

11月11日～12月12日  
電池月間

# でんち

平成16年12月1日

BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

社団 法人 電池工業会

BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5-8  
機械振興会館内

電話 (03) 3434-0261 (代)  
E-mail. info@baj.or.jp  
ホームページ <http://www.baj.or.jp/>  
振替口座 東京8-91022  
発行人 杉野一夫  
定価1部郵送による年決め2,400円

## 「でんちフェスタ」開催

## 電池月間メインイベント

11月11日から12月12日は「電池月間」。本年も恒例行事として広報総合委員会が中心となって「でんちフェスタ」を実施した。また、12月2日には「プロ野球最優秀バッテリー賞」を予定している。

電池の正しい使い方と環境問題への意識啓発および電池に興味を持っていただくための、記念イベント「2004でんちフェスタ」を11月13日に、装いも新たに日本科学未来館で開催した。

午後1時には、17回目を迎えた恒例の社会福祉法人中央共同募金会・本田章博常務理事へ当工業会杉野一夫専務理事から単3形アルカリ乾電池3万本の寄贈を行った。又「みらいのでんち」アイディアコンテスト表彰式を行った。なお、表彰作品は当日展示した。

メインステージでは、来場者参加の電池○×クイズを行い会場はおおいに盛り上がった。ステージ横には今年お目見えした「電池ーズ」と云う電池型のロボットも登場し、楽しく「電池の正しい使い方」を話した。これには小さい子供たちが集まり、目を輝かせて見入っているのが印象的であった。

また、体験ゾーンでは、「オリジナル手作り乾電池教室」次には酢や塩水などから電解液を選択してマンガン乾電池を作り、この電池を使って「虎の子レース」と名づけた模型によるレースを行った。途中で止まるものやすばらしいスピードで走りきるものなど会場は電池の不思議を体験できたようでした。また、「くだもの」使ったり、炭を使って電池を作ってもらい、プロペラを動かす実験を行った。「乾電池くん」の着ぐるみも参加して、家族連れを中心に800名強の参加者に終日フェスタを楽しんでいただいた。



杉野専務理事挨拶



乾電池寄贈式



手作り乾電池教室



○×クイズ



くだもの電池



乾電池くん

# 「展示会ニュース」

本年度予定していました展示会をすべて終了しました。今年は「自動車点検フェスティバル」が台風に見舞われて一日中止になり、その対応に追われるなどのハプニングもありました。科学の祭典などの催しは「手作り乾電池教室」を開催し、モーターショーなどの展示会は「早めの交換キャンペーン」、バッテリーの点検を中心に啓発活動を行いました。

## ・青少年のための科学の祭典 2004

7月29日より8月1日まで、文部科学省が主催し、財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館で開催された。本催しは実験や工作を通じて科学に興味関心を持ってもらうことを目的に、平成4年から始まったものです。今年も韓国など海外から多くの子供たちが参加しました。



科学の祭典

## ・夢・化学・21

8月27日より29日まで、社団法人日本化学工業会、日本化学会などが主催して日本科学未来館で開催された。本催しは小学生を対象に化学実験を体験するものです。「手作り乾電池教室」を開催し、連日満席の状況で、定員をオーバーすることも度々でした。



夢・科学・21



## ・まなびピア愛媛 2004

(第16回全国生涯学習フェスティバル)

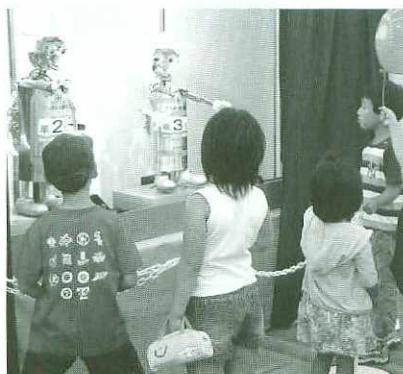
10月11日より13日まで、愛媛県下松山市など6都市で開催された。四国ではじめての開催となることから、四国共通の遍路文化に受け継がれる「お接待」のイメージで全国にアピールするため、「地域の歴史」、「伝統や文化」「地場産業」を次世代に伝えることを目的としています。



まなびピア

#### ・第28回交通安全フェア

9月19、20日、内閣府などが主催して東京ドームシティ プリズムホールで開催された。「みんなですすめる交通安全」をテーマに、「一日交通安全大使」に上戸綾さんを任命し、トークショーなどが展開された。「電池ーズ」と云う乾電池形のロボットによる「電池の話」やパネル、電池の展示を行った。



