

第56回小形二次電池部会を開催

平成22年10月4日、海谷部会長（パナソニック（株））を議長に、第56回小形二次電池部会を開催した。冒頭に部会長および専務理事より挨拶があり、引き続き各委員会より活動報告が行われた。

1. 海谷部会長挨拶

経済状況は、上期は順調に回復していたが下期に入って回復がにぶっているようだ。小形二次電池部会関係では、大形リチウムイオン電池関連、輸送関連で、緊急の課題に直面している。一方、資源の確保の面から、リサイクル、リユースも推進させる必要がある。電池産業が大きな産業になることを念頭に置き、工業会の意見を一本化させて、各委員会の活動をお願いする。

2. 中谷専務理事挨拶

今年は9月10日に正賛合同会議を実施したが115人もの多くの参加をいただいた。また、ちょうど同じ時期に国の緊急経済対策が発表されたが、低炭素雇用創出産業の国内立地支援として1,100億円、来年度通常予算の特別枠として300億円の予算が計上されている。これらの予算は電池産業への投資支援も含むもので政府の援助には大変感謝する。特別枠については、パブリックコメントによるコンテストが実施されているので多くの意見を出していただくようお願いする。

3. 委員会報告

(1) 小形二次電池技術委員会 (富田委員長)

①ニカド・ニッケル水素電池分科会

- ・IEC規格61951-1（統合ニカド電池規格）はメンテナンス対応。IEC規格61951-2（市販用ニッケル水素電池規格）は、EU電池指令対応。
- ・JIS C 8705（ニカド電池）は改正作業中。10月に原



案作成委員会を開催。

- ・JIS C 8708（ニッケル水素電池）については、対応のIEC規格に進展あり。H23年度JIS原案公募に応募する。
- ②リチウム二次電池分科会
 - ・JIS C 8711（ポータブル用リチウム二次電池）は対応のIEC61960改訂案がCDVで承認された。これを受けてH23年度JIS原案公募に応募する。
 - ・安全性規格のIEC62133/JIS C 8712（密閉形小形二次電池の安全性）については内容を審議中。
- ③据置リチウムイオン電池分科会
 - ・IEC62619（大形リチウム二次電池安全性規格）については、規定する項目や内容を検討中。
 - ・IEC62620（大形リチウム二次電池性能規格）については、SCPE、試験項目、試験方法につき規格案を検討中。

④PSEワーキンググループ

- ・技術基準性能規定分科会で性能規定案を作成中。
WGでは、性能規定案の内容を審議している。

(2) リチウムイオン電池安全性技術委員会(世界委員長)

- ・IEC62133改訂で審議されているリチウムイオン二次電池の安全試験に関して、技術的観点で内容を検討している。

(3) 国際電池規格委員会 (古川委員長)

- ・SC21A国際会議に出席しIEC62133（小形二次安全規格）の改訂を行っている。フランスでの会議結果に基づきCDVを作成することが決定された。現在CDVの発行待ちの状況。2011年3月が投票締め切り予定。2012年に規格発行予定。
- ・SC21A-WG5の大形リチウムイオン電池（自動車以外）のIEC規格化で、IEC62620（性能規格）は2010年12月に規格ドラフト案配布、IEC62619（安全規格）は2011年6月に規格ドラフト案配布、の各スケジュールで進めることになった。
- ・IEEE1725（携帯電話用リチウム二次電池規格）の改訂について審議中。規格原案を2010年中に完成させ、2011年に改訂版を発行見込み。
- ・中国では、政府主導でリチウムイオン二次電池安全規格改訂を進めている。次回会議は11月頃の予定。

(4) 国際電池輸送委員会 (張委員長)

- ・6月に開催された国連危険物輸送専門家小委員会に参加。リチウムイオン電池輸送、ニッケル水素電池海上輸送について審議した。

(5) 業務委員会 (鈴木委員長)

- ・ニカド電池:海外向けの好調に支えられ、2010年第2四半期も前年同期比160%と好調であった。
- ・ニッケル水素電池: 2010年第2四半期も前期に引き続き好調で、前年同期比132%と大幅に伸長した。
- ・リチウムイオン電池:輸出向けの好調に支えられ、前年同期比118%と高い伸びを示した。数量的にも4億セルを超えた。
- ・小形シール鉛電池: 2010年第2四半期は海外生産分が伸長し、前年同期比で2桁の伸びを持続した。

(6) 広報総合委員会 (高尾委員長)

