

第47回定時総会および臨時理事会を開催

平成27年5月29日、一般社団法人電池工業会は、第47回定時総会を機械振興会館にて開催した。定款第17条の規定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、競争法コンプライアンス・ルールの遵守の要請がなされたのち、第1号議案と第2号議案が審議され、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、会長・副会長・専務理事の選出が行われた。



1. 第47回定時総会

(1) 第1号議題（報告事項）平成26年度事業報告の件

議長の指示に従い、淡路谷専務理事より、平成26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26年度決算承認の件

議長の指示により、淡路谷専務理事より平成26年度決算報告（案）の説明がなされた。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) 役員改選の件

本総会をもって、理事・監事の全員が任期満了となるので、議長の指示により、淡路谷専務理事から第121回理事会で議決された次期役員候補者案が提案された。

一般社団法人電池工業会 役員名簿

(任期：平成27年5月29日定時総会終了後
～平成29年5月開催の定時総会まで)

| 役職 | 氏名 | 所属・役職 | 備考 |
|----|-------|---|----|
| 理事 | 宮崎 徳之 | FDK株式会社 取締役 執行役員常務 | 重任 |
| 理事 | 依田 誠 | 株式会社 GSユアサ 代表取締役社長 | 重任 |
| 理事 | 江連 淑人 | ソニー株式会社 ソニーエナジー・デバイス株式会社 代表取締役社長 | 重任 |
| 理事 | 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 副社長 | 重任 |
| 理事 | 野村 好弘 | 日立化成株式会社 執行役副社長 エネルギー・自動 車部品事業本部長 | 新任 |
| 理事 | 千歳 喜弘 | 日立マクセル株式会社 取締役社長 | 重任 |
| 理事 | 徳山 勝敏 | 古河電池株式会社 代表取締役社長 | 重任 |
| 理事 | 淡路谷隆久 | 一般社団法人電池工業会 | 重任 |
| 監事 | 河津 象司 | 株式会社 東芝 社会インフラシステム社 理事 | 重任 |
| 監事 | 紙野 愛健 | 青山アクセス税理士法人 代表社員 | 重任 |

議長が第3号議題 (第2号議案) について、次期役員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。

上記をもって全議事はすべて終了し、議長が第47回定時総会を終了する旨を宣言し、閉会となった。

2. 臨時理事会

第47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8名及び監事2名の全員から承諾されたため、定款に基づき臨時理事会を開催することとし、出席理事の中から議長として淡路谷理事が選出された。開会に先立ち、議長より競争法コンプライアンス・ルールを遵守するよう要請がなされた。

(1) 第1号議案 役員互選の件

議長より、会長、副会長および専務理事の選定案が説明された。

一般社団法人電池工業会 会長・副会長・専務理事名簿

(任期：平成27年5月29日総会終了後
～平成29年5月開催の定時総会まで)

| 役職 | 氏名 | 所属・役職 |
|---------------|-------|---|
| 会長 (代表幹事) | 依田 誠 | 株式会社 GSユアサ 代表取締役社長 |
| 副会長 (代表理事) | 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 副社長 |
| 副会長 (代表理事) | 千歳 喜弘 | 日立マクセル株式会社 取締役社長 |
| 専務理事 | 淡路谷隆久 | 一般社団法人電池工業会 理事 |

議長が第1号議案について議場に諮ったところ、異議なく上記の全員を承認可決した。

上記を持って全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。



ナトリウムイオン電池について

1. はじめに

リチウム (Li) イオン電池に使用されるLiは地殻中にわずか0.002%しか存在しないレアメタルであり、現在、日本はその全量をチリなどからの輸入に依存しています。そのため、将来、自動車や蓄電用途にLiを多く用いることは、物量確保やコストの面で非常に難しい状況になると危惧されます。そこで、Liと同じアルカリ金属元素で、資源として豊富にあるナトリウム (Na) をインサート材料に用いる研究開発が活発化しています。今回は、次世代電池の中から、ナトリウムイオン電池 (以下、Naイオン電池と記す) をご紹介します。

