

平成25年度第4回一次電池部会を開催

平成26年2月19日、福島部会長（ソニーエナジー・デバイス株）を議長に、平成25年度第4回一次電池部会を開催した。冒頭にコンプライアンスルールを確認したのち、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. 福島部会長挨拶

- ・2週続いたの大雪により未だに孤立している地域もあるようで、かなり大きな影響がでている。そうした中、報道等によると孤立した地域に様々な救援物資を届けることが求められている。救援物資の中には必ず電池が含まれており、このような機会に電池の重要性が再確認されている。
- ・これまでは関東大震災が発生した9月に防災意識を高める取り組みをしていたが、まもなく向かえる3.11や、今回のような大雪による災害を含め冬期の取り組みも必要ではないかと感じている。

- ・このような重要な位置付けである一次電池事業をこれまで以上に盛り上げていきたい。



※部会長挨拶の後、事務局より次回以降の部会長について以下の提案があり承認された。

- ・新部会長：白井氏（現部会委員）

2. 淡路谷専務理事挨拶

- ・一昨日、大雪による影響で孤立した地域に対し乾電池を救援物資として送ることになるかもしれないとの一報が入り、夕刻2時間程度待機していた。結果的に今回乾電池は対象にならなかったものの、改めて乾電池が重要な救援物資であることを再認識した。
- ・国からも南海トラフ地震や首都直下型地震などの大規模災害時の救援物資に関して要請がきた。具体的には、首都直下型地震の発生により電池工業会が役割を果たせなくなった場合に、乾電池・携帯電灯・防犯ブザーの対象品目3点の救援物資についてその電池工業会の役割を関西地区で対応できるように検討してほしいというもの。本件は、今後の課題という認識をお持ちいただきたい。
- ・電池工業会の中根前企画担当部長が本年1月1日付で事務局長に就任した。

3. 委員会報告

(1) ボタン電池回収推進委員会（楯本委員長）

*平成25年度 活動総括

- ・ボタン電池回収の協力店数および回収量は、順調に増加。
- ・サンプリング調査を実施予定。
- ・水銀条約への対応、等。

*平成26年度 活動計画

- ・本年度同様の活動を計画。水銀条約は昨年10月に採択され、今後は国内法制化のフェーズに入る。中環審等での審議状況をウォッチする。

(2) 器具委員会（蜂谷委員長）

*平成25年度

- ・BAJ ホームページ内容充実：携帯電灯SBA規格の改訂の内容や、携帯電灯の歴史等についての見直し。
- ・SBA S 1602（防犯ブザー）規格改定検討及び全防連への規格移管検討：防滴防犯ブザーを評価する項目や、追加・修正内容の検討
- ・「電池器具安全確保のための表示に関するガイドライン」改定検討：2015年以降の家製協の表



示に関するガイドラインの改正時期に変更。

- ・「携帯電灯SBA規格」を広げる取組：英訳版「携帯電灯SBA規格」を発行し、BAJの図書販売を開始。

*平成26年度活動計画

- ・ホームページ内容改正：携帯電灯関連の記載内容の英文化。防犯ブザーの取扱い及び注意事項を追加記載。
- ・SBA S 1602（防犯ブザー）規格の改正：市場で増えている防滴防犯ブザーの評価項目や追加・修正内容の検討を行う。
- ・他委員会、外部機関との意見交換：公益財団法人全国防犯協会連合会（全防連）と今後の規格移管を含めた意見交換を行う。
- ・SBA S 1601（携帯電灯）規格の啓蒙活動：英訳版を利用し、グローバル的にもSBA規格を広げる取り組みを行う。
- ・委員会開催予定：平成26年度も6回の委員会を計画する。

(3) 資材委員会（橋本委員長）

*平成25年度活動報告

- ・定例（5回）臨時（1回）の委員会を開催。
- ・JOGMECとの意見交換会を実施。
- ・下請法に関する勉強会・意見交換会を実施。
- ・主要材料5アイテム（亜鉛・リチウム・マンガン・ニッケル・コバルト）の市況動向の調査。

*平成26年度事業計画

- ・年間6回の委員会開催を軸に活動を展開する。
- ・関係団体（JOGMEC・ニッケル協会等）との意見交換を実施：個別企業ではできない横のつながりを深めることを狙いとする。
- ・コンプライアンス遵守のための勉強会、意見交換会の実施：これまでの下請法のみからスコープを拡大する。

