

ごみに混入するリチウムイオン電池等による町田市バイオエネルギーセンター及び ごみ収集車の火災への防止対策等について

ごみに含まれるリチウムイオン電池等が原因で町田市バイオエネルギーセンターやごみ収集車で火災が発生しています。被害を受けた施設の復旧状況や火災防止の対策として市が行っている取組みを報告します。

1 町田市バイオエネルギーセンターの復旧状況

リチウムイオン電池等が原因で、これまで消防が消火活動を行った火災が4回発生し、そのうち3回の火災では施設に大きな被害が発生しています。被害を受けた施設の復旧状況は下記のとおりです。

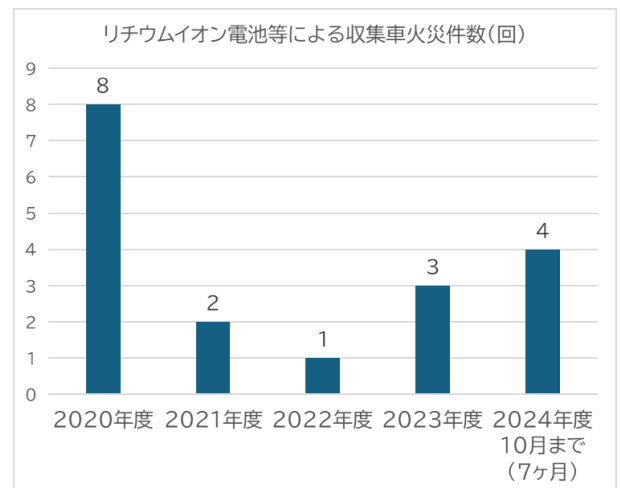
なお、火災による焼損した施設の復旧にかかる費用については、全国市有物件災害共済会及び運営事業者と協議を進めております。

発生年月	発生場所 損傷箇所	復旧時期
2022年 2月	不燃・粗大ごみピット 建築設備類、クレーン設備	2023年3月 建築設備類 復旧完了済 2025年4月 クレーン設備 復旧完了予定
2022年 6月	不燃・粗大ごみ処理施設 No.1破砕物搬送コンベヤ	2022年7月 復旧完了済
2023年 11月	バイオガス化施設 前処理設備	2025年3月 工事完了予定 その後、3か月間 ならし運転を行い7月から通常運転予定

2 ごみ収集車両火災の発生状況

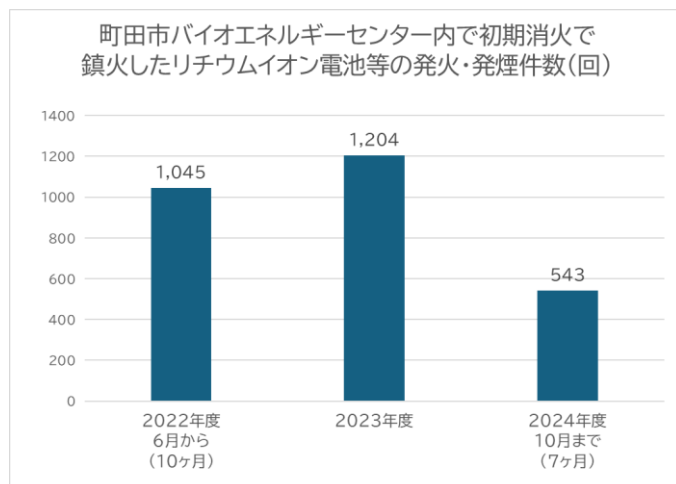
市職員による燃やせないごみの収集を開始した2020年4月から2024年10月までに、リチウムイオン電池等による、ごみ収集車の火災が18件発生しています。

ごみ収集車の中で圧縮された時に発火し、火災につながったと推定され、焼損した燃やせないごみの中から、リチウムイオン電池などの小型充電式電池が見つかりました。



3 町田市バイオエネルギーセンターの発火、発煙状況

消防が消火活動を行った4回の大きな火災以外にも、不燃・粗大ごみピット、コンベヤ内部及び手選別エリアで、初期消火で鎮火したリチウムイオン電池等の発火、発煙が発生しています。