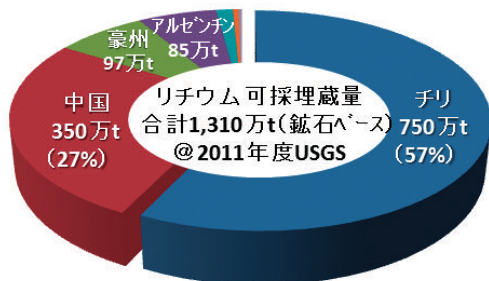


図1. 世界の主要リチウム原産国と埋蔵量

2. Naイオン電池とは

Naイオン電池の原理はLiイオン電池と似ています。電池の正極と負極の間をNaイオンが移動することにより、充電と放電を可能にします。すなわち、LiイオンをNaイオンに置き換えた電池構成なのです。しかし、LiとNaとでは、物理特性が異なるためLiイオン電池の構成をそのまま用いることはできず、実用レベルには全く届いていませんでした。

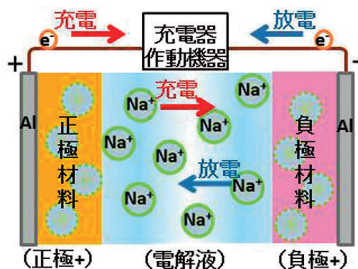


図2. Naイオン電池の概念図

そのような中、2005年に九州大学の研究グループが、正極材料に α -NaFeO₂ を用いることで、可逆的なNaイオンの脱離/挿入 (インサージョン) が可能で、Naに対する平均電位も3.3Vと高いことを発表しました。また、2009年には東京理科大の研究グループが、負極材料にハードカーボン、電解液にPCやEC:DECを用いることで、充放電サイクルに優れるNa

イオン電池が構成できることを発表し、Naイオン電池の実用化が加速しています。

3. Naイオン電池の課題について

しかし、Naイオン電池が、実用的に先行しているLiイオン電池と肩を並べるには、以下の課題を克服する必要があります。

- ・課題1: Liと比較して、Naは原子量やイオン体積が大きいため、理論容量が低い。
- ・課題2: Naの標準電極電位がLiよりも0.3V程高いため、Li系以上の高電圧の電池を構築できない。
- ・課題3: Na金属はLi金属より低温で発火するため、より安全対策が必要である。

表1. LiとNaの比較

| 特性 | リチウム | ナトリウム |
|--------|---------------------|---------------------|
| 資源量比 | 1 | 1,000 |
| コスト | 5,000 \$/t | 150 \$/t |
| 原子量 | 6.9 g/mol | 23 g/mol |
| イオン体積 | 1.83 Å ³ | 4.44 Å ³ |
| 理論容量 | 3,829 mAh/g | 1,165 mAh/g |
| 標準電極電位 | -3.045 V | -2.714 V |
| 自然発火温度 | 179°C | 125°C |

4. 最近の取り組みについて

上記の課題に対し、東京理科大学の研究グループは、資源的に豊富な原料である鉄とマンガンを組み合わせた層状の酸化物が190mAh/g (平均電圧2.75V) と高い容量の正極素材を見出し、負極に炭素材料を使用したオリビン系のLiイオン電池を上回る高いエネルギー密度 (500Wh/kg前後、Na金属負極) を達成しています。また、東京大学と長崎大学の共同チームは負極にチタンと炭素を組み合わせたシート状の化合物を適用する方法で、大量のNaイオンを吸着・放出でき、急速充電にも対応できることを発表しています。さらに、米国AquionEnergy社は、安全な水系Naイオンハイブリッド電池を発表し、大きな注目を集めており、Naイオン電池の実用化が近づいています。

5. まとめ

次世代電池としてNaイオン電池は、コストや資源面で、非常に魅力的であることは間違いありません。そのため、現在抱えている長期安定性や安全性などの課題は、確実にクリアされるものと期待しています。