- ・主要材料5アイテム（亜鉛・リチウム・マンガン・ニッケル・コバルト）の市況動向の調査

(4) 業務委員会

(佐藤委員長)

*平成25年度活動報告

- ・定例（6回）の委員会を開催し活動推進。
- ・一次電池の統計分析（自主統計、機械・貿易統計）及び国内需要予測の実施。
- ・電池適正表示の継続取組み、市販用ニッケル水素電池を含めた取組み推進。
- ・業務関連研修会の実施。
- ・統計合同委員会の活動報告。

*平成26年度事業計画

- ・定例（6回）の委員会を軸にした活動推進。
- ・一次電池の統計分析（自主統計、機械・貿易統計）及び国内需要予測の実施。
- ・電池適正表示の継続取組み、市販用ニッケル水素電池を含めた取組み推進。
- ・海外電池の水銀／鉛／カドミウム含有量分析の実施（隔年）。
- ・業務関連研修会の実施。

(5) PL委員会

(井上委員長)

*平成25年度活動報告

- ・定例（5回）の委員会を開催し活動推進（1回は大雪により中止）。
- ・平成24年度重要クレーム情報まとめと消費者への安全使用啓発：安全使用啓発ポイントを含め電池工業会のHP改訂の実施。
- ・電池事故事例の情報共有（NITE事故速報、会員会社事故情報など）。
- ・施設見学研修会の実施（熊本 水俣市）。

*平成26年度事業計画

- ・平成25年度重要クレーム情報まとめと消費者への安全使用啓発：WE LOVE DENCHI等の情宣物掲載内容の見直し含む。
- ・PL関連交流（合同PL委員会等）の取組み。
- ・電池事故事例の情報共有（NITE事故速報、会員会社事故情報など）。

(6) 技術委員会

(仁司委員長)

*平成25年度活動報告

- ・JIS規格原案作成：
JIS C 8514（水溶液系一次電池の安全性）の改

正審議。2014年3月発行予定。

JIS C 8513（リチウム一次電池の安全性）の改正審議を実施。

- ・IEC国際規格原案作成：

IEC 60086-1（一次電池通則）Ed.12、IEC60086-2（一次電池個別製品仕様）Ed.13の改正審議を実施。

IEC 60086-3（時計用電池）Ed.4、IEC60086-5（水溶液系一次電池の安全性）Ed.4の改正審議を実施。

- ・IEC/TC35（一次電池専門委員会）幹事国業務の推進と国際会議等への参画

2013年6月3日～5日：蘇州会議（中国）。

2013年10月7日～9日：ミュンヘン会議（ドイツ）。

- ・リチウム電池輸送規制対応およびリチウム一次電池関連の規格審議

IEC 60086-4（リチウム一次電池の安全性）Ed.4の改正審議を実施。

IEC 62281（リチウム一次・二次電池輸送安全規格）Ed.3の改正審議を実施。

国際電池輸送委員会へ参画、ICAORIチウム金属電池輸送禁止提案への対応。

- ・リチウムコイン二次電池国際規格ワーキンググループ

2013年4月に当WGを立ち上げ、IEC62133Ed.3への規格追加に向け審議中。

*平成26年度活動計画

- ・JIS規格原案作成

JIS C 8513の改正審議と第二回本委員会、および書面審議後のフォローを行う。

JIS C 8500（一次電池通則）の改正原案の審議・作成を2014年8月より開始。

- ・IEC国際規格原案作成

IEC 60086-1 Ed.12および60086-2 Ed.13の改正審議を実施する。

IEC 60086-3 Ed.4および60086-5 Ed.4の改正審議を実施する。

- ・IEC/TC35（一次電池専門委員会）幹事国業務の推進と国際会議等への参画

2014年5月19日～21日：札幌会議（日本）。

2014年12月3日～5日：パレルモ会議（イタリア）。

- ・リチウム電池輸送規制対応およびリチウム一次電池関連の規格審議

リチウム小委員会にてリチウム一次電池に関連

する情報収集と対応会議へ参画。

IEC 60086-4、IEC 62281、およびリチウム一次電池関連（UL,UN,ANSI）の規格審議を実施する。

- ・リチウムコイン二次電池国際規格WG：IEC62133（リチウムイオン電池安全規格）Ed.3にコイン二次規格を記載するよう検討する。コイン二次電池性能規格を新たにIEC規格に登録することを検討する。

