

今年度は「蓄電池設備整備資格者」に1,211名が合格

平成24年度の一般社団法人 電池工業会「蓄電池設備整備資格者」本講習は、平成24年 6月21日～22日開催の北海道会場を皮切りとして、平成25年 1月23日～24日開催の福岡県会場まで、全国11の会場で実施し、多数の受講者の参加を得て全日程を無事終了しました。

近年、産業経済の高度な発展や社会・生活環境の複雑化に伴い、大規模・高層の防火対象物及び地下街等が拡大し、消防用設備等の設置基準が強化されています。これら消防用設備等に附置される非常電源として、蓄電池設備は非常に重要なものとして位置付けられており、火災、その他の災害等で常用電源の供給が停止した場合は確実に機能しなければなりません。そのためには常日頃から適正な維持管理が不可欠です。

一般社団法人電池工業会は、消防設備等に用いる蓄電池設備を維持管理するため、専門的な知識や技能を有する「蓄電池設備整備資格者」本講習を、平成24年度も下記の11会場で実施しました。また、有



資格者向けの「蓄電池設備整備資格者」再講習を、別途16の会場で実施しました。

その結果、今年度は新たに1,211名（合格率96.0%）が合格し有資格者となりました。

平成24年度の実施会場は以下の通りです。

(本講習)

実施地	実施日	実施会場
北海道	平成24年 6月21日～22日	札幌市（北海道建設会館）
高知県	平成24年 6月28日～29日	高知市（高知城ホール）
東京都	平成24年 7月 4日～ 5日	千代田区（連合会館）
岩手県	平成24年 8月21日～22日	盛岡市（岩手県自治会館）
愛知県	平成24年 8月29日～30日	名古屋市（愛知県産業労働センター）
茨城県	平成24年 9月19日～20日	水戸市（茨城県建設技術研修センター）
大阪府	平成24年 9月26日～27日	大阪市（たかつガーデン）
徳島県	平成24年10月18日～19日	徳島市（徳島県JA会館）
新潟県	平成24年10月24日～25日	新潟市（新潟ユニゾンプラザ）
神奈川県	平成24年12月 5日～ 6日	横浜市（神奈川県電気工事会館）
福岡県	平成25年 1月23日～24日	福岡市（福岡市民防災センター）

武久逸郎氏は、1896年（明治28年）6月3日、兵庫県三原郡に生まれました。17歳の時に大阪北区芝田町の米穀問屋で住込みの奉公をはじめ、3年後に他の米穀商に勤めをかえました。24歳で結婚し、翌年独立して米穀商を開業しました。

昭和2年1月、33歳の時に多年経験を積んだ米穀商を廃業し、町内の衛生評議委員を務めていた時に知り合った松下幸之助氏との関係で、松下電器製作所に入社しました。

松下氏は、武久氏追悼の辞で「その後、武久君の力量・手腕が物言って、営業部長の重責に立ってもらった。経営の基本的な事項は協議することとして、販売面では彼の遂行に一任していた。寝食を忘れて松下電器の為に働いた。松下電器の基礎を強固にする一方、業界にも武久ありと知られてきた。こうして9年間は順調に進んでいたが、松下電器に人が増え、個人から組織で働くようになってから同僚との意見の喰い違いがおこり松下電器から離れざるを得なくなった。」と述べています。

昭和10年暮れに松下電器産業を辞し、昭和11年に武久乾電池製作所を創立して乾電池の製造販売を開始、昭和13年には東海乾電池株式会社に変更しましたが、予期した成果をあげられませんでした。昭和25年9月のジェーン台風による徹底的な損害を受けた際に、松下電器時代の僚友であった三洋電機社長の井植歳男氏に再建の後援を求め、12月に事業提携の協約を成立させました。翌26年2月には、社名を三洋乾電池株式会社と改め、引き続き社長職を務めました。続いて昭和27年には、乾電池部門を三洋電機株式会社に合併し、三洋乾電池は三洋鋳業開発株式会社と改めて二

酸化マンガン鋳を主とする鋳業開発事業が専業となりました。武久氏は、この社の社長として「三度のメシより好き」とまで言っていた山歩きに没頭することができるようになりました。マンガン乾電池の主要材料であった良質マンガン鋳の開発に向け精力的に活動しましたが、翌年の6月24日に大阪の豊能鋳山の麓で脳溢血のため急逝されました。享年59歳でした。

