

## 廃アルミから水素 アルハイテック、エネルギーも地産地消

(北陸きら星)

環境エネ・素材 北陸

2019/3/14 6:00 | 日本経済新聞 電子版

アルミを利用した小型の水素発生装置「工小僧」を開発したアルハイテック（富山県高岡市）。新たなエネルギーとして注目される水素の地産地消にもつなげる機器の開発のきっかけとなったのは、廃棄されていたアルミを有効活用したいという思いだった。

「これを運んで埋めてくれ」。2007年当時、トナミ運輸で環境事業を担当していたアルハイテックの水木伸明代表取締役専務は、顧客からの依頼に素直にうなずけなかった。運ぶのはアルミ箔とプラスチックを使った飲料などの紙パックから、パルプを取り除いた廃棄物。頭に浮かんだのは「さらにアルミを取り出したら価値がでるのでは」との考えだった。



アルハイテックが開発したアルミから水素を発生させる「工小僧」

県の研究機関などの支援や補助金を受けながら、廃棄物からアルミを取り出す方法を確立した。さらにアルミを特殊溶液と反応させることで水素と水酸化アルミニウムを発生させる技術を開発、特許も取得した。

新たな技術を生かそうと、トナミ運輸の環境エネルギー部門を母体として朝日印刷などの出資を得てアルハイテックを立ち上げたのが13年。大型の水素発生装置を作り上げるとともに、16年には持ち運びのできる工小僧の開発にもこぎ着けた。

工小僧の特長は、化学反応で水素を発生させるため、初動の電源がなくても動くということだ。アルミの形で水素エネルギーを貯蔵・輸送でき、災害時などの非常用のエネルギー源とすることも可能となる。価格は1台600万円。燃料電池の価格が安くなれば、半額程度の価格になると水木専務は言う。

国内のみならずマレーシアなどの海外からの引き合いはあるが、実際にはまだ1台も販売していない。現在の収益源はアルミを排出する企業から受けるエネルギー効率実験や事業の有効性の確認など。このため、昨年からは会議などに工小僧を貸し出すというレンタル事業によるPR作戦に乗り出した。

アルミ廃棄物の資源回収に取り組む金沢市の婦人会の会議では回収したアルミを使って発電。富山県南砺市でのロータリークラブの例会では、旅館で使われた鍋用固形燃料のアルミを使って発電するデモンストレーションも行った。「今は『周知』期間。機械をレンタルしてもらうことで、使用する場所を広げていきたい」と水木専務は話す。

4月からは「実証」段階にステージを移す。19年度内には北陸3県内で水素発生装置の連続稼働実験を始め、採算が取れることに加え、二酸化炭素（CO2）排出量など環境面での優位性も確認する予定だ。

水素社会への移行が進んだ50年の売り上げについて「水素供給インフラ市場約2兆5000億円の10%を目指したい」と水木専務。今後は研究開発と並行して、資本調達にも力を入れる。

(富山支局長 伊藤新時)

# 北陸 きら星

アルミを利用した小型の水素発生装置「工小僧」を開発したアルハイテック（富山県高岡市）。新たなエネルギーとして注目される水素の地産地消にもつながる機器の開発のきっかけとなったのは、廃棄されていたアルミを有効活用したいという思いだった。

「これを運んで埋めてくれ」。2007年当時、トナミ運輸で環境事業を担当していたアルハイテックの水木伸明代表取締役専務は、顧客からの依頼に素直にうなずけなかった。運ぶのはアルミ箔とプラスチックを使った飲料などの紙パックから、パルプを取り除いた廃棄物。頭に浮かんだのは、代わりにアルミを取り出したら価値があるのでは」との考えだ。ひたすら

## 廃棄アルミで水素生成



アルハイテックが開発したアルミから水素を発生させる「工小僧」

県の研究機関などの支援や補助金を受けながら、廃棄物からアルミを取り出す方法を確立した。さらにアルミを特殊溶液と反応させることで水素と水酸化アルミニウムを発生させる技術を開発、特許も取得した。新たな技術を生かそうと、トナミ運輸の環境エネルギー部門を母体として朝日印刷などの出資を得てアルハイテックを立ち上げたのが13年。大型の水素発生装置を作り上げることも、18年には持ち運びのできる工小僧の開発にも着手した。

### アルハイテック

## 小型装置、まずレンタル

#### 〈アルハイテックの概要〉

- ▽住所 富山県高岡市 オフィスパーク1 番地
- ▽設立 2013年
- ▽社員数 7人
- ▽売上高 非公表

らは会議などに工小僧を貸し出すというレンタル事業によるPR作戦に乗り出した。

アルミ廃棄物の資源回収に取り組み金沢市の婦人会の会議では回収したアルミを使って発電。富山県南砺市でのロータリークラブの例会では、旅館で使われた鍋用固形燃料のアルミを使って発電するデモンストレーションも行った。「今は『周知』期間、機械をレンタルしてもらおうことで、使用する場所をひけていきたい」と水木専務は話す。

工小僧の特長は、化学反応で水素を発生させるため、初期の電源がなくても動くということだ。アルミの形で水素エネルギーを貯蔵・輸送でき、4月からは「実証」段階にステージを移す。19年度内には北陸3県内で水素発生装置の連続稼働可能となる。価格は1台600万円。燃料電池の価格が安くなれば、半額素（CO<sub>2</sub>）排出量など程度の価格になると水木専務は言う。

国内のみならずマレーシアなどの海外からの引き合いはあるが、実際にはまだ1台も販売していない。現在の収益源はアルミを排出する企業から受けるエネルギー効率実験や事業の有効性の確認など。このため、昨年か（富山支局長 伊藤新時）

水素社会への移行が進んだ50年の売り上げについて「水素供給インフラ市場約2兆5000億円」の10%を目指したい」と水木専務。今後は研究開発と並行して、資本調達にも力を入れる。