

# リチウムイオン蓄電池新工場における熱利用の高効率化への取り組み

脇 和寛（わき かずひろ）プライムアース EV エナジー株式会社 プラントエンジニアリング部 環境技術グループ

## 1. はじめに

プライムアース EV エナジー（略称 PEVE）は 1996 年にトヨタ自動車様、パナソニック様により設立された車載用蓄電池の開発、製造、販売を行う会社である。弊社製品はトヨタ自動車様が販売するハイブリッド車を中心に多くの車両に搭載いただき、2019 年 9 月に生産累計 1,500 万台を達成しました。自動車業界では 100 年に一度の大変革期と言われており、特に地球温暖化対策につながるクルマの電動化に向けて、弊社も市場で必要とされる電池生産体制の構築に尽力している。国内 3 拠点の 1 つ宮城工場は 2010 年に操業を開始。今回の取り組みを実施した第 4 工場は 2019 年 8 月より新型リチウムイオン蓄電池の生産を開始した。また現在並行して第 5 工場から第 7 工場の能増を進めている。なお、本記事は月刊省エネルギー 2020 年 2 月号に掲載されたものである。



担当者（プライムアース EV エナジー(株)プラントエンジニアリング部のみ）  
 右より 松山 喜代志（環境技術グループ長）  
 濱田 一彰（プラントエンジニアリング部 部長）  
 脇 和寛（環境技術グループ 主事）  
 長谷川 正信（建築計画グループ長）

## 2. エネルギーの管理体制

全社のエネルギー管理体制は工場長をトップに部門毎に展開している。その活動を促進する為に環境保全委員会の中に省エネ・排出物部会を設け、①省エネ目標や年度計画の立案②省エネ推進会議による進捗の管理③エネルギー実績の見える化④省エネ技術開発や予算の管理などを行っている。今回の活動は 2015 年の新工場の計画が具体化した時より社内プロジェクトチームを結成。エネルギーを使う生産設備の「シンプル&スリム化」をコンセプトに生産リードタイムの短縮、設備加工能力向上（倍速化）を推進すると共に、2016 年からは社外の仕入先にも参加いただき熱利用の高効率化に取り組んだ（図 1）。

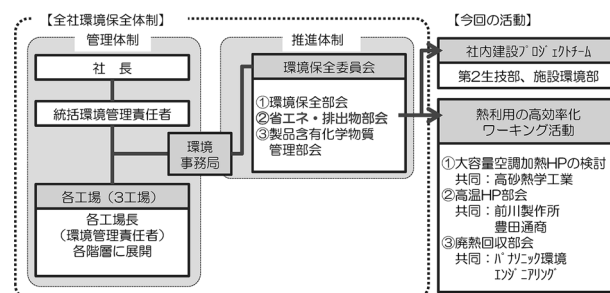


図 1 全社環境保全体制とワーキング活動の体制

## 3. 背景と経緯

トヨタ自動車様は気候変動、水不足、資源枯渇、生物多様性といった地球環境問題に対し 2015 年 10 月に「トヨタ環境チャレンジ 2050」、2017 年末にはハイブリッド車を含む電動車 550 万台の目標を発表した。トヨタグループの一つである弊社は、車が走行時に排出する CO<sub>2</sub> をゼロに近づける新車 CO<sub>2</sub> ゼロチャレンジを達成する上で大きな役割を担うと共に、クルマの電