

平成24年7月19日



電池による事故の防止について（注意喚起）

家電製品とその付属品、玩具や携帯電話など、様々な製品で電池が使用されています。電池による事故は製品に起因するものが多いですが、正しく使用すれば防ぐことができる誤使用や不注意による事故も起こっていますので注意が必要です。

NITE製品安全センターに通知された製品事故のうち、電池（※1）の事故は、平成19年度から23年度に557件ありました（※2）。被害状況は、重傷事故5件、軽傷事故89件、拡大被害（※3）220件などがあり、そのうち火災（※4）は3件でした。

電池による事故は「設計、製造又は表示等に問題があったもの（事故原因区分A）」が252件となっており、製品起因の事故が最も多く起こっています。

しかしながら、使用者の誤使用、不注意が事故の一因となったと考えられる事故も発生しており、発生状況を現象別に分析すると、次の原因が多くみられます。

- ① 外部からの圧力などによる内部ショート
- ② 電池のごちゃ混ぜ保管や外装ラベルの破れなどによる外部ショート
- ③ 逆装てんしたため、内部圧力上昇による液漏れ
- ④ 新旧の電池を混合して使用し、過放電状態による液漏れ

誤使用や不注意による電池の事故は毎年通知されています。製品を安全に正しく使用して、事故を防止するため、注意喚起を行うこととしました。

（※1）家庭内で主に使用される、取り外しができ汎用性のある乾電池・ボタン電池と特定の製品（携帯型音楽プレーヤー、携帯電話、ノートパソコンなど）に使用する電池。自動車のバッテリーや電動アシスト自転車、車いすの駆動用電池は除く。

（※2）平成24年5月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数で、事故発生日に基づき集計。

（※3）NITEでは、製品本体のみの被害（製品破損）にとどまらず、周囲の製品や建物などにも被害を及ぼすことを「拡大被害」としている。

（※4）壁や畳、ふすま等の建物や建具の一部以上が焼損した火災のこと。

1. 電池による事故について

(1) 種類別被害状況及び年度別事故件数について

電池の事故は平成19年度から平成23年度の5年間で557件ありました。種類別被害状況を表1に示します。重傷事故5件、軽傷事故89件、拡大被害220件、製品破損201件、被害なし42件であり、そのうち火災は3件でした。

重傷事故の5件については、「充電式懐中電灯内蔵電池の破裂による事故」が3件、「ラジコンバッテリーの過充電による破裂の事故」が1件、「玩具のボタン電池が飛び出し目にあたった事故」が1件となっています。

表1 電池の種類別被害状況 (※5)

電池の種類	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
ボタン電池			1 (1)	6 (6)	5	17	35	64 (7)
乾電池				18 (21) [1]	11	27	2	58 (21) [1]
特定の製品に使用する電池			4 (4)	65 (65)	204 [2]	157	5	435 (69) [2]
合計	事故件数 被害者数 火災件数		5 (5)	89 (92) [1]	220 [2]	201	42	557 (97) [3]

(※5) 平成24年5月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

被害状況別で、人的被害（「死亡」、「重傷」、「軽傷」）と同時に物的被害（「拡大被害」や「製品破損」）が発生している場合は、人的被害のより重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。また、()の数字は被害者の人数、[]の数字は事故件数の内数で火災の件数。

