

# でんち

一般 電池工業会  
社団法人 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 淡路谷隆久

平成29年2月1日

## 新年賀詞交歓会を開催

一般社団法人電池工業会は、平成29年1月12日、ザ・プリンスパークタワー東京にて「平成29年新年賀詞交換会」を開催した。また、これに先立ち同ホテル内の別会場にて「平成28年度優良従業員表彰式」を実施した。



### 一般社団法人電池工業会 依田会長挨拶

新年あけましておめでとうございます。2017年の新春を迎えるにあたり、一言ご挨拶を申し上げます。日頃より電池業界のご理解と発展に、ご厚誼を賜っております関係各位に対しまして心より感謝申し上げます。

思い返せば、昨年は、年始より大きなニュースに驚かされた1年でした。北朝鮮の水爆実験、頻発するテロ、そして5月には英国のEU離脱といったニュー

ス。経済においても、東京株式市場が年始から6営業日続けて値下がりするという前代未聞のスタートとなり、日経平均は一時16,000円台まで下落しました。上半期だけで年間の重大ニュースが出そろったかに見えましたが、11月にはトランプ氏の次期大統領選出というビッグサプライズがあり、それに伴う円安・株高で幕を閉じました。

電池工業会の取り組みとしましては、昨年10月に「コイン形リチウム一次電池 誤飲防止パッケージガ

イドライン」を発行しました。会員メーカー各社は、このガイドラインに準拠した、幼児が素手で開けられないパッケージを、2018年3月を目途に順次、市場に導入していく予定です。また、東京慈恵会医科大学との共同研究により、コイン形リチウム一次電池を誤飲し、食道に電池が停滞した場合の影響を解析して、電池改良の目標設定と改良への足掛かりをつかむ取り組みを行っています。

工業会では、安全で安心な電池を消費者の皆様にお届けすべく、今後も取り組みを継続していく所存でございます。

さて、2016年は自動車メーカーにとっても大きな方向転換のあった1年でした。ドイツを中心とした欧州の新車メーカーはEV化への動きを加速しております。中国は国策としてEVとPHEVの普及を推進しており、購入者に対する補助金や充電インフラ設置に対する補助金を支給しております。中でもディーゼル車の排出ガス規制で不正のあったVWは、一転してEVへのシフトを鮮明にいたしまして、「2025年までにEVを30車種投入して、25年に販売台数の20～25%をEVにする」とする計画を発表しています。

ここで1つ、簡単な試算をしてみましょう。世界の新車販売台数は現在、年間およそ9,000万台といわれています。先進国では、需要はこれ以上伸びないといわれておりますが、引き続きインドなどの途上国での需要拡大に伴い、将来的には1億台が見込まれると言われております。仮にそのうちの10%がEVとすると、世界で生産・販売されるEVは1,000万台です。1台のEVに搭載されるリチウムイオン電池の容量を仮に100KWhとすると、1,000万台×100KWh=1,000GWhものリチウムイオン電池の需要が生まれます。2015年の車載用リチウムイオン電池の世界の生産能力はおよそ30GWhでしたので、ざっと33倍のリチウムイオン電池が必要ということになります。

とはいえ、最近の予測では2025年のEV販売台数は250万台と言われております。先ほどと同様の計算では、リチウムイオン電池の需要は250GWhですから、1,000GWhになるまでには、さらに5年～10年くらいかかるかもしれません。

いずれにしましても、車載用リチウムイオン電池の市場規模がこれから更に拡大していくことには変わりはありません。このような状況を見据えて、工業会としましてもリチウムイオン電池関連の国際規格

化でリーダーシップを発揮してまいりる所存でございます。

今後とも、関係省庁ならびに関係各位のご指導、ご支援を宜しくお願い申し上げます。

結びに、今年の干支、丁酉（ひのと・とり）を陰陽五行で解釈すると、“ひのと”は「火（ひ）」、“酉”は「金（かね）」と書いてごんと読むようですが、火と金は相性が悪く“相剋”の関係と言われているそうです。相剋、即ち「対立・矛盾する2つのものが互いに相手に勝とうとして争うこと」であり、色々な意味で競争が激化する年と読み解くこともできそうです。もっとも、ビジネスの世界において競争は日常茶飯事の出来事であり、常に“治に居て乱を忘れず”を肝に銘じている私たちにとっては、チャンスの年にもなり得るのではないかと考えます。

