



平成25年5月23日

模型用のリチウムポリマー電池の充電に注意！

～ 今年に入り、充電中の火災が急増しています ～

東京消防庁管内で、取扱説明書に記載された正しい方法に従わずに模型用リチウムポリマー電池を充電し、出火した火災が今年に入り4件発生していることから、東京消防庁ではその取り扱いについて注意を呼びかけています。

【リチウムポリマー電池の火災】

リチウムポリマー電池は、近年、エンジンに替わってモーターで駆動する模型の動力源として広く普及しています。

一般的に使用されているニッケルカドミウム電池、ニッケル水素電池などと比べて高容量、高出力、軽量という特徴があります。

〈正しい使用方法に従わず出火した例〉

- (1) 充電機の仕様に応じた設定で充電しなかったため、過充電となり出火した。
- (2) 専用(対応型)充電器を使用しなかったため、過充電となり出火した。
- (3) 充電機本体が変形しているのに気付いていながら充電したため、発熱して出火した。

本年5月には、リチウムポリマー電池から出火したと推定される火災で、建物が半焼(57㎡焼損)する火災も発生していることから、その取り扱いには十分注意が必要です。

【火災発生状況】

平成22年から本年5月12日までに7件の火災が発生し、そのうち4件が本年に発生しています。

出火時の状況は、いずれも建物内で充電中に発生し、その場を離れている時や外出中、就寝中などに発生していることから、延焼拡大危険や人命危険が大きいといえます。

【リチウムポリマー電池の火災を防ぐために】

～ 充電機、充電器の取扱説明書に従って、正しく使用しましょう。 ～

- 1 充電中はその場を離れず、充電状況を監視する。充電したまま、就寝や外出をしない。
- 2 充電は近くに燃えやすいものがない安全な場所で行い、自動車など乗物の中では行わない。
- 3 寿命がきたと思われる充電機、変形している充電機は使用(充電)しない。
- 4 充電は専用、又は対応型の充電器を使用する。
- 5 充電中に異常(本体の膨れ、匂い等)を確認したら、直ちに充電を中止する。



問合せ先

東京消防庁 (代) 電話 3212-2111
予防部調査課 内線 5066 5068
広報課報道係 内線 2345～2350

別紙

<リチウムポリマー電池とは>

従来のリチウムイオン電池の電解質を、液体の代わりにゲル状にした導電性のポリマーを利用し、重量のある金属ケースからフィルム層状にしたものです。液体の電解質からポリマーに変更したことで、ケースが軽量化され、エネルギー密度も高く、小型軽量化ができるので、主に模型に利用されています。

充電は、一般的に電池パック内に過放電や過充電に対する保護回路を設けていますが、ほとんどのリチウムポリマー電池には保護回路が内蔵されておらず、充電の設定等を間違えると火災の原因になるため、放電や充電に関する知識が必要になります。

<最近3年間に模型用リチウムポリマー電池から出火した火災発生状況>

1 模型用リチウムポリマー電池から出火した火災状況

模型用リチウムポリマー電池から出火した火災は、平成22年から平成24年の最近3年間で3件の発生でしたが、本年は5月19日現在で4件発生しています。（図1、表1参照）

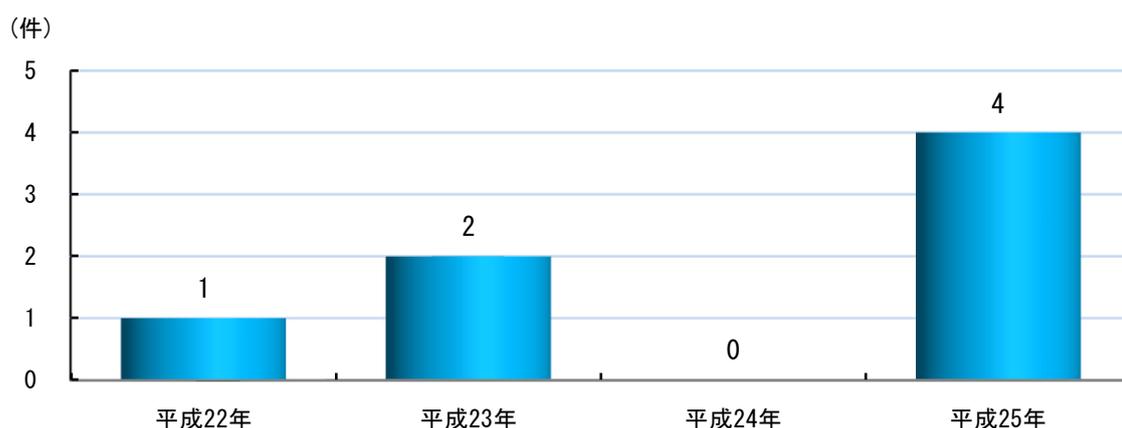


図1 年別火災発生件数の推移

表1 最近3年間の火災状況

	火災件数				損害状況				
	合計	建物			焼損床面積 (㎡)	焼損表面積 (㎡)	損害額 (円)	死者 (人)	負傷者 (人)
		小計	半焼	ぼや					
平成22年	1	1	-	1	-	-	200	-	-
平成23年	2	2	-	2	-	-	385,500	-	-
平成24年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	3	3	-	3	-	-	385,700	-	-
平成25年	4	4	1	3	57	10	6,800,000	-	6

注1 合計欄は、平成22年から平成24年の3年間の合計です。

注2 平成25年の数値は、5月19日までの速報値です。

【火災事例】

事例1 「自宅居室内で充電中に出火し、建物が半焼した火災」

(平成25年5月 0時頃 東京都 住宅)

この火災は、住宅2階の居室内でリチウムポリマー電池を充電中、時間の経過とともに過充電になり、電池のリチウムセル内の電極の短絡により出火したと推定されます。

(詳細は調査中)

火元者の男性が2階で就寝中、臭気を感じたため廊下に出ると、充電していた部屋から煙が出ているのを発見しました。

写真 1-1 出火箇所の焼損状況



写真 1-2 焼損した電池



事例2 「作業場併用住宅の作業場内で充電中に出火した火災」

(平成25年2月 22時頃 品川区 作業場併用住宅)

この火災は、作業場併用住宅の1階作業場内で趣味に用いる模型用のリチウムポリマー電池を充電中、充電池本体が変形していたため内部が発熱し、出火したものです。

火元居住者は、2階居室でテレビを観ていたところ、大きな音がしたので1階作業場に行くと、充電中の電池が置いてある作業台が燃えているのを発見しました。

写真 2-1 出火箇所の焼損状況



写真 2-2 焼損した電池



【火災実験映像】

リチウムポリマー充電機に対応していない充電器で充電し、過充電により出火する火災実験



写真1 充電開始時の状況



写真2 充電機ケースが破損



写真3 充電機から白煙噴出



写真4 充電機から炎が激しく噴出