

2024年度 NO. 4 2024.11.30

## 目次

### 1. 植田油脂株式会社を訪問して (3)

廃食用油のリサイクルは、SAFで航空機を飛ばす時代に突入。「天ぷら廃油でバスが走る」これまでの廃食用油燃料というバイオディーゼル燃料主流でした。今や廃食用油の争奪戦が始まっています。確か、鶏の餌にも利用されていたはずですが、餌利用はどうなるのでしょうか？

### 2. 神崎川河畔プラごみゼロアクションの下見での不法投棄ごみ

今年も11月23日、神崎川河畔プラごみゼロアクションを開催しました。下見を2度行い、本番を迎えましたが、今回は下見の段階で見つけた不法投棄物について報告します。毎年、いろいろなものが捨てられているので、ごみ拾いとごみウォッチングはやめられません。

### 3. 関本さんのコラム 「ヤマノススメ」六甲山編②

六甲山には六甲山牧場や森林小仏縁などがあり、阪急バスやケーブルカーで訪れることができます。有馬温泉からはロープウェイで行くことができます。けれども、歩いて登山してみると、違った風景が見られます。そんな山の魅力や歴史について語っていただきます。

### 4. 忠岡町 公民連携の焼却炉建設

民間焼却炉で市町村のごみを焼却する計画が進んでいます。大阪府忠岡町の場合、どんなメリットがあるのかを考察します。

### 5. 「琵琶湖から生まれ、未来へつなぐライフスタイル」の報告

滋賀、京都、大阪のそれぞれで活動する団体が草津市で集まり、活動報告を行った後、今抱えている課題や困りごとについて意見交換しました。若い世代の頑張りにホッとさせる集会でした。

### 6. 加藤さんのコラム 文化大革命時代の小さな物語

当初、今年は秋が短く、ようやく冬を迎えたという感じがします。今年は昨年よりも寒いようですが、寒くなってきた師走に、なんとも心温まる感動のお話をお届けします。

## 植田油脂株式会社を訪問して (3) ～東京 油で空飛ぶ 大作戦・廃食用油の未来はどうなる？～

東京都が本年3月より、「東京 油で空飛ぶ 大作戦 Tokyo Fry to Fly Project」を展開しています。その内容は、東京都が民間企業3社と連携し、2050年までに世界のCO2排出実施ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」の実現を目指して、SAF (Sustainable Aviation Fuel: 持続可能な航空燃料) の原料となる廃食用油の回収に取り組むというものです。今から十数年前は、軽油の代替え燃料としてバイオディーゼル燃料 (BDF) が注目され生産も進みましたが、採算が合わずうまくいきませんでした。しかし、植田油脂さんは昨年度にバイオディーゼル燃料を家庭から回収された廃食用油のみで生産を行う取り組みを行っています。植田油脂さんのバイオディーゼル燃料施設と自治体が運営するバイオディーゼル燃料製造施設としては、国内最大の精製能力を持つ「京都市廃食用油燃料化施設」見学を通して学んだことを報告します。



写真は、東京都報道発表資料より

### ① 植田油脂のBDF製造 (10月4日、11月21日新田工場見学)

廃食用油からバイオディーゼル燃料を製造する原理はエステル交換反応と言われています。化学に精通していないと分かりにくいのですが、廃食用油にメタノールを反応させることで、廃食用油の主成分であるトリグリセリドが、粘度の低い脂肪酸メチルエステルへと変換される。これがバイオディーゼル燃料として得られ、副産物としてグリセリンが生成されます。



- ・家庭から排出され、回収した廃食用油を遠心分離にかける (約3時間)
- ・エステル反応 (約4時間) 温度調整、攪拌 (かくはん) メタノール、化成カリ投入などの工程が自動で行われる。分離されたグリセリンはアスファルト助燃材・船舶の燃料として利用される



- ・「高純度バイオディーゼル燃料製造装置VD200」で精製を行う (不純物の除去) (約4時間)

- ・さらに精製を行う。



- ・給油
- ・B100 製造可能 560ℓ/日

- ・平成23年当初は1基であったVD200装置を2基にしたことで製造能力が向上したそうです。

写真左から・収集した廃油・蒸留前・B100 (バイオディーゼル燃料100%) です。植田油脂さんでは、自社トラック3台 (B100) が毎日 (大阪、京都、兵庫へ各1台) 走行しています。