交通安全フェア

#### ・2004自動車点検フェスティバル

10月10日、埼玉県さいたま市のステラタウンで、国土交通省、自動車点検整備推進協議会が主催して開催された。本催しは「自動車点検整備推進運動」の一環として行われたものです。自動車用鉛バッテリーの点検に関するパネル展示とチラシ「バッテリーのワンポイント知識」の配布を行った。

#### ・第38回東京モーターショー2004—働くくるまと福祉車両—

11月2日より7日まで、日本自動車工業会主催して千葉市・幕張メッセで開催された。今回は商用車の展示で、世界6カ国から111社が参加した。「早めのバッテリー交換キャンペーン」を中心にパネル展示などを行った。



2004モーターショー

## 製造事業所の皆様へ

経済産業省

経済産業省では、工業統計調査を平成16年12月31日現在で実施します。

この調査は、製造業を含む事業所を対象として、その活動実態を明らかにすることを目的として調査します。

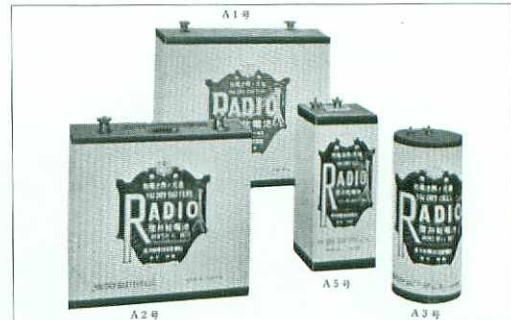
調査結果は、国や地方公共団体の行政施策の重要な基礎資料として利用されるとともに、大学や民間の研究機関等においても広く利用されるところです。

皆様から提出していただく調査票については、統計法に基づき調査内容の秘密は厳守されますので、正確なご記入をお願いいたします。

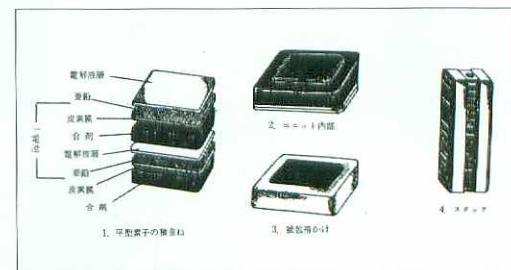
大正末期に出現した乾電池式自転車ランプおよびラジオ放送の開始によって、乾電池の需要は急激に伸びました。これに従って製造業者の数も増加し、昭和6年にはその数200を数えました。当時の電池(A3号と呼ぶ円筒形で高さ154mm、直径66mm、重さ1.03kg)と現在のマンガン乾電池(单一)とを比較すると、当時の測定条件が不明な部分も多く、このため正確ではないが、大枠で計算すると、電気容量はほぼ同じです。エネルギー密度で計算すると体積でも、質量でも現在の約十分の一程度でした。

昭和20年以降は軍用がなくなり、ラジオ受信機用はすでになくなり、灯火用だけとなりました。しかし、海外への電池式ラジオの輸出が契機となって積層乾電池の進歩は著しく、25年に始まった米軍用乾電池の大量受注の基礎を作りました。この積層電池の技術完成の如何は業者の興亡に大きく影響しました。

昭和25年の乾電池の生産量は7,800万個です。ちなみに、平成15年度では、マンガン乾電池9.7億個アルカリ乾電池14.4億個、酸化銀電池10.0億個、リチウム電池11.4億個となり、約60倍になりました。このころ、現在の单一、単二等の筒形乾電池も出来、時計用などの用途に使用されるようになりました。後は皆様のご存知のような発展を遂げてきました、次回からは鉛蓄電池の歴史について、お話をします。



昭和初期の電池



積層電池

## 委員会紹介 —JIS標準化委員会—

JIS標準化委員会は、JIS原案を作成する委員会で、一次、小形二次、二次電池に分かれています。  
新規および改正JIS原案の多くは財団法人 日本規格協会からの公募事業として作成されます。

JIS原案の作成が適正かつ合理的に実施される為に、JIS標準化委員会には、中立者、使用者の代表の方々にも標準化委員として参加していただき、JIS原案の内容について審議していただきます。

