

地水火風

牧野 恒一

先日、東京都大田区の産業廃棄物処理工場で大きな火災が発生。消火活動が難航して鎮圧までに長時間かかり、一時大きく報道された。火災原因については調査中とされているが、リチウムイオン蓄電池（以下「LIB」）からの出火が疑われる。本稿では、廃棄物処理施設の火災とLIBからの出火について考えてみたい。

出火原因はリチウムイオン蓄電池（LIB）ではないか

この火災の出火原因は調査中とされているが、産業処理施設のベルトコンベア付近から出火したとなると、まず疑われるのがLIBである。

一般的なLIBは、単三電池のような大きさで形状をしていて「セル」と呼ばれ、大容量が必要な場合にはそれを連結して使うことが多い。セルの内部は、正極と負極とそれを分けるセパレーターが可燃性（灯油程度）の電解液（5cc程度）に浸かったような構造になっている。

大田区の産業廃棄物処理工場の火災

5月23日午後5時頃、東京都大田区の羽田空港近くにある産業廃棄物処理工場で火災が発生し、東京消防庁から消防車など11台が出動して消火活動にあたったが難航。羽田空港の離発着便に遅れが出るなどの騒ぎとなり、13時間後の24日午前6時20分になってようやく鎮圧された。火災は、4階建ての工場の2階のベルトコンベア付近から出火したとされている。

この火災で2階から4階部分の約280㎡が焼損し、工場内にいた30代の男性が煙を吸って負傷した。

る（いわゆる熱暴走）ことが知られている。また、電解液がセルに小分けして封入されているため、充電率の高いセルが加熱されると、個々のセルが熱暴走により爆発的に燃焼し、電解液を吹き出したり、ロケット花火のように飛び回ったりする。

セルに小分けされているため、普通に水をかけても消火困難で、さらに別のセルを加熱して燃焼がさらに激化することもある。この現象も一種の熱暴走であるとも言える。

このような特異な危険性があるため、去る5月14日に、LIBを大量に扱ったり貯蔵したりする施設に適用される消防法



図1 不燃ごみの中の二次電池及び二次電池付き製品（一部）
（東京二十三区清掃一部事務組合 HP「中防処理施設における火災情報」令和6年11月より）

理的要因により発火してしまつた。

いうことなのだ。通報しない理由として

大田区産業廃棄物処理工場の火災とリチウムイオン蓄電池

十分充電されている（充電率の高い）セルは、衝撃、圧迫、異物の貫入などの物理的要因や、過充電・過放電などの電氣的要因によりセパレーターが破壊されると、正極と負極が短絡して発熱し、さらに、発熱を伴う様々な化学反応を誘発して発熱が爆発的に進行する

の危険物の規制に関する政令と省令がLIBの特性に合わせて改正された。

このような原因により電気火災が増加したり、廃棄物処理施設や塵芥車の火災が急増したりしていることについては、本誌24年4月10日号掲載「電気火災の増加とリチウムイオン電池」で解説した。

は、
・ 一般に消防の火災原因調査は翌日になるので出火から丸一日作業を止めなくてはならず、持ち込まれる廃棄物が滞留して困るため速やかに廃棄物処理を再開したいこと
・ 消防の火災原因調査でもLIBが原因と特定することは難しく、たと

え特定されても混入されるLIB排除の抜本的再発防止対策は難しいため、消防の調査のために時間を割くのは無駄と考

えが必要ないこと
・ 普通はボヤ程度で収まり被害額も軽微で火災保険請求をしないため、消防に罹災証明を書いてもらう必要がないこと
などではないか、というのが、その関係者の話である。

火災統計だけではわからない

火災統計は、消防に通報された火災に関する統計であるので、このような実態があるのだとすると、火災統計だけ見ていたのでは、危険を見逃す可能性がある。

図2は、今年3月に出版された環境省の「市区町村におけるリチウム蓄電池等の適正処理に関する方針と対策集」

どうすれば良いのか
ハインリッヒの法則によれば、ヒヤリハット事故や軽微な事故が増える

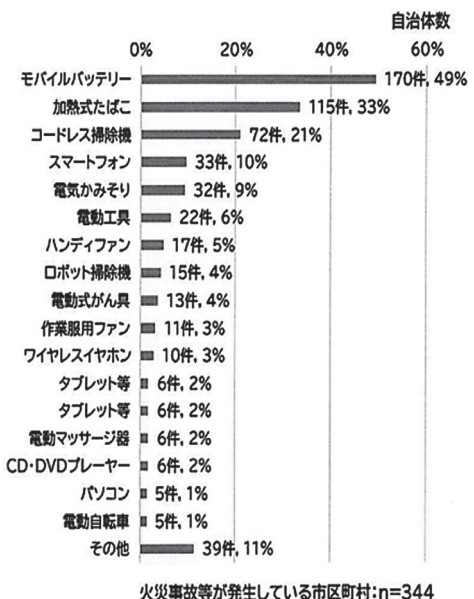


図3 リチウム蓄電池等起因した火災事故等の原因品目
（環境省「市区町村におけるリチウム蓄電池等の適正処理に関する方針と対策集」（2025年3月31日）より）

に、従来どおりの生活の中で使っている。このため、内部にLIBが入っていることを気にせずにゴミとして出してしまう（図3参照）などということが、この種の火災の発生につながっている。社会がこのことに早く気づくよう、様々なキャンペーンを張るしかないが、まず自分のこととして、意識して注意するようにならなければならない。

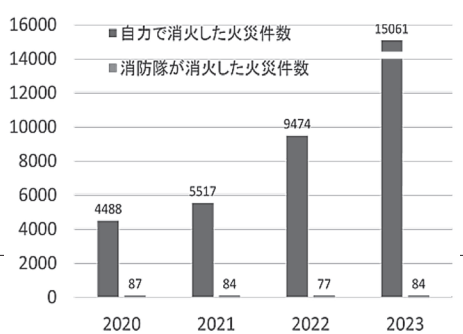


図2 廃棄物処理施設におけるリチウムイオン蓄電池等起因する火災件数
（環境省「市区町村におけるリチウム蓄電池等の適正処理に関する方針と対策集」（2025年3月31日）等により作成）

う。それでも、廃棄物に含まれるLIBの量がどうすれば良いのか
ハインリッヒの法則によれば、ヒヤリハット事故や軽微な事故が増える

に、従来どおりの生活の中で使っている。このため、内部にLIBが入っていることを気にせずにゴミとして出してしまう（図3参照）などということが、この種の火災の発生につながっている。社会がこのことに早く気づくよう、様々なキャンペーンを張るしかないが、まず自分のこととして、意識して注意するようにならなければならない。