### ② 国内最大の精製能力を持つ「京都市廃食用油燃料化施設」見学 (10月30日)

京都市廃食用油燃料化施設は、平成 16 年（2004 年）5 月に竣工しましたが、国内の自治体で最も早くカーボンニュートラル（二酸化炭素の循環サイクル）に取り組んだ施設です。他の自治体が行っていないことを「なぜ京都市はやっているんだろう？」見学申し込みは、自分の目で確かめ、実際に製造に関わっておられる京都市職員さんからお聞きしたからでした。



令和 6 年 4 月現在・市バス 114 台 (B5)

・ごみ収集車 20 台 (B100)

・ごみ収集車 165 台 (B5)

年間約 1,000 トンの二酸化炭素の削減に貢献しました BDF 生産可能量：5,000L/日

・約 1 時間 30 分にわたって、製造工程・京都市民の取り組み今後の課題のお話や工場内の案内をしていただきました。その中で最も心に残ったことは、「東京都が SAF の取り組みを始めたこと。廃食用油を海外に持っていったら 10 倍の値段に変わる」など、自治体としてバイオディーゼル燃料の製造を継続する難しさを教えていただきました。また、今後必要になる施設の機械入れ替えの費用も大きな課題になることも心配されていました。実際に見学に行き気づくことが多くありました。

### ③ 堺市が SAF 製造民間 3 社と連携協定締結（11 月 22 日、イオンモール堺鉄砲町店）

堺市では昨年 4 月より様々な企業・自治体・団体が共同で実施する、飲食店等から出る廃食用油（国内資源）を原料とする持続可能な航空燃料（SAF）で航空機が飛ぶ世界を実現するプロジェクト「Fry to Fly Project」に参加しています。前号で紹介した植田油脂さんの府内各市町村との提携内容とは異なり、冒頭で紹介した「東京 油で空飛ぶ 大作戦 Tokyo Fry to Fly Project」と同様の取り組みです。今回の連携協定により、府下では最初の連携協定を行う自治体となります。



ロゴマークより

植田油脂さんも、本年 6 月 11 日に「使用済み家庭用油の回収協定」を和歌山県と締結しています。県が使用済みの家庭用の天ぷら油の回収拠点を設け、植田油脂さんがバイオディーゼル燃料を作ります。和歌山県は ENEOS が有田市に建設予定の SAF 製造に向けて、使用済みの食用油から持続可能な航空燃料（SAF）などを製造する仕組みづくりの構築を目指しています。日本は、2030 年時点の SAF 使用料として「本邦エアラインによる燃料使用量の 10%を SAF に置き換える」との目標を設定しているのです。

### ④ 廃食用油の争奪戦

国内の廃食用油、すべてを使って作れる SAF は年間約 35 万 kl。必要な燃料は、約 1,300 万 kl で到底足りない状況です。そのため、国内では廃食用油の引き取り価格は上昇しているのです。民間事業者にとどまらず国や市町村も家庭から排出される廃食用油の確保に乗り出しています。

私たちは家庭で使用した使用済みの油をそのまま流したり、川に入って海に流れると環境に大きな悪影響を及ぼすことを知っていました。しかし、現状の争奪戦を見ると「集めることが最優先」になっています。天ぷら油 20ml (0.02 l) がまぎった水を魚がすすめる水質に戻すための水は、約 6000 l 必要です。フライパンに付いた油は、ティッシュでふき取って燃えるごみに出しましょう。

廃食用油の活用はその大半が飼料用（鶏などの餌）として利用されてきましたが、SAF などの需要の影響と値上がりで飼料の確保が十分に出来ない状況になっているそうです。（杉本照夫記）

## 神崎川プラ河畔ごみゼロアクションの下見での不法投棄ごみ

「神崎川プラ河畔ごみゼロアクション」はアジェンダ 21 すいたとすいた市民環境会議が共催で行う恒例になった、海洋プラスチックを考えようという趣旨の催しだが、今年も 11 月 23 日（土・祝）、大阪メトロ江坂駅周辺から神崎川河川敷を中の島公園付近まで約 4 km の工程を一般参加者を含む 2 1 名で歩いた。良い天気にも恵まれ、気持ちよくごみ拾いができた。昨年に比べてごみの量は少なかった。このほかにも不法投棄があったが、ごみ拾いの詳細は次号に譲って、今号では下見の時の不法投棄ごみについて報告する。