- ・関西でんちフェスタは、7月29日（木）、30日（金）にキッズプラザ大阪（大阪市北区）で実施した。今回会場変更で延べ1,300名もの多数の来場者があった。
- ・でんちフェスタは、11月6日（土）に日本科学未来館で開催する予定。
- ・バッテリー賞は、12月2日（木）に東京プリンスホ

テルで表彰式を行う。今回で20回目を迎え記念行事も行う予定。開催準備を進めている。

- ・自動車点検フェスティバルは、10月24日（日）の福山会場に出展参加する予定。
- ・「電池は正しく使いましょう」PRキャンペーンは、7月に3回にわたり毎日新聞に掲載。北海道から沖縄まで掲載クイズに多数の応募があった。11月にも再度行う。また、11月～12月は電池月間に合わせPRキャンペーンクイズを実施する予定。
- ・電池月間ポスターの2010年版が完成。小学校、消費者センター、会員各社などに配布した。
- ・手づくり電池教室は夏休みを中心に全国20会場以上で実施した。北海道から九州まで全国の科学館などで行った。また、結果は新聞、テレビなどで取り上げられた。

(7) PL委員会 (森田委員長)

- ・小形二次電池の回収方法について、現行のマニュアルや表示ガイドラインの見直しを行った。
- ・模倣電池について実態調査を行い、一部に模倣品の存在を確認した。

(8) 国際環境規制総合委員会 (高尾副委員長)

- ・「世界の電池環境規制」について、7月に改訂版を発行した。今後は2年に1回の頻度で改訂していく予定。
- ・EUの電池指令で、二次電池の容量表示規則が承認された。2010年11月発効見込み。

(9) 再資源化委員会 (萩原委員長)

- ・日本リサイクルセンターとの意見交換会を実施。電池のリサイクル状況について情報の交換を行った。リチウムイオン電池においてCo系比率がリサイクル工場でも減少している現状が示された。

4. JBRC報告 (板垣専務理事)

- ・会員数が増加しており、2009年度末に比べ10月1日現在で会員数は13法人増加した。
- ・2010年度（4月～8月）の回収実績は、前年同期比で97%であった。電池別では、ニカド電池94%、ニッケル水素電池107%、リチウムイオン電池101%、小形シール鉛電池68%であった。
- ・広報・イベント活動として、2010年度は10か所のイベント出展を予定し既に5か所は終了した。また、対象別リサイクルキャンペーンを展開中。テレビ、シネアドでの広告、自治体へのPR活動などを実施している。

以上

電池工業会の歴史 (4)

前回までは蓄電池関係の工業会の変遷を述べてきたが、今回からは乾電池関係の工業会の変遷について述べることにします。

乾電池関係は、蓄電池関係とは全く別の動きとして工業会活動が行われてきました。大正時代末期には乾電池の製造事業者は全国で100以上の企業があったものと推定されます。しかしこの時代においては、同業者の横の連絡はなかったようで同業者団体としての動きは見られませんでした。

昭和に入ると、東京、名古屋、大阪など比較的同業者が集中していた地区において、ボツボツと同業者間で連絡を取り合う様になり、親睦会式の集まりが催されるようになりました。主に懇親を重ねるためのもので飲み会程度のものでした。しかし会を重ねるに従い全くの任意のものでしたが、同業組合的なものに育つ素地が徐々に作られつつありました。

高砂工業株式会社の駒井久吉は、かねてから同業者の共同体の結成を考えていましたが、このこ

とについて岡田電気商会の石田良吉に相談を持ち込みました。当時同業者は全国的にかなりの数に増えていることは分かっていたのですが、全く連絡を取りようがありませんでした。そこで石田は東京の斎藤一正商店やその他乾電池材料販売業者に目を付けて、それら業者の取引先を調べることで、全国195の乾電池製造業者があることをつかみました。そこでこれら乾電池製造業者に呼びかけて全国的な集会をもつために、有志が相寄って着々と準備を進めていきました。全国集会の開催に195の同業者に賛否を問い合わせたところ、194の同業者から賛成の回答が得られたとされています。いよいよ機が熟したとの判断のもと、昭和6年（1931年）2月に箱根で第1回集会を開くことになりました。第1回集会についての記録は定かではありませんが、写真に写っているのは19名でした。194の同業者が賛同したにも関わらず、参加したのは極めて少ない人数だったようです。



