

第46回定時総会および臨時理事会を開催

平成26年5月30日、一般社団法人電池工業会第46回定時総会を機械振興会館にて開催した。定款に基づき依田誠会長（株式会社GSユアサ代表取締役社長）が議長となり、第1号議案から第2号議案までが審議され、提出された議案はすべて可決承認された。また、報告事項についても確認された。

定時総会終了後に行われた臨時理事会では、第1号議案が審議され、副会長の選出が行われた。



1. 第46回定時総会

(1) 第1号議題（報告事項）平成25年度事業報告の件

議長の指示に従い、専務理事より平成25年度事業報告の説明がなされた。議長が議場に諮ったところ、第1号議題は確認された。

(2) 第2号議題（第1号議案）平成25年度決算承認の件

議長の指示により、専務理事より平成25年度決算

報告がなされた。監事を代表して紙野監事より、監査の結果、経理上および運営上特段問題がなかった旨報告された。議長が第2号議題（第1号議案）について議場に諮ったところ異議なく、原案通り承認可決された。

(3) 第3号議題（第2号議案）理事辞任に伴う後任者選任の件

議長の指示により、専務理事より定款の定めに基づき、4名の理事より理事辞任届が提出された旨の説

明がなされた。専務理事から第118回理事会で議決された次期理事後任者候補案が提案された。

一般社団法人電池工業会 理事後任者名簿
(任期:平成26年5月30日定時総会終了後～平成27年5月開催の定時総会迄)

会員名	氏名	所属・役職
理事	みやざき のりゆき 宮崎 徳之	FDK株式会社 取締役 執行役員常務
理事	えつれ よしと 江連 淑人	ソニー株式会社 デバイスソリューション事業本部 エナジー事業部 事業部長 ソニーエナジー・デバイス株式会社 取締役副社長
理事	さかもと しんじ 坂本 真治	パナソニック株式会社 オートモーティブ&インダストリアル システムズ社 上席副社長
理事	とくやま かつとし 徳山 勝敏	古河電池株式会社 代表取締役社長

議長が第3号議題（第2号議案）について、役員に後任者についての理事会提案を議場に諮ったところ、異議なく上記の全員を承認可決した。

上記をもって議事はすべて終了し、議長が第46回定時総会を終了する旨宣言し、閉会となった。

2. 臨時理事会

第46回定時総会終了後、その場にて臨時理事会を開催することが、新たに選任された理事を含む出席理事及び監事から承任されたため、定款に基づき臨時理事会を開催することとし、依田会長が議長となった。

(1) 第1号議案 副会長互選の件

議長より、副会長候補者2名の選定（案）が説明された。

一般社団法人電池工業会 副会長名簿
(任期：平成26年5月30日総会終了後～平成27年5月開催の定時総会まで)

役職	氏名	所属・役職
副会長 (代表理事)	さかもと しんじ 坂本 真治	パナソニック株式会社 オートモーティブ& インダストリアルシステムズ社 上席副社長
副会長 (代表理事)	せんざい よしひろ 千歳 喜弘	日立マクセル株式会社 取締役社長