10 月 9 日、1 回目の下見を行った。写真 1 は広芝町のマンション敷地内にある洗濯機だが、昨年から同じところに捨てられている。ごみがごみを呼び、草が生い茂っている。ここは賃貸マンションなのだろうか？ それにしても無関心も甚だしい。



写真 1

河川敷に下りると、毎年行われる剪定と除草作業は半分ほど済んでいた。写真 2 は農機具(?) のような大きなもので、プラスチック部分に穴があって傷んでいるからいらなくなったと思われるが、こんなところに捨てるとは大胆なこと！



写真 2

しばらく行くと、写真 3 の三角コーンがみつかった。吹田市道路室と書かれているが持ち帰りを忘れたのだろうか？

写真 4 と 5 の自転車も 2 台みつかった。

### 公園みどり室に報告

10 月 18 日、公園みどり室に電話で不法投棄ごみがあることを知らせた。2.3 日して見に行ったら農機具は現場にはなかったそうだ。捨てる神あれば拾う神あり？ 毎年このような現象が起こっている。去年は液晶テレビだった。



写真 3

10 月 25 日には神崎川畔企業連絡会が恒例のクリーン作戦を大々的に行った。この前に剪定と除草作業は終わっていたようだ。

11 月 8 日に 2 度目の下見をしたが、三角コーンと自転車 2 台はまだあった。



写真 4

昨年同様、集めたごみの収集・運搬を事業課に依頼した。昨年も自転車に不法投棄があり、ほかのごみと一緒に集積場へ運んだが、今年はその場において置くよう言われた（今回は事前に自転車はどうしようとお伺いをしていた為）。盗難車かもしれないので、しかるべき手続きがいるらしい（去年は相談しなかったが、判断は誤りだったそうだ）。

### 河川敷の不法投棄は道路室管理グループが担当

イベント終了後の 11 月 26 日、道路室管理グループに当日の分も含め、不法投棄について報告をしたところ、翌 27 日、自転車を除く、三角コーンやほかの不法投棄ごみを取りに行ってくれた。自転車は総務交通室に引き継ぐと言ってくれた。2、3 日のうちに取りに行くだろうとのことだった。



写真 5

河川敷は遊歩道になっていて、皆できれいに保って行けるとよいと思う。当日の詳しい報告は次号でさせていただきます。

(水川晶子記)

六甲山との出会いは、もう 60 年以上前のこと。神戸生まれの私の旧本籍地は、摩耶ケーブル駅のそばでした。残念ながら当時の記憶はほとんど残っていません。ただ、父が運転する車で「再度山ドライブウェイ」を走ったことと、車窓から見た風景の記憶が僅かに残っているだけです。

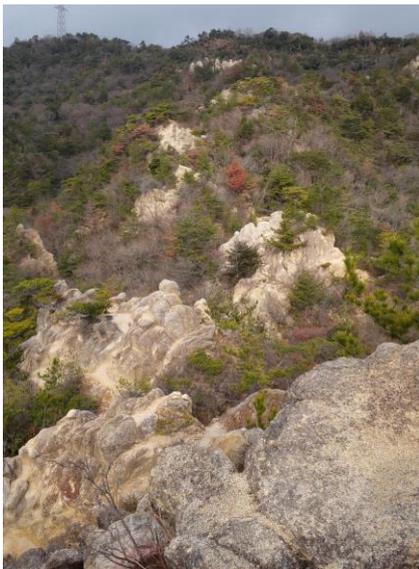
当時はチャイルドシートなどなかった時代。道路は曲がりくねり、後部座席に座っていた私は右へ左へと転がるように振られたこと、当時は今ほど緑が茂っておらず結構荒地だったこと、其れもあつてか外国人墓地がよく見えたことをなぜか覚えています。まだ幼稚園にもあがっていない歳でした。

幼稚園から伊丹市に転居したのですが、そこから見える六甲山はまるでミッキーマウスでした。頂上には米軍の通信施設があつて、1992 年に返還されるまで巨大なパラボラアンテナがありました。なんでも神奈川県座間基地と山口県の岩国基地を結ぶ中継地だったとか。