第1回全国乾電池製造者総会

平成22年10月度の電池工業会活動概要

部会	月度開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議 他	7日(木)	国際環境規制総合委員会	海外環境規制に関する情報確認。
	12日(火)	広報総合委員会	でんちフェスタ実施内容審議、バッテリー賞実施内容審議、応募作品選考、等。
	12日(火)	広報ワーキンググループ	ホームページ掲載内容審議。
	13日(水)	広報ワーキンググループ	バッテリー賞実施内容の検討、でんちフェスタ実施内容の検討。
	14日(木)	正賛合同会議幹事会	本年度の総括と次年度の各行事担当幹事会社の決定。
	20日(水)	162回講習実施委員会	新潟県、大阪府にて開催した蓄電池設備整備資格者講習の修了考査につき、可否を判定。
	20日(水)	T24回JEA蓄電池設備認定委員会幹事会	蓄電池設備資格審査案件1件を審議し、資料の追加・修正を条件に合格と判定した。蓄電池設備の型式認定案件30件を審議し、20件は合格、10件は資料の追加・修正を条件に合格と判定した。
二次電池部会	1日(金)	自動車鉛分科会	EU電池指令審議、JIS,SBA改正審議、他。
	5日(火)	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。
	6日(水)	自動車電池委員会	JIS表記問題・リユース電池対策検討、他。
	6日(水)	特リ資材合同委員会	自動車用電池新自主取り組みの実行課題。
	6日(水)	二次電池部会・特リ合同会議	自動車用電池新自主取り組み、他。
	8日(金)	電気車鉛分科会	SBA改正審議、他。
	13日(水)	据置鉛分科会	IEC改正審議、SBA改正審議、他。
	14日(木)	業務分科会	実績集計、自主統計。
	15日(金)	用語分科会	SBA改正審議、他。
	15日(金)	特リ委員会	自動車用電池新自主取り組みのスキーム、他。
	15日(金)	資材委員会	資材上期活動報告まとめ、他。
	15日(金)	特リ・資材合同会議	自主取り組みの課題まとめと対応打合せ、他。
	18日(月)	電機車統計分科会	電気車統計数値の確認。
	19日(火)	産業用電池統計分科会	産業用電池統計数値の確認。
	20日(水)	二次電池部会	定期二次電池部会報告。
	20日(水)	二次電池部会・特リ・資材合同会議	自主取り組みの進捗・課題審議、他。
	21日(木)	小形鉛分科会	IEC改正審議、SBA改正審議、他。
	21日(木)	産業用電池技術サービス分科会	SBA G 0605改正初校審議、定期点検啓発リーフレット見直し審議、他。
	21日(木)	充電器分科会	浮動充電用整流装置の取扱説明書の見直し、他。
	22日(金)	資材分科会	金型審議、他。
28日(木)	特リ委員会	自動車用電池新自主取り組みのスキーム、他。	
29日(金)	EV用電池委員会	IEC改正審議、SBA改正審議、他。	
小形二次電池部会	5日(火)	JIS 原案作成委員会(JIS C 8705)	JIS C 8705の原案に関する審議。
	6日(水)	リチウム二次分科会	IEC61960のFDIS内容、ANSI規格ポリマー電池審議、JIS C 8711 改訂検討。
	8日(金)	国際電池輸送委員会	米国輸送規則改定に対する今後の対応検討。
	14日(木)	工場環境委員会	省エネ状況、ISO14001更新審査等の情報交換。
	15日(金)	合同PL委員会	NITE(大阪)訪問。
	16日(土)	合同PL委員会	3PL委員会の情報交換会。
	16日(土)	小形二次PL委員会	偽装電池に関する対応検討。
	28日(木)	再資源化委員会	小形充電式電池の識別表示ガイドラインに関する審議。
	29日(金)	業務委員会	リサイクル工場見学と9月度販売実績及び動態確認。
一次電池部会	13日(水)	国際環境規制総合委/規格小委合同会議	IEC規格への電池環境側面規定の導入提案への対応協議。
	14日(木)	リチウム小委員会	GB規格対応、リチウム一次電池廃棄マニュアルの検討、他。
	15日(金)	規格小委員会	IEC60086シリーズ、JIS C 8500改正審議、他。
	15日(金)	合同PL委員会	NITE(大阪)訪問。
	16日(土)	合同PL委員会	3PL委員会の情報交換会。
	18日(月)	課題検討委員会	「リチウム一次電池の廃棄処理について」検討。
	22日(金)	資材委員会	電池主要材料の市場動向調査。
	26日(火)	業務委員会	自主統計報告日程について、他。
	29日(金)	器具委員会	LED工場訪問。