願わくば、2017年が会員各社様の飛躍の年とらんことを祈念致しまして、年頭のご挨拶といたします。

## 経済産業省商務情報政策局情報通信機器課 三浦章豪課長挨拶



明けましておめでとうございます。年始にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

先ほど、会長のお話を伺わせていただきながら、昨年はいろいろなことがあったなと思い出しております。熊本で地震がございましたが、工業会には非常に助けていただいたなと思い出しました。初期の混乱している中で、電池等々の日用品の手配を迅速に対応していただき、改めて御礼を申し上げたいと思います。

足元の経済状況でございますが、安倍政権が始ま

り4年がたったわけですが、名目GDPが44兆円増え、雇用も110万人近く増え、企業収益も過去最高という状況で、経済の方の循環は着実に回り始めている状況かと思えます。他方、海外に目を転じますと、イギリスのEU離脱をはじめ若干保護主義的な動きが進んでいることが気になります。背景としては、中間層の二極化ということが言われております。格差が広がりつつある中で、こういう動きが出てきております。

政治的に安定をしている我が国においては、いかに成長と分配の好循環を実現し、グローバルに各国が抱える悩みに対してこうしたやり方もあるということを示していければという心づもりで、経済運営に取り組んでいきたいと思う次第でございます。その為に、最終成長が大事でございます。AI、IoT、ロボティクスといった日本の得意分野を活かしながら経済・社会をいかに変えていけるかという事に引き続きチャレンジしていきたいと思っております。

更には、分配という意味では、「働き方改革」というものを官邸主導で強力に押し進めているところでございます。長時間労働をどうするのか。単に働く時間を短くするだけでは経済が弱まるばかりですので、生産性を向上させる為に、事業の得意分野、高成長分野に人を移動するのをどう円滑にしていくのか、などを併せて考えながら、全体の生産性を高めていくなかで、働き方を改革して、暮らしと経済の両立を目指していきたいと思っております。

地域によっては、時折なかなか厳しい状況が続いているという声も伺います。分配という意味では、さらには、地域・経済・中小企業が大事かと思っております。皆様をお願いして、ただいま下請法の改革に取り組んでおります。こうしたことを通じて、成長と分配の好循環を実現していきたいと思っております。

2020年には東京オリンピック・パラリンピックが開催されます。さらに、2025年には、大阪、関西地域で万博開催に手を挙げようかとしている機運が高まってきております。そうした中で、電池でございます。会長から詳しいお話がございましたが、次世代自動車とか、ゼロエミッションハウスというものが代表的なものであるとおもいますが、家庭でいかにエネルギー使用効率を上げるものにおいても、電池は極めて重要なキーデバイスである。電池は、自

動車はもとより、様々なものにおける競争力を支えていくものであると私どもは認識しており、今後どのようなお手伝いの仕方があるのか議論を重ねてきております。今年、将来に向けて次世代電池をどうするかなどの話を含めて、皆様方と相談をさせていただきながら進めさせていただければありがたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

最後になりますが、今年一年、ここにお集まりの皆様のご商売の飛躍、皆様方のご健勝を祈念いたしまして私の挨拶とさせていただきます。本日は、おめでとうございます。どうもありがとうございました。

引き続き乾杯の音頭は、千歳副会長が務め、会は活況を呈した。賀詞交歓会は、正・賛助会員各社、関連企業、関連団体などの関係者約350名の出席を得て、終始活発な雰囲気で行われ、田村副会長による中締めで盛会裏に終了した。



## 優良従業員表彰

新年賀詞交歓会に先立ち、平成28年度優良従業員の表彰式が行われ、依田誠会長より各受賞者に賞状と記念品が授与されました。

今回受賞の榮譽に輝いたのは、次の12社15名の方々です。尚、石本紀広様は、ご都合により欠席されました。

### 受賞者（順不同、敬称略）

逸見 哲蔵（エナックス株式会社）	戸塚 秀昭（株式会社 東芝）
橋本 衛（NECエナジーデバイス株式会社）	寺本 順（東芝ライフスタイル株式会社）
勝 公典（FDKエナジー株式会社）	石本 紀広（パナソニック株式会社）
鈴木 好之（FDK株式会社）	船木 満（パナソニック株式会社）
川岸 晶（株式会社 GSユアサ）	平野 達己（日立化成株式会社）
竹内 知己（株式会社 ジーエス・ユアサ テクノロジー）	森脇 成之（日立マクセル株式会社）
中村 重蔵（セイコーインスツル株式会社）	鈴木 勝久（古河電池株式会社）
富樫 和男（ソニーエナジー・デバイス株式会社）	





