

2017年2月1日

双日プラネット株式会社

化学工業日報が発行している月刊誌「化学経済」平成29年2月号に、当社の環境ビジネスの記事が掲載されました。下記内容は本文の一部を修正したものです。

『双日プラネット株式会社の環境ビジネス』

双日プラネット株式会社（以下、当社）は、双日環境方針に沿い、自然生態系や地域環境に配慮し、事業活動を通じて環境保全及び汚染の予防に取り組んでいる。当社の営業部門は工業樹脂本部、機能材料本部、包装資材本部の3本部で構成され、各本部で環境分野での取組を推進しているが、今回はこの内、機能材料本部にて手掛けている再生可能エネルギー事業（小形風力発電設備販売）、及び、包装資材本部にて手掛けているグリーンポリエチレン事業について、以下説明をさせていただく。

I. 再生可能エネルギー事業

■日本における再生可能エネルギービジネス

2012年に、国は太陽光や風力、地熱といった再生可能エネルギーの普及を図る為、電力会社に一定期間、固定価格で買い取ることを義務づけた制度（FIT）をスタートし、多くの企業が同事業に参入した。特に太陽光発電の固定買取価格が高値で設定された為、多くの企業が太陽光発電ビジネスに参入、発電量も急増し「太陽光バブル」となった。しかしその後、国が買取価格を年々引き下げていった結果、バブルは終焉、同事業に参入した企業の倒産も相次ぎ、再生可能エネルギービジネスは昨今下火になりつつある。しかし一方で、太陽光に代わり注目され始めているのが「小形風力発電」である。

■小形風力発電とは

小形風力発電は風車直径が16m以下（受風面積200㎡以下）、出力規模が20kW未満と一般定義される。風車の設備認定においては「JIS基準（JISC1400-2）又はJIS基準に準じた認証又は日本小形風力発電協会（JSWTA）が策定した規格の認証又はJSWTA認証相当の海外の認証機関の認証を得ていること」が要求されており、風車本体の認証についてはJSWTAが策定した「小形風車の性能及び安全性に関する規格（JSWTA0001：2011）」に基づき、一般財団法人の日本海事協会が認証を行っている。

【小形風車設置例（10kW×2基）】



同協会は出力20kW未満の小形風車について、国際・国内基準（JSWTA国内業界規格、IEC、JIS等）の要求事項である「製品認証要領」に基づいて型式認証業務を行っており、固定価格買い取り制度適用のための設備認定において活用されている。

■風力発電における固定価格買取制度について

国内において、再生可能エネルギーにおける「固定価格買取制度」は、各審議委員会を經由し、最終的には経済産業省・資源エネルギー庁により決定、公布が実施される。平成28年度（2016年4月～2017年3月）の買取価格、期間(調達価格1kWh当たり)は下記の通りである。



風力	20kW以上	20kW未満	洋上風力(※)
調達価格	22円+税	55円+税	36円+税
調達期間	20年間	20年間	20年間

(資源エネルギー庁 HP より)

■当社における小形風力発電事業

当社は、米国小形風車製造企業であるXzeres社の小形風車を販売している。Xzeresは、世界最大級の合成樹脂販売・コンパウンド事業を行っているRavagoグループ（本社ベルギー、世界55ヶ国に230拠点を有する）の子会社で、全世界で約1万機の販売実績を持つ小形風車製造販売のリーディングカンパニーである。双日及び当社はRavagoとは歴史的に関係が深く、グローバル・パートナーとしての位置づけであり、再生可能エネルギー事業の取組強化を検討していた当社と、日本でのXzeres製品の販売拡大を企図していたRavagoとの意向が合致し、本事業開始に至ったものである。

■小形風力発電の普及に向けた施策

1. 独自保険の設計・開発

本製品の販売開始にあたり、需要家の事業リスクを出来るだけ低減する為に、保険を附帯して販売することに思い至った。双日グループの保険事業会社である双日インシュアランス(株)及び大手損害保険会社と共同で小形風力発電事業のリスク分析を入念に行い、「WIND WIN (ウィンド・ウイン)」という保険を新規に開発し登録商標も行なっている。本保険は、国内業界初となる「小形風力総合保険」であり、当社ではこの保険を小形風車に附帯し販売活動を行っている。

