

三重県工業研究所だより 第39号(令和7年12月)

蓄電池の安全性について

近年、スマートフォンやタブレット等の小型電子機器の高性能化に伴い、蓄電池に対する性能向上が要求されています。リチウムイオン電池に代表される蓄電池では、更なる高容量化や軽量化、小型化が求められており、その技術革新が進んでいます。ここでは、製品の搭載部品として蓄電池を利用する立場からの安全性について、法的な規制等を紹介します。

「製品安全4法」では、危害発生のおそれがある製品を「PSマーク対象製品」として品目指定し、事業者に対して国が定めた技術基準の遵守等を義務付けています。これらの中で、国内で取引されるリチウムイオン蓄電池は、下表のとおり「電気用品安全法」の規制対象製品として品目指定されており、その技術基準が定められています。製造・輸入事業者は自主検査を行い技術基準に適合した製品にPSEマークを付し、販売事業者はPSEマークが付されていない製品を販売・陳列してはならないと規制されています。

法律	危害発生のおそれがある特別特定製品等 (菱形PSマーク)	危害発生のおそれがある製品(丸PSマーク)
電気用品安全法 (電安法)	特定電気用品： コンセント、電気温水器、AC アダプターなど116品目	菱形PS E 特定電気用品以外の電気用品： 電気ストーブ、電気冷蔵庫、扇風機、 リチウムイオン蓄電池など341品目

上記の規制により、国内で取引されるリチウムイオン蓄電池の多くは、電気用品安全法に基づきPSEマークが付された製品が市場に流通しています。一方、近年、インターネット経由で海外事業者から直接調達したリチウムイオン蓄電池は、PSEマークが付されていない技術基準不適合品の場合があり、火災事故等の問題が発生しています。

リチウムイオン蓄電池は高いエネルギー密度を有し、現代の生活では必需品となっています。一方、高エネルギー密度であるが故に、粗悪品、異物混入等の品質管理不良、不適切な充電方法等が原因で発火し、重大な火災事故へ至ってしまった事例も少なくありません。従って、リチウムイオン蓄電池を安全に利用するためには、適切な製品を選定・調達し、正しい充電方法で使用する等の課題を解決する必要があります。

工業研究所では、蓄電池の性能や品質等の評価に使用可能な「充放電試験機」や「X線CTシステム」などを保有しています。ご興味がある方はお気軽にお問い合わせください。

