

第35回小形二次電池部会報告

平成17年6月17日 機械振興会館において、中谷部会長（三洋電機(株)）を議長に、小形二次電池部会を開催した。

冒頭に、部会長と専務理事の挨拶があり、引き続き各委員会より活動報告が行われた。

1. 中谷部会長挨拶

昨年度は、電池の原材料の高騰のインパクトが大きかった。コバルトは落ち着いたが、ニッケル、カドミウムが高騰を続けており、コストにインパクトを与えている。

環境面からは、RoHSに代表される規制強化が始まり、Environmental Friendlyの考え方が全面にでてくるので、これらの新しい流れに対応していく必要がある。電池工業会としても力を合わせていくことが必要と考える。

2. 杉野専務理事挨拶

平成16年度の暦年実績は、リチウムイオン電池が初めてマイナス成長となった。本年1～4月でも前年比91.5%と減少している。

3. 会等の報告

(1) 技術委員会

誘導灯に、ニッケル水素蓄電池を指定することについての活動状況の説明があった。

「ニッケル水素蓄電池急速充電時間表示ガイドライン」について、修正案が報告された。修正案の内容は業務委員会でもまとめ、運営方法を含めて各社に徹底する。IEC/SC21A/WG3(リチウムイオン電池)のコ



ンベナー（座長）に、三洋電機の森脇IEC委員が正式に指名された。

(2) 業務委員会

2004年第2四半期～第4四半期および2005年第1四半期の販売実績と海外生産分の出荷実績が報告された。ニカド電池の国内需要は、防火シャッター、防災用途が堅調。輸出では、北米、中国向けのパワーツール用途が好調。単価の下落も抑えられたこともあり、2004年第3四半期から2005年第1四半期まで、金額でほぼ前年同期比で約109%となった。

ニッケル水素の国内需要は、電動アシスト自転車が堅調であるが、通信が落ち込んでおり、数量ベースの落ち込みが大きい、輸出では、オーディオ向けの角形から単四への移行が進んでいる。2004年第2四半期～第4四半期は、金額で90から96%、2005年第1四

半期は持ち直して108%となった。

リチウムイオン電池の国内需要は、携帯電話の新製品需要の伸びが予想を下回った。輸出では、台湾、中国向けPC用が堅調であったが、2004年第3四半期より数量でも前年同期を下回り、金額面では2004年第2四半期より、前年割れの87%から94%となった。小形シール鉛の国内は、UPS用途が堅調。輸出は、海外生産へのシフトが進んでいる。また、単価は上昇傾向にある。金額では2004年第4四半期から、前年より僅かに増加している。

(3) 広報総合委員会

平成17年「バッテリー賞」の内容と配布用チラシを紹介、「でんちフェスタ」は、11月12日に日本科学未来館で親子参加型イベントとして開催。「WE LOVE DENCHI」の冊子を作成中などの報告があった。

(4) 海外環境委員会

EU電池関連法令について、昨年末の環境理事会案に対するEPBA (Europe Portable Battery Association) がHP上にコメントが掲載されている内容について説明があった。

海外での状況について、アルゼンチンでは、4月に乾電池製造法案、重金属を含む電池の回収・リサイクル法案を議会で審議しており、近いうちに法律が施行される見込みとの報告があった。

(5) PL委員会

平成17年度の委員会体制と、活動計画について報告があった。

(6) 国連対応委員会

2005年4月開催されたICAO (International Civil Aviation Organization) 会議で、試作品輸送項目の改定 (A88) 英国提案について説明があった。

リチウムイオン組電池の危険物除外範囲の拡大について、EXPONENTでの航空機貨物室内での火災を想定した試験が終了し、電池は燃えるが、貨物室内消火器で消火できることが確認されたので、PRBA (Portable Rechargeable Battery Association) は、国連会議に拡大の提案を行うとの説明があった。

(7) 再資源化委員会

リサイクルマークの国際標準化推進のため、英・和文の提案資料を作成したことの報告があった。

(8) 有限責任中間法人JBRC

平成16年度のJBRC事業報告書に基づき、概要の説明があった。トピックスとして、廃棄物処理法における「広域認定」の取得、「ISO14001認証」の取得、大阪事務所の開設などの報告があった。

