

当社の記事が『週刊ダイヤモンド(2014.10.25号)』に掲載されました。



特集 水素革命の真実

日 本のあるには水素という「財産」があるじゃないか。そう信じて疑わない男が、いよいよそのビジネスを離陸させようとしている。

若手財界、東日本震災の津波で大きな被害を受けた宮城県。海と山に挟まれた「陸の孤島」で、名産のサケやサマを掲げる漁業も衰退しつつある過疎の町に、世界でも例を見ぬ、地産地消のユニークな水素製造システムが昨年にも建設された。ブルータワー(緑の塔)。そう名付けられた設備は、地元の木材を原料にCO₂フリーの水素を製造する。取り出した木素は電力にして政府の全量買い取り制度(FIT)を使って販売する。廃熱は温水に有効活用し、いずれ水素そのものを燃料電池車に供給することもできる。

極小の“ボール”が技術の要
3.5 プルータワーステムの基本構造

海外から輸入した天然ガスに頼らず、日本全国に余っている木材や副産材を活用することで、水素の製造から利用まで完結したサイクルを生み出るのが鍵だ。

開発したのはジャパンプルーエナジー(東京都)というベンチャー企業。社長の堂脇直城さんは、かつて農村のコンサルティングをしていた父を見て、自らの手で農村を活性化させるビジネスを始めようと決意。しかし道のりは平坦ではなかった。

「プルータワーの技術のすこぶは、全長10センチ以上もある水素製造設備の内部をコロコロと通り抜ける、小さなボールに秘められている。水素製造(生物資源)から水素を取り出せることは、広く知られている。ところが実際に高温で熱すると、水素と同時に副産物として液状のタールが発生する。何もなければ、このタールによって設備はすぐ目詰まりを起こし、機能不全に陥ってしまう。その解決策が、図3-15にあるように、小さなセラミック製のボールを熱媒体として利用する方法だ。1050度で熱したボールは木くずを熱しつつ、不要なタールを吸着して、外部に運び出す。分離装置でボールをきれいにしたらまた循環させる。堂脇社長は2002年、この仕組みの特許を持つドイツ企業を訪ねて、国内の独占使用権を買収した。社運を懸けて5000万円を契約したが、出資を約束していた投資会社が十数回で撤回。一気に窮地に追い詰められ、わらをもつかも思いつ、地方の企業たちを頼って回った。「新潟のある建設会社の社長が、夜通して役員会を開き、朝方に3000万円を出資してくれた。涙が止まらなかつた(堂脇社長)」。特許を手に入れたからも、本当に商用利用に耐え得るのか、農林水産省などの応援を受け、実証プラントで地道にアータクを取る日々が続いた。

実は、本人こそ口にはしないが、プルータワーは旧来の水素産業に間わる一部企業から警戒されている。水素の製造や流通をコントロールできない大きな潜在力があるからだ。一方、同社を高く評価するのが、発電用の小型タービンも手がける米ゼネラル・エレクトリック(GE)だ。分散型発電は大きな可能性がある(同社幹部)。

水素で結び付くベンチャーと世界大手の組み合わせは、地方発の水素革命をけん引してくれそうだ。

堂脇直城(ジャパンプルーエナジー社長)

ブルータワーの水素製造を支えるアルミナボールを開発する堂脇社長。いよいよ事業が本格化する

代表取締役堂脇が持つ
技術の要となる



“アルミナボール
(ヒートキャリア)”

当社は“先進・独自の技術をもって新しい価値を創造し、豊かで快適な社会、環境の実現”に向けて積極的な活動を進めてまいります。

＜お問合せ先＞

◆ リリースに関するお問い合わせ先
株式会社ジャパンプルーエナジー 事業企画推進部
TEL:03-3234-1551 FAX:03-3239-3240 Email: soumu@jbec.jp