

いるなどとても治安が悪くリサイクルどころの話ではなかったです。さらにテロが何回か発生しており、ホテルに入るにも銃を持った警察関係の人たちが車の中や下回りやトランクまで必ずチェックされました。道路では子供をおんぶした女性が走ってる車に向かって手を上げてお金をせがんでおりました。貧困で困っている人たちが大勢おりましたね。ましてや首都ジャカルタの大通りですよ。本当に治安の悪さが印象的でした。

装置を設置するのにオリックスリースのジャカルタ支店まで訪問しましたが、情勢不安で今は現地ではリースが組めないとのことでした。その後その現地の会社の方々と何度か打合せをしていると段々とおかしいことを言ってきたり、帰国して気づいたのですが、そのような詐欺まがいの事件がよくあるということらしいのでその手の話だったのかなと思いました。今思えばとりあえず成立しなかったのが幸いだったのかなと思いました。私にとっては貴重な体験でしたね。

次に2、3年前から、「有機物分解装置」あるいは「セラミック製造装置」などといって、磁気を使って有機物を分解してセラミック質の灰に変えてしまうものがあります。これは小型焼却炉みたいなものにゴミを投入して密閉します。そこに火をつけてくすぶらせます。その時酸素を消費していき中が真空になります。そこに外と中を結ぶ管がいくつもあり、その通路に磁石があり中に空気が入る時磁気を帯び、その磁気を帯びた空気では有機物を分解していき、だいたい投入量の300分の1になります。そしてその灰はセラミックス灰として土壌改良剤などとして再利用できるという装置です。この装置は九州のある方が開発したらしいですが、開発途中で断念して、その権利を何人かの人に売ったらしく、その後この装置をめぐって5,6箇所で研究開発されてましたが、利権争いが耐えられません。私も4箇所で同じ装置を見ましたが、皆さん自分のところが一番だと言って、一攫千金を狙っている感じでした。こ

の装置のすばらしいところはランニングコストがかからず、大変画期的な装置ですが、化学反応で処理するので処理速度が遅いのとコスト的にまだ高価なものと新しいこともあり、信用性にかけている面もあってこれからの普及がどうなるかに期待したいところです。

その他、最近では地球温暖化の話題で連日報道されておりますが、その原因となる二酸化炭素を減らすために行政や大企業が努力をしております。皆さんも御存知の通り、来年から始まる京都議定書で日本は1990年比で二酸化炭素をマイナス6%削減しなければなりません。ところが今では逆に8%増えて合計14%も削減しなければならない状況です。このままですと到底実現できない状況です。そこで京都議定書では排出権取引を認めておりまして、基準値よりも減らした国は、その減らした分を減らせなかった国へ販売できます。いまそこに目を付けた大企業がこの排出権ビジネスに注目して海外で二酸化炭素の削減に努力しております。その削減分を国に販売しようと目論んでおります。今年日本でも排出権市場が開設されるらしいです。新聞の記事で「日本政府1億トン購入」などと載っておりましたが今後売り手市場になるそうです。

また、日本の大企業や大手商社は以前から植林事業を手がけておりますが、ほとんどがユーカリの木です。この木は最短で8年くらいで成木して紙の原料になります。二酸化炭素の吸収力というのは成長期にはたくさん吸収してくれますが、成木になりますと、二酸化炭素を吸収してくれませんが、日本の山間部にある杉などはほとんど成木状態なので、吸収してくれない状態ですね。

ですから、日本の森林に入っても空気はそれほど新鮮ではないのです。

「カーボンニュートラル」という言葉がありますが、木を燃料として消費してその分を植林する。つまり二酸化炭素を吸収した木を燃やしても化石燃料と同様に二酸化炭素(CO2)を発生するが、植物は、成長過程で光合成によ

卓 話



皆さんこんにちは。今年入会させていただきました金子です。この度、はじめて卓話の機会を頂きましたが、何を話してよいのか本当に困りました。ましてや今まで30分もお話した経験が無いもので内容を決めるまで苦労しましたが、一番話しやすいのは体験談だと思い、私自身、今まで取組んできたことを、いろいろ取り混ぜてお話をさせていただきます。

昨今、環境問題がとやかく言われておりますが、それに関連したお話をさせていただきます。当社は総合商社であります。以前から焼却炉を扱っておりまして、丁度5年前の平成14年12月に、規制が強化されて一般的には使用できなくなりました。当然、在庫も含めて販売できなくなるのですから大変なことになると思いました。ところが抜け道がありまして構造基準というものをクリアすれば使用できるということでした。その構造基準とは火床面積が0.5㎡未満で焼却能力が1時間あたり50kg未満で、助燃装置が付いていること、これは新たにバーナーをつけることですが、燃焼温度を800℃以上にたもつ為に取付なければなくなりました。ダイオキシンは800度以上で抑制されますのでそれ以上の温度に保つため、取付なければなくなりました。これはなにか本末転倒のような気がしますね。というのは物を燃やすのに更に化石燃料を使って燃やすのですから、エネルギー効率から見れば無駄なエネルギーを使っていることになります。