4. 審議事項

(1) 副部会長選任の件

中谷部会長より、荻須部会委員 (ソニー) の副部会長就任について、事前に了解を得た説明があり、了承された。

5. その他

(1) カメラ映像機器工業会からの検討依頼事項

カメラ映像機器工業会よりの検討依頼事項として、本年7月に中国・上海で開催される『Imaging Expo/Interphoto 上海』において、中・英文の「模倣電池の注意喚起」チラシの配布とポスター掲示が計画されており、その中にサポート団体の1つとして、「社団法人 電池工業会」の名前を入れることについて検討依頼があったとの説明があり、了承された。

IEC/TC35横浜会議開催

5月17～19日の3日間、日本(電池工業会)がホスト国となって、IEC/TC35国際会議を横浜産業貿易センタービル「横浜シンポジア」で開催しました。

会議には、日本を含め9カ国、24名が参加しました。会議は4つの分科会にわたって審議が行われ、その中のMT14、MT15の分科会には、電池工業会から国内審議委員会のIEC小委員会およびJIS小委員会の委員もオブザーバーとして出席しました。この国際会議で審議された主な議題は以下のとおりです。

- ・ LR6(単3形アルカリ乾電池)のデジタルスチルカメラでの放電規格
- ・ 補聴器用空気電池のデジタル補聴器の新試験モード
- ・ マンガン系乾電池のグレードの統合と最小平均持続時間値の見直し
- ・ 乾電池の寸法公差の見直し (R6/LR6、R03/LR03)
- ・ 試験条件公差(時間公差)の見直し
- ・ Z系(Ni-Zn)電池(ニッケル系一次電池)の標準化
- ・ 補聴器用空気電池の空気孔配列と寸法

今回の横浜会議は、1999年からIEC/TC35の国際幹事を引き受けてこられた椿 一夫氏の退職に伴う最後の国際会議であり、本会議をもって、後任の京橋 昌次郎氏(松下電池工業)に国際幹事が引き継がれました。17日夜には、主催国としてレセプション・パーティを横浜港クルーズ船「ロイヤルウィング」号で、海外からのメンバーと奥様方と日本メンバーとOBの方々も参加して盛大に開催しました。パーティの席上Babiak議長(米国)から、これまでの椿幹事の功績に対して最大級の賛辞が送られました。

最終日のManagement Meetingでは、次回の開催を10月に米国・サンディエゴで開催することが決定しました。

IEC：国際電気標準会議

TC35：一次電池専門委員会

MT14：一次電池の個別規格分科会

MT15：リチウム一次電池分科会



EUROBAT年次総会出席

2005年6月1、2日、友好関係にあるEUROBATから、フォーラムと年次総会への招待があり、電池工業会から杉野専務理事と渡辺部長がブラッセルを訪問した。

今回は、工業会のメンバー交代に伴い、両名ともEUROBATとの初めての接触であった。

EUROBATは欧州の自動車用鉛蓄電池を中心とした鉛蓄電池の製造をしている業界団体であり、正会員（鉛蓄電池製造業者）20社、賛助会員（鉛リサイクラーも含む供給業者）14社で構成されており、現在拡大EU25カ国が対象地域である。

1. レセプションディナー、フォーラム

6月1日にはレセプションディナーが催され、多くの会員との交流を図ることができた。

6月2日には、フォーラムが開催された。Walther Wever会長挨拶の後、欧州議会議員による、環境問題が電池業界に与える影響についてのスピーチがあり、欧州自動車部品供給業者協会CEOからは、過去の供給業者数の減少、将来予想等のプレゼンテーションが行われた。

2. 年次総会

会長挨拶の後、Alfons Westgeest事務局長より2004年度活動状況、2006年度の動向について報告があった。次に、杉野専務理事が日本国内で検討を進めている自動車用鉛蓄電池の回収・リサイクルの状況を紹介した。



引き続き、各委員会（環境委員会、自動車委員会、技術委員会、産業電池委員会、研究技術開発委員会）から、活動実績と今後の取り組みについて発表があった。

環境委員会では、欧州議会メンバーへの働きかけを重要課題としている。自動車委員会では、2008年までの欧州の電池需要を2%/年増と予想している等が報告された。

また、全体報告では、EUROBATと欧州外の米国BCI(Battery Council International)、BAJとの協力関係についても言及した。

今後、国際間の情報交換をより活発に行うことにより、それぞれの国が環境問題について効果的に取り組むことや、効率的な鉛蓄電池の回収・リサイクルスキーム構築に参考となることが期待される。