(7) 国際環境規制総合委員会（醍醐副委員長）

***平成25年度の活動実績**

- ・「世界の電池環境規制状況」の電子改訂版を発行。
- ・地域別（欧州／北米／アジア／中南米）の環境規制状況レポート。
- ・国際会議等への参画：国際電池リサイクル会議（ICBR）等への参画。
- ・アジア出張（2/23～3/1を予定）。

***平成26年度の活動計画**

- ・各国リサイクル状況調査と関係強化。
- ・ICBR、TWGへの参加。
- ・「世界の電池環境規制状況」の改訂版を冊子として発行予定。
- ・リサイクル工場見学の実施。

(8) 広報総合委員会（及川副委員長）

***平成25年度の活動実績**



- ・キャンペーン・PR活動：電池PRキャンペーン／手づくり乾電池教室の実施
- ・情報発信関係：「WE LOVE DENCHI」の改訂、発行。「電池の安全で正しい使い方」「電池を使い終わったら」のポスター作成。「みらいのでんち」アイデアコンテストの実施。
- ・出展、開催行事：九州、関西、関東の3地区での「でんちフェスタ」開催。

***平成26年度の事業計画：平成25年度と同様の活動を展開、それぞれの内容は最新にアップデートする。**

- ・キャンペーン・PR活動：電池PRキャンペーン／手づくり乾電池教室の実施
- ・情報発信関係：「WE LOVE DENCHI」の改訂、発行。「電池の安全で正しい使い方」「電池を使い終わったら」のポスター作成。「みらいのでんち」アイデアコンテストの実施。
- ・出展、開催行事：九州、関西、関東の3地区での「でんちフェスタ」開催。

以上

リチウムイオン2次電池の再利用について

資源の有効活用の視点から、リチウムイオン2次電池に関しても再利用を推進する考え方が拡大しています。リチウムイオン2次電池はポータブル機器の電源として発展してきましたが、地球温暖化に伴う低炭素社会への転換がスタートする中、蓄電装置や自動車等の駆動系への応用などエネルギー分野へもその用途が拡大しています。

しかしながらリチウムイオン2次電池の発展は、高エネルギーがもたらす利便性とそれゆえに生ずる安全性の確保のジレンマを、極めて微妙なバランスを取りながら、狭く険しい道のりを乗り越えてきた歴史であったと言えます。従って、リチウムイオン2次電池はその特性上の長所と短所を十分理解の上、そ

の取扱いに関して安全上の十分な対策が必要です。

今回、世界に先駆けてリチウムイオン2次電池を開発・量産し、技術・品質・安全性で貢献してきた日本の電池工業会として、リチウムイオン2次電池の再利用に関して検討を重ね、その考え方を下記にまとめました。

その考え方は、

- 1) 国民・消費者の安全の確保
- 2) 資源のリサイクル・有効活用
- 3) リチウムイオン2次電池に関係する事業者の経営リスク低減と事業の発展

を基本としており、リチウムイオン2次電池が継続して世の中へ貢献することを祈念する次第です。

リチウムイオン電池の再利用について

2014年2月21日

一般社団法人 電池工業会

1. 再利用についての考え方

| | 民生用／産業用 | |
|--|-------------------------------------|---|
| | 正規使用用途 (当初から複数の使用を想定している場合も存在する) | 正規使用用途外の使用 (当初から想定されていない正規使用とは異なる用途) |
| 電池システム・組電池 (電池パック、モジュールなどと専用の保護機能 ^{※5} を有するもの) | 使用可 ^{※1} | 使用禁止 ^{※3} |
| 単電池 (セルなどへの専用保護機能 ^{※5} を取り除いたもの) | 使用禁止 ^{※2} | 使用禁止 ^{※4} |

※1 リチウムイオン電池を用いたシステム^{※6}の安全性を担保する為、現在リチウムイオン電池（電池システムも含む）とリチウムイオン電池を用いた機器は、1対1の専用の組み合わせでシステム^{※6}が成り立っている。上記、1対1の専用の組み合わせの関係を担保しつつ、1つの共通な電池を複数の機器（用途）で共用使用する構成で、正規使用用途としてシステム^{※6}を成立させることは可能である。