武久氏は戦前は近畿電池工業組合、西日本乾電池工業組合の理事として、また昭和23年5月日本乾電池工業会設立以来、27年10月まで同会理事の職に在り、また長期にわたって関西支部長として、乾電池業界の発展のために尽くした功績は、大きく称揚されるものです。

武久氏は「素朴にして淡々とした性情で、真に敬愛すべき人柄」（井植歳男氏）であり、一見強引に見えるところもあったようですが、一面神経も細かく、非常に脆い人だったようです。また生来の世話好きの性格は、乾電池業界にあっても良きまとめ役であったようです。



武久 逸郎氏

平成25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	1日(金)	広報総合委員会	平成24年度の活動報告と平成25年度の活動計画の審議、新でんちフェスタの審議、小冊子の改訂について、他。
	13日(水)	178回講習実施委員会	福岡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。
	13日(水)	T33回JEA蓄電池設備認定委員会	蓄電池設備資格審査案件3件及び蓄電池設備の型式認定案件45件を審議し全件承認、他。
	15日(金)	新種電池研究会	平成24年度の活動まとめと平成25年度の活動計画を審議。
	21日(木)	広報総合委員会でんちフェスタワーキンググループ	新でんちフェスタの内容検討。
二次電池部会	6日(水)	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。
	14日(木)	産業用電池技術サービス分科会	SBA G 0901、SBA G 0902改正審議、24年度活動報告及び25年度活動計画の審議、他。
	15日(金)	充電器分科会	SBA G 0901、SBA G 0902改正審議、24年度活動報告及び25年度活動計画の審議、他。
	15日(金)	資材委員会	廃バッテリー調査の進捗確認。
	21日(木)	自動車用電池委員会	SBRA新リサイクルシステム運用状況報告、各種電池規格化状況、他。
	26日(火)	資材委員会	廃バッテリー調査まとめ検討。
	27日(水)	自動車用電池リサイクル委員会	リサイクルシステム検討。
	27日(水)	産業電池委員会	産業用電池の用途、他。
二次電池第2部会	1日(金)	LIB安全性技術委員会	強制内部短絡試験に関する審議、来年度の活動に関する審議。
	4日(月)	工場環境委員会	省エネ状況、ISO14001更新審査等の情報交換。
	6日(水)	法規ワーキンググループ	電池規制内容審議。
	6日(水)	PSEワーキンググループ	電気用品安全法の省令に関するパブリックコメント対応審議。
	7日(木)	リチウム二次分科会	IEC/ANSI対応審議、JIS C 8712改正審議。
	7日(木)	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。
	8日(金)	PL委員会	リスクアセスメントに関する審議、並びに平成25年度事業計画審議。
	8日(金)	次世代蓄電池委員会	平成24年度の活動まとめと平成25年度の活動計画審議。
	12日(火)	国際電池規格委員会	IEC/ANSI/UL/中国規格審議。
	13日(水)	ニカド・ニッケル水素分科会	IEC規格に関する審議、JIS C 8712改正審議。
	14日(木)	二次電池第2部会技術委員会	平成25年度の事業計画と体制審議。
	19日(火)	国際電池輸送委員会	平成24年度事業報告および平成25年度事業計画資料の審議。
	19日(火)	中国LIB安全規格WG	中国規格パブリックコメント対応審議。
	20日(水)	据置LIB分科会	UL、スマコミ関係審議。
	21日(木)	二次電池第2部会	平成24年度事業報告および平成25年度事業計画の審議。
	22日(金)	業務委員会	出荷投票実績確認。
	24日(日)	リチウム二次分科会(臨時)	JIS C 8712改正審議。
一次電池部会	8日(金)	業務委員会	平成25年度事業計画の審議。
	8日(金)	市販用ニッケル水素ワーキンググループ	市販用ニッケル水素の適正表示基準論議検討。
	12日(火)	PL委員会	平成25年度事業計画の審議。
	18日(月)	規格小委員会	平成25年度活動計画、JIS C 8514、IEC60086シリーズ改正審議、他。
	19日(火)	技術委員会	各小委員会活動報告、平成25年度活動計画、TWGの議題、他。
	20日(水)	リチウム小委員会	平成25年度活動計画、コイン形リチウム二次電池の規格化、他。
	20日(水)	一次電池部会	平成24年度事業報告および平成25年度事業計画の審議。