# レドックスフロー電池を用いた 大型蓄電システムの見学

化石燃料の利用により発生する温室効果ガスを削減するため、環境への負荷が少ない太陽光や風力などの再生可能エネルギーの導入拡大が世界的に進められています。しかし、再生可能エネルギーの出力は天候などによって大きく変動することから、発電した電力を大量に電力系統に接続する場合、電圧上昇や周波数変動といった問題が生じる可能性があります。

これらの問題に対する対策の一つとして、発電した電力を貯蔵・管理する種々技術が注目されており、特に、蓄電池の活用には大きな期待が寄せられています。基幹系統の変電所に大型蓄電池を設置し、再生可能エネルギーの出力変動に対する新たな調整力としての性能実証、及び最適な制御技術を確立するため、経済産業省「平成24年度大型蓄電システム緊急実証事業」の補助事業として、大型蓄電システムが平成27年12月に北海道電力株式会社南早来変電所様に設置され、現在、精力的に実証試験が行われています。

このシステムの心臓部にあたる蓄電池には、定格出力：15,000 kW、蓄電容量：60,000 kWhの住友電気工業株式会社様製レドックスフロー電池が用いられています。同電池は、バナジウムイオンを含む溶液を循環させながら、そのイオンを電気化学的に酸化還元することにより、電力を貯めたり、放出したりする蓄電池であり、酸化還元反応により電力の入出力をおこなうセルスタック、溶液を蓄える溶

液タンク、及び溶液を循環させるためのポンプなどから構成されています。尚、レドックスフロー電池は入出力部（セルスタック）と容量部（溶液タンク）とが独立しているため、目的に応じて電池設計の自由度が高いという特徴を持っています。

ポストリチウムイオン電池のような新しい電池に用いる材料開発には、極めて長い時間を要するため、車載用途のみならず、大型蓄電システムなどの幅広い用途を視野に入れて種々開発を行う必要があります。そこで、ポストリチウムイオン電池に関する可能性検討を進めている新種電池研究会では、今回、北海道電力株式会社様のご厚意により、南早来変電所に設置されている大型蓄電システムを見学させていただき、レドックスフロー電池に関する知識を深めました。

当日、北海道電力株式会社様より大型蓄電システム、及び平成27年12月から平成31年3月までの約3年間における下記実証内容等の説明を受けました。

- ①レドックスフロー電池の各種性能（容量、効率、保守性など）の評価
- ②風力や太陽光発電の出力状況を把握しながら、周波数維持を担っている火力発電などとも協調し蓄電池の制御を行う「蓄電池制御システム」の開発・評価
- ③気象予測や北海道内の風力・太陽光発電予測について実績がある気象会社と共同で、北海道内の風力・太陽光発電所を対象とした気象・発電量予測手法の開発・評価



大型蓄電システムが収納されている2階建ての建屋



大型蓄電システムと建屋の模型



溶液タンクに圧倒される新種電池研究会のメンバー

また、レドックスフロー電池は電池反応原理が溶液中の金属イオンにおける価数変化のみであるため、充放電サイクル寿命が長く、溶液の劣化がほとんどないことを説明していただき、同電池の有望性を再認識しました。

その後一同は、大型蓄電システムを見学させていただきましたが、小中学校の体育館の4倍程度に相当する2階建ての建屋（設置面積は約5,000 m<sup>2</sup>）の2階に収納されたセルスタックや、1階に設置された溶液タンクの大きさに圧倒されました。

セルスタック、溶液タンク、及び熱交換機を接続するため、太いパイプが建屋を縦横無尽に走っている姿は、従来の電池に対するイメージとは大きく異なり、あたかも化学工場におけるプラントの様子を呈していました。また、建屋内には人影はほとんどなく、この大型蓄電システムが高いレベルで自動運転されていました。

