

世界の電池環境規制の状況—小形充電式電池を対象とした—

Situation of Worldwide Environmental Regulations for Batteries

— Small-Sized Rechargeable Batteries —

1. はじめに

世界の電池環境規制とリサイクルに関しては、テクニカルニュースNo.51号（1997年8月1日）及びNo.54号（1999年1月1日）で、その動向を報告しておりますが、本文ではその後の動きを報告します。

2. 総括

表1に日本、米国および欧州の電池規制の概要を示します。

表1 世界の電池規制の状況

項目	日本	米国	欧州
①法的背景	・資源有効利用促進法 ・廃掃法	・電池の連邦法 ・各州法	・EC電池指令書 ・各国の電池法令
②法の目的	・資源の有効利用	・環境規制	・環境規制
③対象電池	・ニカド電池 ・ニッケル・水素電池 ・リチウムイオン電池 ・小形シール鉛電池	・カドミウム、鉛を含む二次電池 ・水銀を含む電池	・水銀、鉛、カドミウムを含む電池 ・全電池 (7カ国)
④法の要求	・表示 (マーク、記号) ・取外し容易化 ・回収 ・再資源化	・表示 (マーク、記号、文章) ・取外し容易化 ・回収システム	・表示 (マーク、記号) ・取外し容易化 ・回収システム
⑤法の制定日	・資源有効利用促進法 2001年4月 ・廃掃法 1994年3月	・電池の連邦法 1996年5月 ・州法 (14州) 1989~1999年	・EC指令書 1991年3月 1993年10月 1998年12月 ・各国の法律 1994~2000年
⑥対応団体	・(社)電池工業会 ・小形二次電池再資源化推進センター	・PRBA 1991年6月 ・RBRC 1994年3月	・EPBA 1993年6月
⑦費用負担	・小形二次電池メーカー ・小形二次電池使用機器メーカー ・輸入業者	・RBRCのプログラム加入者 (325社)	・国毎に異なる (6項参照)
⑧特記事項	・認定団体の廃掃法上の配慮あり	・ニッケル・水素電池、リチウムイオン電池の自主回収の動向 ・州法の動向	・EC指令電池改訂草案の動向 ・各国の法制化への対応

3. 日本の状況

3.1 法的背景

日本においては、2001年4月1日より「再資源の利用の促進に関する法律改正」(いわゆる改正リサイクル法)が施行され、従来からのニカド電池に加え、ニッケル・水素電池、リチウムイオン電池、小形シール鉛電池の小形二次電池について、これを扱う電池製造販売者、電池使用機器製造販売者、電池輸入販売者、電池使用機器輸入販売者に上記電池の回収及び再資源化が義務付けられました。

このため(社)電池工業会内に、電池製造販売事業者、電池使用機器の製造販売事業者をリサイクル会員とする「小形二次電池再資源化推進センター」を設置し、主務大臣の認定を受け、国内で排出される小形二次電池の回収及び再資源化を推進することになりました。

また産業用や自動車用電池についても、今後法的整備やリサイクルシステムの構築を行っていくことになっております。

3.2 表示について

1993年7月にリサイクル法に指定されたニカド電池には、「スリーアローマーク+Ni-Cd」を表示しておりますが、今回の改正によりニカド電池以外の他の小形二次電池も対象となったため、識別を容易にするために、マークの背景色で電池区分することにしました。図1参照。

- ・ニカド電池：黄緑色
- ・ニッケル水素電池：橙色
- ・リチウムイオン電池：青色
- ・小形シール鉛電池：銀色 (灰色)

お知らせ

世界の電池環境規制の状況—小形充電式電池を対象とした—

	ニカド電池	ニッケル水素電池	リチウムイオン電池	小形シール鉛電池
日本				
ヨーロッパ (EU加盟国と スイス、ノルウェー)	Cd, Hg, Pbを含む電池			その他の電池
				オランダ以外の国 — オランダのみ
ベルギー				
アメリカ、カナダ	RBRC加入の場合			
台湾	ニカド電池		ポチポチリチウム電池・銀電池・水銀電池・空気電池	
ブラジル	水銀, カドミウム, 鉛を含む電池		水銀, カドミウム, 鉛を含まない電池	

