

# でんち

社団法人 電池工業会

BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

〒105-0011

東京都港区芝公園三丁目5番8号

機械振興会館内

電話 (03) 3434-0261 (代)

ホームページ <http://www.baj.or.jp/>

ご意見・お問い合わせ <http://www.baj.or.jp/contact/>

発行人 杉野一夫

平成20年1月1日



## 平成20年・年頭のご挨拶

社団法人 電池工業会

会長 本間 充

新年明けましておめでとうございます。  
平成20年の新春を迎えるにあたり、  
一言ご挨拶を申し上げます。

昨年の回顧と今年の展望を申し上げます前に、日頃より電池工業会の発展と成長にご厚情を賜っております関係各位に対しまして心より感謝を申し上げます。

さて、昨年の世界の景気動向は、米国を発端として発生し、世界の金融市場を混乱におとしめた、サ



プライムローン問題が、世界の経済に大きな影を落としたものの、中国を始めとしたアジア経済は好調裡に推移し、又、欧州市場の景気も好調に推移、若干、米国の景気は後半、減速感があったものの、何とか持ちこたえたと云う感を強く持っています。一方の日本市場の景気においても、後半若干の停滞

感は見られたものの、全体的には、堅調な企業業績に支えられ比較的好調に推移した感を強くしています。

然しながら、頻発する地球規模での異常気象問題、それに警鐘を促す様に、異常な程の原油価格の高騰、そして、原材料価格高騰と、将来への道筋に、何となく薄暗い霞の様なものが掛かっているように感じますのは、私だけでしょうか？

振り返りますと、昨年の平成19年の電池業界には、2つの大きな課題がありました。一つは、原油価格高騰並びに、原材料価格高騰による収益の圧迫、もう一つは、一昨年夏のノート型パソコンの電池発火問題を発端として、携帯電話用電池にも広がったリチウムイオン二次電池の安全性という二つの課題がありました。

原材料価格高騰の課題に関しては、自動車用バッテリーの主要材料である鉛価格は、足元の水準はピーク時よりは、若干緩和傾向にあるものの、依然高値で推移しておりますが、この一年で3倍近くの水準に達した事もありました。又、リチウムイオン二次電池の主要材料であり、ニカド、ニッケル水素電池にも使用されるコバルトにおいても、40ドルを超え、これまた3倍近い高騰、ニカド電池、ニッケル水素電池の主要材料であるニッケル、乾電池に使用される亜鉛も一時の最高値の状態は脱したものの、依然として高水準の価格で推移しています。

各電池メーカーでは、これらを吸収すべく、必死でコストダウンの取り組みを強化すると共に、一部製品の値上げも実施しましたが、これら材料の高騰が、電池メーカーの収益に大きな影響を及ぼした事は事実です。

この状況は、今年、急速に良化するとは思えませんので、電池メーカー各社において継続した粘り強い、取り組みが必要となるものと思えます。

一方のリチウムイオン電池の安全性の課題に関しては、経済産業省のご指導の下、JEITA（電子情報技術産業協会）と連携して、電池を安全に安心して、

お使い頂く為の、ガイドライン“ノート型PCにおけるリチウムイオン二次電池の安全利用に関する手引書”を作成し、公開しましたが、この取り組みと前後するように、リチウムイオン電池の安全性の課題が、携帯電話へと波及し、結果的に電気用品安全法（電安法）改正によって、携帯機器など、他の用途向けのリチウムイオン二次電池パックが規制対象製品となる事となりました。

日本国内においては、国の定める安全基準を満たすことを示す、“PSEマーク”が無いリチウムイオン二次電池は、本年11月以降は販売が出来なくなります。

現在、各社において、この基準を満たす製品造りが精力的に行われていますが、私達、日本の電池メーカーは、これからも安全性向上に関する技術開発で世界をリードし、電池使用において、消費者の皆様へ安全上の不安を与えることが無いよう、取り組んで参る所存です。

