日本経済新聞

廃油を洗う「第二のくまモン」

編集委員　金田信一郎

2014/8/19 7:00 | 日本経済新聞　電子版

家庭から捨てられるてんぷら油を回収して、クルマの燃料にする――。熊本市の女性経営者の10年に及ぶ執念が、「世界一」と言われる高品質の廃油燃料を生み出した。そして、熊本でこのエネルギーの利用が広まり、知事をして「第二のくまモン」と言わしめる。

「絶対に壊れるから、やめてください」。自動車ディーラーは、そう悲鳴を上げた。

使用済みのてんぷら油を精製して、新車に入れる――。

「そんなことをするなら、定期点検は受けつけられない」。そう言われても、星子文は頑として譲らなかった。自らが経営する「自然と未来」（熊本市）が作り出す燃料は、軽油に匹敵する品質だと自負している。

最後はディーラーが根負けした。すると星子は、廃油から作った燃料をタンクに入れて、白い車体に大きく「BIO　DIESEL　FUEL（バイオディーゼル燃料）」という文字を書き込んだ。

それから2年が過ぎ、走行距離は2万キロメートルを超えた。その間に故障することもなく、クルマは快調に走行を続けている。その様子を見ていた自動車ディーラーの担当者は、こう漏らした。

「ぼくも入れてみようかな」

自然と未来の社長、星子文とバイオディーゼル燃料で走るクルマ

■環境大賞を総なめ

地元の熊本で、星子が作り出す燃料の利用が広がっている。熊本市のゴミ収集車や私立大学のバスが、この燃料で走っている。大手ゼネコンの建設現場の重機にも使用される。

そして地元のガソリンスタンドは、星子のバイオディーゼル燃料を軽油に5％混ぜた商品を販売している。きっかけは4年前のことだった。創業したばかりの星子は、ガソリンスタンドを運営する東光石油の会長、石原靖也を訪ね、バイオディーゼル燃料の効果を説いた。家庭や飲食店で使用した食用油は、そのまま下水に流してしまう人が多い。凝固剤を使って捨てたとしても、ゴミが出ることに変わりはない。だが、燃料に変えて使うことができれば、エネルギーを循環させることになる、と。

「それはいい。軽油をやめて、ぜんぶおたくの製品に変える」。石原は星子の理念に賛同し、担当役員に導入するように指示した。ところが、社内から強い反発がわき起こる。

「いらんことを会長にふき込まないでくれ」。東光石油常務の川島博は、星子に会うなり、そう大声を上げた。過去に、ガソリン代替燃料は多くの失敗を積み重ねてきた。1990年代後半には、高濃度アルコール燃料「ガイアックス」が販売されて注目を集めたが、性能面などで問題が指摘され、法規制の強化によって消えていった。

だが、星子はこれまでの代替燃料とはまったく違うと強調する。ガイアックスは天然ガスという化石燃料を原料としていたが、バイオディーゼル燃料は菜種や大豆などの植物を原料としたエタノールを利用している。植物は生育段階で二酸化炭素（CO2）を吸収する。そのため、星子の作り出す燃料は、環境省のカーボン・オフセットのクレジット制度にも認証されている。

製品の品質検査でも、驚異的な数値を叩き出している。JIS（日本工業規格）が定めるバイオディーゼル燃料の要求品質は26項目あるが、自然と未来の製品はすべての項目を軽くクリアしている。最も難しいとされるエステル分（燃焼効率を表すガソリンのオクタン価に相当）は、基準の「96.5%以上」を達成するのに苦しむ企業が多い。だが、星子は独自の精製ラインを進化させていき、99.8%という驚異的な数字を叩き出した。

そして、環境関連の受賞が続いている。昨年7月、熊本県の「くまもと循環型社会賞」を受賞、続いて昨年12月には環境省から地球温暖化防止活動で「環境大臣表彰」を受けた。

熊本県知事の蒲島郁夫は、星子に最初に会った時、不思議な印象を持ったという。バリバリの企業家タイプではないが、美しい自然を残したいという思いで、周囲を巻き込んでいく。