(新種電池研究会)

防犯灯用水銀ランプを代替するLEDランプ 「LEGA LDT100／200V30N-G」を新発売

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、主に防犯灯や街路灯に使用されている水銀ランプ80Wの交換に最適なLEDランプ「LEGA（レガ）LDT100／200V30N-G」を発売いたしました。

「LEGA LDT100／200V30N-G」の最大の特長は、既設の水銀ランプ用照明器具（口金E26）はそのままに※1、ランプ交換だけでLED化できます。水銀ランプは水銀条約（水俣条約）により、2020年以降の製造・輸出入の禁止が決まっており、「LEGA LDT100／200V30N-G」は水銀条約対応費用の大幅低減に貢献します。

また、既設の80W水銀ランプと同等の明るさを維持しながら、消費電力を約70%削減することができます。定格寿命は水銀ランプの約3.3倍（40,000時間）と、ランプ交換などの維持管理費の低減にも寄与します。



LEDランプ
「LEGA LDT100／200V30N-G」

GSユアサはこれからも、LED照明「LEGA」シリーズと省エネ・長寿命を実現する「エコセラ」シリーズの幅広いラインナップで、お客様の使用環境に最適な照明をご提案してまいります。

※1 既設安定器の取り外しが必要です。

【特長】

1. 既設の水銀ランプ用器具をそのまま使用でき、LED化の初期投資を大幅削減
2. 明るさはそのままに消費電力約70%削減、定格寿命約3.3倍で取り付け後も経済的
3. 入力電圧は100V／200V兼用
4. 拡散形の発光面でグレア※2を抑えたやわらかな光を実現

※2 見え方の低下や不快感、疲労を生ずる原因となる光のまぶしさのこと

【特性】

| 製品名 | LEDランプ LDT100／200V30N-G | 水銀ランプ HF80X |
|----------------|-------------------------|-------------|
| 定格消費電力(W) | 30 | 99 |
| 電力会社申請入力容量(VA) | 30 | 110 |
| 全光束(lm) | 3,500 | 3,400 |
| ランプ効率(lm/W) | 116 | 43 |
| 相関色温度(K) | 5,300 | 3,900 |
| 演色性(Ra) | 85 | 40 |
| 定格寿命(h) | 40,000 | 12,000 |

【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 ライティング本部 営業部 営業企画グループ
TEL 03-5402-5805