※2 電池パック、モジュールを単電池まで分解後、再度組電池を再構成し、これを用いて、正規使用用途のシステム^{※6}を再構成して使用するもの。

※3 パック、モジュールの状態を維持し、これを用いて、正規の使用用途外の用途のシステム^{※6}を再構成して使用するもの。

※4 電池パック、モジュールを単電池まで分解後、再度組電池を再構成し、これを用いて、再度正規使用用途外のシステム^{※6}を再構成して使用するもの。

2. 「正規外製品使用」を禁止とする理由

リチウムイオン電池を用いたシステム^{※6}の安全性は、単電池、並びに、制御機器並びに、それらの密接な相互安全機能の組み合わせ、並びに、使用環境・使用用途を想定した安全性の検証を行い安全を担保している。

そのためには、バッテリーメーカーと機器メーカーの間で、十分な情報交換とリスクアセスメントを行った上で製造・販売されるものであるため、その検証が損なわれる非正規領域の製品での使用は禁止とする。

3. 「組電池を単電池まで分解後、再度組電池を再構成しての使用」を禁止とする理由

一旦使用したシステム^{※6}は、電池パック、モジュールおよびこれを構成する単電池（単セル）毎に、容量劣化や経年変化が個別に異なり、分解した単電池を電池パック、モジュールおよび電池システムに再編成する場合、安全を担保することが、現在の技術では難しいため禁止とする。

4. 電池工業会の考え方

上記の2、3により、電池工業会として、表中の領域^{※2~4}における再利用^{※7}に関しては、安全を担保することができず、消費者・社会に不安全要因をもたらす危険が存在する為、再利用を禁止とする。

しかしながら、^{※2~4}の領域であっても、各社の努力により将来的に安全を確保した製品並びに技術開発を行うことを妨げるものではない。

< 語句の説明 >

※5 専用の保護機能：BMU（バッテリーマネージメントユニット）BMS（バッテリーマネージメントシステム）等、リチウムイオン電池の安全を監視・制御する機能のことを指す。電池パックやモジュールに内蔵される場合と、リチウムイオン電池を使用する機器側に搭載される場合もある。

※6 システム：リチウムイオン電池の安全を担保するために構築した、電池システム（組電池）と電池を使用する機器全体を指す。

※7 再利用：一旦使用された製品を回収し、必要に応じ適切な処置を施しつつ製品として再使用をする。または、再使用可能な部品を利用する（経済産業省 3R政策より引用）。即ち、「適切な処置を施した」再利用は表中^{※1}（組電池を正規製品使用）のケースのみとなる。

※8 その他：JISC8712、JISC8715参照

詳細は、日本工業標準調査会（JISC：Japanese Industrial Standards Committee）

<http://www.jisc.go.jp/> 参照

— 以上 —



乾電池を自分でつくる科学体験を、こども達に

「手づくり乾電池教室」実施 科学館・施設を募集中！



募集期間：2014年4月30日まで

一般社団法人 電池工業会では例年、全国の科学館等にて「手づくり乾電池教室」の開催をサポートしております。

現在、2014年7月～10月に「手づくり乾電池教室」をご開催いただける、科学館等の公共施設を募集しています。「手づくり乾電池教室」は全国各地の科学館を中心とした公共施設において実施。電池工業会より講師が出張し、小学生を対象とした教室を開催します。

主な内容

1. 手づくり乾電池の作成
2. 身近な日用品を使っての電池づくりの実演
3. 電池の基礎的な学習

となっております。

例年、20～30箇所で開催しています。いずれの実施結果も好評で、参加したこどもさん達には大変喜んでいただいています。ぜひ、開催をご検討ください。

● 募集要項

(1) 電池教室開催期間：

2014年7月～10月

期間内の希望日をお申し出ください。

(2) 実施対象：

小学生（低学年の場合は、保護者の方と一緒に参加いただけます）

＊参加する小学生は、開催団体様でお集めいただけます。

(3) 実施対象人数の目安：

40～50名（1回当たりのこどもの人数）

(4) 実施時間：

約2時間（1回当たり）

- | | |
|------------------------|------|
| 1. 電池の基礎的な学習 | 約30分 |
| 2. 身近な日用品を使っての電池づくりの実演 | 約30分 |
| 3. 手づくり乾電池の作成（各自） | 約60分 |

(5) 応募資格：

全国の科学館、公民館、および公的施設を使用して主催いただける団体。

（個人および営利目的の応募をご遠慮ください。）

(6) 実施費用：

実施場所、1日での実施回数、参加人数に関わらず、一開催あたり、5,000円をご負担ください。（終了後、当方より所定の請求書を発行します。）



※今回の募集期間は、2014年2月3日（月）～4月30日（水）とします。ご応募いただいた中から開催日時、場所、応募順等を検討の上、ご連絡させていただきます。（5月予定）