新種電池研究会では、今回得られたレドックスフロー電池に関する知見をもとに、ポストリチウムイオン電池に関する可能性検討を加速していきます。

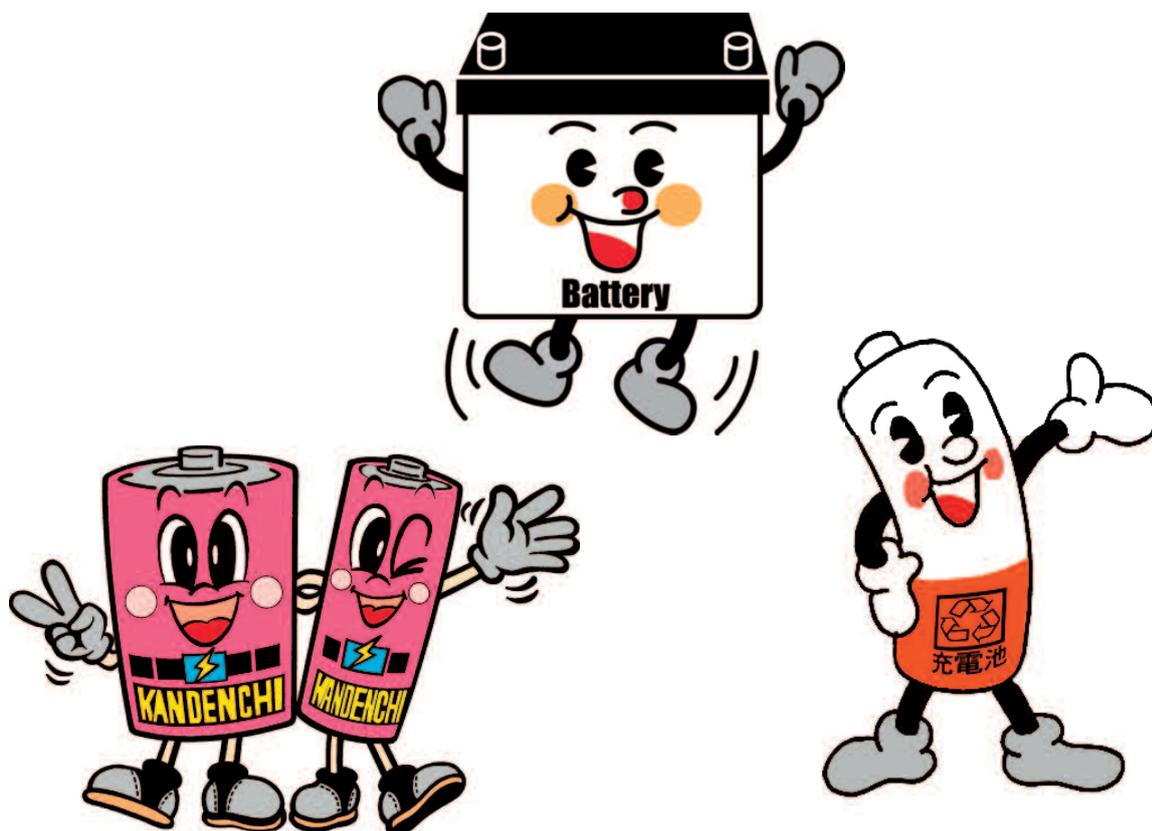
（新種電池研究会）

# 「電池は正しく使いましょう」 PRキャンペーン終了しました

平成28年度電池月間キャンペーンイベントの「電池は正しく使いましょう」PR キャンペーンクイズは、平成28年11月11日～12月31日にかけて実施いたしました。キャンペーン期間中、新聞、雑誌、ホームページ等で広くキャンペーン内容を告知した結果、全国各地より多数の応募がありました。

キャンペーン広告は、①未使用・使用済みのボタン電池は、子供の手の届かない場所に保管 ②電池交換は、子供の目にふれないところで行なうなどからなる4項目にわたる「コイン形電池・ボタン形電池の乳幼児の誤飲防止」に関するものと「電池の安全で正しい使い方」についてPRする内容で、期間中に寄せられた応募は、25,717通にのぼりました。

厳正なる抽選の結果、10万円分の旅行券は、M・A様（福島県）、T・H様（神奈川県）、Y・M様（神奈川県）の3名の方が、1,000円分のQUOカードは、T・S 様（兵庫県）を含め100名の方が当選されました。