平成17年度経済産業大臣表彰 「消費者志向優良企業等」の募集について

財団法人 日本産業協会

経済産業省では、企業における消費者対応の重要性に鑑み、消費者ニーズの的確かつ迅速な把握、その企業経営への反映、苦情相談等消費者相談の適切な対応など消費者志向体制において優れた成果を挙げている企業等を対象に大臣表彰を行っている。

表彰対象となる企業等の経済産業大臣への推薦は、財団法人日本産業協会が行っているが、同協会では、現在、平成17年度における同表彰推薦対象の候補企業等を募集している。

応募・推薦要領等の概要は次のとおり。

1. 応募方法

応募する企業は、所定の応募書類の作成要領に基づき「消費者志向優良企業選定に関する調査（質問）表」の各項目について回答書を作成して提出する。

2. 応募書類の受付期間

平成17年6月6日～8月5日（必着）

3. 応募書類の提出先及びお問い合わせ先

財団法人 日本産業協会（本件担当：市嶋・斉藤）
〒101-0047 東京都千代田区内神田2-11-1 島田ビル3階

電話：03-3256-7731

FAX：03-3256-3010

<http://www.nissankyo.or.jp/>

4. 選定及び表彰

選定：同協会内の学識経験者等により構成される「選定委員会」によって行う。

表彰：同協会からの推薦をもとに経済産業省で最終選考・決定のうえ、平成18年3月開催予定の同省「消費者担当役員懇談会」の席上で行う予定。

『単1の「単」とは、どんな意味ですか? 「1」はどんな意味ですか?』との質問がよくあります。今回は、この質問について詳しくお話します。

乾電池の型式は単1(単一)、単2(単二)などが一般的な呼び方ですが、国際的な規格はR20、R14となっています。

乾電池の歴史(2004年11月1日号の「でんち」参照)でお話しましたように、大正時代の末から昭和初期にかけてラジオ放送が普及し、その電源として乾電池が使用されていましたが、この電池は、パック乾電池と呼ばれるもので、A電池やB電池などと云うものでした。例えば、B電池には、現在の単1(ただし、寸法が現在と少し異なります)を、30個直列に繋いだ45Vのものを2個合わせ、90Vとして使用したものなどがありました。その後の自転車の灯火用なども、電池を複数個つないで電源としたものでした。

ラジオ用の電池は、当初アメリカから輸入されていたものがもとになって、日本でも製造されるようになったため、名称もそのままパック乾電池といって通用するようになりました。パック電池を組むための素電池も同様に、アメリカの規格に準拠して作られました。

1934年(昭和9年)11月に、わが国における乾電池の国家規格ができ、このとき、種別として「素電池」となり、細別で「小型1号」から「小型4号」までの名称が決まりました。数字は他の種

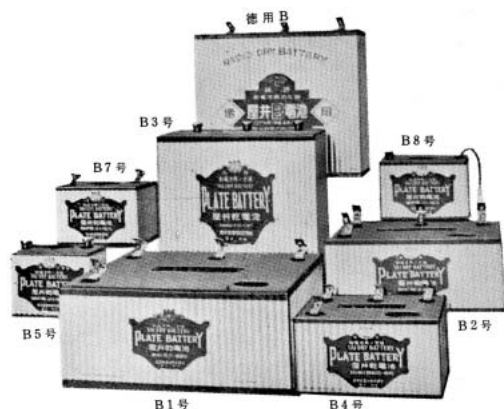


自転車用灯火

別と同様に、大きさの順につけられました。「小型」という言葉が、後の「単」という言葉の語源で、パック電池を構成する電池を指す言葉であると理解していただけたらと思います。

1942年(昭和17年)に、前年に制定された日本標準規格が改正され、「単一」、「単二」、「単三」という名称がつけられました。1952年(昭和27年)4月に、JISに切り替わり、「単一」という呼び方は通称として残し、UM-1、UM-2、UM-3と呼ぶことになりました。また、このころは、まだ単四などの小形のサイズのものも規格に入っていませんでした。