平成16年度の一次電池関係では「一次電池の形状及び電気特性」の新規制定が公募され、このJIS原案について現在審議が行われています。JIS「一次電池の形状及び電気特性」は、対応する国際規格のIEC 60086-2:Primary batteries \_ Part 2: Physical and electrical specificationsと

の整合化を計ることを目的として現在のJIS C 8501「マンガン乾電池」、JIS C 8511「アルカリ一次電池」及びJIS C 8512「二酸化マンガンリチウム一次電池」の3規格を合体して一元化されるものです。

二次電池関係ではJIS C 8704-2「据置鉛蓄電池—一般的要件事項及び試験方法—第2部:制御弁式」が公募され、審議が行われています。このJISに対応する国際規格が本年2月に改正され、従来の1部構成から試験方法と要件事項の2部構成に変わったため、このJISも2部構成にしました。

いずれのJIS原案もJIS標準化委員会で承認をうけた後、平成17年2月には工業標準化法に基づき日本規格協会に申し出を行う予定です。

# 業界動向

## 《電池、燃料電池、太陽電池》

\*NTTドコモ・富士通研究所 第3世代(3G)携帯電話「FOMA」の端末を充電できる燃料電池を試作したと発表。2006年度の商品化を目指し、2007年度以後にはLiイオンの代わりに燃料電池内蔵の携帯電話機も商品化方針。

(10月1日 日経/日刊工業)

\*日立マクセル ブロックのようにつないで使える色素増感太陽電池キットを開発した。縦3cm横5cmで基盤にはめ込むと隣の太陽電池と繋がるように電極が作られている。出力は0.2mW弱で電卓なら充分動かせる。(10月7日 日経産業)

\*東邦ガス 家庭用燃料電池コーデネーションシステムを、2005年度末から一般家庭向けに試験導入する。今後トヨタ自動車など複数のメーカーと本格導入に向けた共同開発を進め、2008年ごろの商品化を目指す。

(10月8日 日経/日刊工業)

\*松下電器産業 アルカリ乾電池よりも出力が高く長持ちするニッケル系乾電池の生産能力を現在の2倍の3億個に拡大する。デジカメ需要などが好調で、当初計画の2倍で販売が伸び、国内供給を伸ばし来年初に海外でも発売予定。

(10月8日 日経)

\*三洋電機 欧州でダイムラー・クライスラーとメルセデスベンツのハイブリッド車向け電池の共同開発を始める。三洋にとっては、フォード、ホンダについて3社目、2010年に1700億円の売り上げを目指す。

(10月19日 日経/化学工業日報)

\*ソニー ボタン形酸化銀電池で水銀不使用タイプの開発に世界で始めて成功したと発表した。亜鉛や添加剤など電池内部部材を全面改良し、水銀を使わず水素ガスの発生を抑制した。3年以内に主力のボタン電池を、水銀不使用とする

(10月21日 日経産業)

\*FDK 富士通ブランドで寿命が2割向上したアルカリ乾電池を11月1日に発売すると発表した。従来モデルよりも約2割寿命を延ばした。正極に新しい導電剤を用い、材料配合を最適化し内部抵抗を下げ、セパレータを改良した。

(10月27日 日経産業)

## 《商品、材料、技術》

\*現代自動車・起亜自動車(韓国) 1500CC級のハイブリッド車を開発、環境省に試験車両として50台納入した。1995年以降100億円を投じ、2006年に量産化の予定。本格量産のために2010年までに300億円を投資の予定。

(10月2日 日経)

\*ダイハツ 軽乗用車としては初のハイブリッド車を2005年8月に発売する。トヨタ自動車の技術も活用し、ベースとなっているガソリン車に比べ、燃費を30%向上させた。官公庁や企業向けを中心に年間300台を販売する計画。

(10月7日 日経)

\*三洋電機 昨年はデジタルムービーカメラという新ジャンルを確立し、さらに新製品は高画質、手振れ補正などユーザーの意見を吸い上げた。コスト競争力を高めるため、ベトナムに新会社を設立、年産120万台の生産を開始する。

(10月7日 電波)

\*サッポロビール・島津製作所・広島大学 世界で初めて、食品廃棄物から工業化レベルの水素を取り出した。製パン廃棄物から効率よく水素を生成することに成功し、ベンチバイロットスケールで6ヶ月連続運転に成功した。

(10月8日 日経産業/日刊工業)