自分の足で六甲山に登ったのは小学校低学年の時。昭和 40 年代です。「山歩会」というサークル活動に父親と親子で参加したのが最初でした。登ったのは「芦屋ロックガーデン」。ここは今とは違って緑などほとんど無く、奇岩だらけの露岩地帯で、まるで月にでも来たかのような別世界でした。そこを登るのが楽しくて、それ以来の山好き。というわけで、自称、登山歴 50 年超えです(笑)。

小学校時代の私は近所の幼なじみ達を連れて芦屋の荒地山(東六甲)に登ったりして、「危ないところに連れて行かないで」とおばさん達や母親に叱られたことを覚えています。中学校時代は仁川溪谷の岩場でスモーキーな紫水晶のジオードを見つけたり、高校時代には授業をサボって自転車で逆瀬川から六甲の山頂まで登ったりしたこともありましたが、中高時代はブラスバンドの部活動が楽しくて、たまに学校サボって六甲山に登ったくらいの記憶しかないのがちょっと残念です。

ただ、阪急電車に乗った時はいつも六甲山を眺めていました。当時は今ほど常緑樹で覆われておらず、落葉樹が大勢で冬場は林床の地肌が見えるほど。春にはコバノミツバツやヤマツツジ、タムシバ、山桜などが咲き、やがて眩しい新緑へと刻一刻と美しく変化していったことをよく覚えています。



現在の芦屋ロックガーデン  
令和の時代になるまで、ここは樹木など無い露岩地でした。明治期の六甲山全域は、この写真のような荒廃地だったようです(2024年2月撮影)。

ロックガーデンも白い岩肌・奇岩群が遠くからでもよく見えました。六甲山最高峰そばの東おたふく山は全くといってよいほど樹木がなく、冬になるとなぜか黒っぽい色をしていたことも覚えています。最近知ったことですが、東おたふく山周辺は、もともと灘の町村の入会地(共有地)で、昭和中頃までスキの刈場として利用されていたため樹木がなかったようです。また、黒っぽく見えたのは 1969 年のネザサの一斉開花枯死現象の影響があつたのかもしれませんが。

六甲山を見ながら育ったような私ですが、六甲の歴史を探究したことは最近までありませんでした。六甲山のほぼ全域が、明治の半ばまで周辺の集落の入会地で農用林・生活林として酷使され、また山火事や土砂災害などで禿げ山同然だったこと、明治半ばから大規模な植林や砂防対策が始まったこと、当時の技術者たちが 100 年の計で治山に取り組んだおかげで今の緑豊かな六甲山になったことなど、いろんなことを知ったのはここ数年のことです。

次回以降、こういった歴史をひもときながら六甲山の魅力を語っていきたく思います。

## 忠岡町 公民連携の焼却炉建設

### はじめに

大阪府忠岡町（人口1,7万人）では、焼却炉更新時期が来ましたが、小さな炉をなくし焼却炉の統合を進める国の政策の影響を受け補助金がもらえなくなっているため、和泉市・泉大津市・高石市で構成する泉北環境施設組合に参加をしようとしたのですが、ここも更新する予定地が定まらないので、民間の大栄環境等と連携して新炉を建設することにしました。大栄環境が産廃+忠岡町の一廃を燃やす炉を建設・運営し、忠岡町の一廃を受託する方式です。この方式は相生市でも進んでおり、人口の少ない市町村のモデルになる可能性が大きい取り組みなので報告したいと思います。

### 1、計画の進捗状況

忠岡町では、現在の炉が老朽化により運転を停止し、今年4月から2032年までは建設した中継基地から伊賀市にある大栄環境関連企業が運転する炉に焼却ゴミを運搬しています。200t規模の新炉は大栄環境が主になった特別目的会社（SPCと略称）が建設し、2033年度完成することになります。予定地は工業地帯にある町有地で、付近に住居がないため住民の反対運動は起こっていません。

### 2、本計画の特長

通例民間の産廃焼却炉は良いイメージを持たれませんが、大栄環境はその悪条件を克服し、反対住民と対話しながら建設できるスキルを開発しています。本件でもそれが活かされ議会での承認過程を見ると、当局が議会で説明するたびに賛成者が増え、一回目6対5、二回目：7対4、三回目：8対3と本計画が理解されていることが分かります。なおこの案件は議決案件でなく、報告案件なので議会の議決は不必要ですが、あえて議決案件にして透明性を高めているのだと思います。