その後、現在の呼び方となりました。今回は、現在の電池の規格についてお話します。



B電池

平成17年6月度の電池工業会活動概要

部会	開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
	15日(水)	広報総合委員会	「バッテリー賞」、「交換キャンペーン」、「でんちフェスタ」などのポスター、チラシのデザイン検討
二次電池部会	2日(木)	電気車用電池リサイクル分科会	電気車用電池リサイクルスキームの検討
	8日(水)	自動車用電池リサイクル特別委員会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	9日(木)	産業電池技術サービス分科会	蓄電池設備の交換部品実績調査の纏め、蓄電池劣化診断フロー改正検討
	10日(金)	資材委員会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	14日(火)	需要予測分科会	平成17年度需要予測資料作成
	15日(水)	PL委員会	蓄電池の表示ガイドラインの見直し計画の審議
	16日(木)	自動車用電池リサイクル特別委員会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	17日(金)	自動車鉛分科会	・SBAS0101:アイドルストップ車用鉛蓄電池の制定案審議 ・SBAG0101:安全・取扱指針の改正案審議他
	21日(火)	直需分科会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	21日(火)	市販分科会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	21日(火)	電気車鉛分科会	SBA G 0808:小形電動車用鉛蓄電池の技術指針の改正案の審議
	23日(木)	産業用電池リサイクル委員会	産業用電池リサイクルスキームの検討
	23日(木)	自動車用電池リサイクル特別委員会	自動車用電池リサイクルスキームの検討
	23、24日	据置鉛分科会	異業種交流会、JISC8701:可搬鉛蓄電池改正の審議
	24日(金)	充電器分科会	据置蓄電池キュービクル(SBA S 0903)の改定内容の審議
	30日(木)	技術委員会	IEC国際会議報告、SBA規格制定・改正案の審議
小形二次電池部会	17日(金)	小形二次電池部会	委員会報告等詳細は一面参照
	23日(木)	ニカド・ニッケル水素分科会	・ANSI規格「市販用ニッケル・水素電池」の審 ・JIS C 8708改正原案審議
	24日(金)	再資源化委員会	リサイクルマーク国際標準化の検討及びCo系以外のLi電池分別回収の検討
	28日(火)	業務委員会	・5月度販売状況の検討及び動態確認、海外生産分の確認 ・ニッケル水素電池の輸出分用途調査
一次電池部会	8日(水)	器具委員会	器具安全確保のための表示に関するガイド改定フォロー／環境勉強会
	9日(木)	資材委員会	海外工場における資材調達の各社の状況について議論
	10日(金)	JIS小委員会	・JIS C 8514「水溶液系一次電池の安全性」改正原案作成の審議 ・JIS C 8500「一次電池通則」経済産業省指摘事項の審議
	10日(金)	IEC小委員会	IEC/TC35横浜会議の報告と対応審議
	10日(金)	リチウムWG	リチウム一次電池の安全性ガイドライン見直し
	13日(月)	技術委員会	・各小委員会からの審議案件の確認 ・カメラ用リチウム電池の充電に関する検討 ・BAJ認証マークについて進捗状況を事務局より報告
	15日(水)	BAJ認証マーク制度検討会	自転車協会BAAマークの講演会を開催
	24日(金)	環境対応委員会	7月29日 三池精錬の乾電池回収リサイクルを見学する