議長が第1号議案について議場に諮ったところ、異議なく上記2名の選定を承認可決した。

上記を持って議事はすべて終了し、議長が本日の臨時理事会を終了する旨宣言し、閉会となった。

副会長に坂本真治氏、千歳喜弘氏を選出

第46回定時総会終了後の臨時理事会にて、副会長を退任された和田敏雅氏、種茂慎一氏の後任として坂本真治氏、千歳喜弘氏が新たに選出された。



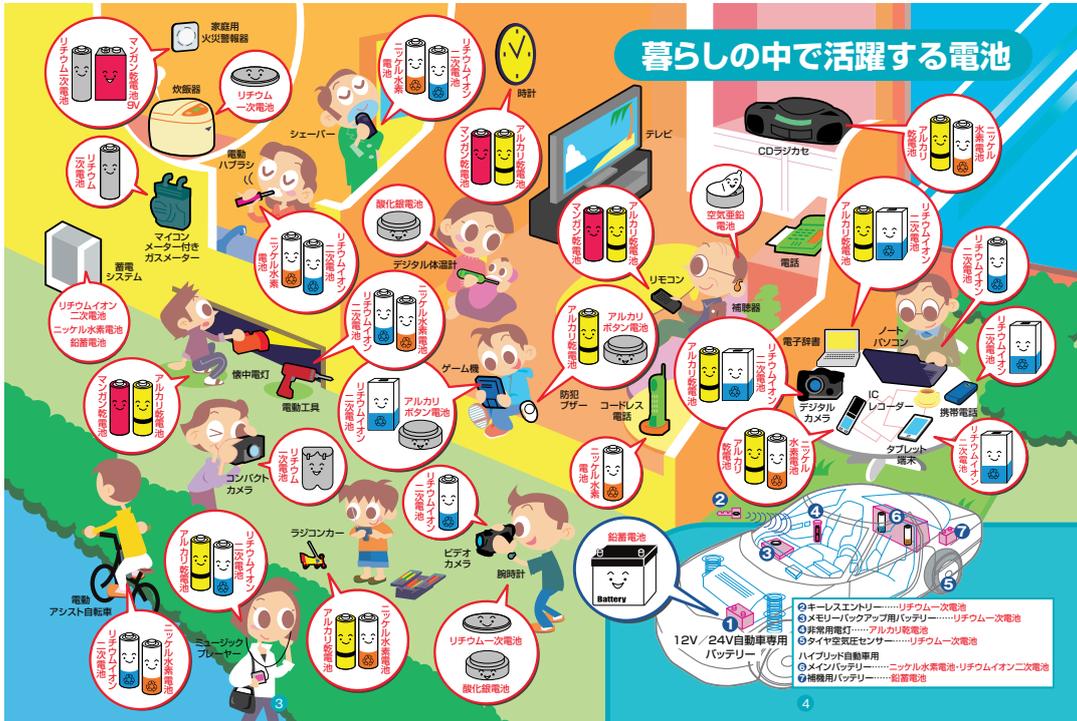
副会長 坂本 真治氏



副会長 千歳 喜弘氏

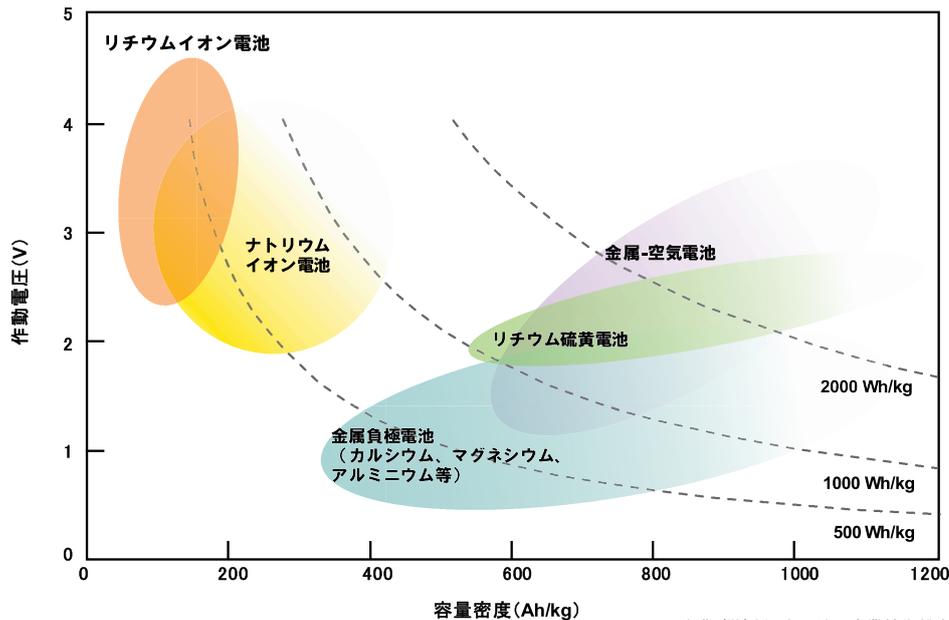
将来の電池(1)

