

環境業務ご担当者の皆様へ

2024年 野村興産株式会社 リサイクル事業 ご報告書

N O M U R A K O H S A N



野村興産株式会社

U R L <https://www.nomurakohsan.co.jp>E-MAIL hon-eigyou@nomurakohsan.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を申し上げます。

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何卒宜しく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、2023年度受入実績は約131t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、2022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)です。2023年度の実績では、イトムカ鉱業所の年間電気使用量に対して太陽光発電が約11%を賄いました。また、イトムカ鉱業所における温室効果ガス年間総排出量の4.1%を削減しており、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、現在では10台を導入しています。関西工場は既に3台全車を置き換え済みです。フォークリフト電動化による昨年度の温室効果ガスの年間削減量は18.4%となり、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単体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



ラジコン用バッテリー



電動自転車のバッテリー



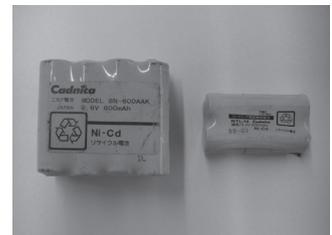
パソコンのバッテリー



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
	排出時の状態※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.jbrc.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環境省が発行した『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』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へ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	2021年度		2022年度		2023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 17,000t	1,054	約 17,900t	1,047	約 18,300t	1,064
蛍光灯	約 8,400t	1,021	約 8,000t	986	約 7,500t	951
その他	約 6,500t		約 5,800t		約 7,100t	
合計	約 31,900t		約 31,700t		約 32,900t	

※5 全国自治体数1,741市区(特別区)町村(2024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}	サンプリングした電池の内訳(%)				
				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
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
2023	13	25.4	96.8	82.09	1.45	2.54	0.46	13.46

※6 使用済み乾電池実態調査の詳細については弊社営業担当者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。**2023年度の水銀含有平均値25.4ppm^{※8}**を基に試算される水銀回収量は約465kg^{※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25.4ppmは、産業廃棄物に適用される水銀含有ばいじん等の水銀含有基準値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52.8ppm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、毒物劇物製造業登録票

※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 「2023年度処理量約18,300t」×「2023年度廃乾電池内に含まれる水銀含有平均値25.4ppm。」

使用済み蛍光ランプについて

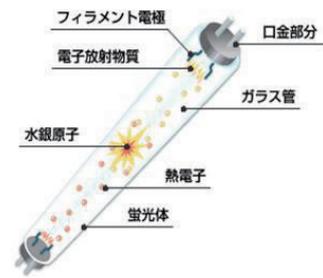
2023年度に処理した使用済み蛍光ランプは約7,500t、そこから試算される水銀回収量は約300kgです。

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。

水銀に関する水俣条約第5回締約国会議(COP5)が、2023年10月30日から11月3日までスイス・ジュネーブにおいて開催され、一般照明用の蛍光ランプについて2027年末までに段階的にすべての「製造」および「輸出入」を禁止することが合意されました。今後はLED照明への置き換えがますます進むことになり、それに伴い蛍光ランプの廃棄量が年々減少していくことが予想されています。では、実際に蛍光ランプはどのくらいの寿命があり廃棄されるのか、廃棄物として弊社に搬入されてきた蛍光ランプの製造年を一般社団法人日本照明工業会の協力を得て調査したところ、製造から廃棄(弊社受入)までの期間が、直管蛍光ランプで平均7.4年、環形蛍光ランプで平均16.5年という結果が得られました。この調査は2015年にも行っており、その時は直管蛍光ランプが平均5.2年、環形蛍光ランプが平均6.2年でしたので、ランプの製造から廃棄までの「蛍光ランプの寿命」が伸びているといえます。今回の調査で、最も古いものでは42年前に製造した蛍光ランプの廃棄が確認されており、廃棄されていない退職品も数多くあるものと推測されます。以上のことから、廃棄量は減少しつつも今後も継続的な排出が見込まれるものと考えられます。



蛍光ランプ処理事業から撤退する企業も少なくありませんが、弊社は水銀リサイクル事業を担っている立場として、今後も変わらず責任をもって適正処理に取り組んでいく所存です。蛍光ランプの処分場として3つの拠点があることを背景に、お客様の地域に適した処理場の提案をすることで、輸送コストの削減並びに温室効果ガスの排出量削減に努めてまいります。



漏洩事故防止対策のお願い

ここ数年、ドラム缶梱包された使用済み乾電池及び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。下記の対策により漏洩事故防止にご協力を宜しくお願い致します。

- 原則、屋内保管をする。
- やむを得ず屋外保管をする場合はブルーシート(防水シート)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、漏洩がないか確認する。
- 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。



屋外保管の場合の措置

現地確認について

伊トムカ鋳業所、関西工場、株式会社ジェイ・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。