アイドリングストップ車の高機能化と燃費向上に貢献

車載用ニッケル水素電池を活用した「12V エネルギー回生システム」を開発

高温特性に優れた設計で、エンジンルームにも設置可能

パナソニックグループ エナジー社

パナソニックグループ エナジー社は、車載用ニッケル水素電池を活用した、アイドリングストップ車向けの「12V エネルギー回生システム」を開発しました。開発したシステムは、減速時に発生するエネルギーを蓄電し再活用することで、車の電装品へのエネルギー供給能力を向上させます。加えて、駆動用のアシストモーターへの電力供給を実現することで、さらなる燃費向上に貢献します。また、ハイブリッド自動車 (HEV) 用電池で培った技術を基に、高温下での充電効率および耐久性を高めたセルを新たに開発し、エンジンルームへの設置が可能になるなど設置自由度の高いシステム設計を実現しています。

環境意識の高まりを背景に、自動車の燃費改善に向けてHEVなどの環境対応車に加え、アイドリングストップ車の普及が拡大しています。アイドリングストップ車は、エンジン始動時だけでなくアイドリングストップ (エンジン停止) 時もエアコンのファンなどの電力を全てバッテリー (鉛電池) から供給するため、バッテリーに大きな負荷がかかるという課題がありました。「12V エネルギー回生システム」を搭載することで、この課題を解決し、燃費向上、メインバッテリーとなる鉛電池の長寿命化など、アイドリングストップシステムの高機能化に貢献します。

エナジー社は、環境対応車用のリチウムイオン電池、ニッケル水素電池の開発ならびに事業を強化しており、既に



車載用ニッケル水素電池セル

グローバルで複数の自動車メーカーの電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、HEVに供給実績があります。HEV用ニッケル水素電池については、1997年に開発をスタートし2004年から量産しています。極板の焼結技術^{*1}など当社独自の生産技術により、耐久性に優れ、長期にわたって高い充放電能力を維持できる特長があります。また、個々の電池能力を最大限に引き出す電池制御も含めたシステム化技術にも長年の実績があります。

パナソニックでは、今後も更なる高性能電池、および、システムの開発・商品化を加速し、グローバルでの環境対応車用電池事業の拡大に取り組んでまいります。

^{*1} 金属ニッケル粉末を高温で焼成し、多孔質で強固なニッケル基材を作製する技術

<特長>

1. 電装品やアシストモーターに回生エネルギーを供給でき、燃費を向上
2. 従来アイドリングストップシステムに変圧器不要で搭載できるニッケル水素電池を採用。高温特性に優れ、エンジンルームへの設置も可能
3. メインバッテリーとなる鉛電池の寿命延長に貢献

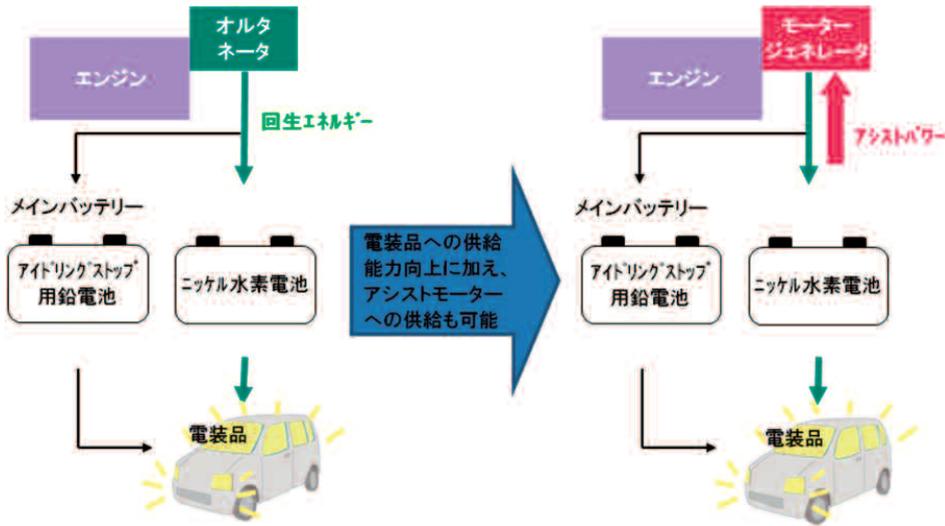
【特長】

1. 電装品やアシストモーターに回生エネルギーを供給でき、燃費を向上

減速時の回生エネルギーを電気エネルギーとして再利用することで、ガソリンエンジンでの発電を抑えることができます。車の電装品への電力供給などメインバッテリー (鉛電池) を補完し、さらには動力となるアシストモーターへの電力供給も可能な設計としており、アイドリングストップシステムを高機能化し、燃費を向上します。当社では、「12V エネルギー回生システム」の搭載により、従来アイドリングストップシステムの約2倍^{*2}の燃費改善率を目指しています。