電池の安全な使用には、電池そのものの安全性を高める事も勿論必要ですが、一方では、消費者の皆様へ、より正しい電池の使い方を十分に理解して頂く事も重要です。

平成20年度は広報活動を一段と強化し、リチウムイオン二次電池に限らず、あらゆる電池の安全使用に関する啓発活動に注力して参ります。

又、従来からの課題として、自動車用バッテリー回収のスキームの構築がありますが、昨年中断していましたが関係諸団体様との話し合いも、昨年11月に再開致しました。

本年こそは、具体的な活動の開始に漕ぎ付けるべく、引き続きSBRA（鉛蓄電池再資源化協会）にて精力的に推進して参りますので、関係各位の、より一層のご支援ご協力を賜ります様お願い申し上げます。

また、その他の電池の回収、再資源化についても将来を見据え、研究開発に着手致しております。

現代社会における電池の役割は、“縁の下の力持ち”的な物ですが、その位置付けは、今後益々大きくな

り、“社会に無くてはならないもの”になってきています。

明るい未来の実現は、機器のモビリティ向上、ユビキタス時代の進化、成長に大きく貢献する高性能な電池なしでは為し得ない！！と云っても過言ではありません。

当工業会は一丸となって、世界の最先端電池技術を、更に発展させ社会の期待に応えて参る所存であり、関係省庁ならびに、関係各位のご指導、ご支援をお願い申し上げます。

さて話は変わりますが、当電池工業会は、平成19年度で設立10年の節目を迎えました。

歴史を振り返りますと、昭和13年（69年前）に発足の蓄電池製造組合、昭和17年（65年前）発足の日本乾電池工業組合、及び、昭和23年（59年前）発足の日本携帯電灯工業会が、“電池業界は一つ”をキーワードに、平成9年4月に統合し、新生の社団法人電池工業会が誕生して、昨年で10年になりました。

結びとなりましたが、会員お会社の益々の発展と、本日ご参集頂きました皆様方のご健勝、ご多幸をお祈り申し上げ、大変楚辞ではございますが、年頭の挨拶とさせていただきます。

本年もどうか何卒宜しくお願い申し上げます。

以上

## 新年のご挨拶

経済産業省商務情報政策局長 岡田 秀一

新年あけましておめでとうございます。平成20年の新春を迎えるにあたり、私の所信の一端を申し述べさせていただきます。

人口の減少や高齢化の進展など経済社会構造が変化中、国民一人ひとりが未来に夢や希望を持ち、安心して生活できる社会をつくっていくためには、経済成長力を強化し、持続させることが何よりも必要です。

商務情報政策局は、IT投資の拡大とITの活用による幅広い産業・組織の競争力強化、そして、日本経済の約7割を占めるサービス産業の生産性向上等を通じ、「自立と共生」を基調とする豊かな国づくりに貢献してまいります。

IT投資の遅れている中小・小規模企業を中心に我が国企業のIT投資を拡大するとともに、ITの機能を最大限に活用して、経営を効率化し、生産性を向上させるため、引き続き「IT経営応援隊」を全国に派遣するな



ど、中小企業等に対するきめ細かいサポートを通じてIT経営の普及を促進するとともに、本年はさらに、インターネットを活用して専門知識のない中小企業でも安価かつ容易にソフトウェアを利用することができるサービス（SaaS）の共通基盤整備等に取り組みます。

IT社会は安全・安心でなければなりません。飛行機、鉄道、金融などの生活に密着した社会インフラがIT化、大型化、複雑化しており、小さな不具合により全体が動かなくなり、社会に大きな影響を与える事例が近年数多く発生しております。昨年は、甘利経済産業大臣の指示により情報システムの安全性の緊急点検を行いました。本年も情報システムの信頼性向上に向けた取組を進めてまいります。加えて、情報システムのセ

