

Green Shipping 電力貯蔵システムを市場投入

■ 次世代電池開発のスリーダム、内航電動化へ

日本発の次世代電池ベンチャーのスリーダムはこのほど、関連会社を通じて船舶の電動化などに利用できる新型のエネルギー貯蔵システム（ESS）を開発した。船舶のほかにもさまざまな分野の電動化を念頭に、信頼性、品質、コスト効率の大幅な向上を実現したとしている。まずは米国のシェール開発リグに使われる電力供給システム用に納入決定が間近で、その他も並行商談中。火災リスクを低減できる次世代バッテリーの開発と合わせて、「船用のみならず電動化のメインストリームに絡んでいきたい」（スリーダムの青木宏道副社長、関連会社ラブリの取締役兼務）との考え。日本市場では「内航船のハイブリッド化、フル電動化の試みを展開する」とし、内航オペレーターや船用メーカーなどと連携して、まずは船舶運航におけるエネルギー使用状況などを調べるテストを行い、同社のバッテリー技術の導入を図る。

■ バッテリー技術で社会課題解決

2014年創立のスリーダムは東京都立大学発のベンチャーで、次世代バッテリー技術の開発と、バッテリー技術を用いて地球温暖化、高齢化、インフラ老朽化などの社会課題を解決する新たなビジネスモデルの構築に取り組んでいる。化石燃料を使わない発電や、陸海空すべてのモビリティの電動化とそれらのネットワーク化、デジタル化による生産革命といったビジネスモデルを描く。技術開発では、独自のセパレータ技術を用いて、発火事故防止につながる信頼性の

高い次世代型のリチウム電池などの開発・商品化を進めている。同社グループには、川崎汽船出身の青木氏のほか、造船所、電池メーカー、自動車メーカー、商社やコンサルティングファーム、石油開発など多様なバックグラウンドを持った人材が参集している。

日本発のベンチャーだが、18年に米国にラブリ（LAVLE）を設立して北米市場での展開を先行させ、船舶、オイル&ガス市場の電動化事業に着手した。今年6月にはラブリに出資していたオッカーマン社とのJVを発展的に解消し、スリーダムが9割以上を占める形に改め、防衛産業、鉄道や建機などを含めたより広い分野に照準を定める。

そのラブリがこのほど発表したのが新型のエネルギー貯蔵システム「プロテウス」。ワシントン州バーリントンに今年末から来年初頭に生産工場を稼働させて量産体制に入る計画だ。「プロテウス」は、劣化しはじめたバッテリーのセル（単電池）を健全なセルでカバーすることで全体としての健全性の高さを長期間維持できるバッテリーマネジメントシステム（BMS）を搭載したほか、認証機関が求める温度だけでなく電圧もモニターすることで危険リスクを早く察知し冗長性の高さを確保。水冷方式によりバッテリーの寿命長期化も実現した。また、セルやモジュール（セルの集合体）単位でシャットダウンできる仕組みで拡張性を確保し、スリーダムが別途開発を進める最先端リチウムイオン電池、リチウム金属電池、固体電池に将来切り替えられるのも特徴



新型エネルギー貯蔵システム「プロテウス」

だ。容量もエネルギー需要に合わせて柔軟に設定できる。

■ 日本市場開拓へ体制強化

同社の次世代バッテリーやエネルギー貯蔵システムは船舶の電動化が主要なターゲットの一つ。既に米国の複数の州で既存船を含むフェリーなどの電動化に取り組んでいる。創業の地である日本でも本格的にマーケティングを進める。

「外航船のフル電動化はまだ道が遠いが、まずは内航の電動化の取り組みが出てきている。当社は自社生産によってバッテリーのモジュール、パック（モジュールの集合体）の最適化を図ることができる強みを生かし、日本の内航船のハイブリッド化、フル電動化の試みを展開していく」と青木氏は語る。

「プロテウス」は、内燃機関とバッテリーを併用するハイブリッド船と、電気のみを動力源とする