年度別事故件数及び被害状況を図1に示します。
 事故は毎年度70件以上おこっています。

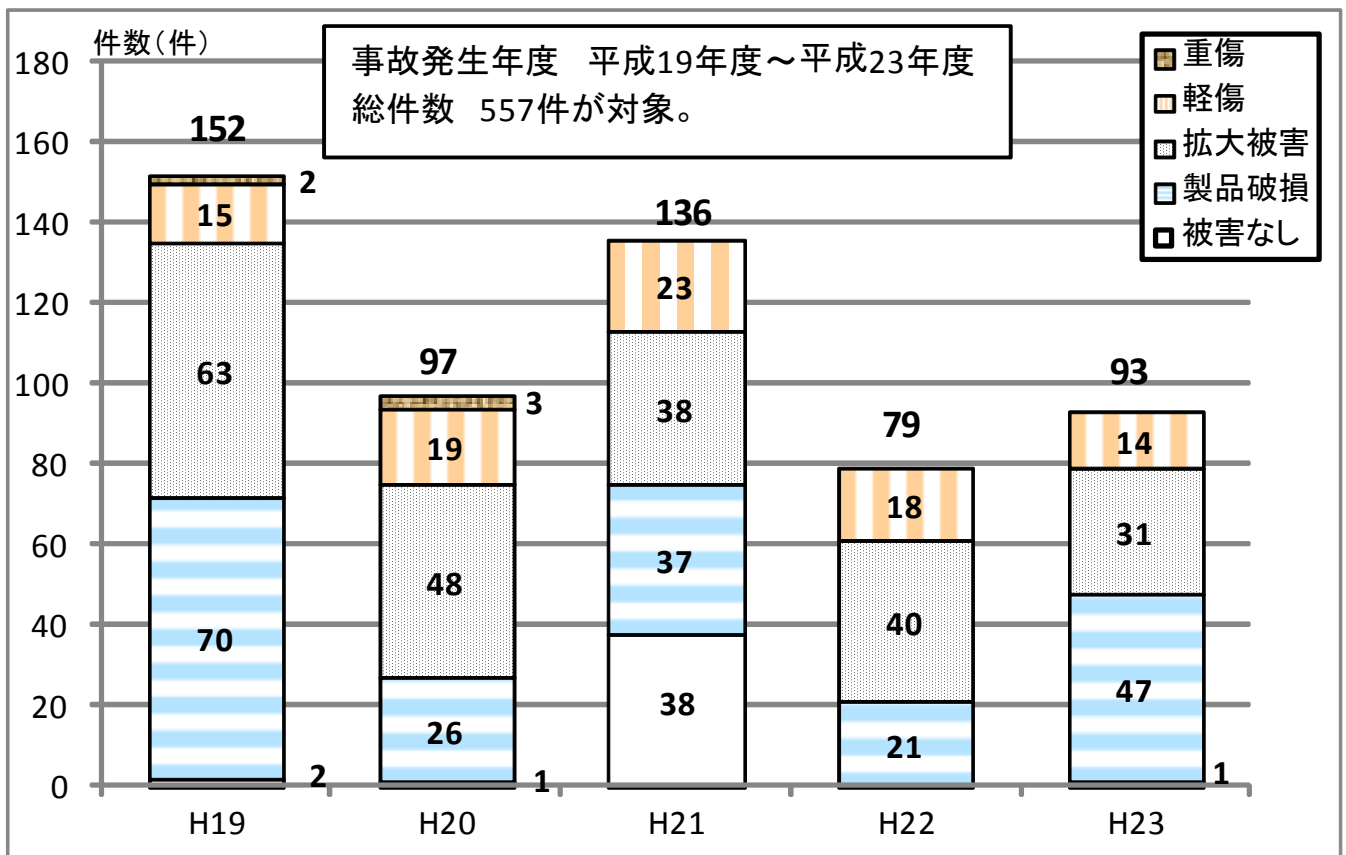


図1 電池の年度別事故件数及び被害状況

(2) 月別事故発生件数について

電池の事故のうち、事故月が判明した531件について、5年間の合算月別事故発生件数を図2に示します。事故は夏場に多くおきています。