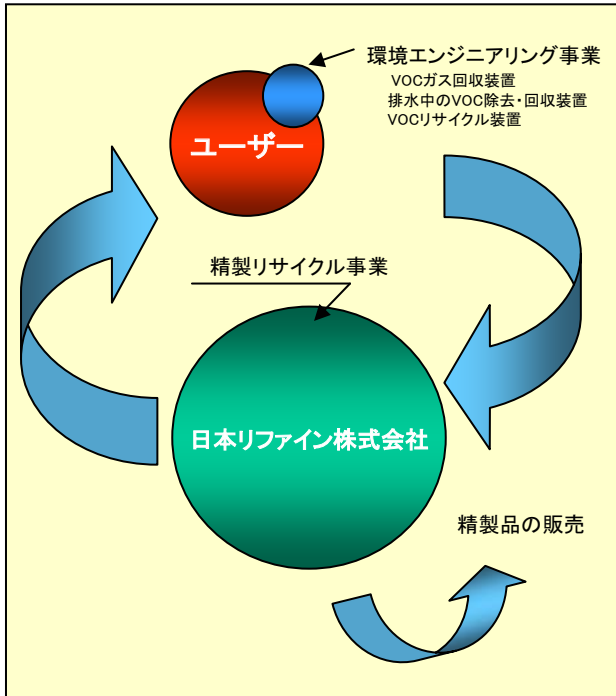
新賛助会員の紹介

精製リサイクル事業

廃溶剤のリサイクルと有効利用は当社にお任せ下さい。

- 高度な分離精製技術(リファイン技術)
- 多様な手法(受託精製から設備販売まで)
- 40年の市場・技術ネットワーク

◆業務形態



①受託精製業務

- 廃溶剤中の目的成分を、当社工場にて分離精製し、発生元に納品させていただきます。
- 年間500件以上の廃溶剤精製分離に関する技術開発の経験を蓄積しています。これらのデータは当社独自開発の蒸留計算ソフト、気液平衡ソフトに活用し、あらゆる分離状況のシミュレーションが可能です。
- 通常の蒸留・蒸発操作では分離不可能とされる共沸組成や、樹脂含有廃液等につきましても、共沸蒸留、抽出蒸留、真空乾燥など、高度な技術で精度の高い分離を実現いたします。
- 精度の高い蒸留技術を活かして、パージンのグレードアップや、海上輸送コンタミ品の精製なども承ります。

②引取・精製品販売業務

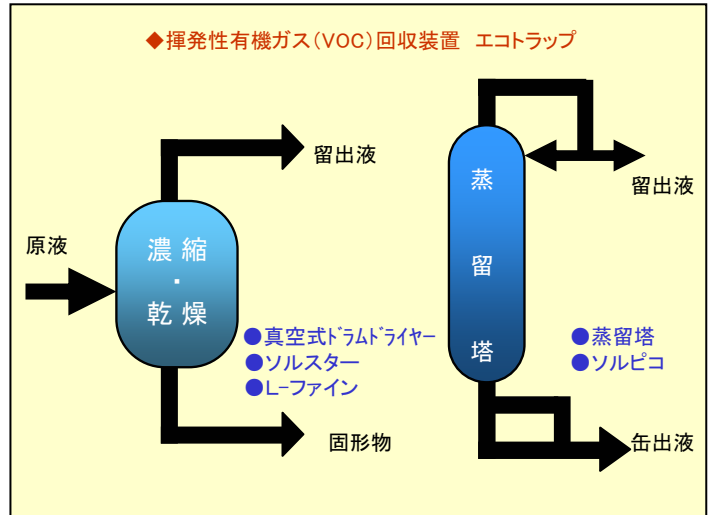
- 廃溶剤をお引取りして、再生溶剤の原料として活用させていただきます。
- 当社のネットワークを利用して、より有効な資源活用を目指します。

環境エンジニアリング事業

◎ 過去40年、溶剤リサイクルの経験・ノウハウをエンジニアリング・開発事業に結実させました。

◎ 溶剤の精製技術を核に、排ガス、廃溶剤、排水、廃プラスチック分野など、応用分野は広がっています。

◆技術領域



◆特徴

①ハードメーカーにはできないエンジニアリングをご提案します。

- 40年間の溶剤精製業務を通じて獲得した精製分離技術、独自開発の蒸留ソフト等、培ったノウハウをエンジニアリングに展開し、貴社のご要望にお応えいたします。
- 樹脂を含んだ廃液から効率的に溶剤を回収する。真空式ドラムドライヤー
- 廃水からスラッジを効率的に分離する。ソルスター
- 排水中の微量溶剤除去・回収装置ソルピコ
- 排ガスの環境負荷を軽減させる超省エネルギー型の揮発性有機ガス(VOC)回収装置エコトラップ