【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

平成27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 | 13日(水) | 広報総合委員会 | でんちフェスタ in いわて、小冊子、ポスター、等の内容検討、他。 |
| | 25日(月) | 国際環境規制総合委員会 | 地域別規制動向アップデート、施設見学の検討、他。 |
| | 26日(火) | 使用済み自動車用LIB研究会 | METI自動車リサイクルWG会議傍聴報告、今後の対応審議、他。 |
| 二次電池部会 | 11日(月) | PL委員会 | 委員会活動計画、国交省報告集計審議、他。 |
| | 14日(木) | 据置アルカリ分科会 | 車両補助回路用規格審議、SBAS0507Ni-Cd用電解液審議。 |
| | 14日(木) | 自動車技術サービス分科会 | BAJリーフレット(TS-002)の改定内容等審議。 |
| | 15日(金) | 自動車鉛分科会 | S0102審議、二輪車用規格の審議、他。 |
| | 20日(水) | 据置鉛分科会 | SBA G0302審議、他。 |
| | 20日(水) | 産業用電池技術サービス分科会 | 小形制御弁式鉛蓄電池の安全に関するリーフレット検討、他。 |
| | 22日(金) | 充電器分科会 | SBA S 0904 改正審議、分科会資料-01改正審議、他。 |
| | 22日(金) | 用語分科会 | SBA G0806審議、他。 |
| | 28日(木) | 産業用電池リサイクル委員会 | 広域認定変更申請、電池回収状況の審議、他。 |
| 29日(金) | 技術委員会 | IEC新規NP規格の審議、IEC60096 審議、他。 | |
| 二次電池第2部会 | 12日(火) | LIB安全性技術委員会 | 内部短絡試験に関する対応審議。 |
| | 13日(水) | 据置LIB分科会 | IEC原案検討。 |
| | 14日(木) | 普及促進委員会 | 産業用・定置用蓄電システムの普及促進検討。 |
| | 15日(金) | LIB蓄電システムワーキンググループ | 公共建築工事標準仕様書等の検討。 |
| | 15日(金) | リチウム二次分科会 | JIS C 8712 最終稿確認、IEC61960 Ed.3.0 CDV審議。 |
| | 15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(月) | 国際電池輸送委員会 | ICAO電池WGに関する対応審議。 |
| | 22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。 |
| | 22日(金) | PL委員会 | 安全表示ガイドラインの改定審議。 |
| | 25日(月) | 法規ワーキンググループ | 消防法令検討。 |
| | 26日(火) | 大形カスタムワーキンググループ | 大形蓄電システムの普及促進検討。 |
| | 27日(水) | 技術委員会 | 技術一般に係る審議事項への対応。 |
| | 28日(木) | 車載LIBワーキンググループ | 非駆動用車載LIBの規格化についての審議。 |
| 一次電池部会 | 11日(月) | 環境対応委員会 | 水銀国内法国会審議の対応及び技術的検討会の対応。 |
| | 12日(火) | 資材委員会 | 平成27年度活動計画の具体検討、他。 |
| | 14日(木) | ボタン電池回収推進委員会 | 前年度実績報告、国会審議状況、他。 |
| | 14日(木) | 規格小委員会 | IEC 60086シリーズの検討、JIS C 8515改正審議、他。 |
| | 15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 | リチウムコイン二次電池に関する新IEC性能規格 (NP) 検討、他。 |
| | 15日(金) | リチウム小委員会 | IEC 60086シリーズの検討。リチウム電池輸送規制関係、他。 |
| 22日(金) | PL委員会 | 平成26年度重要クレームのまとめ、他。 | |

3月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2015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 | 365,300 | 76,610 | 108% | 110% | 1,031,579 | 215,250 | 106% | 106% |
| 一次電池計 | 204,990 | 6,896 | 93% | 96% | 591,653 | 20,127 | 94% | 97% |
| 酸化銀電池 | 65,679 | 1,215 | 121% | 130% | 193,351 | 3,542 | 105% | 109% |
| アルカリ乾電池計 | 65,694 | 2,567 | 73% | 76% | 185,668 | 7,535 | 78% | 80% |
| 単 三 | 35,462 | 1,185 | 68% | 69% | 100,019 | 3,549 | 72% | 76% |
| 単 四 | 20,811 | 716 | 76% | 76% | 57,190 | 1,979 | 85% | 82% |
| その他 | 9,421 | 666 | 91% | 91% | 28,459 | 2,007 | 87% | 84% |
| リチウム電池 | 73,617 | 3,114 | 98% | 109% | 212,634 | 9,050 | 104% | 113% |
| 二次電池計 | 160,310 | 69,714 | 134% | 111% | 439,926 | 195,123 | 126% | 108% |
| 鉛電池計 | 2,958 | 16,614 | 98% | 99% | 8,367 | 46,562 | 96% | 101% |
| 自動車用 | 2,195 | 8,749 | 97% | 91% | 6,211 | 27,174 | 95% | 97% |
| その他の鉛蓄電池 | 763 | 7,865 | 102% | 110% | 2,156 | 19,388 | 98% | 105% |
| アルカリ蓄電池計 | 44,754 | 16,171 | 106% | 97% | 128,513 | 47,118 | 101% | 97% |
| ニッケル水素 | 35,718 | 14,387 | 100% | 95% | 103,213 | 42,200 | 99% | 95% |
| その他のアルカリ蓄電池 | 9,036 | 1,784 | 133% | 130% | 25,300 | 4,918 | 116% | 111% |
| リチウムイオン蓄電池計 | 112,598 | 36,929 | 151% | 126% | 303,046 | 101,443 | 142% | 118% |
| 車載用 | 51,476 | 19,950 | 228% | 123% | 154,241 | 60,676 | 228% | 124% |
| その他 | 61,122 | 16,979 | 118% | 130% | 148,805 | 40,767 | 102% | 109% |

