の実態調査を行い、使用済み乾電池中の水銀含有量を試算しております。

▼使用済み乾電池実態調査結果※6

年度	調査数	水銀含有 平均値 (ppm)	水銀ゼロ使用 乾電池平均 比率(wt%)※7	乾電池 (アルカリ・ マンガン)	Ni系	Li系	ボタン 電池	その他 乾電池
2020	24	25.7	97.6	85.20	1.27	0.58	0.56	12.37
2021	14	23.6	98.3	82.47	2.27	1.55	0.49	13.22
2022	26	26.4	97.6	82.36	1.91	0.78	0.47	14.48

※6 使用済み乾電池実態調査の詳細については弊社営業にお問い合わせください。

※7 調査を行った乾電池(アルカリ・マンガン)を100wt%とした際の水銀ゼロ使用乾電池の平均比率です。

各年度での調査の結果、使用済み乾電池中よりボタン電池や、水銀ゼロ化前に国内にて製造された水銀入りの乾電池、水銀を含有する海外製の乾電池の排出が確認されております。2022年度の水銀含有平均値26.4ppm※8を基に試算される水銀回収量は約473kg※9)にもおよびます。



『家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン』には、水銀が使用されていた国内製乾電池や水銀が使用されている可能性のある海外製乾電池のみを区分して回収することは現実的に難しく、『乾電池』という区分でまとめて分別回収することが望ましい旨が記載されております。一般家庭より集められた乾電池にはさまざまな時代・種類のものが混在し、一概に水銀ゼロ使用乾電池ばかりとは言えません。

また水銀含有平均値26.4ppmは、産業廃棄物に適用される水銀含有ばいじん等の含有基準値15ppmを超過する結果であり、最も水銀値が高かった自治体では76.3ppmでした。一般廃棄物は産業廃棄物と同じ処理施設で処理を行っている場合が多く、処理先を選択する際には『家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン 2.5中間処理、最終処分及びリサイクル』の規定を遵守している証明として下記の確認を推奨します。

- ① 焼却処理ではないことを示す資料…一般廃棄物処理施設設置許可証、
産業廃棄物処分業許可証(水銀使用製品産業廃棄物を含む)
- ② 水銀回収施設がガイドラインの規定を全て満足する構造であることを示す資料…処理フロー図
- ③ 使用済み乾電池の構成成分を回収・リサイクルしていることを示す資料…リサイクル品出荷先一覧、毒劇物製造業登録票

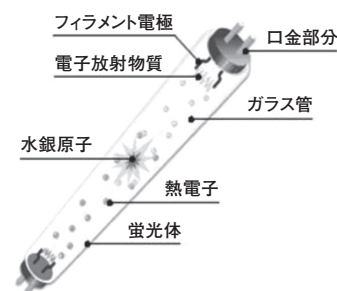
※8 「ppm」は百万分率を表し、1トンに対し1gが1ppmに相当します。産業廃棄物(ばいじんや汚泥など)では水銀(水銀化合物中の水銀を含む)が15ppmを超えると「水銀含有ばいじん等」が産廃の種類に付与され、より適切な取り扱いが必要となります。

※9 「2022年度処理量約17,900t」×「2022年度乾電池内に含まれる水銀含有平均値26.4ppm。」

使用済み蛍光ランプについて

2022年度に処理した使用済み蛍光ランプは約8,000t、そこから試算される水銀回収量は約320kgです。

蛍光ランプは電気を流すことにより放電される熱電子が管内に封入された水銀原子に衝突して紫外線を放出し、ガラス管内面に塗布された蛍光物質に吸収され可視光線を放出します。そのため、破損又は破碎処理しただけの使用済み蛍光ランプのガラスには水銀が付着している状態です。蛍光ランプは、洗浄、焙焼処理を行い、水銀を回収・リサイクルすることで、環境負荷低減に繋がります。



提供：流水硝子館、株式会社アレフ

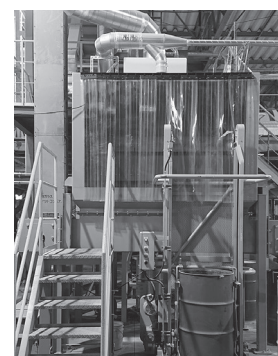
洗浄後のガラスカレットは、主にグラスウール(断熱材)や蛍光ランプ用ガラス原料として再利用されており、北海道網走市にある流水硝子館では、弊社の蛍光灯リサイクルガラスを原料とした製品製作も行われております。日本ではガラス原料の多くを海外から輸入していますが、リサイクルガラスを提供することにより原料調達にかかるCO₂排出量の削減に貢献しています。100%リサイクルガラスを使用している流水硝子館の製品はECO PIRIKA(エコピリカ)というマークが目印です。ハンバーグレストラン『びっくりドンキー』の客席を照らすペンダントライトとして生まれ変わっているケースもあるため、全国の店舗で探してみてください。



株式会社ジェイ・リライツ

北九州市に所在する弊社子会社の株式会社ジェイ・リライツでは、使用済み蛍光ランプの処理設備の新規設置、改良を行うことで使用済み破碎蛍光ランプの処理能力を強化しました。処理後のガラスカレットはグラスウール原料や路盤材原料としてリサイクルされます。また、使用済み乾電池は、弊社同様に乾電池、ボタン電池、リチウム電池及び充電式電池や充電式電池を内蔵した製品の受け入れや、多種多様な電池が混在している状態での受け入れも可能です。

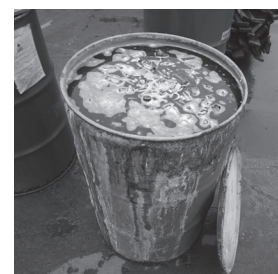
2022年度の九州・中国・四国地方からの産業廃棄物及び一般廃棄物の受入量は、使用済み蛍光ランプ約1,355トン、使用済み乾電池約613トンでした。地域に密着した処理拠点を設けることにより輸送距離を短縮し、温室効果ガスの排出量削減にも貢献します。



新設した破碎蛍光ランプ投入口

漏洩事故防止対策のお願い

昨年度、ドラム缶梱包された使用済み乾電池及び使用済み破碎蛍光ランプに混入した雨水の漏洩事故が多発しております。ドラム缶を屋外で保管していることによる雨水の浸入、ドラム缶の腐食、雨水を抜くためのドラム缶への穴あけが主な原因と考えられます。使用済み乾電池に溜まった雨水はアルカリ性の廃液となり、また使用済み破碎蛍光ランプに溜まった雨水は水銀含有廃液となり、共に人体や環境に重大な悪影響を及ぼします。恐れ入りますが、下記の対策により再発防止にご協力を宜しくお願い致します。



雨水が溜まった乾電池

- 原則、屋内保管。やむを得ず屋外保管をする場合はブルーシートなどで覆い雨水がかからないようにし、またドラム缶腐食防止のため直接地面に触れないようにする。
- 穴あきドラム缶、腐食ドラム缶を使用しない。また、積み込み時にドラム缶の腐食、漏洩がないか確認。
- 出荷時に雨が降っていた場合、積み込み後、ドラム缶天板や本体の水分を拭き取る。

現地確認について

イトムカ鉱業所、関西工場、株式会社ジェイ・リライツの各拠点におきまして、新型コロナウイルス感染対策を継続しつつ、随時、現地確認の受付を実施しております。詳細は各営業担当者までご相談ください。