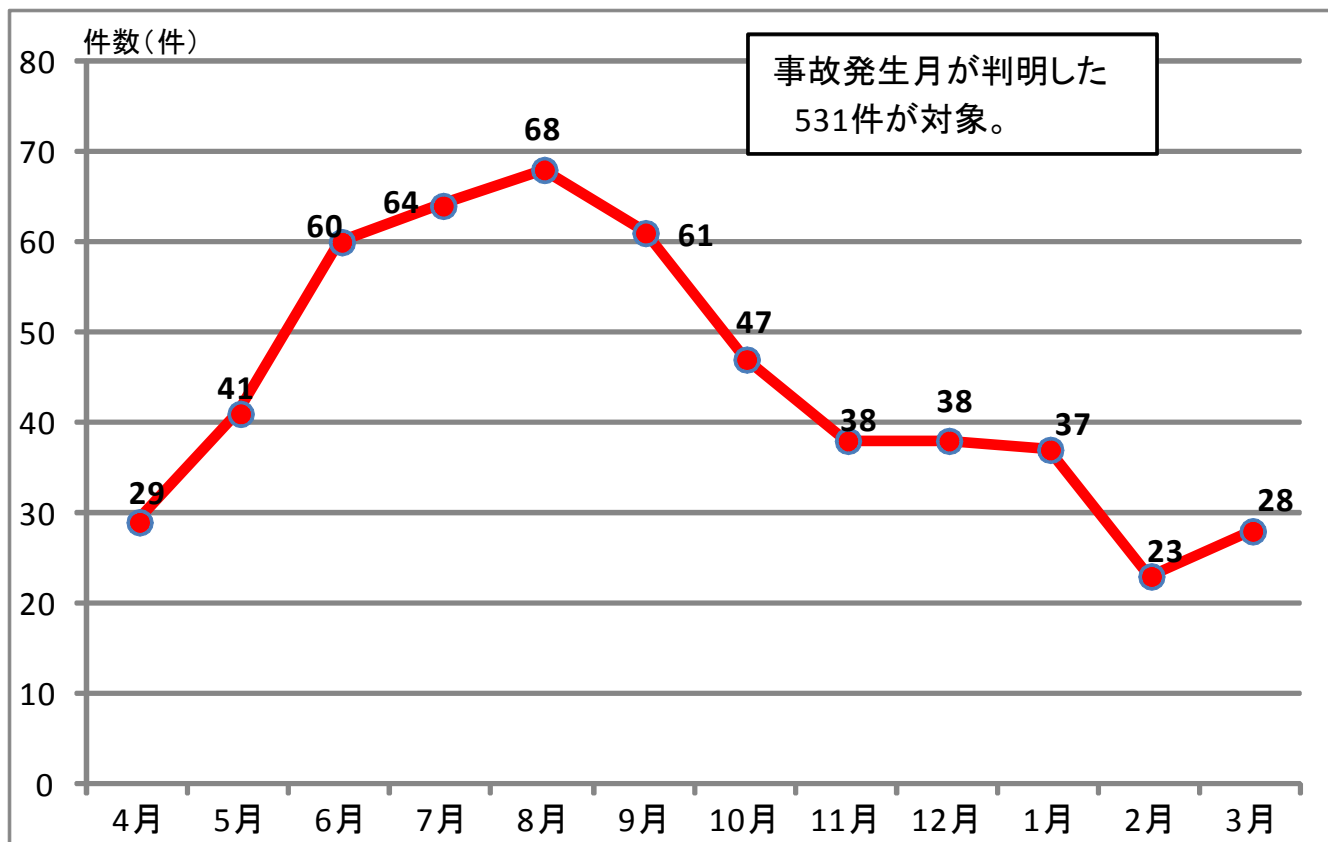


図2 5年間の合算月別事故発生件数

(3) 事故の原因と被害について

電池の事故原因区分別発生件数を図3に示します。

「製品に起因する事故（事故原因区分A、B、C、及びG3）」は329件（59.1%）、「製品に起因しない事故（事故原因区分E及びF）」は32件（5.7%）でした。電池の事故は製品起因が原因のものが多くなっています。