それと連続投入するために二重扉を設置しなければなくなりました。燃焼したら中の空気と外の空気を触れさせなく投入するためです。

それと燃焼の温度を測るために温度計の取

「環境製品あれこれ」 金子太一郎会員

り付けです。排気ガスの温度が800℃以上になるように監視するためです。

更に送風機を取付けて空気を強制的に送り込んでやります。これで完全燃焼させます。このような部品や付属品を付けますとコストがかかり大変高額なものになり、以前のように気楽に購入というわけには行かなくなりました。大体200万から500万円もするものが主流になりまして、一般的には直ぐに手が出るものにはなくなりました。

そんな中、もっとリーズナブルな価格帯で提供するために、焼却炉を中国で製造するというお話を頂きまして、その時初めて物を作るということに参加させていただきこれが私自身大変、貴重な体験をさせていただくことになりました。売れそうな価格帯を設定して、その価格から逆算してものを作ることにしました。とりあえず100万円位で売れるものを目標に製造にかかりました。なぜ、100万円かと言うと、いろいろ回ってみますと、100万円位なら購入するよという声が多く、そこから立てた価格帯です。また、製作するにあたって、煙を出さずに焼却するというのがこれほど単純なことではないことがはじめてわかりました。燃えはじめの状態と燃え盛んな状態や鎮火するときの状態では煙の状況が違います。

煙というものは2種類ありまして、白い煙と黒い煙があります。白い煙というのは温度が低いときに出来ます。燃え始めの時に出る、くすぶる煙ですね。その時はバーナーで高温にします。また、黒い煙というのは酸欠状態の時にしやすいです。その場合は送風機でよく空気を送り込んでやります。その時の状態によって煙がでる理由があるのでそれに対処して完全燃焼させてやれば煙は出なくなります。煙草を吸われる方は煙草の煙にライターの火を近づけてみて

ください。煙が消えますので。結局、物を燃やして苦情が出るのは煙を出してしまうからなんですね。大体が隣近所からのクレームです。煙を出さないように燃やせば、何の問題もないと思います。

ところが最初はそんなことがよくわからず、最初に製造した何10台かはうまくいかず、いろいろと不具合がありまして、お客様にご迷惑をおかけする羽目になりました。それでこそいま、いろいろと中国製品が問題になっておりますが、このニュースが5年前でしたらもっと大変なことになったことだと思います。その後、現地で燃焼実験を繰り返し、改良を加えやっと納得の行くところまでできました。

今は国産品ですと廃プラを燃やすことができる焼却炉まで出ています。整備工場向けに好評です。パンパー、オイルフィルターからタイヤまで燃やせます。さらに今年、塩ビまでも対応できる焼却炉が出ました。これは業界初で画期的な事なのです。塩ビはご存知の通りダイオキシンの元区なので、業界では燃やさないでくださいということになっておりますが、一応、燃焼可能になりました。

そもそも物が燃えるということは、今まで人類の生活にきっても切れない関係だと思えます。暖房器具やお料理や工場や神社仏閣など火がなければ成り立ちません。又、最近では薪ストーブなどがブームで、そこには炎を見ていると人間を癒してくれる効果があります。本能的に人類は炎が好きなのですね。

いま循環型社会を形成するために国をあげてリサイクルに取り組んでおりますが、もちろん大切なことです。すべてが本当にリサイクルでよいのかと疑問を抱くことがあります。先日、「環境問題はなぜウソがまかり通るのか」という本を書いた武田邦彦教授の本を読みましたが、大変興味のあることが書かれておりました。この本はテレビでも大変話題になり既にお読みの方もいらっしゃると思いますが、そこにはペットボトルのリサイクルについて痛烈に批判しております。単純にペットボトルをリサイ

クルするのに、新品のペットボトルを製造する3.5倍の石油を消費しているし、トータルで考えると資源を7倍使うことになる」と説明しております。リサイクルするために回収運搬するトラックの燃料や人件費や分別のための施設の設置など付随する経費がすごくかかっているのだと説明しております。ペットボトルは資源に占める割合が少ないので、むしろ焼却するのが環境に一番で合理的、かつ効率的と説明しております。

また、ダイオキシンの毒性についても批判しております。1999年に所沢産の野菜から高濃度のダイオキシンが発見されたと報道されましたが、そこから国民がダイオキシンの存在を知りました。これはマスコミが作り上げたものだ。しかし、日本で一番ダイオキシンの濃度が高かったのは1970年ごろでそのほとんどが水田に散布された農薬に含まれていたということだそうです。どうも日本人はダイオキシンが含まれていたお米を長い期間食べていたらしいということだそうです。ダイオキシンは自然界にも普通に存在する物で、数億年前から地上にあることがわかってきたそうです。

