

マレーシアのごみで、 日本のごみ問題を救う!!!



この日も突然のスコール

首都クアラルンプールの北200キロ、マレーシア第3の都市イポー。入社4年目の西本薫を乗せたクルマは、郊外の現場に向かって走っている。急に空が真っ黒になり、大粒の雨が叩き付ける。毎日のように工事を一時中断させるやっかいなスコールだが、

このムシムシした気候が大きなヤシの木を生き茂らせている。世界で最も多く生産・消費されている食用油はヤシから精製するパーム油で、マレーシアは世界2位の生産国である。製油の際に出る絞りかす〈空果房〉はパーム油と同量で、年間約1900万トンに及ぶ「ごみ」を生み出している。野ざらしで廃棄するとメタンガスが、焼却処分するとばい煙が発生してしまう。どちらもここではよく見る光景だ。現地の人たちは最初、西本らをどう思ったことだろう。「いわば世界第2位のごみを引き取り、現地加工したあと、自国へ運搬しごみ処理施設のコークス代替として使う」。そんな奇想天外なプランを持って、わざわざ日本からやってきたのだから。

西本のクルマは提携したパーム製油工場の手前を折れ、林の中へ分け入っていく。以前はなかった、彼らの手によってつくられた道である。ぬかるんだ坂道の先に、ヤシの林を切り拓いて造成された、真っ平らな土地が現れる。空果房からコークス代替品をつくる、生産工場の建設現場だ。この場所を選んだのは、パーム製油工場が至近



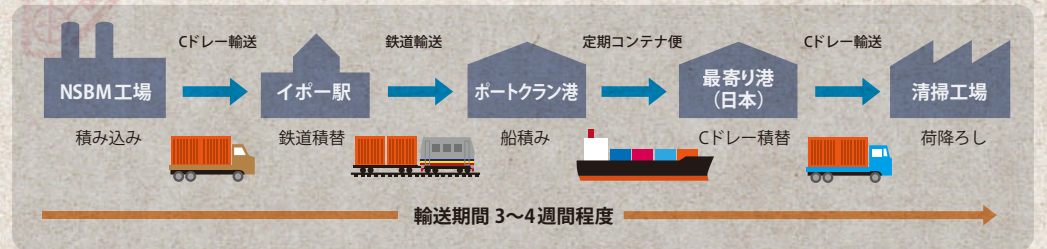
現地の工事監督と打ち合わせ



ヤシ林に囲まれた造成地で、コークス代替品の工場建設が進む

にあり、原料である空果房の入手に優位という理由である。だが、元々はヤシの密林であるため、農地から工業地への用途転換の手続きも欠かすことはできない。現地のコンサルからサポートをあおいで役所との折衝を何度も重ね、工場建設の準備も並行して進めてきた。工事監督には経験豊富なマレー人を起用し、資材の9割を現地調達とした。機械類の製作会社へも自らが足を運ぶことで、担当者だけでなく幹部とも関係をつくると同時に、相手の工場の様子を見て、相互理解を深めていった。

植物由来のバイオ燃料は、〈カーボンニュートラル〉と定義付けられている。原料の植物が成長するときにCO₂を吸収する→バイオ燃料を燃やすと吸収分のCO₂は放出される→そのCO₂は次の植物に吸収される……という循環が成立するからだ。これを石炭コークスの代替にできれば、CO₂削減に寄与できる。また、同じバイオ燃料の



原料であり、食用できるトウモロコシとは違い、絞りかすの空果房は食糧問題とも無関係である。廃棄や焼却による処分を減らすことができるため、現地の自然環境保護にもつながることは言うまでもない。



パーム製油工場内のパーム原料

メリットの多い仕組みだが、〈商用レベルでのバイオマスコークス生産〉はまだ誰も成しえていない、世界初の試みである。試作をフレッシュな状態の原料で行うため、西本ら開発陣は現地造成地の一角に小規模プラントをつくり、約4か月をかけて実証試験を実施。そのデータをもとにプロセスの見直しを重ね、工場の詳細設計をしてきた。まずは年産3300トンのパイロット事業としてスタートし、将来的に1万トン体制に持っていきけるよう、技術の確立を目指していく。

このプロジェクトにおける最大の特徴は、海外で建設した工場を自らの手で操業・運営するということである。生産されたバイオマスコークスを日本まで輸送し、かつて自分たち

が建設したごみ熔融施設のコークス代替にする。マレーシアと日本を結び、お互いの環境問題に貢献するプロジェクトなのである。この現地会社の名称は「NIPPON STEEL & SUMIKIN BIOMASSCOKE (M) SDN.BHD.」。操業開始後、現地工場に携わる社員は約40名。地元マレーシアのほか、ネパール、バングラディシュなど文化の異なる国々から集まる社員をまとめあげ、日本への供給責任を果たしていくことになる。

これは第一歩に過ぎない。油を絞り出して、空果房からバイオマスコークスをつくるように、『マレーシアの抱える問題を絞り出し、知恵を絞り出して解決策をつくりたい』と、西本は未来を見つめた。



KACRU NISHIMOTO

●パートナーの声

この周囲にはたくさんの中小農園が点在しています。ところが搾油工場は遠方にしかなかったため、ヤシの出荷にコストがかさむことが共通の悩みでした。そこで、15年前に設立されたのが当社SKDです。多くの中小農園と取引することで彼らから喜ばれ、安定的な生産量も見込めるのが強みです。その一方で、大量に発生する空果房の処理は、年々課題になっていました。埋め立てや焼却といった処分方法では、環境に悪影響を及ぼすことが考えられます。そんな私たちにとって、〈廃棄物を商品にする〉という新日鉄住金エンジニアリングからの提案は、とてもありがたいものでした。仕事の進め方の違いに戸惑うこともありますが(笑)、頼もしいパートナーとして信頼しています。廃棄物処理の問題を抱えた搾油工場は、私たちSKDだけでは留まりません。この事業を足がかりに、バイオマスコークスの技術がマレーシア全体に波及してほしいですね。



搾油工場SKD社
タン工場長

MALAYSIA