\*スプラッシュパワー(英) 充電したい機器には電力を受け取るためのモジュールを搭載し、マウスのようなバッドの上におくと、バッド内蔵のコイルが磁界を発生させて充電できる、完全なワイヤレス方式の充電システムを開発した。

(10月11日 日経産業)

\*松下電池工業 協力工場の、「琴の浦リハビリテーションセンター付属身体障害者福祉工場」の新工場竣工式が行われた。同工場は、1973年11月に設立され、主にアルカリ乾電池の部材の生産を行っている。

(10月14日 電波)

\*松下電池工業・大日本印刷 リチウム二次電池の活物質や、極板の開発製造事業を行う合弁会社を、2005年1月4日設立することで基本合意した。資本金は5億円で松下の出資比率は8割。

(10月14日 電波/日経/日経産業/化学工業日報/日刊工業)

\*ポリフルーエル(米国) 水素を燃料とする自動車用燃料電池向け炭化水素膜の開発に成功した。フッ素系膜に比べ2倍の強度を実現し、水素透過性が4倍低いなどの特性を有する。電力はフッ素系膜に比べ10~15%多く得られる。

(10月14日 化学工業日報)

\*マツダ 電動ハイブリッド水素ロータリーエンジン(RE)車を開発する。モーターで駆動を補い、水素REの出力と走行距離を高める。2006年以降に実用化する。既にガソリン水素RE車は2006年までに官公庁にリースする。

(10月15日 日刊工業)

\*住友金属鉱山・三井物産 カナダ・インコ社が進める仏領ニューカレドニアニッケル鉱山開発(コロ・ニッケルプロジェクト)に参加する。総事業費は、19億ドルで住友金属鉱山が三井物産を上回り、投資負担割合でニッケルを引き取る。

(10月17日 日経)

\*トヨタ車体・アイシンAW 一人乗り燃料電池小型車を開発した。究極の工

カーレとされる燃料電池車としては世界最小になるという。医療用などに使われる高圧酸素ボンベを、水素用に応用した小型水素タンクを搭載する。

(10月18日 日刊工業)

ックの生産能力を現状の3倍、年間30万個に引き上げる。年間20万個の計画だったが、トヨタ自動車の増産に対応し、将来は年間50万個体制を目指す。

(10月22日 日刊工業)

## 《調査・統計》

\*光産業技術振興会 2003年度の国内メーカー22社の太陽電池出荷は、407.7メガワットで前年度比148.6%となった。欧州向けの輸出が増加したほか内需も確実に伸びた。原油高騰、京都議定書批准など追い風になる。

(10月29日 化学工業日報)

## 《環境》

\*三洋電機 環境事業を新たな経営の柱にする事業戦略を発表した。欧州での太陽電池パネルの現地生産を始め、更にダイムラー・クライスラーと欧州電装メーカーとHEV用二次電池の開発で、環境=SANYOのイメージを作る。

(10月18日 日刊工業)

## 《その他》

\*産業技術総合研究所・東京ガス・大阪ガス・新日本石油・松下電器・東芝・イントナショナル・フエルセルズ・三洋電機 2007年度まで3年かけ、固体高分子形燃料電池のセルスタック劣化解明の共同研究を立ち上げる。具体的には産総研関西支部が中心となり、連続運転を行い劣化現象の評価解析技術を確立する。(10月7日 日刊工業)

\*新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 2030年までに新太陽光発電により、家庭電力の半分、全電力の10%を賄う目標。発電効率の一層の向上と多様な電池の開発、新たな系統連携システム構築、水素エネルギー、広域エネルギー・ネットワークと組み合わせ、汎用電力並みの7円/Kwを目指す。

(10月7日 化学工業日報)

\*電池工業会・スポーツニッポン 2004年度プロ野球最優秀バッテリー賞(協力賞生堂)選考委員会で、セリゲーが中日の川上投手と谷繁捕手、パリーグがダイエーの三瀬投手と城島捕手が選ばれた。表彰式は12月2日。

(10月14日 スポーツニッポン)

\*三洋電機 ハンガリーに太陽電池モジュールの工場を建設、来年6月から生産開始する。脱原発で太陽光発電の急速な普及が見込まれるドイツに近く、更に製造コストの低減も期待できるため、同社の欧州発の量産拠点に。

(10月19日 日経/日経産業)

\*ソニー 今年末までに中国でのリチウムイオンポリマー二次電池の生産能力を、月産1千万個に引き上げ、来春までに月産4百万個へ増強する。中国からの輸出向け携帯電話の生産が伸びていることに対応。