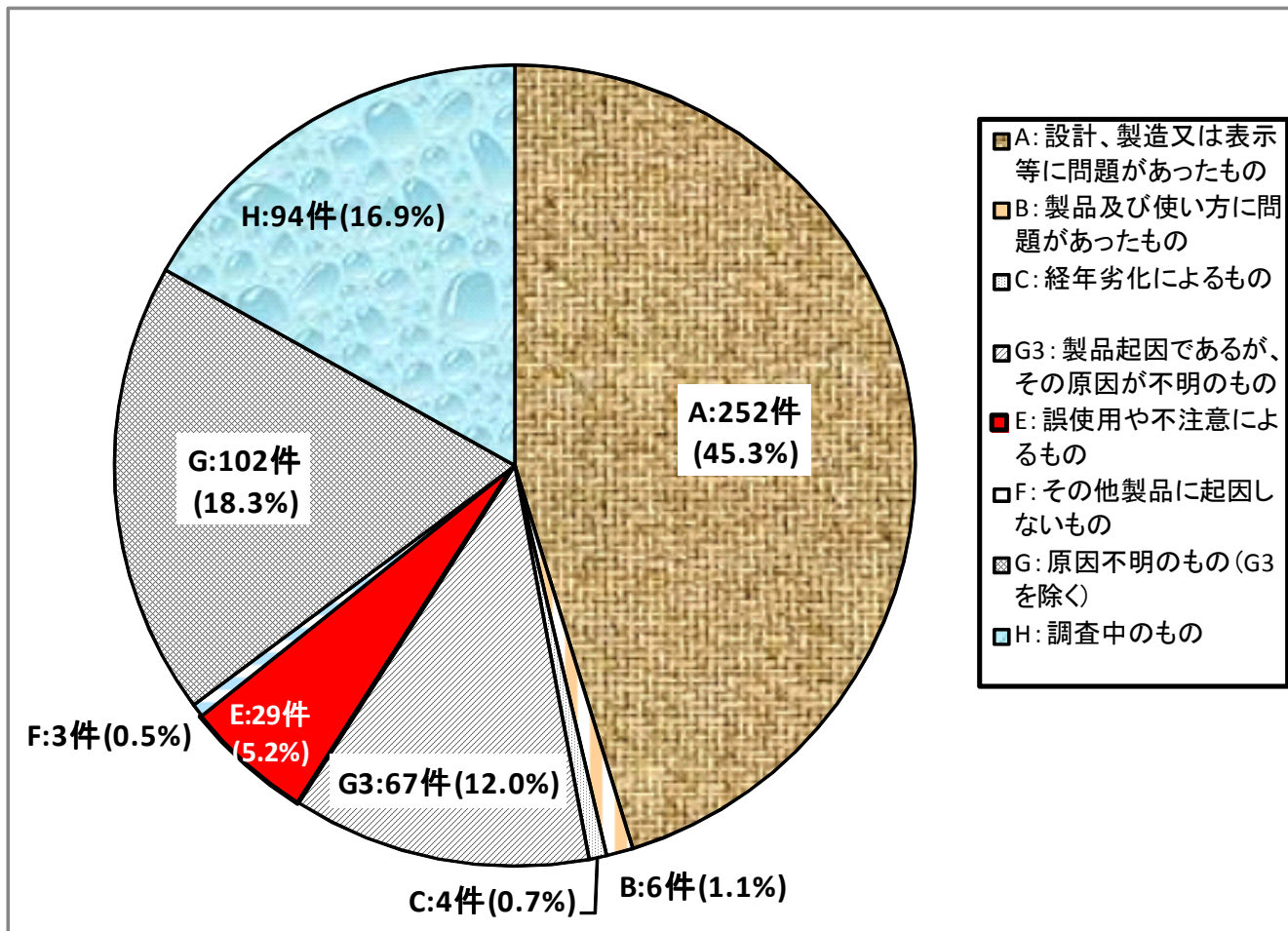


図3 電池の事故原因区分別発生件数

事故原因区分別被害状況を表2に示します。

「設計、製造又は表示等に問題があったもの(事故原因区分A)」が252件(45%)で最も多くありますが、「誤使用や不注意によるもの(事故原因区分E)」も29件(5.2%)起こっており、人的被害や拡大被害に至っています。

表2 電池の事故原因区分別被害状況 (※6)