図1 世界の電池表示例

3.3 取外し容易化構造の対応

取り外し容易化構造の概要は、以下のとおりです。

- ①外付けワンタッチ、
- ②機器の蓋手外しワンタッチ又はコネクター接続
- ③機器の蓋のネジ外しワンタッチ又はコネクター接続。

4. 欧州の状況

4.1 法的背景

ヨーロッパの場合、まずEC指令書が制定され、これを基準にEU加盟国がそれぞれ国内法を制定していく方式がとられていますが、電池規制の場合は、1991年3月に制定された指令がベースになっており、これへは2001年4月現在で全ての加盟国が対応済みであります。各国の状況を表2に示します。

この指令の基本は、対象電池を水銀 (Hg)、鉛 (Pb)、カドミウム (Cd) を含む電池とし、一般のゴミ箱に廃棄されないようクロスアウト・ダストビンマークを表示すること、回収システムを構築すること等を規定しています。

4.2 表示の対応

表示は、「クロスアウト・ダストビン+含有金属」を原則とし、「スリーアローマークの併記も認められています。一部の国ではその他の追加表示が規定されています。図1参照

4.3 EPBA (European Portable Battery Association)

小形二次電池の迅速かつ効率的な環境対応のため、小形電池業者及び電池使用機器業者により設立されたもので、ヨーロッパの電池リサイクルの対応団体となっています。

4.4 回収状況

各国がそれぞれ回収プログラムを作成し、回収会社を設立してリサイクルを推進しています。国別の状況は表2を参照ください。

4.5 EC 指令書改訂草案の状況

以下をポイントとするEC指令書の修正提案が1997年7月付けで、EC委員会環境総局より提出されました。以下に修正のポイントを示します。

- ①全電池を回収対象とする。
- ②2008年1月1日より、Cdを0.0005%以上含む電池およびその電池を組み込んだ機器の販売を禁止する。
- ③回収目標を民生用は75%以上、産業用及び自動車用は95%とする。

この2番目の項目は、ニカド電池の販売禁止を規定しているもので、欧州域外を含めた関連産業界や国が修正提案に対し反対をしています。

5. 米国の状況

5.1 法的背景

米国の場合は、1989年頃から電池規制の州法が制

定されましたが、要求される回収、マーク表示、取外し容易化などの内容が州により異なっていました。対象をニカド電池及び小形シール鉛電池とする、連邦法“Mercury-containing and Rechargeable Battery Management Act”が、1996年5月14日成立したことから、表示内容、取外し容易化など全米でほぼ統一されました。

回収システムを構築し回収を行うこと、表示を行うこと、取り外し容易化構造にすることが要求されています。

回収会社としてRBRCが設立されていて、これに拠らない場合は、自らが回収システムを構築しなければなりません。

5.2 PRBAとRBRCについて

PRBA (Portable Rechargeable Battery Association) は、1991年6月に設立され、会員数は81社(2001年3月現在)で、電池リサイクル計画策定、ロビー活動、PR/啓蒙活動を業務としています。

またRBRC (Rechargeable Battery Recycling Corporation) は、電池メーカー5社により、1994年3月に設立された電池回収会社で、これまではニカド電池のみの回収でしたが、2001年1月からニッケル水素電池、リチウムイオン電池、小形シール鉛電池を加え、対象を4種類の小形充電式電池に拡大しました。

5.3 表示の対応および取外し容易化構造

1) 表示の対応

RBRC加入の場合と未加入の場合で異なります。図1に概要を示します。

2) 取外し容易化構造

一般的な家庭用工具を使用して消費者により取外しできるものとしています。

5.4 回収状況

RBRCの回収プログラム「全米収集プログラム」では、各州で収集した電池を全米3ヶ所の共同収集ポイントに集め、分別後、それをリサイクラーへ送付する方法とし、このプログラムの費用調達方法と

して、「ライセンスシール」システムを導入し、回収、PR/啓蒙、RBRCの経費などに当てています。

6. その他の国の状況

6.1 中国の状況

1997年12月31日に「電池製品水銀含有量の制限に関する規定」が公布され、水銀を含有する電池の生産・販売が規制されるようになりました。これに関連し2000年12月5日付けで「輸出入電池製品水銀含有量の検査監督管理規定」が発行され、所定の手続きが義務付けられました。

6.2 台湾の状況

2000年1月1日より、一次電池及び二次電池に対して電池規制が実施され、環境保護局への業者登録及び販売実績の報告、回収費用の支払いが義務付けられました。またニカド電池などの電池及び電池使用機器に対して規定の回収ラベル表示も義務付けられました。