※お申し込みにつきましては、電池工業会のホームページからインターネット経由でお申し込みいただくか、FAX用紙をダウンロードして、必要事項を記載したものをお送り下さい。

平成26年 2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(金) | 広報総合委員会 | 新年度の広報体制、イベント等について、他。 |
| | 19日(水) | 第37回JEA蓄電池設備認定委員会 | 資格審査2件、型式認定21件について審査・承認、他。 |
| | 20日(木) | 新種電池研究会 | ポストLi-Ion電池審議。 |
| | 25日(火) | 統計合同委員会 | 統計業務に関する規約類の検討、他。 |
| | 26日(水) | 185回 講習実施委員会 | 福岡県、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。 |
| 二次電池部会 | 7日(金) | 産業用電池委員会 | 下期活動報告のまとめ審議。 |
| | 7日(金) | 自動車鉛分科会 | SBA S 0102 新作審議、他。 |
| | 12日(水) | 産業用電池統計分科会 | 自主統計マニュアルの審議。 |
| | 14日(金) | S0101ワーキンググループ | SBA S0101 改訂審議。 |
| | 17日(月) | 産業用電池技術サービス分科会 | SBA G 0605 改正審議、他。 |
| | 17日(月) | 据置アルカリ分科会 | IEC規格の審議、他。 |
| | 19日(水) | 据置鉛分科会 | SBA S0601 改正審議、他。 |
| | 20日(木) | 二次電池部会 | H25年度事業報告、H26年度事業計画の審議 |
| | 21日(金) | 充電器分科会 | 「耐震措置の点検方法について」改正審議、他。 |
| | 21日(金) | 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。 |
| | 21日(金) | 小形鉛分科会 | IEC6248-4の改正審議。 |
| | 21日(金) | 用語分科会 | 硫酸規格の新規SBA規格化の審議。 |
| | 27日(金) | 電気車鉛分科会 | SBA G0806 改正審議。 |
| 二次電池第2部会 | 7日(金) | 技術委員会 | 二次電池第2部会での技術関連案件の審議。 |
| | 10日(月) | 法規ワーキンググループ | 電力貯蔵用電池規定 改版審議。 |
| | 12日(水) | 工場環境委員会 | 省エネ状況、ISO14001更新審査等の情報交換。 |
| | 13日(木) | 次世代蓄電池委員会 | 産業用・定置用蓄電システムの普及審議。 |
| | 14日(金) | 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。 |
| | 18日(火) | 据置LIB分科会 | IECの原案審議。 |
| | 20日(木) | 国際電池輸送委員会 | ICAオリチウム電池WG、UN大形試験WGへの対応審議。 |
| | 21日(金) | 二次電池第2部会 | H25年度事業報告、H26年度事業計画の審議。 |
| 一次電池部会 | 25日(火) | LIB蓄電システムワーキンググループ | 建築基準の変更審議。 |
| | 4日(火) | 器具委員会 | 携帯電灯関連のBAJ HP改定検討。平成26年度活動計画検討。 |
| | 7日(火) | 業務委員会 | 国内需要予測の取組み等の平成26年度活動計画検討 |
| | 7日(金) | 業務委員会ニッケル水素ワーキンググループ | 市販用ニッケル水素蓄電池の表示内容規格化検討。 |
| | 12日(水) | 規格小委員会 | IEC 60086シリーズの検討、JIS C 8513改正審議、他。 |
| | 13日(木) | 技術委員会 | 各小委員会及びWGの活動報告。2013年度活動報告、2014年度活動計画検討。 |
| | 14日(金) | リチウムコイン二次電池 国際規格ワーキンググループ | IEC62133の改訂のための検討。 |
| | 14日(金) | リチウム小委員会 | リチウム金属電池輸送規制関係等、平成26年度活動計画検討。 |
| | 14日(金) | PL委員会 | 一次電池の安全使用啓発の取組み等の平成26年度活動計画検討。 |
| 19日(水) | 一次電池部会 | 平成25年度の活動総括及び平成26年度の活動計画検討、他。 | |

「ポータブルDC蓄電システム」発売開始！

FDK株式会社



バッテリーユニット×4台
+電圧安定化ユニット×1台

FDK株式会社（代表取締役社長：望月 道正）は、安全性が高いニッケル水素電池を搭載し、携帯電話基地局などのメンテナンス用電源として、増設・運搬可能なポータブルDC蓄電システムを開発し、2014年4月より発売する予定です。

