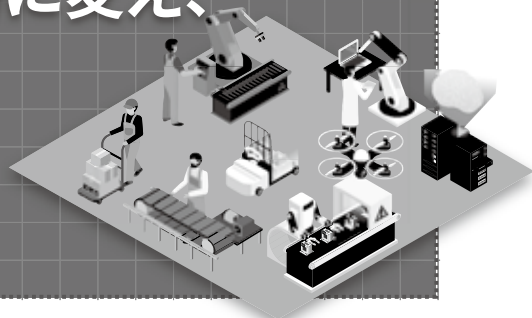


製造の知恵を生産技術力に変え、 生産量を3倍に ～ニチコンワカサの挑戦～

大阪学院大学 葛西 恵里子



生産技術力を活かし、生産性を向上させた企業の事例として、ニチコンワカサ(株)(以下、同社)を紹介する。同社は、家庭用蓄電システムにおいて、国内生産シェアNo.1企業である。蓄電システムの国内需要は後述のように急拡大しており、生産能力の増強は必須の課題であるが、敷地面積の制約があり、単純に人や機械の新規導入で解決できる状況ではなかった。この問題の解決に、同社は生産技術力を駆使して作業効率や機械稼働スピードを上げ、生産性を急上昇させた。その実績は2018年度において平均生産台数が約700台/月であったものが、2019年度下期では約2,200台/月と、約3倍に増加している。製造人員は約1.3倍程度の増加にとどまっており、生産性を2倍以上増加させてきた。

それでは同社はどのようにこれらの制約を乗り越

越えたのか。その手法と、背景としての組織文化について報告する。

ニチコンワカサ会社概要

同社は1968年に福井県遠敷郡上中町(現：三方上中郡若狭町)に設立、その後現在の小浜市へ移転し52年目を迎えた。ニチコン(株)(以下、本社)の100%出資子会社で、150名以上が働く地元信頼のある会社である。以前は主にスイッチング電源をつくる工場であった。しかしそれら部品の納入先である電機メーカーの国内生産減少、海外からの安価な商品流入などの逆風の中、同社も事業の海外移転を進め、国内事業としては縮小傾向にあった。

2010年、本社電源センターが家庭用蓄電システムの生産を計画した際、その2年前に同社工場長に就任した小林宏樹氏は同社での生産に名乗りを挙げた。そして2012年7月より日本で初めて家庭用蓄電システムの生産を開始し、2016年4月までに累計生産3万台、2019年9月には6万台と、加速度的に生産量を拡大している^{*}。近年他社が続々と参入してきているが、依然国内累計販売台数シェアNo.1を維持している(同社調べ)。

家庭用蓄電システムの市場と 同社製品の特徴

家庭用蓄電システムとは、大容量の蓄電池を使って、一般の家庭で使用する電気を蓄えておく装

本社概要

会社名：ニチコン(株)
所在地：京都市中京区烏丸通御池上る
代表者：代表取締役会長 武田一平
設立年月日：1950年8月1日
資本金：142億8,600万円(2020年3月31日現在)
従業員数：5,409名(2020年3月31日現在連結)
売上高：1,196億7,500万円(2020年3月期連結)
事業内容：アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、小形リチウムイオン二次電池、家庭用蓄電システム、V2Hシステム、スイッチング電源、加速器用電源など



^{*} ニチコン(株)ニュースリリース2016年6月1日および2020年1月15日



同社概要

会社名：ニチコンワカサ株
 所在地：福井県小浜市多田35号1番地の1
 資本金：8,400万円(ニチコン株100%)
 設立年月日：1968年10月11日
 代表取締役工場長：小林宏樹(右写真)
 敷地面積：11,076㎡
 建坪面積：5,218㎡
 従業員数：153名(2020年2月20日時点)
 生産品目：スイッチング電源、ACアダプター、その他
 マウント製品、家庭用蓄電システム、
 PVパワーコンディショナーなど



置である。蓄電池本体とパワーコンディショナー(パワコン)などを備えたシステムとなっている。蓄電池は主に、リチウムイオンを使うものと鉛を使うものがあるが、家庭用では小型化しやすいリチウムイオン電池を使ったものが主流である。

日本では、政府が再生可能エネルギーに対する普及促進策として2009年に太陽光発電の固定買取制度(FIT)を開始、10年間の買取保証であったことから、一般家庭でも太陽光発電を行うところが出てきた。その中で、蓄電システムに対する認知がなされ始めた。

2011年の東日本大震災は、非常時の対策として、蓄電に対する人々の関心を高めた。この後、東京電力を中心に計画停電が多く実施されたこと、政府が家庭用蓄電システムに補助金を交付したことにより、徐々に市場が拡大していった。さらに熊本地震やここ1、2年の台風・豪雨の被害など、災害時の電気自動車の役割が認識され、家庭での蓄電の役割がさらに重要視されてきた。

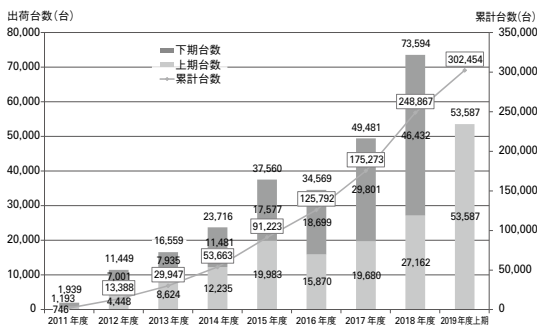
同時に電力固定買取措置が切れ始める(卒FIT)

のを前に、家庭での太陽光発電やエネファームなどの家庭用燃料電池コージェネレーションシステムによる発電、安価な夜間電力などを蓄電し、電気代をセーブするため、近年需要が急拡大している。2018年度日本では約7万4,000台が生産され、今後も年率7%前後の伸びが期待されている(図1、図2)。

太陽光発電した電気を売電する場合、各地域の電力会社の送電線を使って電気を送り込むが、日本の電力会社は各社で系統連系(売電するために電力会社の電線へ接続すること)の試験基準が違うため、電力各社による承認が必要である。同社は国内すべての電力会社の要件を満たしており、高い品質力を備えた商品を提供している。

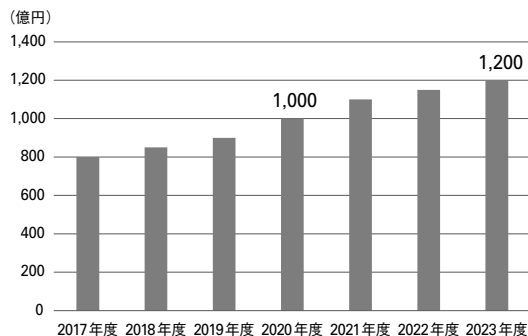
同社の初号機は7.2kWh/14.4kWhの単機能タイプ(蓄電パワコンのみ内蔵)のものであったが、その後、太陽光発電用パワコン内蔵のハイブリッドタイプ、太陽光に加え電気自動車への充電も可能なトライブリッドタイプなど、高機能化が進んでいる。また簡単に設置や持ち運びができる超小

図1 定置用LIB蓄電システムの出荷実績台数



出典：JEMA(日本電機工業会)自主統計

図2 家庭用蓄電池市場規模・予測



出典：日本能率協会