セキュリティの分野でアジアの国々との連携を図り、国際的な協力の下に安全・安心なIT環境の整備を進めます。

本年は洞爺湖サミット開催の年であり、世界が直面する地球環境問題の解決に向けた取組を一層加速化しなくてはなりません。ITは、環境問題の解決にあたって大きな可能性があります。昨年12月、甘利経済産業大臣主催の下「グリーンITイニシアティブ会議」を開催し、「IT機器の省エネルギー」と「ITを活用した社会の省エネルギー」を両輪とする「グリーンIT」という考え方を発表しました。本年はその具体化に向け、内外の幅広い企業・団体・関係機関等が一体となってこの問題に取り組む「グリーンIT推進協議会」の活動を強力に支援するとともに、広く海外の関係者と協力して「グリーンIT国際シンポジウム」を開催するなど、「グリーンIT」を強力に進めてまいります。

日本のサービス産業は雇用とGDPの7割近くを占めるにもかかわらず、生産性の伸びは欧米に比べ総じて低いと言われております。日本経済の成長力を強化するためには、製造業とともにサービス産業を「双発のエンジン」としていかなければなりません。

経済産業省は、昨年5月に設立された「サービス産業生産性協議会」（代表幹事：牛尾治朗 牛尾電機代表取締役会長）と連携し、サービス産業の生産性向上を実現するための手法や基盤づくりに向けて精力的に取り組んでいます。製造業の生産管理ノウハウをサービス業に活用し、経験と勘に頼るサービス業に科学的・工学的手法を導入することや、サービスの品質を顧客の視点から業種を超えて比較できる顧客満足度指数を開発すること、サービスの品質に関する消費者へ

の情報提供を目的として第三者機関が事業者の認証を行う際のガイドラインを策定することなどを通じて、消費者の視点から信頼されるサービス市場の構築を進めます。既存の概念にとらわれず、消費者の潜在的なニーズを掘り起こし、サービス提供プロセスを革新することによって新しい付加価値を生み出す企業を「ハイ・サービス日本300選」として選定し、紹介してまいります。多様なサービス産業の各分野の適性を踏まえつつ、業種横断的な課題の解決を図り、サービス産業の生産性拡大に努めます。

さらに、地域の再生・活性化を実現するため、地域の特色ある産業などを観光資源として集客交流の拡大に結び付け、観光・集客サービスの競争力を強化する取組を支援するとともに、世界の富裕層を含む外国人観光客の訪日を促進するため、歴史・文化・伝統等「本物」の和の魅力を発信できる人々のネットワーク化を支援します。

今後、一層の成長が期待されるコンテンツ分野については、昨年、映画やドラマ、コンピュータグラフィックスなど、幅広いコンテンツイベントを融合させた第一回「JAPAN国際コンテンツフェスティバル（コ・フェスタ）」を官民一体となって開催いたしました。コ・フェスタを世界に冠たるイベントとして育て、コンテンツの分野横断的な連携を進め、日本のコンテンツ産業のグローバル化を支援してまいります。

本年も、明るく、楽しく、わかりやすい政策の推進に向け全力を尽くしてまいります。皆様の御健勝と一層の御活躍を祈念いたしまして、新年のごあいさつといたします。

# 『2007プロ野球最優秀バッテリー賞』表彰式開催

今回で17回目を迎えた『2007プロ野球最優秀バッテリー賞』（電池工業会とスポーツニッポン新聞社の共催）の表彰式が、12月8日有明コロシアムで開催されました。

昨年から従来のパーティ形式を改め、子どもたちを招いての野球教室形式と大幅に変更になりましたが、今年で2回目とあって授賞式もスムーズに進行しました。招待された子どもたちは、直接プロ野球の選手と接することができ、また野球教室では野球の指導を受け、電池〇×クイズでは正解者には選手のサイン入りグッズが当たるなど楽しいひと時を過ごすことができました。