# 平成29年 1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	12日(木)	平成28年度優良従業員表彰式	正会員会社の内、12社15名の優良従業員を表彰。
	12日(木)	平成29年賀詞交歓会	会員各社、マスコミ、OB等、約350名の方のご出席。
	18日(水)	第206回 講習実施委員会	沖縄県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(金)	国際環境規制総合委員会	地域別動向のアップデート、来年度の事業計画、他。
	20日(金)	広報総合委員会	次年度の事業計画、でんちフェスタの会場について、電池月間PRキャンペーン抽選会、他。
	23日(月)	新種電池研究会	新種電池に関する情報交換、来年度の事業計画、他。
二次電池部会	10日(火)	JIS D 5301 ワーキンググループ	JIS D 5301改正内容の審議。
	13日(金)	自動車鉛分科会	IEC60095、JIS D5301の制定改正審議、他。
	16日(月)	用語分科会	SBA S 0402/0406の改正審議、他。
	18日(水)	据置鉛分科会	JIAS C8704、JEM規格の審議、他。
	19日(木)	産業用電池技術サービス分科会	蓄電池整備資格者講習テキスト見直し、他。
	19日(木)	産業用電池リサイクル委員会	広域認定変更申請の状況審議、他。
	20日(金)	PL委員会	16/上のバッテリー爆発事故状況、爆発事故低減啓発活動について。
	20日(金)	自動車技術サービス分科会	プレジャーボートトラブル防止啓発対応、他。
	20日(金)	充電器分科会	分科会資料-09、-05の改正審議、蓄電池設備整備資格者講習テキストの見直し。
	23日(月)	資材分科会	共用金型の進捗状況、供給困難部材状況、他。
	23日(月)	据置アルカリ分科会	SBA 規格改正審議、他。
	23日(月)	JIS C8704ワーキンググループ	JIS C8704改正審議。
	27日(金)	技術委員会	年間活動報告、IEC規格、JIS規格、SBA規格審議、他。
	31日(火)	JIS D 5301ワーキンググループ	JIS D 5301 改正内容の審議。
	二次電池第2部会	10日(火)	大形カスタムワーキンググループ
16日(月)		普及促進委員会	蓄電システムの普及促進検討。
17日(火)		リチウム二次分科会	IEC61960-4 CD審議、IEC62899-501-1 CDV審議、JIS C 8711及びJIS C 8712の改正の進め方検討。
18日(水)		車載LIBワーキンググループ	非駆動用LIBのIEC規格策定。
24日(火)		国際電池輸送委員会	危険物輸送の国際会議に関する対応審議。
26日(木)		据置LIB分科会	IEC規格の検討。
27日(金)		産業用ニッケル水素分科会	IEC規格の検討。
一次電池部会	10日(火)	規格小委員会	IEC60086シリーズの検討。JIS C 8514改正審議、他。
	11日(水)	リチウムコイン二次電池 国際規格ワーキンググループ	IEC61960-4 CD コメント案審議。
	11日(水)	リチウム小委員会	IEC規格検討(フランクフルト会議のアクションアイテムフォロー)。リチウム電池輸送規制対応。
	18日(水)	環境規格ワーキンググループ	35/1366/NPに関する審議及び2月ANSI打合せの提案内容検討。
	18日(水)	ボタン電池回収推進委員会	来年度の事業計画検討、情報提供自主ガイドライン、他。
	26日(木)	誤飲対策セルワーキンググループ	各社での試験結果の共有、東京慈恵会医大での試験結果等について確認。

# 11月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2016年11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）

2011年1月より経済産業省の機械統計は「マンガン乾電池」を「その他の乾電池」に統合されました。

2011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「小形制御弁式」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。