6.3 韓国の状況

韓国政府環境部により「資源の節約と再活用促進に関する法律施行令」の改正令が成立し2001年1月1日付けで施行され、従来からの水銀電池に加え、ニカド電池、リチウム電池などにも、廃棄電池の回収・再使用を促進するために、預置金を課せられるようになりました。

7. お願い

本資料は2001年6月時点の情報であり、環境規制の状況は刻々と変化します。対応の場合は、直接確認し実施をお願いします。

(産業電池事業部 富田行雄)

(参考文献)

世界の電池環境規制の状況、(社)電池工業会(2001)

お知らせ

世界の電池環境規制の状況—小形充電式電池を対象とした—

表2 欧州各国の最近の状況

項目	スウェーデン	スイス	デンマーク	オランダ	ベルギー	ドイツ	イギリス
①該当する法律	・有害な電池に関する法律：1989-974 ・有害な電池に関する課徴金：1990-1332 ・電池に関する法律：1997-645 (1997.6.19)	・有害な物質に関する法律 (1998.7.1.) ・改正法：2000.9.	・政令：1993.12.13 ・ニカド、鉛電池のグリーン税：1995-6.14 ・鉛電池削除：1996.5.22 ・ニカド改正：1998.8.3 ・有害物電池：1999.12.16 ・ニカド補償金2000.5.30	・小形廃棄物ロゴ政令：1963.12.29 ・電池処理法：1995.1.31	・エコタックス法：1993.7.16制定 1996.1.1改定	・使用済み電池および蓄電池および蓄電池の回収・処理に関する政令：1998.3.27	・有害物質を含有する電池規制：1994年2月 ・98/101/EECに対応下ドラフト案が出ている。
②EC指令への対応	91/157/EEC	・EC指令と整合	・EC指令より厳しい法律	・EC指令と整合	・EC指令より厳しい内容	・EC指令より厳しい内容	・EC指令と整合
	93/86/EEC	・EC指令と整合	・EC指令より厳しい法律	・EC指令と整合	・EC指令より厳しい内容	・EC指令と整合(会員のみに+STIBAT表示)	・EC指令と整合
	98/101/EEC	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	—	—	・EC指令と整合(見込み)
③対象電池	・表示 ・取外し容易化 ・回収 ・費用	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・全ての電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池	・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・ニカド電池 ・ニカド電池	・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池	・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池 ・全ての電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・全ての電池 ・全ての電池
④表示内容	・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	・EC指令の電池：製造者名、クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd) 廃棄ルート ・スリーアローマーク可 ・ボタン電池または梱包を含むその他の電池：製造者名	・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	・*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd) ・*その他の電池 ・クロスアウト・ダストビンを含むKCAマーク表示	・*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd) ・*全ての電池 ・BEBATロゴ (会員のみに)	・*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	・*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)
⑤回収方法および団体	・自治体が収集 ・鉛電池≥3kgについては輸入・販売者	・消費者は使用済み電池販売店のボックスへ ・販売者と輸入者は回収した電池をリサイクル施設へ ・団体：INOBAT	・1993年輸入者、小売業者の電池回収ボランティア団体として設立 ・任意登録制 ・回収団体：約20団体	・製造者と輸入者は販売するブランドの回収・再生義務がある ・政府は1996年2月、STIBATの電池回収/リサイクル計画を承認 ・回収団体：STIBAT	・1996年1月より電池回収会社BEBATが回収・再生を実施 ・電池および機器の製造、輸入者など対象 ・小売店等を回収拠点として回収	・製造者・輸入者は単独または共同の回収システムの設立の義務 ・1998年5月、財団GRSを設立した ・販売店、自治体、製造機器メーカーにより回収	・分別回収を組織化する義務なし
⑥費用の調達方法	・ニカド、鉛電池輸入者が環境庁に支払 ・ニカド電池：SKR300/kg ・鉛蓄電池：スタータ用SKR30/ユニットその他SKR1.7/ユニット	・全ての電池に重量に基づいて廃棄税をかける ・小形電池：SFR4.8/kg ・これは電池価格に上乘せされる	・エコタックス ・ニカド電池：輸入業者→環境庁(EPA) セル：DKR6/セルパック：DKR36/パック	・STIBATは電池種、重量別に単価を設定し、販売量に基づいて会員に請求	・*エコタックス ・BEF20/電池 ・*BEBAT加入者 ・BEF5/電池	・電池種、サイズ別に単価を設定市、電池、機器の製造販売者が、前年の販売量に基づいて負担する	
⑦販売する為の必要事項	・ニカド、鉛電池の輸入者は環境保護庁への登録必要 ・輸入時に適用輸入税を支払う	・INOBATに加盟 販売重量に応じ会費納入	・輸入業者は環境庁にニカド電池の回収費用支払い	・STIBATに加入 ・電池の種類と重量に応じた回収・リサイクル費用を支払う	・エコタックスの支払い ・またはBEBATに加入	・製造者・輸入者は単独または共同の回収システムを設立 ・共同の回収システムに加入した場合、電池の種類と重量に応じて費用を支払う	
⑧その他		・ニカド電池の特別規制で2004年以降、家庭で2004年以降、家庭ゴミのCdは3t/年以下	・EPA→回収団体DKR150/kg	・全ての電池につき90%以上の回収率を目標	・BEBAT会員になるためBEF2万を支払う	・「ドイツ電池共同回収システムガイドライン」参照のこと	・回収団体設立の動きあり