ひとことで“電池”といっても、ボタン電池から乾電池、さらには発電所やビルのバックアップ用の大型の二次電池まで、サイズ、用途、種類の異なる電池が世の中には数多く製品化されています。



電池の性能は年々進出し、その活躍の場を増やし続けています。身近なものから、縁の下の力持ちまで、将来の“電池”はどうなっていくのでしょうか。

現在、エネルギー密度が高い（電池容量が大きい）と言われているリチウムイオン電池は1kgあたり100～250Whのエネルギーを取り出すことができます。最近では、下図で示すように、その2～5倍の容量を持つ電池の研究が行われています。



注：容量は正極・負極材料に着目した整理である。

出典：(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)作成
「NEDO二次電池技術開発ロードマップ2013」(平成25年8月)

今年度の電池雑学では、現在研究段階にある将来の電池を中心に、その現状、課題等についてお届けします。

(新種電池研究会)

GSユアサ、第46回市村産業賞「貢献賞」を受賞 ～ アイドリングストップ車用の高効率・高耐久鉛電池の開発と実用化 ～

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。以下、GSユアサ）は、第46回市村産業賞において、「アイドリングストップ車用の高効率・高耐久鉛電池の開発と実用化」に関する功績が認められ、「貢献賞」を受賞しました。

「市村産業賞」は、優れた国産技術を開発することで、産業分野の発展に貢献・功績のあった技術開発者またはグループに対して、公益財団法人 新技術開発財団より贈られる賞です。リコー三愛グループの創始者、市村清氏の提唱により、昭和43年に創設されました。

今回の受賞では、CO₂削減に効果的なアイドリングストップ車の普及をさらに促進する技術として、高い「耐久性」と「回生充電受入性能」を持つ自動車用鉛電池を開発し、実用化させたことが高く評価されました。開発技術の概要や成果は下記のとおりです。

GSユアサグループは、今後も積み重ねてきた高い電池技術で人と社会と地球環境に貢献してまいります。

『アイドリングストップ車用の高効率・高耐久鉛電池の開発と実用化』

【受賞者】

大前 孝夫	株式会社 GSユアサ グローバル技術統括本部 自動車電池技術部 部長
細川 正明	株式会社 GSユアサ グローバル技術統括本部 自動車電池技術部 グループマネージャー
坪井 裕一	株式会社 GSユアサ グローバル技術統括本部 技術開発本部 第三開発部 担当課長

【開発の背景】

自動車の燃費性能を向上させ、CO₂排出量を抑制できるアイドリングストップ車（以下、IS車）の開発・普及が世界的に進められています。IS車は、信号待ちや渋滞等の停車中にエンジンを停止させて燃費を向上しているため、エンジン停止中の車両電装機器への電力供給およびエンジン再始動時の電力供給の大部分を鉛電池から行う必要があります。また、電池から持ち出された電力は車両減速時の回生エネルギーを利用して充電（回生充電）され、エンジン出力を用いた発電による充電を極力制限することで、さらに燃費を向上しています。そのため、IS車に搭載される鉛電池には、放電負荷増大に対する「耐久性」と、放電した電力を短時間の充電で回復する「回生充電受入性能」を向上させて、IS車特有の過酷な使用環境に適応できる高効率で、高い耐久性を実現することが望まれていました。

【開発技術の概要】

IS車用鉛電池に求められる高い「耐久性」と「回生充電受入性能」を実現するため、

- ①正極活物質の高密度化・劣化抑制添加剤技術
- ②負極耳部の耐食性合金表面被覆処理
- ③負極活物質のカーボン添加技術
- ④電解液への新規添加剤技術

を開発し、当社従来比で、IS車用途を模擬した耐久性を4.2倍^{※1}に、短時間の充電を模擬した回生充電受入性能を3倍^{※2}に向上したIS車用鉛電池を実現しました（図1、図2）。