WIND WIN の主な特徴としては、

- 連系開始初年度より適用される売電補償
- 法令変更対応費用補償
- 落雷・火災といった自然災害、盗難、賠償責任補償

が挙げられる。

2. 地域創生を目指した金融機関との業務提携

地域特有の「風」を活用した地域創生を目的とし、(株)三重銀行と業務提携を締結した。同行は三重県、愛知県を中心に75店舗を展開する1885年創業の地方銀行であり、当社との業務提携により、風況の良い地域のひとつである中京地域の顧客に対し当社と共同で小形風力発電事業の提案を行っていくものである。

3. 個人事業主向けに割賦販売メニューを開発

当社は新生銀行グループの信販会社である(株)アプラスと業務提携し、個人事業主向けに小形風車割賦商品「ウィンドパワークレジット」の展開を開始した。本商品は、小形風力発電システム導入予定の個人事業主に対し、割賦販売(最大15年180回分割)を提供するもので、これまで個人事業主のネックであった初期投資費用問題を解決させるものである。

以上の通り、当社は諸策を開発、整備、実行し、国内における小形風力発電の普及を推進している。

■課題と展望

小形風力発電は大形と比べ、設置が容易であるが、安易な設置を行うと、地域住民、自治体からの苦情や、基礎施工・設置不備等による台風等での倒壊なども予見される。又、海外からの輸入製品に対し漠然とした不安を持つ顧客もいる。これらに対応する為、当社では、風況、現場調査に始まり、官庁・電力会社への申請確認作業、基礎施工から系統接続に至る迄、KDDIグループのKDDIエンジニアリング(株)とタイアップしている。KDDIグループは携帯電話事業や再生エネルギー事業に関わる工事を幅広く行う本領域でのエキスパートであり、信頼できるパートナーとの協業に

より、単なる製品の販売だけではなく、地域に融和する小形風車案件の組成を進めている。

今後の展望としては、太陽光や蓄電池技術を応用した小形風力発電など、メニューを一層拡充していく方針である。現在は固定価格買取制度による売電収入を目的とした売電事業者が殆どであるが、自家消費を目的とした需要家への提案も進めていく。既に米国では大型スーパー、アウトレットモール、ガソリンスタンドといった空きスペースに小形風力発電を設置し、自家消費を行うことで節電や二酸化炭素の削減を行っている需要家も多い。離島においてはディーゼル発電機を使い、液体燃料を船で輸送して発電をしている地域も多いが、小形風力がその解決の一助を担うものと考えられる。

また、新興国では携帯電話の電波塔向けに需要があるものと考えられる。米国ではネット・メータリングという電力相殺システムが広まっており、税優遇処置も整備されている。今後国内でも斯様な流れが起こることを期待したい。

【携帯電話電波塔での使用例】



また、小形風力はその設置の簡易さから、単なる発電事業に留まらぬ派生利用も考えられる。例えば地域の学校に設置し、風力からエネルギーが作れる仕組みを教える「教育の場」、地域住民に緊急避難場所や緊急電源として提供する「地域貢献の場」、風車周囲に季節の草木、果実を植林することで「観光の場」にするといった地域創生や産学協同の取り組みに派生していくことも期待される。

II. グリーンポリエチレン事業

■当社におけるグリーンポリエチレン事業

グリーンポリエチレン（以下、グリーンPE）は、サトウキビから砂糖を採った後のしぼり汁（廃糖蜜と呼ばれる）から生産されたエタノールからエチレンを生成、そのエチレンを重合したものが

完全植物由来の PE であり、従来の石油由来 PE と同等の物性・品質を有している。サトウキビ由来のグリーン PE を世界で唯一生産しているのが、汎用樹脂生産世界第 7 位、南米最大の化学メーカーであるブラジル Braskem 社であるが、双日は Braskem 社の株主でもあり、30 年来のビジネスパートナーとして成長を共にしてきた関係がある。Braskem 社が地球環境に貢献するグリーン PE の生産を開始したことから、当社は日本を含むアジア地域の販売代理店権を獲得し、2012 年にグリーン PE の輸入販売を開始した。