3月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2015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） | 195,530 | 41,661 | 119% | 122% | 572,061 | 119,632 | 116% | 126% |
| 一次電池計 | 78,337 | 2,320 | 95% | 108% | 241,167 | 7,330 | 97% | 118% |
| マンガン | 0 | 3 | 60% | 58% | 15 | 13 | 2430% | 178% |
| アルカリ | 1,985 | 63 | 34% | 58% | 5,625 | 167 | 30% | 47% |
| 酸化銀 | 36,983 | 554 | 100% | 108% | 117,852 | 1,717 | 94% | 99% |
| リチウム | 39,230 | 1,675 | 99% | 117% | 117,479 | 4,941 | 114% | 126% |
| 空気亜鉛 | 83 | 1 | 101% | 91% | 135 | 2 | 48% | 50% |
| その他の一次 | 55 | 24 | 54% | 29% | 61 | 492 | 29% | 251% |
| 二次電池計 | 117,193 | 39,341 | 143% | 123% | 330,894 | 112,302 | 136% | 127% |
| 鉛蓄電池 | 186 | 1,233 | 132% | 145% | 471 | 3,129 | 118% | 125% |
| ニカド | 6,026 | 644 | 170% | 186% | 16,293 | 1,596 | 136% | 145% |
| ニッケル鉄 | 0 | 0 | 14% | 78% | 0 | 0 | 11% | 44% |
| ニッケル水素 | 10,846 | 4,961 | 115% | 99% | 29,815 | 14,963 | 106% | 98% |
| リチウムイオン | 97,227 | 23,504 | 149% | 143% | 275,332 | 66,162 | 143% | 136% |
| その他の二次 | 2,908 | 8,999 | 84% | 95% | 8,983 | 26,452 | 90% | 126% |
| 全電池合計（輸 入） | 98,718 | 11,035 | 80% | 99% | 320,200 | 34,631 | 85% | 101% |
| 一次電池計 | 92,483 | 1,929 | 80% | 106% | 298,387 | 5,899 | 85% | 103% |
| マンガン | 10,778 | 165 | 89% | 113% | 30,479 | 461 | 82% | 103% |
| アルカリ | 65,230 | 988 | 74% | 91% | 215,657 | 3,154 | 80% | 92% |
| 酸化銀 | 157 | 5 | 41% | 54% | 614 | 19 | 67% | 76% |
| リチウム | 10,621 | 586 | 124% | 137% | 36,578 | 1,679 | 121% | 120% |
| 空気亜鉛 | 5,691 | 113 | 94% | 106% | 15,042 | 305 | 106% | 120% |
| その他の一次 | 7 | 73 | 9% | 169% | 16 | 280 | 5% | 202% |
| 二次電池計 | 6,235 | 9,106 | 75% | 98% | 21,813 | 28,732 | 86% | 100% |
| 鉛蓄電池 | 587 | 2,799 | 79% | 100% | 2,034 | 8,598 | 94% | 103% |
| ニカド | 134 | 214 | 54% | 99% | 378 | 568 | 71% | 96% |
| ニッケル鉄 | 0 | 0 | — | — | 0 | 1 | — | — |
| ニッケル水素 | 1,530 | 421 | 83% | 92% | 5,565 | 1,523 | 97% | 101% |
| リチウムイオン | 3,548 | 4,195 | 97% | 84% | 12,487 | 14,772 | 105% | 95% |
| その他の二次 | 436 | 1,478 | 24% | 167% | 1,349 | 3,269 | 26% | 128% |