「その他の鉛蓄電池」は「二輪自動車用」、「小形制御弁式」を含む。

（2011年～2012年は経済産業省機械統計の「酸化銀電池」は「その他の乾電池」を含む）

2012年より経済産業省の機械統計が「リチウムイオン蓄電池」は「車載用」が新設されました。

（2011年までの「リチウムイオン蓄電池」には「車載用」は含まれていません）

2013年より経済産業省の機械統計は「その他の乾電池」が削除されました。

	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	440,270	78,361	116%	118%	4,186,534	761,264	108%	105%
一次電池計	267,790	10,323	104%	104%	2,501,113	88,637	102%	101%
酸化銀電池	64,786	1,048	95%	90%	710,788	11,912	92%	88%
アルカリ乾電池計	129,415	6,417	112%	112%	929,335	42,772	107%	108%
単 三	67,804	2,816	113%	110%	502,702	19,557	110%	110%
単 四	41,210	1,820	111%	113%	288,221	11,816	106%	109%
その他	20,401	1,781	111%	115%	138,412	11,399	100%	105%
リチウム電池	73,589	2,858	98%	92%	860,990	33,953	106%	99%
二次電池計	172,480	68,038	144%	120%	1,685,421	672,627	118%	105%
鉛電池計	3,070	17,116	109%	109%	28,176	156,739	100%	102%
自動車用	2,382	11,157	110%	110%	21,186	97,576	101%	101%
その他の鉛蓄電池	688	5,959	106%	106%	6,990	59,163	99%	102%
アルカリ蓄電池計	45,451	15,170	120%	108%	492,209	165,256	102%	102%
ニッケル水素	40,497	14,135	124%	109%	431,601	153,822	109%	105%
その他のアルカリ蓄電池	4,954	1,035	98%	100%	60,608	11,434	68%	74%
リチウムイオン蓄電池計	123,959	35,752	157%	134%	1,165,036	350,632	127%	109%
車載用	74,243	23,868	226%	166%	584,112	214,408	148%	119%
その他	49,716	11,884	107%	96%	580,924	136,224	111%	95%

# 11月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2016年11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）

2012年より二次電池の輸入項目「その他の二次」が「ニッケル水素」「リチウムイオン」「その他の二次」に分かれました。

2016年より一次電池の輸入項目「アルカリ」が「アルカリボタン」「アルカリその他」に分かれました。

	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（輸 出）	222,519	42,213	121%	124%	2,415,377	423,565	116%	103%
一次電池計	81,074	2,001	89%	82%	1,052,667	26,222	105%	95%
マンガン	0	2	144%	206%	2	19	2%	32%
アルカリ	2,584	43	169%	95%	44,687	760	186%	123%
酸化銀	38,312	425	83%	75%	478,189	5,542	97%	85%
リチウム	40,115	1,501	92%	89%	528,455	19,347	109%	99%
空気亜鉛	0	0	—	—	973	12	141%	113%
その他の一次	63	30	172%	22%	361	542	88%	55%
二次電池計	141,446	40,211	154%	127%	1,362,710	397,343	126%	104%
鉛蓄電池	176	1,263	112%	117%	1,876	12,177	97%	99%
ニカド	2,374	225	92%	92%	33,490	2,771	55%	50%
ニッケル鉄	0	0	—	—	0	0	28%	16%
ニッケル水素	13,116	6,986	114%	128%	159,171	64,623	120%	111%
リチウムイオン	116,467	26,595	155%	146%	1,089,329	255,827	127%	117%
その他の二次	9,312	5,142	364%	76%	78,843	61,945	268%	71%
全電池合計（輸 入）	165,057	14,008	110%	97%	1,292,556	139,691	101%	98%
一次電池計	156,451	2,358	110%	97%	1,208,670	19,303	101%	87%
マンガン	17,393	201	87%	72%	158,767	1,665	121%	91%
アルカリボタン	3,563	23	—	—	32,750	248	—	—
アルカリその他	113,545	1,507	—	—	820,831	10,964	—	—
酸化銀	339	8	233%	167%	2,529	66	89%	79%
リチウム	14,940	491	111%	88%	132,983	5,047	102%	86%
空気亜鉛	6,671	113	118%	113%	60,654	988	120%	99%
その他の一次	0	16	26%	270%	157	327	36%	53%
二次電池計	8,606	11,651	115%	97%	83,885	120,388	100%	100%
鉛蓄電池	749	3,118	121%	109%	6,901	29,533	99%	98%
ニカド	25	120	21%	78%	980	1,559	85%	81%
ニッケル鉄	0	0	—	—	0	1	493%	118%
ニッケル水素	2,156	415	96%	70%	21,387	4,647	104%	84%
リチウムイオン	5,536	6,799	144%	93%	51,879	72,693	113%	106%
その他の二次	139	1,198	22%	112%	2,738	11,955	28%	85%