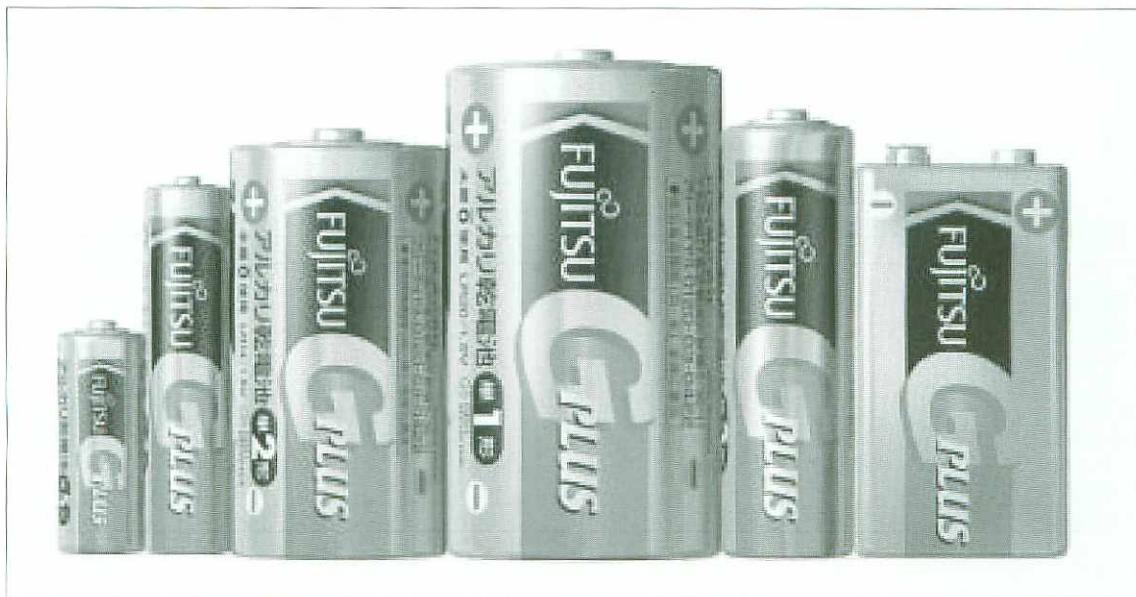
(10月28日 化学工業日報)

# 平成16年11月度の電池工業会活動概要

部会	11月度開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議	13日(土)	電池フェスタ	日本科学未来館にて開催。参加者約800名、テレビ放映、新聞掲載された。
	17日(水)	広報総合委員会	「バッテリー賞」打合せ
	24日(水)	蓄電池設備認定委員会	15件の型式認定につき審査し、承認した。
	30日(火)	JIS原案作成本委員会	「一次電池の形状及び電気特性」新規制定原案の審議
	30日(火)	IEC国際規格回答原案調査作成本委員会	IEC/TC35(一次電池)国際規格の審議状況と日本回答原案の審議
二次電池部会	2日(火)	36V電池WG	電池工業会規格制定案(アイドリングストップ車用鉛蓄電池)
	4日(木)	据置鉛分科会	JIS C 8704-2(制御弁式)改正案
	5日(金)	用語分科会	電池工業会規格隔離版(改正案)、リテナマット(制定案)
	8日(月)	産業用電池リサイクル委員会	各社申請状況の進捗と説明冊子の用語の統一
	9日(火)	資材委員会	自)リサイクルスキームの検討
	10日(水)	資材小委員会	金型の件
	10日(水)	小形鉛分科会	JIS C 8702-3(安全性規格)のIECへの提案について。
	11日(木)	EV鉛分科会	JARI(日本自動車研究所)へ提案する電気自動車用鉛電池規格改正案
	12日(水)	二次電池部会	自)リサイクルスキームの検討
	16日(火)	HEV用電池分科会	HEV及びHEV用電池の情報交換。JARI委員会の出席報告
	18日(木)	据置鉛分科会 産業電池技術サービス分科会	JIS C 8704-2(制御弁式)改正案。12月開催の標準化委員会用資料 蓄電池設備の部品交換に関する調査、講習テキストの改訂等の審議
	22日(月)	産業用電池リサイクル委員会	各社申請状況の進捗と産車協、フ販協との打合せについて
	25日(木)	産業用電池小委員会	各社申請状況の進捗と産車協、フ販協との打合せについて
	25日(木)	資材委員会 充電器分科会	自)リサイクルスキームの検討 浮動充電用整流装置の取扱い説明書改訂、講習テキストの改訂等の審議
	26日(金)	(自)技術サービス小委員会	外部引火爆発注意・啓蒙用リーフレットの内容
小形二次電池部会	8日(月)	ニカド・ニッケル水素分科会	ANSI市販用ニッケル・水素規格審議 電池工業会規格 SBA S 1001の審議
	12日(金)	リチウム二次分科会	電池工業会規格 SBA G 1102改正の審議 リチウムイオン電池製品安全技術資料の審議
	19日(金)	小形二次電池技術委員会	各分科会審議内容の報告と承認 ANSI規格(市販用ニッケル水素電池)改定の状況報告と今後の対応 リチウムイオン電池製品安全技術資料の審議
	25日(木)	業務委員会	10月度販売状況の検討及び動態確認、需要予測の見直しまとめ
	25日(木)	再資源化委員会	ガイドラインの見直し及びリサイクルマーク国際標準化の検討
一次電池部会	9日(火)	JIS小委員会	JIS規格「一次電池の形状及び電気特性」制定原案作成審議 新JISマーク制度におけるJIS規格体系の審議
	9日(火)	IEC小委員会	IEC/TC357 エルトリ会議結果報告及び審議
	24日(水)	酸化銀電池WG	工業会Q&A内容と今後のスケジュール審議
	29日(月)	IEC/リチウムWG	リチウム電池関係ガイドラインのメンテナンス ウォッチ用二次電池のIEC規格化審議
	30日(火)	JIS小委員会	JIS規格「一次電池の形状及び電気特性」制定原案作成審議
	30日(火)	IEC小委員会	IEC/TC35国際回答文書審議