ダイオキシンの生成される条件というのは3つありまして①「有機物」と②「塩化ナトリウム」系つまり塩などですが、それと最後に③「300～500度の高温」であるということです。日本では昔から囲炉裏があり、そこで蒔きや炭などを使って生活してたわけですが、その中にはダイオキシンがかなり含まれていたと思いますが、誰もダイオキシンで亡くなっているというものはいいないというものです。また、一つの例として焼き鳥屋のおやじさんが出ておりましたが、鶏肉に塩をかけて丁度400度～500度で焼いておりますが、これはまさにダイオキシンの発生条件にかなっておりますが、誰もダイオキシンで死んだという話は聞いたことがないと書いてありました。ダイオキシンは無毒だと言い切っております。マスコミが作り上げた仮説だということらしいです。

このように環境問題には大義名分はよいのですが、経済的に不合理なこともたくさんあるので冷静に考えることのようにです。環境と付くと話題づくりには、もってこいの感じがありますね。

当社も毎年開催される「東京環境展」に出展しておりますが、そこに新しい処理装置がお披露目されます。装置事態の性能や技術は素晴らしいものがありますが、この装置を使ってリサイクルや或いは処理を行うとなるとコストと言う問題が絡んできますので、単純には導入できないのが現実だと思います。

コスト対効果ということを考えていくと、まだまだ簡単に導入できない製品がたくさんあります。

さらに、リサイクル製品には驚かされるものがありますが、5年前に紹介されたのですが「炭化装置」というリサイクル製品です。「炭化」とは炭に化かすと書きます。御存知の方もいらっしゃると思いますが、これは有機物のものを炭に変える装置です。いまでは炭は大変有効に使える物質ですが、廃棄物が炭になれば捨てずに有効利用できます。たとえば牛糞や鶏糞や、あるいは下水汚泥などが炭化してその後、炭になれば燃料として使ったり、肥料としても再利用できます。理論的には素晴らしい装置ですが、コストが高くて採算性が悪く現実的には導入が難しい装置です。私の中ではこれを燃料にして火力発電の補助燃料にならないのかと、電力中央研究所まで、訪問したこともありましたが、輸入炭が安くて更に火力発電所まで運ぶ運賃がかかりすぎて採算に合わない感じでした。

また、たまたま当社のホームページでこの炭化装置をPRしてましたら、3年前のことですがインドネシア在住の商社の方から問い合わせのメールがありまして、インドネシアの首都ジャカルタのゴミをこの装置で処理できないかとオファーがありました。とりあえず現地に来てくれということでメーカーの方含めて総勢6人で行くことにしました。その時は、初め

て自分自身で海外の旅行日程を立てて行ったのですが、まして初めて行く国なので不安でいっぱいでした。訪問するに当たって、やはりインドネシアのことを少しでも勉強しようと旅行の本を買ってきたり、インターネットで調べたりしましたが、インドネシアの方と話すのが一番だなあ思い、あのころ本寺小路にマガンダクラブがありまして、その当時インドネシアパブになってまして、インドネシアの女性がたくさんいましたので、そこに通いましていろいろと情報を得てましたら、私がインドネシアで訪問する会社のことをマガンダクラブのある女性に話したら、その会社の事務の子と知り合いだという女性がいて、その時インドネシアと三条の近さを感じました。それまでインドネシアなど意識してなかったのですが、せいぜい皆さんもイメージするのはバリ島とかデヴィ夫人のことぐらいだと思いますが、インドネシアと日本は大変友好関係があるのですね。インドネシアは日本にとって重要なエネルギー供給国で、天然ガスは第一の供給国になんてすね。また、日本はインドネシアに対する最大の政府開発援助（ODA）供与国でさらに友好関係が深いですね。また、インドネシアにとって日本は最大の輸出入国です。また、地理的には1万7500の島で構成され、2億4千万人の人口で世界第4位です。

こんな豆知識を得て成田から出発してジャカルタの空港に着くと、その依頼のあった会社の方が出迎えてくれて、驚いたことに入国審査もパスにしてくれました。最初すごい力のある会社の方々なのだなと思っておりました。しかしその日に、その方々が言うにはインドネシアという国は訪問した人たちが、ご馳走するのだということを聞かされて、それで私たちが夕食をご馳走したり、また、車のレンタカー代も払わされたりなんか変な習慣だなと思っておりました。それで翌日から案内されてゴミの処理場を視察しましたが、東京の夢の島みたいに一般ゴミが山積みになっていて、その周りには浮浪者の住まいがあり、ゴミを漁って食料にして