4 火災防止対策

ごみ収集車両や町田市バイオエネルギーセンターの火災を防止するために以下の対策を講じております。

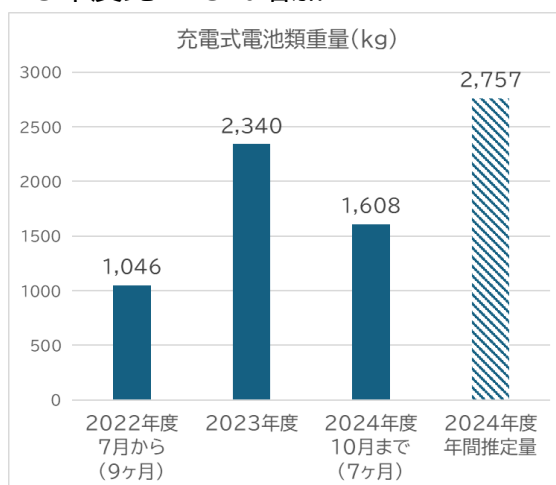
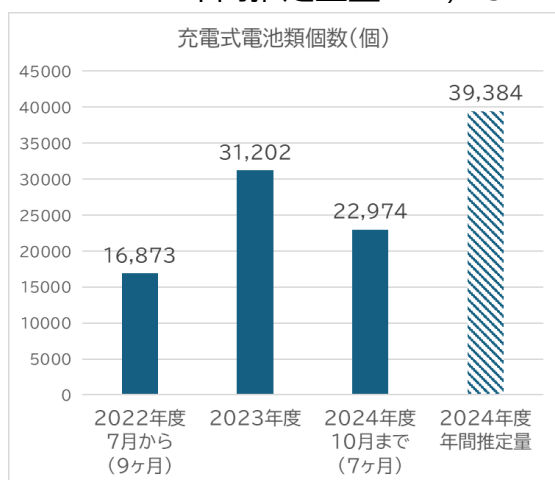
(1)ごみ収集段階における火災防止対策