※1 耐久性:電池工業会規格のアイドリングストップ寿命試験による。(当社調べ。)

※2 回生充電受入性能:車両走行のブレーキ回生を想定した短時間での充電受入性試験による。(当社調べ。)

【開発技術の成果】

IS車の実現と普及促進に必要な、厳しい使用条件下でも高い耐久性を有する鉛電池が実用化でき、すでに多くの自動車メーカーのIS車に採用されています。

今回開発した技術は、IS車の普及を通して車社会全体でのCO₂削減に大きく寄与することができました。今後も国内外でのIS車の需要は大きくなると考えられ、さらなる地球環境保護への寄与が期待されています。

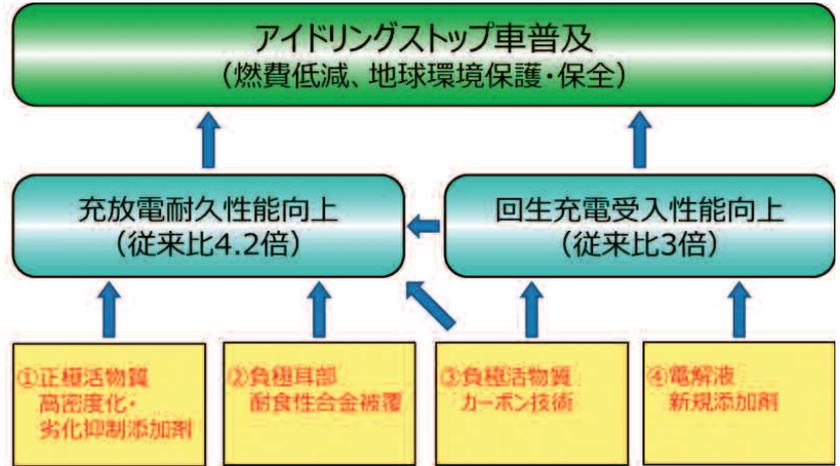


図1 開発技術とその効果

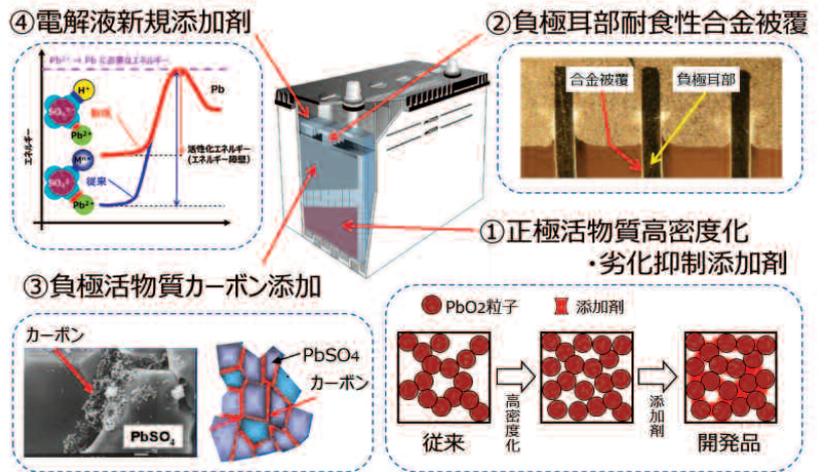


図2 開発技術の概要・メカニズム

【4月18日に行われた贈呈式での様子】



(左から) 新技術開発財団 桜井正光会長、GSユアサ 大前部長、大前夫人、細川グループマネージャー、坪井課長

【IS車用鉛電池 ECO. R LONG LIFE】



【この件に関する報道関係からのお問い合わせ先】

株式会社 GSユアサ 広報・IR室 TEL 075-312-1214

FUJITSU電池 5シリーズ同時発売

～ 用途にF.I.Tする「富士通アルカリ乾電池」ならびに 「富士通ニッケル水素充電電池」のご紹介 ～

FDK株式会社

富士通アルカリ乾電池

富士通ニッケル水素充電電池



Premium



High Power



Long Life



高容量タイプ



スタンダードタイプ

FDK株式会社（代表取締役社長：望月道正）は、電池性能の長持ち・ハイパワー化に加え、お客様が安心してお使いいただけるよう、漏液防止性能も向上させた富士通アルカリ乾電池3シリーズならびに、電池容量および充電サイクル回数を引き上げた富士通ニッケル水素充電電池2シリーズを2014年6月より発売いたします。（価格はすべてオープン価格です。）