「前例にとらわれずチャレンジしている。だから、“第二のくまモン”と呼んでいる」（蒲島）

東光石油の川島の考え方も、星子と接しているうちに正反対に振れた。「若い人ほど、環境に対する意識が高い。クルマ離れが進む中で、従来の製品を売り続けるよりも、バイオディーゼル燃料に切り替えた方が差別化を図れる」

くまモンをキャラクターに使った給油機

そして昨年12月、東光石油はバイオディーゼル燃料の販売を開始した。軽油販売をやめて、すべてバイオディーゼル燃料に切り替えることまで検討している。

星子がこの技術に出合ったのは、2002年、運送会社に勤務していた時のことだった。燃料費の高騰によって、会社の収益が圧迫されていた。そんな時、取引先が燃料を自社で作っていることを知った。その業者が乗っていたクルマに近づくと、不思議な臭いが漂う。それが、てんぷら油を精製したバイオディーゼル燃料だった。

「自然から作られたものが、循環して使われている。自分がやるべきことは、これだと思った」

早速、同じ機械を購入した。そして、自社の運送用トラックを使って廃油を回収する。だが、集まった廃油を、うまく精製できない。食用油といっても、菜種油やゴマ油など、様々な種類がある。しかも、天かすが残っていたり、水や調味料などの残留物が含まれていることもある。

結局、集めた廃油の状態を見極めて、必要な処理方法を考えていくしかなかった。だから、星子の会社では、社員が機械につきっきりで、製品の状態を確認している。集めた廃油は、まずタンクで寝かして物質の比重の違いで分離させる。その後、三価アルコールのグリセリンを投入して汚れを落とす。油の状況を見極めながら、多くの機械を組み合わせて、澱（おり）や残留物を少しずつ取り除いていくわけだ。

「人の手をかけて作り上げるしかない。菓子作りのようなもの」（星子）

■企業倒産の中で

だが、ようやく精製技術が確立されてきた2009年、思わぬ事態に見舞われる。経営トップが道路交通法違反を起こしてしまう。優良顧客が次々と去って、あっという間に倒産に追い込まれた。

取締役だった星子は、社員50人の再就職先を探す一方で、バイオディーゼル燃料の事業を引き継ぐ会社を探して回った。だが、「そんなビジネスで儲かるはずがない」と断られてしまう。結局、自分で続けるしか道がなかった。星子は運送会社の破綻処理を進める傍らで、企業を立ち上げることになる。

いざ本業として取り組むと、ライバル業者からの妨害に遭った。10時間にわたって産業廃棄物業者に軟禁され、事業から手を引くように迫られたこともあった。回収するドラム缶が、何度も盗まれる。目の前で、廃油をポンプで抜き取られることもあった。詰め寄ると、逆にこうすごまれた。「油のどこに、おたくの名前が書いてあるんや」

廃油の回収作業

「こういう荒くれ者がいる業界だとは思わなかった」

当初、星子は妨害行為を繰り返すライバルと正面から対峙した。だが、話し合いで解決するような相手ではない。

■「油田」を作る

そこで星子は、同業者との対立にエネルギーを費やすことを止める。そして、地域の住民や企業家に、自社の取り組みを説いて、味方を増やしていった。町の小さな会合にも出向き、バイオディーゼル燃料について解説する。そうして少しずつ賛同者を増やし、地域の廃油を1カ

所に集めてもらい、回収していく。

「油田を作る」。星子はそう表現する。地域のエネルギーを、自分たちで作り出すことができるという意味を込めた言葉だ。すると、妨害行為をする同業者から、地域の人々が守ってくれる。ある時、廃油を盗もうとした業者を、地元の人たちが犬を連れて集まって、追い払った。

取り組みを知った地元の大学生たちが、自転車で訪ねてきたこともあった。その学生が大学側に提案して、大学のバスにバイオディーゼル燃料が使用されるようになった。今では、県内の多くの大学が、学食から出る廃油を提供している。

意義を語り、廃油回収と利用のネットワークを作り上げていく。その広がりが、思わぬ効果を生み出した。人から人へ紹介されるうちに、熊本県最大級の産廃業者、石坂グループ理事長の石坂孝光に会うことになる。