近年、携帯電話・スマートフォンの通信量増大に伴って、携帯電話基地局・小型基地局などの設置が増加しています。基地局の設置増加に伴い、これらの保守やメンテナンスも増加するとともに、基地局を駆動させながらメンテナンスできるDC出力タイプのポータブル電源が求められています。

今回発売するポータブルDC蓄電システムは、安全性が極めて高いニッケル水素電池（UL認証※1を取得済み）を搭載したバッテリーユニットと、安定したDC電圧を出力（42V～53.5V）するための電圧安定化ユニットで構成した蓄電システムです。

標準構成であるバッテリーユニット4台と電圧安定化ユニット1台（出力DC48V/1kW）で約6時間ご使用いただけます。

本製品のバッテリーユニットは、お客様がご使用される機器の消費電力量や駆動時間に応じてバッテリーユニット数を選択できるスケールアウト型であり、バッテリーユニット毎に分離できるため、必要な時に必要な分を必要な場所に持ち運びが可能です。バッテリーユニットの最大構成数は4台ですが、これを超える台数の組み合わせも可能です。※2

また、バッテリーユニットには、独自のバッテリーマネージメントシステムを内蔵していますので、長期に安心してご使用いただけます。

本製品に電圧安定化ユニットを搭載したことにより安定したDC電圧を出力しますので、お客様がご使用の機器を安心して駆動させることができるとともに、基地局以外のDC48Vで駆動する監視制御システム、消防緊急無線／消防緊急通信指令システム、地上デジタル放送用送信機／地上デジタル放送中継装置、国土交通省の通信設備などのメンテナンスにもご使用いただけます。

さらに、両ユニットともに、防塵防水対応（IP54※3認証取得）していますので、屋内外問わず停電を伴う基地局、各種装置・設備などのメンテナンス作業や非常時の補助電源としてご活用いただけます。

本製品は、すでにKDDI株式会社（代表取締役社長：田中 孝司）様への採用が決まっており、さらに監視システム事業者、通信機器事業者、放送設備向けなどに展開を図ってまいります。また、2月26日から東京ビックサイトで開催されました国際二次電池展にて展示いたしました。

※1: 米国の第三者製品安全認証機関であるULより、UL 2054規格（Household and Commercial Batteries）での認証を取得。（UL: Underwriters Laboratories Inc., Household and Commercial Batteries: 家庭用及び業務用バッテリー）

※2: バッテリーユニット4台を超える組み合わせをご希望される場合は、弊社営業部門までお問い合わせください。

※3: IPコードとは、日本工業規格JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）で規定された防塵や防水の程度についての等級です。本製品は、IP54（防塵、飛沫に対する保護）を取得しています。

【基本仕様】

| 構成 | バッテリーユニット数 | 1台 | 2台 | 3台 | 4台 |
|----------------|-----------------|--|--------|--------|--------|
| | | 電圧安定化ユニット | 1台 | | |
| 入力 | 直流電圧範囲 | 52V ~ 53.5V | | | |
| | 充電時最大入力電力 | 200W | | | |
| 出力 | 出力電圧 | 42V ~ 53.5V | | | |
| | 最大定格出力 | 1kW | | | |
| 駆動時間（1kW出力時） | | 約1.5時間 | 約3時間 | 約4.5時間 | 約6時間 |
| バッテリー容量 | | 1.9kWh | 3.8kWh | 5.7kWh | 7.6kWh |
| 搭載電池の種類 | | ニッケル水素電池（UL2054認証取得）  | | | |
| 推奨使用温度範囲 | | 0℃ ~ 40℃ | | | |
| 充電時間 | | 約24時間 | | | |
| 直流出力 ON/OFF 機能 | | スイッチによるDCライン入出力制御可能 | | | |
| 残量&アラーム表示機能 | | LEDによる5段階残量表示 アラームLED表示 | | | |
| ユニット筐体 | | 防塵防水対応 IP54認証取得 | | | |
| 入出力制御 | | 過充電、過放電、過電流、防止保護機能 | | | |
| バッテリーユニット | 外形寸法（横幅×奥行き×高さ） | 460mm × 510mm × 105mm（突起部含まず） | | | |
| | 質量 | 35kg | | | |
| 電圧安定化ユニット | 外形寸法（横幅×奥行き×高さ） | 460mm × 510mm × 105mm（突起部含まず） | | | |
| | 質量 | 10kg | | | |
| 製品全体 | 外形寸法（横幅×奥行き） | 460mm × 510mm | | | |
| | 外形寸法（高さ） | 260mm | 385mm | 510mm | 635mm |
| | 質量 | 45kg | 80kg | 115kg | 150kg |