私たちの身の回りにはさまざまな機器があり、その機器に使用される電池には、乾電池のほか繰り返し使える充電電池も普及しており、ユーザーの好みに応じて電池が選ばれる傾向にあります。また、使用機器により電池に要求される性能も異なっており、

ユーザーの皆様からは機器の使用状況・用途・目的に合わせた最適かつ安心して使用できる電池が求められております。

当社はこのような市場トレンドを捉え、昨年から当社が進めております「Find Individual Taste～個人の好みを見つけよう～」(以下、F.I.T)のコンセプトのもとに、多様化する生活シーンに最適な乾電池・充電電池を分かりやすくご提案し、個人の好みに合わせた電池（F.I.T商品）をお使いいただけるよう、アルカリ乾電池（Premium・High Power・Long Life）ならびにニッケル水素充電電池（高容量タイプ・スタンダードタイプ）の計5シリーズをこのたび同時発売するものです。

【各シリーズの特長】

1.アルカリ乾電池

“Premiumシリーズ”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「PremiumGシリーズ」の後継シリーズとして、高品質を追求した世界最高レベルの新世代アルカリ乾電池です。性能面での改善に加え、単1形～単4形まで「使用推奨期限10年」内での液漏れ補償¹を付与するとともに電池に付着した細菌の抑制のため抗菌ラベルを採用いたしました。

“High Powerシリーズ”は、大電流から中電流領域の機器、特にラジコンや玩具等「重負荷パルス、大電流条件で高い放電性能を実現した」アルカリ乾電池です。デジタル機器の使用頻度の多いお客様に最適です。使用推奨期限は“Premiumシリーズ”同様10年です。

“Long Lifeシリーズ”は、「アルカリ乾電池のレギュラータイプ」と位置づけた乾電池で、置時計などの中・小電流領域の機器に最適です。

2.ニッケル水素充電電池（Fujitsu Rechargeable／単3形、単4形）

“高容量タイプ”は、スタンダードタイプ（単3形）に比べ30%UPのmin.2450mAhの容量を持ち、一回の充電で長時間使用する機器に最適です。

“スタンダードタイプ”は、従来品に比べ約300回充電サイクル*2特性を向上させ、2100回を実現した容量min.1900mAhの充電式電池です。

当社は今後も厳格な日本の品質管理に基づき、お客様に安心・安全をお届けする方針のもと、多様化する生活シーンに“最適な電池を判りやすく皆さまにお届けしたい”という願いを込め、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・安全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。

【電池別の特長一覧】

電池の種類	名称	液漏れ補償 ^{*1}	抗菌ラベル ^{*3}	10年保存 ^{*4}	漏液防止構造 ^{*5}
富士通アルカリ乾電池 (単1形～単5形、 9V形)	 Premium	○	○	○	○
	 High Power	—	—	○	○
	 Long Life	—	—	5年保存 ^{*4}	○

電池の種類	名称	単3形	単4形	
富士通 ニッケル水素充電電池	 高容量タイプ	min.2450mAh ^{*6}	min.900mAh	<ul style="list-style-type: none"> ・充電済 ・フル充電後5年後^{*7}でも使用可能 ・低温でも使用可能 ・つぎ足し充電可能
	 スタンダードタイプ	min.1900mAh	min.750mAh	
		充電サイクル約500回 ^{*2}		
		充電サイクル約2100回 ^{*2}		

