

スマート社会で可能性を持つ家庭用製品の登場

一移動可能な非常用蓄電池の動向と課題一

◆期待される蓄電池市場

東日本大震災後、関東地方では予測できない計画停電を経験した。震災から1年以上を経て、北海道、関西、四国、九州でも計画停電の中での生活・生産活動を行う可能性を経験した。電力供給の不安定化は、生活・生産活動に大きな影響を与えている。その中で、電力安定化の手段として注目を浴びているのが蓄電池である。

蓄電池は単体で使うことができるが、最近ではスマート・コミュニティ（スマート・シティ）の構成機器として認識されることが多い。再生可能エネルギーの普及・促進に伴って、電力安定化のためのインフラ整備が不可欠となる。その意味でも蓄電池の需要が期待されているのである¹。

図表1 蓄電池市場の構成



出所：経済研究所作成。

図表1のように、蓄電池市場の範囲は広く大きい。そこで本レポートでは、完成品の製造が比較的簡単で、新規参入が著しい

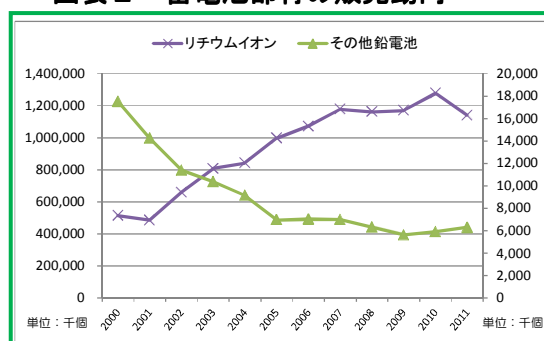
家庭用蓄電池²の中でも、より参入の動きが活発化している可動型停電対策用蓄電池（以下、可動型蓄電池）に焦点を当て、その動向について報告する。

◆家庭用蓄電池の種類

家庭用蓄電池の製品化は、震災前から大手電機メーカーを中心に製品化が進めており、法人向けの販売もある程度進んでいた。ところが東日本大震災の発生後、関東地方を中心に電力の不安定さが増し、家庭においても非常用電源として緊急時に用いる蓄電池の必要性が認識されたのである。

家庭用蓄電池という場合、定置型蓄電池と可動型蓄電池の2つのタイプが存在する。震災以降、複数のメーカーが取り組んでいるのは、非常用の移動可能な可動式蓄電池である。

図表2 蓄電池部材の販売動向



出所：電池工業会統計より経済研究所作成。

当該製品には鉛蓄電池またはリチウムイオン蓄電池が部材として使用されている。

¹ 2012年7月1日より国による再生可能エネルギーの固定価格買取制度が開始された。このことから再生可能エネルギーの活性化がさらに進むものと考えられる。

² 家庭用蓄電池とは、充電器、充電機、変換装置を組み合わせたシステムのことである（「復興ニッポン」2011年9月5日）

市場における構成部材の二次電池を見ると図表2のような状況である。すなわち、近年リチウムイオン電池が急速に普及する中で、鉛蓄電池はトレンドとして減少してきた。車載用や定置用蓄電池の多くがリチウムイオン蓄電池であることから、当然の傾向と言える。

一方、可動型蓄電池の中には、一時的、緊急的に使用されるものが多く、耐久性よりも低価格であるほど、一般家庭に受けられる傾向が強い。そのため、可動型蓄電池には、今でも鉛蓄電池が使用されているケースが少なくない。これは構成部材としての鉛蓄電池が技術的に成熟しており、価格が低いことが作用している。この鉛蓄電池の確立された技術が中小企業の蓄電池分野への新規参入（自社製品化）を促進している側面がある。

◆可動型蓄電池への新規参入状況

家庭用蓄電池が多様な企業の手で発売されるようになったのは、東日本大震災の発生から間もなくしてからである。中小企業ではリサイクル業者の（株）浜田（大阪府高槻市）が2011年5月に、リユースの鉛蓄電池を使用した停電対策電源「Denki Dennen」を発売した。また板金加工の（株）有馬技研（静岡県掛川市）は、2011年6月より低価格の停電対策用蓄電池を発売した。最近ではマイト工業（株）（大阪府大阪市）も2012年6月に鉛蓄電池を使用した非常用電源「ダイナミニ」を販売開始した。

他方、リチウムイオン電池を使うケースも出てきている。大手では、中国BYD社が震災直後の2011年6月にリチウムイオン電池を用いた可動型家庭用蓄電池で市場参入

している³。2012年に入ると、国内大手企業による可動型非常用蓄電池への新規参入も顕著になってきた。日立マクセル(株)は、2012年4月にリチウムイオン蓄電池によるポータブル蓄電池(写真1)の販売を開始。同製品は軽量なため、片手で持ち運びでき、16万円程度の価格であるのが特徴である。

写真1 日立マクセルの可動式蓄電池



出所：同社HPより抜粋。

◆可動型蓄電池産業における課題

これまで見たように、可動型蓄電池は東日本大震災を契機として注目され、多様な製品が登場している。可動型非常用電源は、スマート社会の進展と平行して、災害時には地域のフェールセーフを担う電源になり得る。その点で、災害大国の日本では常に求められる製品と言える。ただし、鉛蓄電池だけでなく、リチウムイオン蓄電池製品の低価格化も進んでいることから、可動型蓄電池市場では、コモディティ化した製品でも利益が出るビジネスモデルの構築が必要になっている。

(調査研究部 山本匡毅)

³ 当該製品は、リチウムイオン電池であったが、価格は100万円以下と、当時の市場価格では最も安価な製品であった。「日本経済新聞」2011年5月9日付。