当社は、今後も、お客様にご満足いただけるような新製品開発と性能アップ・信頼性を追求した新技術の開発に努め、皆様に愛される製品を提供してまいります。

本件へのお問い合わせ：FDK株式会社

（報道関係） 広報・IR室

TEL：03-5473-4654

（お客様関係） 国内営業本部 第二営業部

TEL：03-5473-4662

12月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2013年12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 | 405,670 | 68,862 | 97% | 103% | 4,180,109 | 732,693 | 92% | 92% |
| 一次電池計 | 284,362 | 10,627 | 101% | 100% | 2,700,656 | 92,597 | 93% | 94% |
| 酸化銀電池 | 65,172 | 1,192 | 78% | 79% | 771,451 | 13,722 | 83% | 79% |
| アルカリ乾電池計 | 142,305 | 6,560 | 108% | 105% | 1,059,526 | 46,407 | 96% | 96% |
| 単 三 | 76,023 | 2,931 | 107% | 104% | 577,570 | 21,626 | 94% | 95% |
| 単 四 | 43,304 | 1,724 | 117% | 114% | 320,891 | 12,257 | 102% | 101% |
| その他 | 22,978 | 1,905 | 96% | 99% | 161,065 | 12,524 | 92% | 93% |
| リチウム電池 | 76,885 | 2,875 | 117% | 102% | 869,679 | 32,468 | 100% | 100% |
| 二次電池計 | 121,308 | 58,235 | 90% | 103% | 1,479,453 | 640,096 | 91% | 92% |
| 鉛電池計 | 3,460 | 17,192 | 103% | 108% | 32,156 | 161,748 | 98% | 101% |
| 自動車用 | 2,783 | 11,910 | 104% | 109% | 24,091 | 99,621 | 99% | 103% |
| その他の鉛蓄電池 | 677 | 5,282 | 101% | 107% | 8,065 | 62,127 | 97% | 97% |
| アルカリ蓄電池計 | 45,824 | 15,688 | 99% | 106% | 602,675 | 198,984 | 95% | 91% |
| ニッケル水素 | 37,098 | 14,188 | 115% | 108% | 455,230 | 178,747 | 100% | 91% |
| その他のアルカリ蓄電池 | 8,726 | 1,500 | 61% | 86% | 147,445 | 20,237 | 83% | 94% |
| リチウムイオン蓄電池計 | 72,024 | 25,355 | 85% | 99% | 844,622 | 279,364 | 87% | 88% |
| 車載用 | 19,267 | 12,898 | 129% | 120% | 191,976 | 122,646 | 260% | 95% |
| その他 | 52,757 | 12,457 | 75% | 84% | 652,646 | 156,718 | 73% | 83% |

12月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2013年12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。