「なんでうちの重機にてんぷら油なんか入れて、実験台にされなあかんの」。石坂はそう言って星子の要請を断った。それでも、何度も足を運ぶ。

「話を聞いているうちに、この取り組みが国益になるかもしれないと思うようになった」。石坂はそう振り返る。もの作りの中心地が中国などの新興国に移ろうとしている中で、日本は「高くても売れる製品」を創り出していかなければならない。そのためには、「環境」がキーワードになる。

産廃大手の石坂グループを率いる石坂孝光（右）は、強力な支援者の一人となっている

石坂は星子の作るバイオディーゼル燃料を、産廃の現場で使うことを決めた。「業界の大物」が味方につくと、ドラム缶の盗難がぴたりと止んだ。

会社設立から4年、すべてが順調に回り出したように見える。売上高こそ、まだ1億円にも届かないが、この1年間、破竹の勢いで拡大を続けている。昨年末にガソリンスタンドでの販売が始まり、今年5月には熊本市のゴミ処理場（クリーンセンター）からも廃油を回収できるようになった。

品質もこの1年で飛躍的に向上している。昨年、不純物を確実に取り除くために、製造ラインの最後に減圧蒸留装置を設置した。減圧して沸点を下げることによって、不純物が気化せず、分別できる。6時間近くかけて、データを取りながらゆっくりと蒸留していく。

自然と未来の本社で

廃油を処理して、正確に物質を分別することで、リサイクルの可能性が広がる。減圧蒸留装置から出てくるどす黒い液体は「A重油代替

燃料」として販売している。廃油から取り出した天かすは、ドラム缶で回収して肥料にする。グリセリンは今後、液体洗剤に加工して販売する計画だ。界面活性剤が入っていないことから、そのまま下水に流しても環境負荷が少ない。

こうした施策を次々と実現し、環境大臣表彰まで受けた。それでも星子は、何かに追われているように先を急ぐ。

「やりたいことが多すぎる。もっと時間がほしい」

星子を動かすもの。それを辿っていくと、幼少期の体験に突き当たる。

■失われた風景を求めて

1975年、熊本市で生まれた。祖父は熊本市長を4期16年勤めた星子敏雄。曽祖父の星子勇は日野重工業（現日野自動車）の専務としてディーゼル車の開発に携わった。

星子は生まれながらにして、骨がもろい難病を抱えていた。小学校に通うこともままならず、病院で過ごす日々が続いた。体調が悪化した日、看護婦のささやく声が聞こえた。

「あしたまで持つかしら」

このまま眠りにつくと、もう目が覚めないかもしれない。常に、死と隣り合わせの生活を送る。

体調が少し回復すると、祖父母が暮らす熊本県鹿本町の山村で養生生活を送った。友だちもいない中、遊び相手は自然だった。

夏の夜、藁葺き屋根の家は、開け放たれたまま更けていく。月明かりが、畑を緑色に照らし出す。川からホタルが集まり、蚊帳に泊まる。

その風景が、中学に入る頃、急速に色あせていった。農薬散布の時間になると、町にサイレンが鳴り響き、「窓を閉めるように」と放送が流れる。ガラス越しに外をながめると、真っ白い霧が田畑を覆っていく。

そして、セミの鳴き声が消えていった。

中学から学校に戻った星子は、短期大学を卒業すると大手飲料メーカーに就職した。工場立ち上げに関わり、1カ月の残業時間は300時間を超えた。そんな生活を長くは続けられず、2年半で退職した。その直後、星子は久しぶりに祖父母と暮らした家に戻っている。その時、町の風景はすっかり様変わりしていた。

それから、環境問題が世間で騒がれるたびに、気にかかっていた。「でも、自分が何かできるとは思っていなかった。経済の中心にいる人たちが何とかしてくれる、と」。しかし、いつまで経っても、良くなる兆しはない。

そんな時、バイオディーゼル燃料に出合う。

「これは偶然ではない。運命だと思う」。星子は自分に言い聞かせるように、そう何度も繰り

返す。だからだろう、考え得るすべてのことに取り組み、達成しようとする。

今でも体に痛みが走ることがある。すると、不安が頭をよぎる。クルマをゆっくりと止めて、ハンドルを握ったまま呟く。「時間がほしい」。

（敬称略）

NIKKEI Copyright © 2014 Nikkei Inc. All rights reserved.

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。