## .....新製品ニュース.....

# 富士通 新世代アルカリ乾電池 「G PLUS」新発売!!



新世代 アルカリ乾電池「G PLUS」

FDK株式会社(社長:杉本俊春)は、ハイグレードアルカリ乾電池「G シリーズ」をベースに、さらに高性能、高品質を追及した新世代アルカリ乾電池「G PLUS」を11月1日より販売いたします。

アルカリ乾電池は、ライトやリモコンからゲームやポータブルAV機器、さらにデジタルカメラなどへ使用が拡大しており、同電池には幅広い用途での総合的な放電性能と異なる使用期間や使用条件においても安全に使用できる高い信頼性が求められています。

今回発売する「G PLUS」は、多種多様な機器においても乾電池の持つ性能を最大限に發揮するワイドレンジ性能と高品質を追及した世界トップクラスの新世代アルカリ乾電池です。放電性能では、軽負荷から重負荷までの全領域で優れた放電性能の実現を目指し、新導電材を使用した新開発の配合システムによる正極合剤の最適化、正・負極作用物質の反応効率を向上させる新薄化セパレータの採用により、単3形、単4形において約20%のパワーアップを図りました。また、負極端子に酸化皮膜が生じにくい新表面処理鋼板の採用により、電気的な腐食が引き起こす通電ムラを防止するとともに、塑性変化の少ない特殊樹脂製ガスケットの開発により、耐漏液性能の向上を極限まで高めました。デザイン面においては、ユニバーサルデザインの考えに基づき、単1・単2形を含む全タイプにおいてサイズ・使用推奨期限などの表記をわかりやすく表示しました。さらに、環境に配慮し、すべてのプリスターパックには、再生PETを採用いたしました。

「G PLUS」は「大電流から小電流まで幅広いレンジで高い放電性能を実現する」という「G シリーズ」のコンセプトを継承しながら、さらに強化した富士通乾電池の新シリーズです。今後とも富士通乾電池は、お客様が乾電池に期待するニーズを捉えるとともに新技術の開発を続け、皆様にご満足いただける製品を提供してまいります。

## 9月度電池および器具販売実績(経済産業省機械統計)

(平成16年9月)

単位:数量、千個、金額、百万円 (本年1月よりマンガン乾電池の單一、単三の項目がなくなりました)