高エネルギー密度でスマートグリッドなどに最適な 産業用リチウムイオン電池モジュール2機種を新発売

株式会社 GSユアサ

株式会社 GSユアサ(社長:依田 誠、本社:京都市南区)は、スマートグリッド・電力貯蔵・電源システムなどの産業用途向けに、体積エネルギー密度を50%以上向上したリチウムイオン電池新型モジュール「LIM50E モジュールシリーズ」を開発し、10月4日より発売いたします。

「LIM50E モジュールシリーズ」は、当社が産業用リチウムイオン電池のパイオニアとして長年培ってきたノウハウを結集して、量産に適した電池構造とし、コストパフォーマンスに優れているほか、お客様の用途やニーズに合わせたモジュール設計にも対応していきます。まずは、直流24V用の電源としても使える「LIM50E-7G」と、高電圧用途に適した「LIM50E-8G」の2機種を販売し、順次ラインアップを拡大していく予定です。

GSユアサのリチウムイオン電池は、航空・宇宙などの特殊用途や無人搬送車、鉄道再生エネルギー吸収システムなど、幅広い産業分野ですでに実用化されています。また、現在、急速に需要が拡大している電気自動車やハイブリッド自動車などの車載用途とともに、スマートグリッドなどの新たな産業分野においても順次用途拡大を図り、環境負荷の低減に貢献してまいります。

【「LIM50E モジュールシリーズ」の特長】

1. 高エネルギー密度

当社従来品と比べて、体積エネルギー密度は50%以上、質量エネルギー密度は30%以上向上した。これによりモジュールの小型・軽量化を実現でき、狭いスペースでも有効活用できる。



産業用リチウムイオン電池モジュール「LIM50E-8G」(左)、
「LIM50E-7G」(右)

2. 電池の状態を常時監視する電池監視装置を標準装備

当社産業用リチウムイオン電池で実績のある電池監視装置を標準装備。全セル電圧およびモジュール温度を常時監視するほか、電池の情報を充電器やシステムに送信する機能を持つ。

3. 多様な産業用途に適し、優れたコストパフォーマンスを提供

量産に適した電池構造とすることで、より一層のコストダウンを可能にし、多様な産業分野のお客様へ優れたコストパフォーマンスを提供する。

【発売日】 2010年10月4日

【販売目標】 初年度5000モジュール

(「LIM50E モジュールシリーズ」全体で)

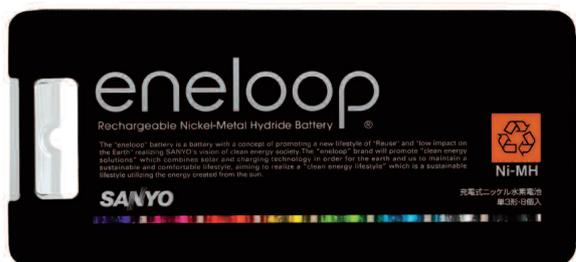
【仕様】

型式	LIM50E-7G	LIM50E-8G
外形寸法 (mm)	W:180×D:412×H:135	W:215×D:414×H:135
質量 (kg)	15.0	17.5
公称電圧 (V)	25.9	29.6
1セル当たりの公称電圧 (V)	3.7	3.7
公称容量 (Ah)	50	50
動作電圧範囲 (V)	19.3~28.7	22.0~32.8
最大放電電流 (A)	300	300
最大充電電流 (A)	125	125
使用温度範囲 (°C)	-10~45	-10~45
監視装置	全セル電圧監視 モジュール温度監視	全セル電圧監視 モジュール温度監視

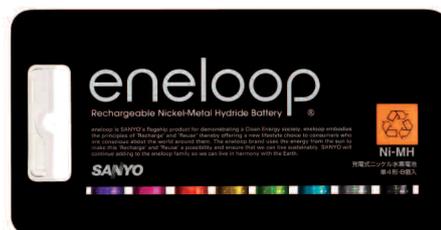
発売5周年を記念して、“くり返し使うライフスタイル”をさらに楽しく 単3形、単4形「エネループ」の8色ラメ入りカラーパックを限定発売