2007年のプロ野球最優秀バッテリー賞は、セ・リーグからはリーグ優勝に貢献した巨人の高橋尚成投手と阿部慎之助捕手、パ・リーグからは防御率1.82のロッテの成瀬善久投手と里崎智也捕手の各選手に贈られました。

巨人の阿部捕手は2002年以来2度目の受賞で、本塁打33本、4番打者を務めるなど攻守にわたって巨人の要として優勝に貢献しました。また、高橋投手は年間14勝をあげるなどリーグ1の成績で貢献しました。

ロッテの里崎捕手も2005年以来2度目の受賞で、成瀬投手をリードして年間16勝、防御率1.82の成瀬投手の成績を導くなど、チームの勝利に貢献しました。高橋投手、成瀬投手は初めての受賞になります。

表彰式では、本間充 電池工業会会長から各選手に賞金100万円と、副賞としてカーバッテリー、アルカリ乾電池一年分が、山本進 スポーツニッポン新聞社社長から表彰盾が各々贈られました。

表彰式に引き続き、公募によって招待された少年野球10チーム（約120名）は、受賞選手との“記念撮影”、クイズを勝ち抜いて受賞選手のサインボールやサイン色紙がもらえる“でんち〇×クイズ”、元プロ野球の選手から直接指導してもらえる“野球教室”と盛りだくさんの内容をそれぞれが楽しみました。

お目当ての選手と接することができた子どもや、思い通りにクイズが答えられなかった子ども等、招待された子どもたちは感激と楽しさをからだ全体で表現していました。

事前にハガキ等で誰が「プロ野球最優秀バッテリー」に選ばれるかを当てるクイズでは、後日の抽選の結果、辻嘉人様、岡本慎一様、南木俊之様に10万円分の旅行券当たりました。また河合香奈様をはじめ100名の方には、4選手のオリジナルデザインのクオカード(1,000円分)を贈らせていただきました。



## 二酸化マンガンリチウム一次電池

先に、負極に金属リチウム (Li) を用いる一次電池をリチウム一次電池と総称することを説明しましたが (電池雑学33)、正極に二酸化マンガンを用いるものを二酸化マンガンリチウム一次電池と言います。電解液としては有機溶媒が用いられ溶質としてリチウム塩が1モル/L程度溶解されて用いられています。

当初、二酸化マンガンをリチウム電池の正極活物質として用いることは困難とされていましたが、400℃前後の温度で熱処理し結晶水を除去することで、良好な正極活物質となり得ることが分かり、昭和50年に開発されました。まず、昭和51年にコイン形の二酸化マンガンリチウム一次電池が液晶電卓に使用され、以後コイン形電池として各種小形電子機器に広く使用されるようになりました。カメラ用としては小形の円筒形電池 (CR-1/3N) が銀塩フィルムのカメラの露出計用として使用されました。昭和56年には円筒形電池を2個パックにした6V電池 (2CR5) が全自動カメラの主電源として使用され、その後CR-P2 (6V)、CR123A (3V) などのカメラ用電池も登場し、全自動カメラの普及とともに円筒形電池の採用が急速に広がりました。

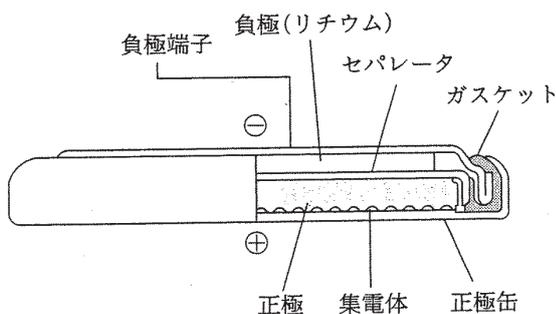


図1. コイン形リチウム電池構造例

二酸化マンガンリチウム一次電池は、国内外の多くの電池メーカーで生産され、リチウム一次電池の大部分の生産がこの電池で占められています。

リチウム一次電池の中で、二酸化マンガンリチウム一次電池は早期にJISの制定が行われ、昭和57年に「JIS C8512二酸化マンガンリチウム一次電池」の制定が行われました。(平成19年に、「JIS C8515一次電池個別製品仕様」の制定で、JIS C8512は統合され廃止されました。)