*1: 単1形、単2形、単3形、単4形において、使用推奨期限内で、警告、注意事項を遵守いただいて漏液した場合、電池交換、または機器を修理、交換いたします。

*2: JIS C8708 2007(7.4.1.1)の試験方法に基づく電池寿命の目安(寿命は、使用条件・使用機器により異なります。)

*3: 単1形～単4形。SIAA登録番号:JP0122231A0001N

*4: JISに準拠

*5: 正極缶耐食性向上、特殊素材ガasket採用

*6: JIS C 8708 充電条件に基づく

*7: スタンダードタイプにおいて、機器から取り出し20℃以下で保存の場合、5年後、初期容量の70%放電可能。

【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) マーケティング本部 営業企画部

TEL:03-3434-1374

産業用リチウムイオン電池モジュール 「LIM30H-8A」を活用したシステム

～ 東日本旅客鉄道株式会社殿開発の新型車両「EV-E301系」に搭載 ～

株式会社 GSユアサ



1. 産業用リチウムイオン電池モジュール
「LIM30H-8A」



2. JR東日本殿が開発された
「EV-E301系 愛称名：ACCUM」

株式会社 GSユアサ（社長：依田 誠、本社：京都市南区。以下、GSユアサ）が製造・販売している蓄電池システムが、東日本旅客鉄道株式会社（社長：富田 哲郎、本社：東京都渋谷区。以下、JR東日本）殿が開発した新型車両「EV-E301系 愛称名：ACCUM（アキュム）」に採用されました。

本蓄電池システムは、鉄道用途（架線レス鉄道車両、鉄道用電力貯蔵装置、ディーゼルハイブリッド車両など）をはじめとする産業用大容量システムなどを目的に開発され、これまでに数多くの納入実績がある産業用リチウムイオン電池モジュール「LIM30H-8A」を活用したシステムで、放熱や充放電制御などの面で本用途に最適なシステムです。

ACCUMは、2014年3月15日よりJR東日本東北本線および烏山線の宇都宮～烏山間で営業運転を行っ

ており、非電化区間である宝積寺～烏山間を蓄電池駆動により走行します。電化区間である宇都宮～宝積寺間では、架線からの電力で走行しながら蓄電池への充電を行い、非電化区間では宝積寺駅・烏山駅停車中に充電設備より蓄電池への充電を行っています。また、電化区間、非電化区間両方において、回生ブレーキにより発生する電力を蓄電池に吸収し有効利用することができる、環境に配慮したシステムです。

GSユアサの産業用リチウムイオン電池は航空・宇宙などの特殊用途、無人搬送車や電力貯蔵システムなどの産業用途などですでに実用化されています。需要拡大が進んでいる電気自動車やハイブリッド自動車などへの車載用電池とともに、産業分野でも順次用途拡大を図り、環境負荷低減に貢献してまいります。

【「LIM30H-8A」の特長】

1. 大電流充放電性能が優れている

最大許容電流600A、連続通電電流100Aでの安定した充放電性能を実現。

2. 内部抵抗を低減することにより長寿命性能を実現

3. 軽量・コンパクト

モジュール外装部品に樹脂材料を使うことで小型・軽量化を実現。また、樹脂材料本来の高い絶縁性により、高電圧での使用を実現。

4. 強制空冷式にも対応可能

モジュール本体に冷却風を導入することにより、効率的な空冷が可能。

5. 電池の状態を常時監視する電池監視装置を標準装備

従来の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し、また電池の情報を充電器やシステムに送信する機能を持つ。

また、当社製BMU（バッテリー・マネジメント・ユニット）の装着により、外部へのデータ出力も可能。

【「LIM30H-8A」の仕様】

外形寸法 (mm)	W : 231×D : 389×H : 147
質量 (kg)	約20
公称電圧 (V)	28.8
1セル当たりの公称電圧 (V)	3.6
公称容量 (Ah)	30
動作電圧範囲 (V)	23.2~33.2
最大許容電流 (A)	600
連続通電電流 (A)	100
使用温度範囲 (°C)	0~45
監視装置	全セル電圧監視、モジュール温度監視