現象の内容		被害状況			人的被害		物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損				
製品に起因する事故	A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの		3 (3)	43 (43)	79	92	35	252 (46) [0]		
	B: 製品及び使い方に問題があったもの			2 (2)	2	2		6 (2) [0]		
	C: 経年劣化によるもの				2	2		4 (0) [0]		
	G3: 製品起因であるが、その原因が不明のもの		1 (1)	5 (5)	39	22		67 (6) [0]		
製品に起因しない事故	D: 施工、修理、又は輸送等に問題があったもの							0 (0) [0]		
	E: 誤使用や不注意によるもの			9 (10)	11	9		29 (10) [0]		
	F: その他製品に起因しないもの			1 (1)	1	1		3 (1) [0]		
G: 原因不明のもの (G3を除く)				19 (19)	46 [2]	31	6	102 (19) [2]		
H: 調査中のもの			1 (1)	10 (12) [1]	40	42	1	94 (13) [1]		
合計	事故件数	0	5	89	220	201	42	557		
	被害者数	(0)	(5)	(92)	(0)	(0)	(0)	(97)		
	火災件数	[0]	[0]	[1]	[2]	[0]	[0]	[3]		

(※6) 平成24年5月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

被害状況別で、人的被害(「死亡」、「重傷」、「軽傷」と同時に物的被害(「拡大被害」や「製品破損」)が発生している場合は、人的被害のより重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。また、()の数字は被害者の人数、[]の数字は事故件数の内数で火災の件数。

(4) 使用期間別事故発生件数について

電池の事故のうち、使用期間が判明した344件について、使用期間別事故発生件数を図4に示します。事故件数の半数以上の179件の事故が使用開始1年以内に発生しています。