②エンジニアリング+α、日本リファインだからできるサービスがあります。

- 精製品や濃縮液の当社への引取りなど、受託精製、引取業務等との組み合わせにより、より有効な資源の活用方法をご提案いたします。

③豊富なテスト装置による試験開発が可能です。

- ラボ、パイロット等、実機装置を各種保有しておりますので、貴社ご希望量のサンプルの作成等も承ります。



日本リファイン株式会社

<営業>

- 東京本社 〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-2-1 岸本ビル11F
TEL 03-3201-3333 FAX 03-3201-3322
- 大垣営業課 〒503-0018 岐阜県大垣市西之川町1-271
TEL 0584-75-1212 FAX 0584-75-2245

<工場>

- 輪之内工場 ● 大垣工場 ● 千葉工場

<関係会社>

- 台湾瑞環股份有限公司
- 蘇州瑞環化工有限公司

H P <http://www.n-refine.co.jp>

E-mail info@n-refine.co.jp

補修用自動車用バッテリーの 「Tristar (トライスター)」など主要9シリーズで新ブランドを立ち上げ

株式会社 ジーエス・ユアサ バッテリー

株式会社 ジーエス・ユアサバッテリー（社長：清水正）はこのたび、補修用自動車用バッテリーの「Tristar (トライスター) シリーズ」など一般乗用車向けと業務用車向けの主要な9シリーズで新ブランドを立ち上げ、7月1日より順次、全国発売いたします。弊社は2004年6月に日本電池（株）と（株）ユアサコーポレーションの市販部門が統合して誕生しました。統合後、これまではそれぞれの旧ブランドである「GS」「YUASA」ブランドの商品シリーズの販売を続けてまいりましたが、今回の新商品シリーズ発売を機に、補修市場向け商品シリーズについては「GS YUASAブランド」に統合いたします。

今回のシリーズ刷新に際して、弊社のマーケティングコンセプトを「バッテリートラブル 0 (ゼロ)」とし、商品化に反映しました。

今回、新しく展開する商品は9シリーズと多岐にわたり、開発の方向性として次の5点が挙げられます。

【新シリーズ開発の方向性】

1. 使用環境の異なる一般乗用車向けと業務用車向けにシリーズを区別し、ユーザーの使用条件に最適な商品を提案することで長寿命化を実現し、突然のバッテリー上がりなどトラブルの減少を図る。
2. 装着作業時や使用時の予期せぬトラブルを防止するために、安全面での装備の充実を図る。
3. 日本電池、ユアサコーポレーションの両社が保有していた技術を結実させ、高性能や長寿命といった性能面の充実とともに、「補水の不要な二重蓋タイプ」の商品化など独自の付加価値をユーザーに提案していく。
4. 環境問題への取り組みを強化し、再生材料の積極的な採用や環境負荷の少ない包装の実現など、より環境に配慮した製品を提供する。
5. 販売店へのバッテリー点検活動提案を強化し、寿命末期のバッテリーの早期発見、予防販売による安全なドライブの啓発に結び付けていく。



【主な特長】

<一般乗用車向>

1. 液減りが少なく自己放電も少ないカルシウムタイプ
2. 二重蓋構造を採用した密封構造により補水の手間が省ける（Tristarシリーズのみ）
3. 「ショート防止用端子キャップ」の採用（Tristar、New ECO. R、Twistarの3シリーズ）で、交換作業時の逆接続や工具などの接触などによる万一のトラブルを防止。
4. 優れた低温始動性能と長寿命を実現（Tristar、New ECO. R、Twistarの3シリーズ）
5. 環境に配慮した設計

<業務用車向>

1. 深い充放電や振動など業務用車の厳しい使用環境に対応するハイブリッドタイプ（一部除く）。
2. PRODA basicを基本シリーズとし、使用環境が特に厳しいタクシー、バス、配送車には専用設計を施したBUS、TAXI、DELIVERYシリーズをラインナップ。

【発売日】 2005年7月1日より順次

【写真】 補修用自動車用バッテリー（上：一般乗用車向、下：業務用車向）

4月度電池および器具販売実績(経済産業省機械統計)

(2005年4月)