【EV-E301へ搭載された蓄電池の仕様】

構成	LIM30H-8A 22直列 10並列
電力量 (kWh)	190
公称電圧 (V)	633.6

【この件に関するお客様からのお問い合わせ先】

株式会社 GSユアサ 産業電池電源事業部 新エネルギー営業部 TEL 03-5402-5816

【この件に関する報道関係からのお問い合わせ先】

株式会社 GSユアサ 広報・IR室 TEL 075-312-1214

【資料配布】

5月12日(月)AM11:00 京都経済記者クラブ、大阪機械記者クラブ

平成26年 5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	14日(水)	第38回JEA蓄電池設備認定委員会・幹事会	資格審査15件、型式認定10件を審議し、全件合格と判定した、他。
	15日(木)	九州でんちフェスタワーキンググループ	九州でんちフェスタの内容検討。
	15日(木)	関西でんちフェスタワーキンググループ	関西でんちフェスタの内容検討。
	15日(木)	広報総合委員会	小冊子、パネル、ポスター等印刷物の校正、他。
	16日(金)	第118回理事会	平成25年度の事業報告・決算、他。
	21日(水)	第38回JEA蓄電池設備認定委員会	資格審査15件、型式認定10件を審議し、全件を承認した、他。
	26日(月)	国際環境規制総合委員会	地域別動向アップデート、冊子最終確認。
	30日(金)	第46回定時総会	平成25年度事業報告、決算報告、理事後任の承認、他。
	30日(金)	臨時理事会	役員互選、他。
二次電池部会	9日(金)	自動車鉛分科会	SBA S0102 欧州規格形始動用鉛蓄電池新規規格の審議。
	15日(木)	PL委員会	市場不具合情報の集計他。
	16日(金)	用語分科会	SBA S0407 蓄電池用硫酸規格の新規作成の審議。
	19日(月)	産業用電池技術サービス分科会	SBA G0605 改正審議、他。
	21日(水)	据置鉛分科会	JIS C 8701 可搬鉛蓄電池改正審議。
	21日(水)	自動車用電池委員会	SBRA活動状況、需要予測の今後の進め方、他。
	22日(木)	産業用電池リサイクル委員会	広域認定(共同)の運搬マニュアル、同意書の最終審理、他。
	22日(木)	自動車技術サービス分科会	農機建機用リーフレットの作成審議。
	23日(金)	充電器分科会	SBA G0904 改正審議、他。
二次電池第2部会	12日(月)	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。
	13日(火)	リチウム二次分科会	IEC61960関連審議。IEC62133関連審議。JIS C 8712改定審議。
	14日(水)	法規ワーキンググループ	蓄電値設備認定基準、蓄電池整備資格者講習テキスト 改版審議。
	16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。
	19日(月)	LIB安全性技術ワーキンググループ	内部短絡試験に関する対応審議。
	21日(水)	LIB蓄電システムワーキンググループ	HEMS関連審議。
	21日(水)	ニカド・ニッケル水素分科会	IEC91951関連審議・IEC62133関連審議。
	23日(金)	PL委員会	安全表示ガイドラインの改定審議。
	27日(火)	技術委員会	技術一般に係る審議事項への対応。
	28日(水)	国際電池輸送委員会	国連輸送専門家委員会への対応審議。
	29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。
	30日(金)	工場環境委員会	省エネ状況、ISO14001更新審査等の情報交換。
一次電池部会	15日(木)	ボタン電池回収推進委員会	平成25年度の実績報告。
	15日(木)	リチウムコイン二次電池 国際規格ワーキンググループ	リチウムコイン二次電池に関する新IEC性能規格(NP)検討。
	19(月)~21日(水)	IEC/TC35 国際会議	TC35国際会議を2005年以来となる日本(札幌)開催で実施。
	27日(火)	PL委員会	電池安全使用啓発検討・WE LOVE DENCHI改訂審議。
	29日(木)	リチウムコイン二次電池 国際規格ワーキンググループ	リチウムコイン二次電池の関する新IEC性能規格(NP)検討。
29日(木)	器具委員会	防犯ブザー規格改定検討、他。	