^{*2} 「ガソリン車に対する従来アイドリングストップシステム」と、「ガソリン車に対する12Vエネルギー回生システム搭載時」の燃費向上率の比較。実際の燃費向上効果は搭載する車体や使用条件によって異なります

【「12V エネルギー回生システム」概念図】



2. 従来アイドリングストップシステムに変圧器不要で搭載できるニッケル水素電池を採用。高温特性に優れ、エンジンルームへの設置も可能

「12Vエネルギー回生システム」はメインバッテリーとなる鉛電池と並列接続するため、電圧は鉛電池に合わせた12Vで設計しています。システムに搭載する電池の種類によっては変圧器での電圧調整が必要となりますが、当社では1.2Vのニッケル水素電池を10本搭載することで12Vとし、変圧が不要となります。システムの低コスト化とエネルギーの効率的な活用に貢献します。

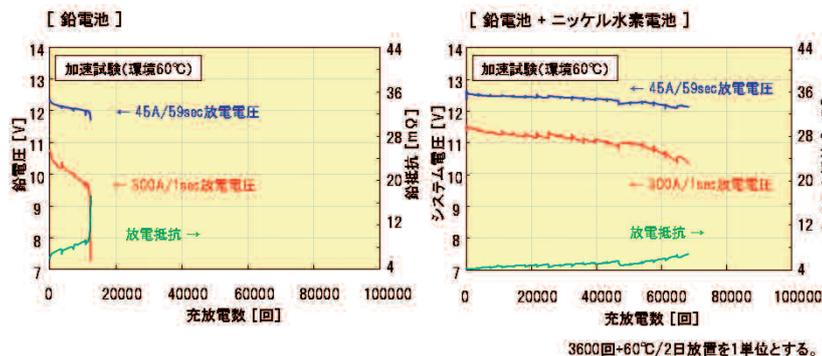
また、自動車のメインバッテリー（鉛電池）は一般的にエンジンルームに設置されることが多く、同システムも同じエンジンルームに設置することで接続抵抗が低減し、配線等を簡略化することができます。一方、エンジンルームは高温になるため、電池には高い耐久性が求められます。当社では、HEV用電池で培った技術をベースに、極板、電解液、電池部品などの電池設計を改良し、高温環境での充電効率および耐久性を向上させました。セルの充放電上限温度は、当社従来セルの60℃から75℃へと大幅に向上^{※3}しています。これにより、エンジンルームへの設置も可能となり、設置自由度の高い設計を実現しています。

※3 当社現行品と新規セルでの当社試験結果

3. メインバッテリーとなる鉛電池の寿命延長に貢献

アイドリングストップ車は、アイドリングストップ（エンジン停止）時もエアコンのファンなどの電力を全てバッテリーから供給します。また、頻繁にエンジンの「ON/OFF」が繰り返されるため、バッテリーには大きな負荷がかかります。「12V エネルギー回生システム」を併用し、鉛電池と並列接続することで、電池抵抗の小さいニッケル水素電池に電流が優先的に流れるため、鉛電池の負荷軽減にもつながります。

当社の試験では、鉛電池単独の場合に比べ、「12V エネルギー回生システム」を併用した場合には、メインバッテリー（鉛電池）の寿命が約6倍^{※4}に延びることが確認できています。



※4 アイドリングストップ車用電池の充放電寿命試験（SBA S0101）の60℃加速条件による当社試験結果。当社製鉛電池（Q-55）と「12V エネルギー回生システム」

【12V エネルギー回生システム】

電池：単1形ニッケル水素電池 10本
電圧：12V
容量：6Ah

オフィスで今すぐできる停電／節電対策 「FDK蓄電システム」発売開始！

FDK株式会社

FDK株式会社（社長：望月道正）は、東日本大震災以降、官公庁や企業で、節電対策および企業の事業継続計画の高まりにより、拡大する蓄電システム市場に向けて、高い安全性と優れた充放電特性をもつ、ニッケル水素電池搭載のポータブル型蓄電システム「FPSSオフィスI型」を開発し、2013年4月より発売いたします。