2001年6月現在

フランス	オーストリア	イタリア	アイルランド	ポルトガル	スペイン	フィンランド	ノルウェー
・1次および二次電池の販売と処理：1999年5月(99-374) ・1999年12月(99-1171)改正	・電池回収に関する政令 第514号：1990年7月 第495号：1999年1月 改正	・有害物質を含有する電池規制 476：1997.11.20	・電池および蓄電池規則S.I.No.262：1994 ・廃棄物管理規則S.I.No.163：1998 S.I.No.73：2000	・電池と蓄電池及びその廃棄物に関する法令案 ・電池と蓄電池及びその廃棄物のに関する政令案：2000.12.07	・危険物質を含む電池およびバッテリーに関する諸規則を規程する王令 45/1996：1996.1.19	・改正廃棄物法：1993 ・有害物質を含有する電池政令：1995.1.1 ・改正法：1999.1.14	・環境に有害な電池規則：1990.7.17 ・改正法：1994.7.18
・EC指令より厳しい	・EC指令より厳しい	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令より厳しい内容	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合
・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合	・EC指令と整合
・EC指令と整合	・EC指令と整合	—	・EC指令と整合	・EC指令と整合	—	・EC指令と整合	—
・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・全ての電池 ・全ての電池？	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・全ての電池 ・全ての電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・鉛蓄電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池	・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池 ・Hg,Pb,Cdを含む電池
*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)	*EC指令の電池 (Hg,Pb,Cdを含む) ・クロスドアウト・ダストビン+化学記号 (Hg,Pb,Cd)
回収団体 ・SCRELEC：小形二次電池を対象 ・FIBAT：一次電池を対象	・使用済み電池を回収する組織UFBにより回収されている ・製造者、小売り者、卸業者、輸入者が回収する義務がある	・使用済み電池・二次電池は小売店舗および公衆施設で回収。			・自治体と専門請負業者が協定締結し、使用済み電池の回収を実施		
	・回収費用は電池の販売価格に上乗せ。 ・単セル： ATS0.2~10/セル ・パック： ATS6.25~40/kg ・電池系により異なる	・製造者、輸入業者、流通業者が負担。	・鉛蓄電池に物品税をかけている	・販売時にコストを上乗せし預託は可(案)			
回収団体への加入又は個人で回収サイクルスキームの構築実行	・UFBへの加入	・逆流ルートでの使用済み電池回収の義務。		・製造者、輸入者は使用済み電池の分別回収、リサイクルシステムを構築する義務(案) ・製造者、輸入者は年毎に電池出荷量、使用済み電池回収量及びリサイクル量を報告する義務(案)			
・99-1171派2001年施行 ・全電池対象	・有害廃棄物法に全ての電池は有害と規定：1998年3月	・規制去れて射る電池を組み込んだ装置は、使用説明書に「環境に有害」を明記 ・装置の処分前にユーザが安全に取り出す方法を記載すること			・1999.2.26付けで王令45/1996を改訂する案を検討中 ・これはEU指令98/101/ECに対応する内容		