単位：数量、千個、金額、百万円

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
電池・器具総合計	471,203	52,089	89%	91%	1,889,866	224,307	97%	98%
全電池合計	470,299	50,914	89%	91%	1,886,331	219,702	97%	98%
一次電池計	343,177	11,147	88%	88%	1,366,399	43,132	95%	93%
マンガン乾電池	57,623	914	70%	73%	234,506	3,828	82%	78%
アルカリ乾電池計	94,976	4,756	91%	89%	372,225	18,479	95%	93%
単 三	54,418	2,364	87%	86%	211,229	8,934	89%	86%
単 四	25,305	1,088	99%	93%	100,656	4,409	118%	112%
その他	15,253	1,304	92%	92%	60,340	5,136	91%	92%
酸化銀電池	81,393	878	100%	100%	317,697	3,408	96%	97%
リチウム電池	93,077	3,707	89%	89%	380,652	13,924	97%	89%
その他の乾電池	16,108	892	87%	82%	61,319	3,493	136%	143%
二次電池計	127,122	39,767	94%	92%	519,932	176,570	102%	100%
鉛電池計	2,967	9,254	100%	105%	12,954	45,553	99%	104%
自動車用	1,760	4,754	100%	93%	8,174	23,764	101%	103%
二輪用	380	776	104%	101%	1,403	2,898	95%	94%
小形制御弁式	606	779	93%	99%	2,387	2,976	93%	99%
その他	221	2,945	122%	139%	990	15,915	105%	110%
アルカリ電池計	60,723	10,510	97%	113%	239,372	40,614	104%	113%
完全密閉式	32,824	3,313	100%	95%	130,364	14,289	107%	107%
ニッケル水素	27,891	7,056	94%	126%	108,950	25,170	101%	119%
その他のアルカリ電池	8	141	80%	81%	58	1,155	91%	81%
リチウムイオン電池	63,432	20,003	91%	80%	267,606	90,403	100%	92%
器具計（自主統計）	904	1,175	92%	83%	3,535	4,605	98%	93%
携帯電灯	481	388	105%	104%	2,040	1,617	126%	125%
電池器具	423	787	81%	76%	1,495	2,988	75%	82%

4月度電池輸出入実績(財務省貿易統計)

(2005年4月)

単位：数量、千個、金額、百万円（少数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計（輸 出）	265,737	26,670	85%	90%	1,083,644	104,530	96%	94%
一次電池計	138,698	2,483	76%	82%	596,103	9,996	93%	90%
マンガン	34,449	347	61%	72%	140,251	1,381	78%	92%
アルカリ	15,245	299	73%	78%	79,975	1,323	103%	89%
酸化銀	43,937	492	114%	116%	165,229	1,764	114%	110%
リチウム	42,856	1,302	69%	78%	201,114	5,318	87%	85%
空気亜鉛	2,044	30	96%	90%	8,183	137	98%	103%
その他の一次	167	13	22%	24%	1,351	73	49%	51%
二次電池計	127,039	24,187	98%	91%	487,541	94,534	101%	94%
鉛蓄電池	475	1,207	200%	193%	1,560	3,251	165%	155%
ニカド	29,259	2,499	105%	120%	116,839	10,075	116%	125%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	0	1	1%	42%
ニッケル水素	15,079	2,772	85%	144%	66,629	10,165	110%	150%
リチウムイオン	62,050	15,205	102%	81%	237,780	61,808	100%	87%
その他の二次	20,177	2,505	88%	83%	64,732	9,233	79%	75%
全電池合計（輸 入）	56,293	5,879	97%	113%	260,900	25,099	114%	128%
一次電池計	48,444	864	97%	85%	226,203	4,688	111%	100%
マンガン	11,392	128	115%	90%	62,238	667	134%	109%
アルカリ	28,955	406	82%	73%	129,896	2,064	96%	89%
酸化銀	335	6	243%	247%	988	21	103%	108%
リチウム	2,737	155	201%	147%	10,976	869	195%	171%
空気亜鉛	441	12	35%	50%	4,420	115	114%	134%
その他の一次	4,583	158	199%	82%	17,686	952	149%	82%
二次電池計	7,849	5,015	101%	119%	34,696	20,411	136%	137%
鉛蓄電池	615	1,318	105%	97%	2,579	5,958	108%	110%
ニカド	1,512	379	67%	77%	8,272	1,622	80%	81%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	53	106	96%	96%
その他の二次	5,722	3,318	117%	143%	23,793	12,725	187%	172%