今回発売するFPSSオフィスI型は、系統電力網と使用機器の間に置き、コンセントに接続するだけで停電時に電力を供給いたします。電池容量は、2.5kWhタイプ（FPSS-252G）と1.6kWhタイプ（FPSS-162G）の2機種をラインアップし、例えば2.5kWhタイプ（FPSS-252G）であれば、LED照明（90W相当）なら約15時間、ノートパソコン10台（合計200W相当）を約7～8時間使用可能な蓄電システムです。

また、設定変更により、日常の電力使用のピークカット・ピークシフト用電源としてお使いいただくことが可能です。

本製品は、前面に小型液晶ディスプレイを搭載し、蓄電池の状態把握、ピークシフト設定の操作が容易にできるように設計するとともに、出力コンセント口を前後パネルに各2個ずつ搭載することにより、どちらからでも接続を可能とすることで、お客様のさまざまなご使用スタイルに応じて設置可能なデザインにしています。また、キャスター付ですので、オフィスの中で必要な時に必要な場所でご使用いただけます。

本製品の蓄電池には、電解液が水溶液であり引火した場合でも、その燃焼性が極めて低く、安全性が高いニッケル水素電池を採用しています。なお、本製品に搭載されるニッケル水素電池は、UL認証¹を取得しております。また、当社は、民生用小型ニッケル水素電池の生産数量世界No.1²の実績があり、当社が長年蓄積したニッケル水素電池に関する統計データに基づ



く寿命予測機能³を搭載し、使用・環境条件が異なっても電池寿命を高い精度で予測できるため、電池交換を最小頻度に行うことが可能で、無駄な電池の交換やコストを削減できます。

さらに、本製品は外部インターフェイスとして、LANを採用し、LAN環境内なら、どこからでもパソコンで蓄電池の状態、スケジュール管理等の蓄電システムの一括管理（30台まで）できます。管理ソフトは、無償で本体に添付しています。

*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）

*2:2010年度実績。富士経済発行「2012 電池関連市場実態総調査 上巻」より

*3:インターネット接続が可能なパソコンと蓄電システムの接続が必要です。

<基本仕様>

型名		FPSS-162G	FPSS-252G
バッテリー	種類	ニッケル水素電池（UL2054認証取得） 	
	電池容量	1600Wh	2500Wh
出力 4出力（4口） （合計 1kVA）	定格出力	1kW（力率1の時）	
	コンセント数	AC100V 4口（前面に2口 後面に2口 合計1kVA）	
	電圧（バッテリー運転時）	交流単相2線式 100V	
	周波数（バッテリー運転時）	50Hz又は60Hz 自動切換	
入力 2入力	駆動時間（500VA出力時）	約2～2.5時間	約3～4時間
	2入力 AC1、AC2	交流単相2線式 100V	
本体構造	製品寸法	280×630×630 mm	
	重量	約71kg	約86kg
使用環境	周囲温度	-10℃～50℃	
	使用場所	屋内	
管理機能 （管理ソフト添付）	外部インターフェイス	LAN	
	液晶パネル機能	蓄電池状態（充電/放電中）表示 スケジュール運転（タイマー機能） アラーム機能	

FDK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。

12月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2012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）