| | 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） | 167,409 | 37,178 | 90% | 111% | 2,040,677 | 401,342 | 93% | 118% |
| 一次電池計 | 83,149 | 2,171 | 110% | 115% | 958,523 | 23,815 | 103% | 103% |
| マンガン | 33 | 9 | 8% | 86% | 1,442 | 111 | 21% | 65% |
| アルカリ | 5,872 | 98 | 163% | 153% | 51,292 | 821 | 93% | 92% |
| 酸化銀 | 41,083 | 584 | 93% | 104% | 486,207 | 7,047 | 107% | 111% |
| リチウム | 35,586 | 1,385 | 129% | 111% | 417,214 | 14,977 | 101% | 104% |
| 空気亜鉛 | 496 | 5 | 248% | 224% | 1,572 | 18 | 93% | 102% |
| その他の一次 | 79 | 90 | 1231% | >>> | 797 | 842 | 33% | 74% |
| 二次電池計 | 84,259 | 35,006 | 76% | 111% | 1,082,155 | 377,526 | 86% | 120% |
| 鉛蓄電池 | 150 | 925 | 87% | 130% | 1,928 | 10,588 | 111% | 120% |
| ニカド | 5,693 | 523 | 49% | 54% | 112,167 | 9,601 | 79% | 82% |
| ニッケル鉄 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 5 | 0% | 186% |
| ニッケル水素 | 10,927 | 6,507 | 115% | 121% | 147,978 | 66,720 | 105% | 119% |
| リチウムイオン | 63,304 | 16,419 | 75% | 89% | 767,075 | 200,372 | 86% | 109% |
| その他の二次 | 4,186 | 10,633 | 80% | 174% | 53,006 | 90,240 | 70% | 161% |
| 全電池合計（輸 入） | 131,734 | 12,255 | 105% | 127% | 1,499,963 | 134,578 | 109% | 125% |
| 一次電池計 | 123,215 | 1,936 | 106% | 121% | 1,397,524 | 21,953 | 109% | 138% |
| マンガン | 12,390 | 158 | 74% | 92% | 169,338 | 1,838 | 86% | 103% |
| アルカリ | 93,198 | 1,250 | 113% | 140% | 1,014,450 | 12,602 | 112% | 134% |
| 酸化銀 | 437 | 12 | 71% | 85% | 7,512 | 166 | 135% | 128% |
| リチウム | 13,010 | 413 | 111% | 93% | 158,695 | 5,899 | 130% | 156% |
| 空気亜鉛 | 4,161 | 80 | 91% | 124% | 46,481 | 728 | 97% | 118% |
| その他の一次 | 19 | 23 | 5% | 197% | 1,047 | 719 | 26% | 291% |
| 二次電池計 | 8,519 | 10,319 | 97% | 128% | 102,439 | 112,625 | 107% | 123% |
| 鉛蓄電池 | 691 | 3,014 | 124% | 137% | 7,711 | 29,375 | 95% | 102% |
| ニカド | 110 | 199 | 132% | 181% | 1,683 | 2,294 | 39% | 113% |
| ニッケル鉄 | 0 | 0 | — | — | 2 | 10 | 473% | 1354% |
| ニッケル水素 | 1,957 | 492 | 92% | 100% | 21,974 | 5,544 | 110% | 97% |
| リチウムイオン | 4,305 | 5,660 | 83% | 126% | 53,069 | 63,873 | 96% | 153% |
| その他の二次 | 1,457 | 953 | 181% | 123% | 18,000 | 11,528 | 220% | 89% |

12月度地域別財務省貿易統計

(2013年12月)

単位：百万円

一次電池

| 輸 出 | 合 計 | アルカリ | マンガン | 酸化銀 | リチウム | その他 |
|-------|-------|-------|------|-----|-------|-----|
| 東南アジア | 1,058 | 21 | 3 | 516 | 511 | 7 |
| 欧 州 | 404 | 7 | 5 | 4 | 382 | 6 |
| 北 米 | 660 | 70 | 0 | 63 | 446 | 82 |
| そ の 他 | 49 | 0 | 0 | 1 | 47 | 0 |
| 合 計 | 2,171 | 98 | 9 | 584 | 1,385 | 95 |
| 輸 入 | | | | | | |
| 東南アジア | 1,767 | 1,228 | 158 | 8 | 370 | 2 |
| 欧 州 | 109 | 0 | 0 | 4 | 10 | 95 |
| 北 米 | 56 | 22 | 0 | 0 | 27 | 6 |
| そ の 他 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| 合 計 | 1,936 | 1,250 | 158 | 12 | 413 | 103 |

二次電池

| 輸 出 | 合 計 | 鉛蓄電池 | ニカド | ニッケル水素 | リチウムイオン | その他 |
|-------|--------|-------|-----|--------|---------|--------|
| 東南アジア | 15,311 | 401 | 149 | 1,038 | 8,102 | 5,622 |
| 欧 州 | 9,354 | 177 | 64 | 2,883 | 3,320 | 2,910 |
| 北 米 | 9,351 | 247 | 16 | 2,481 | 4,562 | 2,045 |
| 中 米 | 616 | 0 | 288 | 2 | 272 | 55 |
| そ の 他 | 375 | 99 | 6 | 103 | 163 | 2 |
| 合 計 | 35,006 | 925 | 523 | 6,507 | 16,419 | 10,633 |
| 輸 入 | | | | | | |
| 東南アジア | 9,089 | 2,502 | 62 | 473 | 5,466 | 586 |
| 欧 州 | 521 | 293 | 41 | 8 | 78 | 101 |
| 北 米 | 679 | 197 | 95 | 11 | 114 | 262 |
| 中 米 | 23 | 21 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| そ の 他 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 合 計 | 10,319 | 3,014 | 199 | 492 | 5,660 | 953 |