電池記号は、IECにおいて形式記号「C」が用いられており、JISにおいても同様の「C」で表現されています。電池は、CR2450、CR2025、CR2016等で表されますが、Cは二酸化マンガンリチウム一次電池を、Rは円形を、数字は最初の2桁が電池直径を、最後の2桁が電池厚みを、それぞれ示しています。また、パック電池は、2CR5、CR-P2、等で表されますが、例えば2CR5は二酸化マンガンリチウム電池を2個直列に接続し、最大高45×最大幅34×最大厚17mmのケースに収納したものを示しています。

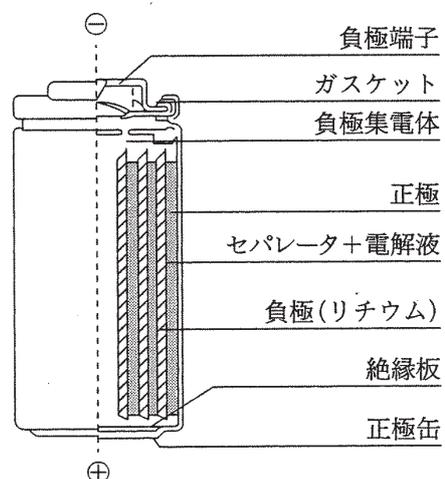


図2. 円筒形リチウム電池構造例

# 平成19年12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	6日(木)	広報総合委員会	バッテリー賞実施の最終打合せ、他。
	8日(土)	2007プロ野球最優秀バッテリー賞授賞式	電池工業会 & スポニチ主催で有明コロシアムにて授賞式開催。
	26日(水)	蓄電池設備整備資格者講習実施委員会	東京都、神奈川県及び茨城県で開催した蓄電池設備整備資格者講習の修了考査について可否を判定した。
二次電池部会	2日(日)	据置アガリ分科会	平成20年度JISC8706改正審議、他。
	3日(月)	電気自動車用鉛分科会	SBA平成20年度計画審議、他。
	4日(火)	EV用電池委員会	SBAG1221最終案審議。 次世代電源情報及びJARI情報交流。
	5日(水)	電気車鉛分科会	IEC60254改正審議、他。
	5日(水)	資材委員会	自動車用電池新リサイクル・スキームの検討、他。
	6日(木)	自動車用電池委員会	自動車用電池新リサイクル・スキームの検討、他。
	7日(金)	自動車鉛分科会	二輪自動車蓄電池分科会資料とりまとめ審議、他。
	11日(火)	直需分科会	自動車用電池新リサイクル・スキームと直需分科会の課題、他。
	11日(火)	電源システム標準化委員会	JSC8702小形制御弁式鉛蓄電池改正審議。 SBAG0304改正案審議。
	12日(水)	産業電池リサイクル委員会・電気車用電池リサイクル分科会	産業用電池リサイクルスキームの検討/フォークリフト用電池リサイクルスキームの検討。
	12日(水)	据置鉛分科会	SBAG0304制御弁式鉛蓄電池の技術指針改正案審議、他。
	14日(金)	充電器分科会	JISC4402「浮動充電用サリスタ整流装置」2004年版の改正審議、他。
	18日(火)	産業用電池技術サービス分科会	蓄電池設備の劣化診断指針(SBAG0606)2007年改正版の修正見直し、蓄電池設備の部品交換に関する第二次調査報告書(SBAR0604)2007版の修正見直し、蓄電池設備整備資格者講習テキストの改正審議、他。
	18日(火)	市販分科会	自動車用電池新リサイクル・スキームと市販の課題、他。
	21日(金)	用語分科会	SBA規格票追補版審議、他。
小形二次電池部会	5日(水)	業務委員会(臨時)	需要予測(07~09年)検討会。
	5日(水)	技術基準委員会	ガイドライン審議。
	6日(木)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
	10日(月)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
	11日(火)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
	12日(水)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
	12日(水)	小型二次電池部会	法制化動向報告、各委員会活動報告。
	14日(金)	工場環境委員会	ISO14001更新・定期審査などの情報交換。
	14日(金)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
	21日(金)	技術特別委員会	ガイドライン審議。
一次電池部会	26日(水)	業務委員会	11月度販売状況の検討及び動態確認、海外生産分の確認。
	3日(月)	技術委員会	各小委員会等活動報告、プライマリープロジェクト活動報告。
	5日(水)	環境対応委員会	回収廃電池状況調査報告、EU電池指令解説まとめ。
	12~13日	IEC/JIS小委員会	IEC/TC35関連審議経過報告、JISC8515、JISC8500関連審議。
	14日(金)	一次電池部会	プライマリーPJの内容審議、各専門委員会活動概要報告。
	19日(水)	業務委員会	プライマリーPJの内容審議。
21日(金)	資材委員会	下請法の勉強会・意見交換。	