三洋電機株式会社

<パッケージ(表)>



単3形 HR-3UTGA-8S



単4形 HR-4UTGA-8

<8色カラーセル(単3形)>



セルの色は単3形・単4形共に同じ配色になります。

三洋電機株式会社は、“くり返し使うライフスタイル”を提案する充電電池「eneloop(エネループ)」の発売5周年記念モデルとして、単3形、及び、単4形「eneloop」の8色カラーパック「eneloop tones glitter(エネループ トーンズグリッター)」を、5周年記念日である2010年11月14日から限定発売します。

三洋電機では、「使いきる生活から、くり返し使う生活へ」という、新しいライフスタイルがより便利で身近なものになるよう、今後も「eneloop」を拡大し、全世界に提案し続けてまいります。

I. 概要

「eneloop」は、「あらかじめ充電済みなので買ってすぐ使える」という乾電池に匹敵する使い勝手の良さと、充電すればくり返し使い、使い終わった後はリサイクルが可能という、優れた経済性と環境配慮に対して、市場から高い評価をいただいています。当社調査においても、90%以上※1のユーザー満足度を獲得し、各社のさまざまな機器で「eneloop」同梱販売や使用推奨をいただいております。グローバルで60カ国以上に販売し、累計出荷数量は1億4000万個を突破しました(2010年10月現在)。

昨年10月に、「eneloop」の累計出荷1億個達成を記念して、単3形「eneloop」の8色カラーパック「eneloop tones(エネループ トーンズ)」を10万パック限定で発売し、大変ご好評をいただきました。

今回、「eneloop」の発売5周年を記念して、単3形、及び、単4形「eneloop」の8色ラメ入りカラーパック「eneloop tones glitter」を11月14日から限定発売します。

※1 2010年4月実施の「eneloop」購入者対象N=300人における
当社インターネット調査より

II. 特長

1. 好みや気分、充電済・未充電などで使い分けできる

「eneloop」8色ラメ入りカラーパック 「eneloop tones glitter」を限定発売

昨年、ご好評をいただいた「eneloop tones(エネループ トーンズ)」の柔らかな紙巻クレヨンイメージから一新し、「Shiny&Lovely」をコンセプトに、きらめきのラメ入りの「パープル」、「ピンク」、「オレンジ」、「イエロー」、「ライトグリーン」、「ライトブルー」、「シルバー」、「ブラック」の8色セット「eneloop tones glitter」を単3形・単4形合わせて限定20万パック発売します。

8色の「eneloop」で好みや気分、充電済・未充電などで電池を使い分けことができ、お使いいただく方にとって、楽しさと利便性の両方を提供できる商品となっています。

パッケージデザインは、5周年記念として的高级感ときらめきがより映えるように、これまでの「eneloopシリーズ」にない「黒」をベースとしたデザインとしています。使い勝手の良いスライドカバー開閉式の形状を採用し、「eneloop」のパッケージと同じ再生PETの単一素材で、電池保管ケースとしても再利用できるなど、環境性にもこだわっています。

2. 単3形だけでなく、単4形もラインアップ

昨年発売した「eneloop tones」は単3形みのラインアップでしたが、より幅広い機器にお使いいただけるように、「eneloop tones glitter」は単3形だけでなく、市場

からの要望が高い単4形も同時発売します。

単3形同様、きらめきのラメ入りの「パープル」、「ピンク」、「オレンジ」、「イエロー」、「ライトグリーン」、「ライトブルー」、「シルバー」、「ブラック」の8色で、好みや気分、充電済・未充電などで使い分けでご使用いただけます。

3. 「eneloop」の出荷時の充電に太陽エネルギーを活用

通常の「eneloop」同様「グリーン電力証書制度」を活用し、「eneloop」の製造時の電力の一部(製品出荷時の充電)に相当する電力を太陽光発電による「グリーン電力」で賄っています。これは、太陽電池でエネルギーを生み出し、電池に蓄え、実用エネルギーとして活用するという、当社の目指す「クリーンエナジーループ」の実現へ向けた取り組みであり、性能だけではなく、“energy(エネルギー)”の“loop(循環)”というコンセプトも進化させています。



Ⅲ. 仕様

品名	単3形充電式ニッケル水素電池 8カラーパック	単4形充電式ニッケル水素電池 8カラーパック
品番	HR-3UTGA-8SL	HR-4UTGA-8SL
公称電圧	1.2V	
定格容量 (Min.) ※2	1900mAh	750mAh
電池外形寸法	直径14.35×高さ50.4mm	直径10.5×高さ44.5mm
電池質量	約27g/個	約13g/個
パッケージ寸法	幅160×奥行き17×高さ75mm	幅129×奥行き13×高さ68mm