① ごみ収集時の電池類の除去

2022年7月から、燃やせないごみの収集時に袋の中身を確認し、リチウムイオン電池等の充電式電池類の除去を行っています。

〔2024年度〕年間推定個数:39,384 個 2023年度比 26%増加

年間推定重量: 2,757kg 2023年度比 18%増加

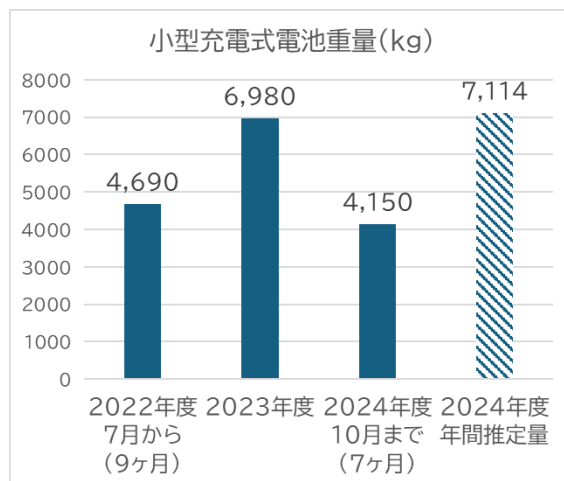


② 小型充電式電池の行政収集

2022年7月から、リチウムイオン電池等の小型充電式電池及びボタン型電池を毎月2回目の「ビン・カン」の日に回収を行っています。

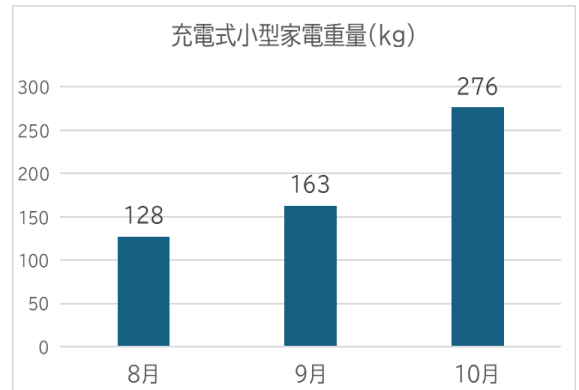
〔2024年度〕年間推定量:7,114kg

2023年度比 2%増加



③ 充電式小型家電の行政収集

2024年8月から、充電式小型家電(充電式電池を取り外せない小型家電)について、23箇所の拠点回収に加え、新たに約1万箇所の集積所で行政収集を開始しています。



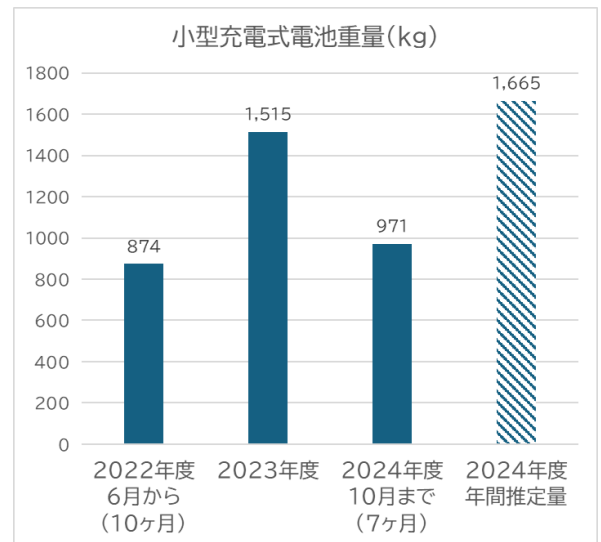
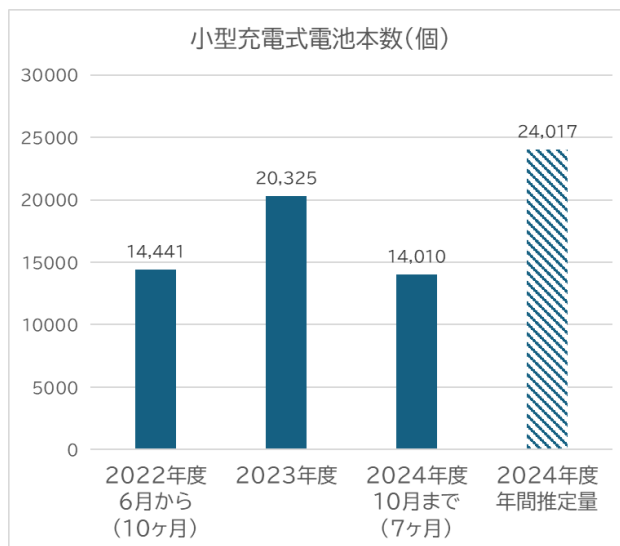
(2) 町田市バイオエネルギーセンター内の火災防止対策

① 不燃・粗大ごみ処理施設の手選別強化による電池類除去

2022年6月から、燃やせないごみから電池類を取り除くために、コンベヤ手選別作業の人員を5名から8名に増員し、電池類の除去を行っています。

[2024年度] 年間推定本数: 24,017 個 2023年度比 18%増加

年間推定重量: 1,665kg 2023年度比 10%増加



② 破砕物搬送コンベヤに消火用散水ノズル増設

2022年6月の火災で被害を受けたNo.1破砕物搬送コンベヤ内部の散水ノズルを7箇所から29箇所に増設しました。増設前と比べて消火能力の強化を図ったことで、発火時に速やかな消火が可能となりました。



- ③ バイオガス化施設にガス検知装置及び消火用散水ノズルを追加
- ・バイオガス化施設前処理設備のごみ切り出し装置及びコンベヤ等の3箇所に発火、発煙を早期に検知するガス検知装置を設置します。
 - ・発火、発煙を検知したときに速やかに消火できるよう散水ノズルを10箇所設置します。
- ※2025年3月工事完了予定