## 自動車用バッテリーの負極添加剤を共同で開発

パナソニック ストレージバッテリー株式会社  
新神戸電機株式会社

パナソニック ストレージバッテリー株式会社（社長：末廣喜久光、本社：静岡県湖西市境宿555番地）と新神戸電機株式会社（社長：臼井正信、本社：東京都中央区明石町8番1号）は、2004年より、自動車用バッテリー事業の分野で、共同開発を進めてまいりましたが、このたび負極添加剤に関わる要素技術の開発に成功いたしました。

地球環境保全への関心が高まる中、京都議定書、自動車排気ガスに関する2012年の欧州CO<sub>2</sub>排出規制（120g/km）など、地球温暖化対策が世界規模で進んでいます。環境負荷低減に大きな効果を生むものとして、現在、ハイブリッド車が注目を浴びていますが、同時に、世界の自動車の大半を占めるエンジンの燃費向上、CO<sub>2</sub>削減が強く求められています。

このような背景から、各自動車メーカーは車両重量の軽量化やエネルギー回生システムによる燃費向上に注力しており、自動車用バッテリーには軽量・小形化、高入力化が要求されます。

両社では、自動車用バッテリーの軽量化には、主要材料である鉛活物質の利用率向上が不可欠との共通認識のもと、利用率向上のための開発を共同で進めてまいりました。今回開発した負極添加剤は、従来の添加剤と比較して活物質の比表面積すなわち反応面積を増大させ、併せて、反応生成物に導電性を付与する効果が大きいことから、負極活物質の利用率向上に大きく寄与するものである事がわかりました。今回の開発成果は、自動車用バッテリーの軽量化に大きく貢献できる要素技術となります。両社は、今回開発した成果のさらなる改良に努めるとともに、高入力化に関する共同開発も並行して進めており、実用化に向けて引き続き取り組んでまいります。

両社は、共同開発により得られた成果をもとに、プラットフォームの共有化による製造コストの削減を進め、さらには、高機能化・差別化技術の共同開発に積極的に取り組んでまいります。