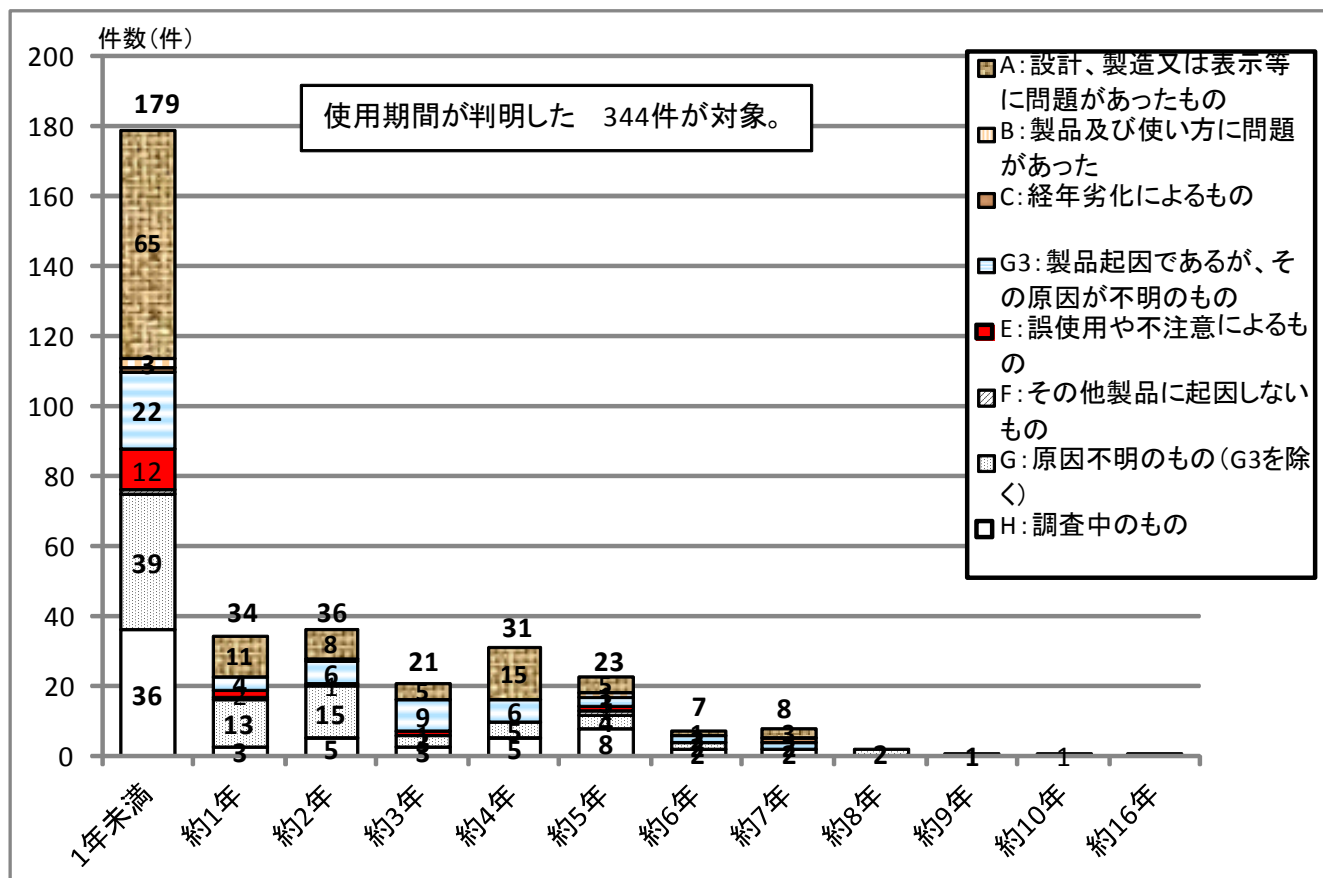


図4 電池の使用期間別事故発生件数

(5) 事故の現象別被害状況について

電池の事故の現象別被害状況を表3に示します。

事故を現象別にみると、①「外部からの圧力などによる内部ショート」が27件と最も多くなっています。次に、②「電池のごちゃ混ぜ保管や外装ラベルの破れなどによる外部ショート」で13件となっています。

また、⑦「その他」には、ボタン電池の誤飲の事故などがあります。

表3 電池の事故の現象別被害状況 (※7)

現象の内容	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
事故原因区分B、F、G1、G2	①外部からの圧力などによる内部ショート			3 (3)	21	3		27 (3) [0]
	②電池のごちゃ混ぜ保管や外装ラベルの破れなどによる外部ショート			2 (2)	4	7		13 (2) [0]
	③逆装てんしたため、内部圧力により液漏れ			4 (4)		2		6 (4) [0]
	④新旧の電池を混合して使用し、過放電状態による液漏れ			3 (4)	2	1		6 (4) [0]
	⑤長期間保管時の電池の性能劣化による液漏れ			1 (1)		3		4 (1) [0]
	⑥過充電により異常発熱				3			3 (0) [0]
	⑦その他			7 (7)	11	14	2	34 (7) [0]
	⑧不明			11 (11)	21 [2]	15	4	51 (11) [2]
A: 設計、製造又は表示等にも問題があったもの			3 (3)	43 (43)	79	92	35	252 (46) [0]
G3: 製品起因であるが、その原因が不明なもの			1 (1)	5 (5)	39	22		67 (6) [0]
H: 調査中のもの			1 (1)	10 (12) [1]	40	42	1	97 (13) [1]
合計	事故件数 被害者数 火災件数	0 (0) [0]	5 (5) [0]	89 (92) [1]	220 (0) [2]	201 (0) [0]	42 (0) [0]	557 (97) [3]

(※7) 平成24年5月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

被害状況別で、人的被害(「死亡」、「重傷」、「軽傷」と同時に物的被害(「拡大被害」や「製品破損」)が発生している場合は、人的被害のより重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。また、()の数字は被害者の人数、[]の数字は事故件数の内数で火災の件数。

2. 事故事例の概要について

電池の事故について、現象別に事例を示します。

① 外部からの圧力などによる内部ショート

○平成20年5月17日（沖縄県、男性・10代、拡大被害）

（事故内容）

携帯電話機から取り外して置いてあった電池パックが、発火、爆発して3mほど飛び、ベッドの一部とクッションが焦げた。

（事故原因）

外装缶に数か所のへこみや打痕が認められることから、外部応力によって電極が損傷したため、セルに内部ショートが生じて異常発熱し、電解液等が急激に膨張して発火したものと推定される。