3月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2014年3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	339,605	69,887	94%	109%	977,489	202,129	102%	114%
一次電池計	219,735	7,184	95%	97%	628,027	20,710	103%	105%
酸化銀電池	54,414	932	77%	74%	184,157	3,244	95%	97%
アルカリ乾電池計	89,834	3,392	106%	106%	238,673	9,475	110%	109%
単 三	51,972	1,725	109%	111%	138,510	4,664	113%	110%
単 四	27,459	936	112%	111%	67,386	2,419	110%	113%
その他	10,403	731	85%	91%	32,777	2,392	96%	105%
リチウム電池	75,487	2,860	100%	96%	205,197	7,991	104%	103%
二次電池計	119,870	62,703	92%	110%	349,462	181,419	101%	116%
鉛電池計	3,006	16,791	107%	110%	8,760	46,319	106%	109%
自動車用	2,259	9,620	111%	120%	6,565	27,891	109%	118%
その他の鉛蓄電池	747	7,171	98%	100%	2,195	18,428	100%	98%
アルカリ蓄電池計	42,371	16,597	75%	91%	126,639	48,826	85%	96%
ニッケル水素	35,602	15,221	86%	94%	104,775	44,408	96%	97%
その他のアルカリ蓄電池	6,769	1,376	44%	64%	21,864	4,418	55%	81%
リチウムイオン蓄電池計	74,493	29,315	105%	126%	214,063	86,274	113%	136%
車載用	22,546	16,220	221%	191%	67,584	49,035	214%	186%
その他	51,947	13,095	85%	89%	146,479	37,239	93%	101%

3月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2014年3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）	164,615	34,256	89%	106%	491,684	94,665	103%	109%
一次電池計	82,712	2,142	93%	99%	248,290	6,220	108%	111%
マンガン	0	4	0%	15%	1	7	0%	16%
アルカリ	5,840	109	160%	161%	18,954	356	175%	192%
酸化銀	36,949	513	81%	75%	126,010	1,733	102%	99%
リチウム	39,740	1,432	102%	113%	102,831	3,924	110%	117%
空気亜鉛	82	1	76%	83%	283	3	124%	119%
その他の一次	101	83	123%	82%	211	196	100%	69%
二次電池計	81,903	32,114	86%	106%	243,394	88,444	97%	109%
鉛蓄電池	141	850	65%	84%	399	2,499	81%	104%
ニカド	3,555	346	29%	36%	11,945	1,097	39%	42%
ニッケル鉄	0	1	583%	279%	0	1	767%	490%
ニッケル水素	9,403	4,988	62%	82%	28,194	15,269	82%	99%
リチウムイオン	65,341	16,413	103%	102%	192,877	48,559	113%	109%
その他の二次	3,464	9,516	82%	159%	9,979	21,019	73%	131%
全電池合計（輸 入）	123,418	11,158	74%	110%	378,001	34,321	100%	117%
一次電池計	115,148	1,822	72%	99%	352,587	5,715	100%	118%
マンガン	12,157	146	86%	101%	37,043	450	93%	113%
アルカリ	87,952	1,089	69%	100%	269,921	3,446	103%	127%
酸化銀	385	10	25%	36%	922	26	42%	61%
リチウム	8,535	428	72%	94%	30,238	1,400	81%	104%
空気亜鉛	6,043	107	145%	179%	14,132	254	130%	155%
その他の一次	76	43	185%	66%	331	139	479%	88%
二次電池計	8,270	9,336	97%	113%	25,414	28,607	106%	117%
鉛蓄電池	745	2,812	113%	110%	2,167	8,385	105%	110%
ニカド	250	215	155%	102%	533	594	108%	105%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
ニッケル水素	1,850	460	105%	106%	5,737	1,504	98%	110%
リチウムイオン	3,638	4,965	89%	120%	11,875	15,568	97%	126%
その他の二次	1,788	884	97%	95%	5,103	2,555	157%	100%