5 リチウムイオン電池等検知システムの実証実験について

町田市では、リチウムイオン電池等によるごみ処理施設内の火災を防止するため、装置メーカーと協定を結び、9月に実証実験を行いました。

実験期間中に収集した燃やせないごみを用いて、ごみが袋に入った状態(破袋前)及びごみを袋から出した状態(破袋後)の状態別で正解率の比較等を行いました。

(1)実証実験期間 2024年9月9日(月)から12日(木) 4日間

(2)実証実験結果

	ごみ袋の状態		説明
	破袋前	破袋後	
ごみの高さ	30cm程度	10cm程度	コンベヤを流れるときのごみの「高さ」です。破袋前は均すことができないため、高くなります。
テスト数	261袋	159セット	袋を破いた分は「セット」で示しています。1セットは約1袋分です。
電池が入っている数	56袋	48セット	
電池検知数	51袋	48セット	
電池未検知数	5袋	0セット	電池が入っているごみから電池を検知できなかった数です。
電池誤検知数	21袋	10セット	電池が入っていないごみを誤って電池が入っているごみと検知した数です。
正解率	90.0%	93.7%	正解率=(1-((未検知数+誤検知数)÷テスト数))×100

破袋前はごみの重なりが多く検知困難となる状況があり、破袋後はごみの重なりが少なく、正解率が向上しました。

また、正解率向上のために、改良モデルによる実証実験を2025年6月ごろに行う予定です。



リチウムイオン電池等検知システム外観

6 啓発、周知状況

リチウムイオン電池等による火災を防止するため、さまざまな媒体による周知及び出前講座や施設見学等の機会を捉えて啓発を行っています。

(1)周知媒体と周知回数

周知媒体	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	合計
町田市ホームページ	5	1	0	3	9
広報まちだ	0	2	1	2	5
ECOまちだ	0	2	3	1	6
ごみナクナーレ	3	0	1	1	5
たまかんニュース	0	0	0	1	1
資源とごみの収集カレンダー	1	1	1	1	4
ごみナクナーレX(旧Twitter)	6	3	0	14	23
ごみナクナーレ(Instagram)	5	3	0	14	22
チラシ・掲示物	0	2	1	8	11
回覧板等	0	8	3	13	24
合計	20	22	10	58	110

(2)出前講座、施設見学、イベント等における啓発

- ① 資源とごみの正しい排出方法等について啓発を行う出前講座や町田市バイオエネルギーセンターの施設見学において、リチウムイオン電池等の誤った捨て方が引き起こす、施設火災及び収集車両火災の危険性と被害状況について説明を行っています。
- ② 地域のお祭りなどのイベントに出展し、リチウムイオン電池等の正しい排出方法等のパネル展示やチラシの配布を行っています。

[2024年度の取組]※11月25日現在

	実施回数	対象人数	対象者
出前講座	87回	約8,000人	○小学校・中学校・高校の児童・生徒 ○保育園・幼稚園や学童保育の園児・児童とその保護者 ○町内会・自治会の会員
施設見学	95の団体及び個人	約2,500人	市内の保育園・幼稚園、小中学校、高校、大学、市民
イベント	23箇所	約2,000人	市民

(3)今後の取組

町田市では、ごみ収集段階や町田市バイオエネルギーセンター内での火災対策を進めているところですが、リチウムイオン電池等による火災を防止するには、市民のみなさまに電池類を適正に分別、排出していただくことが不可欠です。

今後もリチウムイオン電池等の危険性や適正な分別、排出方法について、さまざまな機会を捉えて、引き続き市民のみなさまに周知、啓発を行ってまいります。

7 施設復旧及び火災防止対策のスケジュール

時 期	内 容
2024年6月から 2025年3月まで	【2023年11月バイオガス化施設火災分】 2024年6月から8月 焼損した設備の撤去 2024年9月から2025年3月 新しい設備の据え付け
2025年3月	【2023年11月バイオガス化施設火災分】 復旧工事完了、ならし運転開始(4ヵ月)
2025年4月	【2022年2月火災分】 クレーン設備復旧完了 火災復旧及び再発防止対策工事費確定
2025年6月ごろ	リチウムイオン電池等検知システム 改良モデルによる実証実験
2025年7月ごろ	バイオガス化施設通常運転
2025年7月以降	共済金支払い額確定、2025年9月または12月に歳入・歳出補正予算を計上

■参考資料

【資料2-2】町田市が収集、回収したリチウムイオン電池等の重量