	单 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	530,006	63,254	95%	97%	4,485,758	512,204	100%	100%
全電池合計	529,306	62,372	95%	97%	4,478,331	502,288	100%	100%
一次電池計	385,600	12,806	95%	94%	3,306,633	106,498	100%	98%
マンガン乾電池計	63,838	1,299	77%	82%	626,145	10,874	92%	86%
单一	*	*	*	*	*	*	*	*
単三	*	*	*	*	*	*	*	*
その他	34,556	497	94%	87%	285,588	4,097	106%	96%
アルカリ乾電池計	109,407	5,582	84%	84%	901,991	45,970	91%	92%
単三	63,110	2,523	75%	68%	530,547	22,758	83%	82%
単四	24,368	1,054	87%	83%	212,945	9,672	104%	103%
その他	21,929	2,005	118%	117%	158,499	13,540	107%	104%
酸化銀電池	92,829	999	108%	110%	760,717	8,185	102%	102%
リチウム電池	103,564	4,050	100%	96%	903,701	35,236	111%	99%
その他の乾電池	15,962	876	391%	427%	114,079	6,233	233%	292%
二次電池計	143,706	49,566	96%	98%	1,171,698	395,790	99%	101%
鉛電池計	3,443	12,802	93%	97%	28,594	97,507	100%	102%
自動車用	2,287	7,017	94%	96%	18,164	53,488	104%	101%
二輪用	323	666	87%	89%	3,001	6,532	92%	99%
小形シール	583	687	90%	80%	5,474	6,651	90%	93%
その他	250	4,432	101%	105%	1,955	30,836	105%	106%
アルカリ電池計	62,036	9,919	87%	112%	537,983	83,335	89%	113%
完全密閉式	37,049	3,810	102%	98%	300,277	32,110	98%	94%
ニッケル水素	24,969	5,669	71%	124%	237,575	48,364	80%	131%
その他のアルカリ電池	18	440	106%	102%	131	2,861	46%	119%
リチウムイオン電池	78,227	26,845	106%	93%	605,121	214,948	109%	96%
器具計	700	882	93%	104%	7,427	9,916	95%	89%
携帯電灯	407	284	89%	86%	3,667	2,891	83%	80%
電池器具	293	598	98%	116%	3,760	7,025	111%	93%

## 9月度電池輸出入実績(財務省貿易統計)

(平成16年9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)

	单 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)	280,327	29,861	93%	93%	2,547,757	253,197	105%	96%
一次電池計	153,614	2,920	88%	94%	1,454,269	25,909	101%	94%
マンガン	35,170	339	71%	88%	386,573	3,342	95%	99%
アルカリ	17,392	379	67%	72%	178,763	3,606	92%	95%
酸化銀	38,695	426	108%	104%	333,536	3,736	114%	106%
リチウム	58,896	1,684	96%	97%	528,478	14,567	102%	89%
空気亜鉛	2,654	40	298%	244%	19,019	299	133%	117%
その他の一次	806	52	304%	321%	7,899	358	163%	140%
二次電池計	126,713	26,941	99%	93%	1,093,488	227,288	110%	97%
鉛蓄電池	229	505	53%	90%	2,047	5,233	74%	92%
ニカド	30,889	2,544	96%	95%	252,562	20,741	98%	91%
ニッケル鉄	0	1	-	-	24	12	149%	125%
ニッケル水素	13,699	2,258	57%	93%	126,051	16,280	60%	76%
リチウムイオン	65,767	18,820	116%	96%	530,286	157,683	124%	100%
その他の二次	16,129	2,814	114%	78%	182,518	27,339	178%	99%
全電池合計(輸 入)	62,619	6,224	126%	116%	519,994	47,719	107%	115%
一次電池計	54,843	1,370	121%	88%	453,614	10,831	101%	80%
マンガン	8,836	111	89%	87%	100,278	1,223	99%	97%
アルカリ	38,050	562	120%	108%	298,225	4,990	97%	89%
酸化銀	335	7	187%	177%	2,234	46	210%	182%
リチウム	2,288	173	133%	69%	14,864	1,238	118%	75%
空気亜鉛	1,210	32	343%	302%	7,386	178	162%	135%
その他の一次	4,123	486	257%	75%	30,627	3,156	132%	64%
二次電池計	7,776	4,854	182%	128%	66,380	36,888	186%	132%
鉛蓄電池	792	2,081	142%	134%	5,490	12,852	111%	101%
ニカド	1,661	389	150%	121%	22,499	4,268	176%	141%
ニッケル鉄	10	23	157%	133%	133	237	130%	117%
その他の二次	5,313	2,362	204%	125%	38,258	19,531	213%	162%