なお、当該電池パックが膨らんできたため、指で押したり、机の角にぶつけてへこまそうとしていた。

② 電池のごちゃ混ぜ保管や外装ラベルの破れなどによる外部ショート

○平成21年11月14日（神奈川県、女性・40代、製品破損）

（事故内容）

ボタン電池や単3乾電池など10個ほどを巾着袋に入れて保存していた。子どもが電池を使おうとして巾着袋をテーブルに置いたら、ボンという音がして煙が出て、袋が焦げていた。

（事故原因）

複数の電池をまとめて一緒に袋の中に入れていたため、他の電池の金属外郭を通じてショートし、内圧が上がり、破裂に至ったものと推定される。

なお、パッケージに「保管、廃棄する場合、他の電池や金属製のものと接触しないよう絶縁する。」旨、記載されている。

○平成20年9月28日（宮城県、男性・年代不明、拡大被害）

（事故内容）

保管していたラジコン用充電電池パックが発熱し、ソファークッションの一部を溶かした。

（事故原因）

ラジコン用充電電池パックの配線コードの絶縁被覆を傷つけたため、コードの芯線同士が接触してショートし、異常発熱したものと推定される。

③ 逆装てんしたため、内部圧力上昇により液漏れ

○平成22年6月9日（福岡県、女性・30代、軽傷）

（事故内容）

ポータブルDVDプレーヤーを使用後、接続していた付属の電池ボックス（単3乾電池8本使用）を外して置いていたところ、電池ボックス内の乾電池から液漏れし、乾電池ボックスが汚損して、液に触れた指がかぶれた。

（事故原因）

電池の1本を逆装てんしたため、電池が充電されて内部圧力により安全弁が作動し、電解液が漏れたものと推定される。

なお、取扱説明書には、「電池の方向を正しく入れてください、液漏れの原因になります」旨、記載されている。

④ 新旧の電池を混合して使用し、過放電状態による液漏れ

○平成20年11月（京都府、男性・30代、拡大被害）

（事故内容）

パソコンのマウスに使用していたアルカリ電池が液漏れした。

（事故原因）

新旧のアルカリ乾電池を混合して使用したため、古い乾電池が過放電状態となりガス発生に伴い内圧が上昇し、安全弁が作動したために液漏れしたものと推定される。

⑤ 長期間保管時の電池の性能劣化による液漏れ

○平成21年1月14日（東京都、男性・30代、軽傷）

（事故内容）

たんすの中に入れていた未使用の乾電池が液漏れし、衣類等を汚した。液漏れした液（粉末）が付いた衣類を着用し、化学やけどを負って、かぶれた。

（事故原因）

たんすに乾電池を長期間保管していたため、液漏れが生じ、漏れた液が付着した衣類を着用したことにより、化学やけどを負い、かぶれたものと推定される。

⑥ 過充電により異常発熱

○平成22年1月10日（大阪府、性別・年代不明、拡大被害）

（事故内容）

ラジコンヘリコプター用のバッテリーパックを充電中、バッテリーから発火し、一室を全焼した。

（事故原因）

ネット購入したバッテリーパックを改造し、容量の異なるバッテリーセルを組み合わせていたため、充電時に一部のセルが過充電になって異常発熱し、発火したものと推定される。