【Braskem 社グリーン PE 製造工場】



■これまでの取組経緯

グリーン PE が最も地球環境に貢献できることは Co2 排出量の削減であるが、当社が代理店となった 2012 年当時は、東日本大震災の影響で全ての原発を停止し火力発電に切り替えた時期でもあり、国が Co2 排出量の増加を容認、京都議定書以来提唱してきた Co2 削減を一旦棚上げした時期であり、Co2 削減に対し強い逆風が吹いている状況であった。つまり、Co2 削減だけではグリーン PE の利用を促進する理由にはならず、付随した利用価値の創造が課題であった。そこで、まず始めに「環境貢献による商品の差別化」に着目。PE 製品は、レジ袋、ゴミ袋など比較的汎用的な製品が多く、競合他社、特に海外輸入品との差別化が難しいのだが、グリーン PE を使用することにより「環境にやさしい製品」であることをアピール出来ることから、環境感度の高いブランドオーナー企業に対し提案を行っていった。もちろん、コストアップは最低限に抑えなければならないため、加工メーカーの協力なくして成立しないものであったが、複数の加工メーカーに本コンセプトを理解頂き御協力頂いた結果、多くのブランドオーナー企業に対し、環境貢献度の高い商品として成約するに至った。協力頂いた加工メーカーから、従来取引が難しかった新規顧客の開拓に結び付いたと予想外の喜びの声を頂くこともできた。

次に、「環境による地域貢献」に着目した。グリーン PE は石化 PE に比べ、Co2 を 70%削減出来るが 30%は残ることになる。この 30%の Co2 をゼロに出来ないか考えたところ、排出権を購入す

ることによりこれをゼロにすることが可能になる。排出権は地元の森林が吸収した Co2 を排出権化したものが多いことから地方自治体が保有しているケースが多く、排出権購入により地方自治体の収入に貢献でき、かつ Co2 がゼロに近い商品が誕生する、というアイデアに辿り着くことが出来た。

「Co2 ゼロで地域貢献」「グリーン PE+排出権を双日グループがワンストップで手配」をスローガンに各地域の優良企業にアプローチしたところ、Co2 ゼロの銀行預金通帳カバーや、地元の高級リンゴを傷から守る Co2 ゼロのフルーツネットなどが誕生した。これにより、グリーン PE を使用頂いた企業だけでなく、排出権を購入した自治体にも喜んで頂き、特にフルーツネットは日本バイオマス製品推進協議会の第 5 回バイオマス製品普及推進功績賞を受賞することができ、当社の活動が認められた証と考えている。

【グリーン PE を使用した製品の一例】



■課題と展望

2015 年 12 月に開催された COP21 以降、Co2 排出量削減に対する状況が大きく好転した。世界各国が Co2 削減目標を定めたパリ協定を実行していくこととなり、日本だけでなく世界中が Co2 削減に向けていよいよ動き出したと言える。更に、日本政府は Co2 削減策の一つとして、バイオプラスチック（グリーン PE を含む植物由来プラスチックの総称）の利用により約 200 万トンの Co2 を削減すると発表、これに伴いバイオマスプラスチックの普及目標値も策定され、2030 年には年間 197 万トンという大きな目標が掲げられた。これは、Co2 削減とバイオプラスチックの普及を両立できるという意味では大きな追い風となるものであるが、当社としては当社の果たすべき役割

の転換点が訪れたと考えている。今後は、日本が国際公約を果たす為、どの分野で、どのようにすればグリーン PE を無理なく普及させることが出来るのか、197 万トンという大量のバイオマスプラスチックを、グリーン PE のみならずどう確保していくのか、バイオマスプラスチックの供給を輸入に頼らず、国内産業と結びつけることが可能なのか、来たる普及期における考えうる課題を先取りし、これまで以上に知恵を絞って解決に貢献していくことこそ当社の役割であると考えている。未来の日本がバイオマスプラスチック普及先進国となり、Co2 排出量削減で世界をリードしていく存在になる為にも、当社の創造力をより一層発揮していかねばならないと考えている。

【問い合わせ先】

小形風力発電：

機能材料本部 電子材料部 服部

電話：03-6871-2460

グリーンポリエチレン：

包装資材本部 大八木

電話：03-6871-2253