※2 JIS C8708 2007(7.2.1)の試験条件に基づく電池の最小 (Min.) 容量

8月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2010年8月）

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

（2009年1月より経済産業省の機械統計が「その他の鉛蓄電池」に「二輪用」が含まれました）

（2009年12月より経済産業省の機械統計が「その他のアルカリ蓄電池」に「完全密閉式」が含まれました）

	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	454,092	58,491	102%	103%	3,608,241	479,782	120%	118%
一次電池計	289,572	9,393	97%	94%	2,271,596	73,403	112%	105%
マンガン乾電池	12,178	307	96%	81%	101,655	2,400	94%	83%
アルカリ乾電池計	108,639	4,648	95%	90%	779,906	33,921	97%	95%
単 三	57,092	2,066	83%	78%	443,112	16,575	91%	90%
単 四	33,507	1,122	125%	105%	209,500	7,902	107%	97%
その他	18,040	1,460	97%	101%	127,294	9,444	104%	102%
酸化銀電池	74,923	915	111%	110%	573,019	6,861	136%	131%
リチウム電池	91,376	3,447	92%	99%	793,443	29,493	122%	118%
その他の乾電池	2,456	76	86%	81%	23,573	728	70%	67%
二次電池計	164,520	49,098	110%	105%	1,336,645	406,379	135%	121%
鉛電池計	2,522	12,061	117%	128%	19,945	91,687	117%	115%
自動車用	1,886	7,482	122%	127%	14,528	53,894	122%	119%
小形制御弁式	286	736	94%	110%	2,419	6,390	100%	113%
その他の鉛蓄電池	350	3,843	117%	133%	2,998	31,403	109%	109%
アルカリ蓄電池計	53,925	12,372	115%	110%	455,374	116,730	146%	151%
ニッケル水素	34,901	9,970	107%	108%	305,423	96,990	143%	158%
その他のアルカリ蓄電池	19,024	2,402	133%	121%	149,951	19,740	152%	126%
リチウムイオン蓄電池	108,073	24,665	107%	94%	861,326	197,962	131%	111%

8月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2010年8月）

単位：数量－千個、金額－百万円（小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）	235,191	27,162	101%	92%	1,955,023	226,896	128%	109%
一次電池計	99,644	2,026	98%	105%	841,377	17,493	121%	121%
マンガン	1,216	33	573%	719%	5,718	152	60%	63%
アルカリ	12,541	191	50%	42%	133,740	2,261	78%	77%
酸化銀	41,733	445	107%	107%	336,016	3,607	141%	129%
リチウム	42,519	1,261	119%	124%	352,906	10,831	134%	133%
空気亜鉛	1,274	17	88%	75%	11,081	159	105%	100%
その他の一次	362	79	105%	936%	1,916	483	102%	262%
二次電池計	135,546	25,136	103%	91%	1,113,645	209,403	133%	108%
鉛蓄電池	118	541	108%	152%	1,017	4,386	119%	144%
ニカド	15,803	1,401	143%	142%	125,273	11,569	164%	159%
ニッケル鉄	0	0	－	－	1	1	69%	61%
ニッケル水素	16,245	3,892	117%	120%	122,258	30,817	129%	117%
リチウムイオン	94,476	17,830	98%	88%	791,381	151,605	131%	110%
その他の二次	8,905	1,471	90%	56%	73,716	11,025	124%	58%
全電池合計（輸 入）	83,862	6,785	119%	120%	661,393	58,738	111%	123%
一次電池計	76,823	1,237	120%	147%	605,247	7,910	110%	96%
マンガン	20,979	236	135%	146%	154,410	1,544	101%	94%
アルカリ	43,419	468	113%	108%	349,519	3,662	104%	95%
酸化銀	227	5	115%	71%	3,669	120	120%	199%
リチウム	8,169	205	118%	116%	67,724	1,660	158%	81%
空気亜鉛	2,070	35	89%	71%	16,127	278	269%	107%
その他の一次	1,960	289	227%	1977%	13,799	646	143%	171%
二次電池計	7,039	5,548	112%	115%	56,146	50,828	121%	129%
鉛蓄電池	546	1,657	116%	125%	4,953	15,750	110%	117%
ニカド	752	195	62%	89%	5,185	1,811	83%	95%
ニッケル鉄	0	0	4%	41%	19	13	34%	121%
その他の二次	5,741	3,695	125%	113%	45,989	33,254	129%	139%