3. 電池の事故の防止について

電池による事故を防止するため、次の点に注意してください。

- ①電池に外から圧力が加わると電池内部でショートし、破裂、発火の原因となります。
電池を落とすなど、無理な力がかからないよう注意してください。
- ②電池はプラス極とマイナス極がショートすると発熱し、場合によっては破裂や発火にいたります。取扱説明書通りに、外装部分を傷つけないように正しく装てんしてください。
- ③電池を保管するときにはプラス極とマイナス極が接触しないように注意してください。特に、複数の電池や金属を袋などにごちゃ混ぜに入れて保管すると、電極間がショートし易くなり危険ですので、ビニールテープなどで絶縁する様にしてください。
- ④電池の逆装てんは、電池が充電されることなどによって内圧が上昇して液漏れ等の原因となります。プラスとマイナスの電極を正しい方向にして装てんしてください。
- ⑤新旧の電池を混ぜて使用すると、古い電池が過放電を引き起こし液漏れ等の原因となります。電池を交換するときには、すべてを新しいものと交換してください。
- ⑥アルカリ電池から漏れた液に触れて化学やけどを負った事例が報告されています。電池から漏れた液に触れたときには、すぐに水で洗い流し医者にみてもらってください。
- ⑦異なる種類の電池を混ぜて使用すると、それぞれの電池の性能が違うので、液漏れ等の原因となります。電池を交換するときには、電池すべてを同じ種類のものと交換してください。
- ⑧電池は使用していなくても微量ながら放電をし続けることで、性能劣化を引き起こし液漏れすることがあります。夏に入り、台風などに備えたラジオやライトなどの災害用品や、レジャー用品などに電池を使用する機会も増えると思われまますので、保管していた電池を使用するときには液漏れ等に十分注意してください。
また、乾電池やボタン電池には使用推奨期限が設定されているので参考にしてください。
- ⑨充電式電池の過充電は破裂の原因となります。電池を充電するときは取扱説明書を読んで、充電方法、充電時間を守ってください。
- ⑩化学やけどや発火の原因となりますので、電池の分解はしないでください。
- ⑪電池の誤飲は重篤な症状を引き起こすことがあります。電池は乳幼児の手の届かないところに置いてください。
※以上の詳細は、日本中毒情報センターのホームページを参照してください。

<http://www.j-poison-ic.or.jp/homepage.nsf>

(別紙)

○本文中では、事故原因区分を以下の表のように対応させています。

	区分記号	事故原因区分	本文表記
製品に起因する事故	A	専ら設計上、製造上又は表示に問題があったと考えられるもの	設計、製造又は表示等に問題があったもの
	B	製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの	製品及び使い方に問題があったもの
	C	製造後長期間経過したり、長期間の使用により性能が劣化したと考えられるもの	経年劣化によるもの
	G3	製品起因であるが、その原因が不明のもの	製品起因であるが、その原因が不明のもの
製品に起因しない事故	D	業者による工事、修理、又は輸送中の取扱い等に問題があったと考えられるもの	施工、修理、又は輸送等に問題があったもの
	E	専ら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの	誤使用や不注意によるもの
	F	その他製品に起因しないか、又は使用者の感受性に関係すると考えられるもの	その他製品に起因しないもの
	G	原因不明のもの(G3は除く)	原因不明のもの(G3は除く)
	H	調査中のもの	調査中のもの

以上。

(参考)

1. 電気用品安全法によるリチウムイオン蓄電池の規制

平成20年11月20日より、リチウムイオン蓄電池において単電池1個当たりの体積エネルギー密度が400Wh/L以上のものが、電気用品安全法の対象となり、技術基準への適合とPSEマークの表示が義務付けられました（自動車用等及び特殊な構造のものは除く）。

経済産業省のホームページ

http://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/topics.htm#lithium_ion_battery

平成24年7月1日から電気用品安全法の改正政省令が施行され、特殊な構造の「リチウムイオン蓄電池」が規制対象化されました（自動車用等は除く）。

経済産業省のホームページ

http://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/kaisei_setsumeikai201207.pdf

2. 電池の廃棄について

・乾電池やリチウム一次電池は、住んでいる所（各自治体）によって資源ゴミ、不燃ゴミ、有害・危険ゴミなどゴミの種類が異なり、そのため「ゴミを捨てる方法」も違います。住んでいる市町村の指示にしたがって捨ててください。

・ボタン形電池はお近くの電器店、時計店、カメラ店、補聴器店などにある「ボタン電池回収缶」にお店の方に一声かけてから入れてください。

※以上の詳細は、一般社団法人電池工業会のホームページを参照してください。

<http://www.baj.or.jp/recycle/recycle01.html>

<http://www.baj.or.jp/recycle/recycle02.html>

・小形充電式電池は店頭に設置してある「リサイクルボックス」に入れてください。

※以上の詳細は、一般社団法人JBRCのホームページを参照してください。

http://www.jbrc.net/hp/contents/denchi/frm_recycle_home.html