（2012年より経済産業省の機械統計が「酸化銀電池」に「その他の乾電池」が含まれました）

（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）

	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	416,932	66,934	90%	105%	4,581,405	792,599	86%	116%
一次電池計	282,063	10,576	88%	93%	2,968,377	100,809	85%	88%
酸化銀電池	84,075	1,502	94%	85%	942,548	16,176	89%	86%
アルカリ乾電池計	132,342	6,261	90%	95%	1,155,732	50,143	82%	85%
単 三	71,285	2,820	89%	97%	640,952	23,478	83%	87%
単 四	37,109	1,511	94%	101%	332,049	12,636	90%	98%
その他	23,948	1,930	88%	89%	182,731	14,029	71%	72%
リチウム電池	65,646	2,813	79%	93%	870,097	33,099	84%	92%
二次電池計	134,869	56,358	93%	108%	1,613,028	691,790	87%	121%
鉛電池計	3,352	15,888	97%	93%	32,791	160,679	105%	101%
自動車用	2,681	10,951	96%	94%	24,448	96,940	107%	103%
その他の鉛蓄電池	671	4,937	99%	89%	8,343	63,739	102%	98%
アルカリ蓄電池計	46,374	14,833	88%	84%	631,947	218,114	106%	136%
ニッケル水素	32,142	13,087	80%	82%	453,563	196,637	111%	146%
その他のアルカリ蓄電池	14,232	1,746	111%	102%	178,384	21,477	95%	86%
リチウムイオン蓄電池計	85,143	25,637	96%	145%	948,290	312,997	78%	125%
車載用	14,879	10,721	—	—	73,972	128,612	—	—
その他	70,264	14,916	—	—	874,318	184,385	—	—

12月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2012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）	186,162	33,429	89%	133%	2,188,567	338,857	83%	109%
一次電池計	75,739	1,889	77%	90%	932,884	23,014	78%	92%
マンガン	412	10	49%	43%	7,025	171	64%	58%
アルカリ	3,603	64	60%	56%	55,439	896	36%	37%
酸化銀	44,037	559	91%	83%	453,145	6,371	88%	93%
リチウム	27,481	1,252	63%	98%	413,155	14,417	83%	98%
空気亜鉛	200	2	294%	365%	1,686	17	17%	16%
その他の一次	6	1	20%	41%	2,434	1,142	373%	172%
二次電池計	110,423	31,541	100%	137%	1,255,684	315,843	87%	111%
鉛蓄電池	172	713	110%	83%	1,742	8,829	110%	108%
ニカド	11,599	966	118%	112%	141,839	11,775	95%	89%
ニッケル鉄	0	0	—	—	16	3	>>>	149%
ニッケル水素	9,504	5,377	65%	137%	140,766	56,075	90%	121%
リチウムイオン	83,901	18,376	105%	126%	895,541	183,076	85%	93%
その他の二次	5,247	6,108	81%	218%	75,780	56,086	103%	252%
全電池合計（輸 入）	125,094	9,663	137%	124%	1,375,492	107,258	93%	106%
一次電池計	116,314	1,598	141%	159%	1,279,931	15,957	93%	83%
マンガン	16,782	172	126%	145%	196,066	1,777	64%	49%
アルカリ	82,183	894	150%	148%	904,490	9,417	98%	81%
酸化銀	617	15	118%	116%	5,550	130	118%	128%
リチウム	11,774	442	118%	205%	121,741	3,772	123%	133%
空気亜鉛	4,582	64	130%	141%	48,118	614	126%	112%
その他の一次	378	11	101%	92%	3,965	247	29%	54%
二次電池計	8,780	8,065	104%	119%	95,562	91,301	95%	111%
鉛蓄電池	557	2,201	86%	97%	8,079	28,897	94%	105%
ニカド	83	110	12%	53%	4,342	2,036	59%	97%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	0	1	1%	5%
ニッケル水素	2,134	491	—	—	19,961	5,743	—	—
リチウムイオン	5,199	4,488	—	—	54,998	41,648	—	—
その他の二次	807	774	—	—	8,183	12,977	—	—

12月度地域別財務省貿易統計

(2012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	1,027	38	9	509	470	2
欧 州	374	25	0	2	346	0
北 米	418	0	0	46	371	2
そ の 他	69	1	1	2	65	0
合 計	1,889	64	10	559	1,252	3
輸 入						
東南アジア	1,321	871	170	9	260	10
欧 州	144	0	0	5	79	61
北 米	129	23	2	1	99	5
そ の 他	3	0	0	0	3	0
合 計	1,598	894	172	15	442	76

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	15,973	198	183	771	9,971	4,849
欧 州	4,441	276	49	2,340	1,402	374
北 米	9,893	168	17	2,209	6,641	858
中 米	1,021	0	714	1	282	24
そ の 他	213	70	3	56	81	4
合 計	31,541	713	966	5,377	18,376	6,108
輸 入						
東南アジア	7,327	1,923	35	452	4,335	582
欧 州	333	188	28	6	42	69
北 米	392	83	46	33	106	123
中 米	8	7	1	0	0	0
そ の 他	5	1	0	0	5	0
合 計	8,065	2,201	110	491	4,488	774