# 10月度電池および器具販売実績（経済産業省機械統計）

（2007年10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
電池・器具総合計	516,749	74,611	98%	117%	4,972,570	657,906	99%	111%
全電池合計	516,110	73,853	98%	118%	4,966,582	650,049	99%	111%
一次電池計	356,849	12,129	95%	97%	3,491,923	113,371	99%	100%
マンガン乾電池	35,757	655	62%	74%	414,555	6,579	76%	82%
アルカリ乾電池計	125,659	5,370	120%	106%	1,044,929	46,414	106%	99%
単 三	73,849	2,625	125%	108%	602,264	22,922	111%	103%
単 四	34,262	1,335	124%	116%	293,294	11,532	104%	101%
その他	17,548	1,410	96%	94%	149,371	11,960	92%	91%
酸化銀電池	60,734	771	90%	98%	746,251	9,042	102%	108%
リチウム電池	117,061	4,369	95%	96%	1,112,098	42,128	103%	105%
その他の乾電池	17,638	964	84%	81%	174,090	9,208	91%	87%
二次電池計	159,261	61,724	103%	123%	1,474,659	536,678	101%	114%
鉛電池計	3,310	15,860	108%	144%	30,209	124,000	100%	113%
自動車用	2,353	10,272	112%	165%	20,952	71,404	100%	118%
二輪用	277	735	97%	121%	2,999	6,793	94%	103%
小形制御弁式	420	849	93%	98%	3,854	8,070	100%	101%
その他	260	4,004	115%	122%	2,404	37,733	101%	108%
アルカリ電池計	57,317	16,761	104%	139%	511,234	140,177	94%	130%
完全密閉式	22,258	4,360	95%	158%	225,921	38,724	83%	121%
ニッケル水素	35,051	12,250	110%	135%	285,199	98,867	105%	136%
その他のアルカリ電池	8	151	80%	65%	114	2,586	90%	92%
リチウムイオン電池	98,634	29,103	103%	107%	933,216	272,501	105%	108%
器具計（自主統計）	639	758	81%	71%	5,988	7,857	88%	80%
携帯電灯	395	338	88%	85%	3,105	2,956	90%	92%
電池器具	244	420	72%	63%	2,883	4,901	85%	75%

## 10月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2007年10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）	265,943	37,566	93%	112%	2,702,638	345,830	98%	112%
一次電池計	131,058	3,173	93%	101%	1,403,532	32,082	99%	110%
マンガン	22,672	320	62%	77%	262,069	3,483	70%	84%
アルカリ	30,305	617	129%	148%	242,859	4,508	119%	118%
酸化銀	26,576	373	89%	92%	389,376	5,381	108%	120%
リチウム	49,915	1,768	100%	99%	490,482	18,113	107%	112%
空気亜鉛	1,485	30	83%	88%	16,099	269	103%	101%
その他の一次	104	66	48%	82%	2,647	329	107%	116%
二次電池計	134,885	34,393	94%	114%	1,299,106	313,748	96%	113%
鉛蓄電池	247	1,047	155%	192%	1,850	8,533	49%	145%
ニカド	18,397	2,745	99%	156%	185,846	23,159	81%	101%
ニッケル鉄	0	0	—	—	3	5	81%	54%
ニッケル水素	16,019	5,162	98%	173%	139,195	39,933	84%	139%
リチウムイオン	88,021	22,187	97%	101%	848,340	215,006	107%	111%
その他の二次	12,200	3,252	68%	105%	123,873	27,113	75%	97%
全電池合計（輸 入）	83,498	8,783	116%	126%	674,324	78,658	109%	117%
一次電池計	72,015	1,273	114%	93%	579,446	12,209	108%	99%
マンガン	10,275	124	76%	87%	84,070	980	73%	76%
アルカリ	50,546	740	136%	121%	391,386	5,735	121%	121%
酸化銀	398	11	310%	225%	2,621	72	85%	92%
リチウム	8,554	284	98%	76%	80,801	3,978	114%	119%
空気亜鉛	826	34	34%	96%	7,277	276	70%	93%
その他の一次	1,416	80	99%	40%	13,290	1,169	116%	46%
二次電池計	11,484	7,510	136%	134%	94,878	66,449	112%	121%
鉛蓄電池	642	2,397	85%	128%	6,500	21,406	87%	118%
ニカド	2,035	416	129%	108%	14,629	4,165	97%	95%
ニッケル鉄	146	40	2984%	339%	248	158	149%	70%
その他の二次	8,661	4,657	141%	140%	73,501	40,720	118%	126%