最も大きいのは、町が出すお金が直営でするよりも安くなるからだと思います。

- ① 町有地に建設するので、敷地の賃貸料や建屋の固定資産税が入る。
- ② 搬入された産廃1tにつき1,000円もらえるようにする。これは三重県伊賀市が現実には他市町村の一廃を伊賀市の大栄環境の関連会社が受け入れる際取っているお金と同額で、斑鳩町・高島市等が支払っています。
- ③ 民間施設は国の補助金がもらえないが、SPCは発電焼却に関連する国の補助金はもらえる。
- ④ 伊賀市までの運賃は、SPCと忠岡町はパートナーの関係なので安くしている。その額を公表すると他市町村も要求するので公表はしていない。ただ全体の予算額は公開請求されると答えることになるので、トン当たり単価はわかることになる。

（森住明弘記）

### 水俣・京都展

2024年12月7日（土）～22日（日）

みやこめっせ（京都市左京区岡崎成勝寺9-1 岡崎公園そば） 午前9時30分～午後5時

（火曜・木曜は6時、最終日は3時まで、初日は10時から）

主催：水俣フォーラム

## 「琵琶湖から生まれ、未来へとつなぐライフスタイル」の報告

11月4日（月・祝）草津市で琵琶湖・淀川流域圏で活動する環境団体が集まり、課題克服や連携について話し合う集会が開かれ、以下の8つの団体が活動報告を行い、その後、意見交換しました。

●滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・佐藤

流域における水や物質の動態の研究・琵琶湖・淀川水系のプラスチックごみの研究・マザーレイクゴールズのご案内

●しがローカルSDGs研究会・辻

小学生のプラごみ研究会「Rキッズ」の運営・リユース容器“リパコ”の仕組みづくり

●ピワコゼロウェイスト・金子

片付けの仕事・主婦目線のライフスタイルの変化を提案

●くうのるくらすの創造舎・南村

環境学習コーディネーター・気候危機の視点から自転車と公共交通を活かしたまちづくり活動に参加

●Linkしが・柳澤

ビジョン：滋賀から整理収納で人と地球の幸せを 出前授業・衣類や着物の交換会

●NPO 法人プロジェクト保津川・原田

「レジ袋禁止」の実施を支えたグループのひとつ。保津川の清掃活動を通して海ごみ問題を自分ごとと受け止める人づくりに力を入れている

●NPO 法人いけだエコスタッフ・庄田

池田市立3R推進センター（エコミュージアム）の運営・環境学習・市民共同発電所の設置

●アジェンダ21すいた・水川

北摂7市3町で「レジ袋有料化」を実現（他団体と）。「神崎川河畔プラごみゼロアクション」「マイボトル運動」



### 意見交換

◇今日、集まった8団体とネットワーク化ができればよい。◇国際プラ条約策定に向けて最終段階に入っているが、制度化が注目される。

◇環境部局とだけではなく、都市計画、土木、消防やまた、女性支援、子育て支援などの違うテーマの横のつながりを持つべき。◇正しいことよりも楽しいことの方が共感を得やすい。

◇PTベースでも人もお金も動かしている。PTが終了すればつながりも解かれる。

◇ネットワークをつなぐ活動をしている。◇50歳になったら引退を考えている。

### 感想

今回、堀さんからのお誘いで参加したが、沢山の刺激があった。「組織に新しい人が増えないと憂えることが多いが、私達も団体を立ち上げて初期メンバーとして加わっている。若い人は柔軟な発想で仲間づくりをすればよい。高齢者の多い団体に若手は入りにくい。」という意見もあり、なるほどそうだなと納得した。当会も理事長みずから、「この組織はメンバーが減っていけば消滅してもよい。」と言っておられる。若い世代に伝える努力をすれば、老兵は去るのみだと思えた。学生も参加していて、地元の学生とのネットワークができたことは大いに収穫であった。（水川晶子記）

## 文化大革命時代の小さな物語

加藤 昌彦

もう今年もあとひと月。戦争の危機の時代に、師走を迎えることができた。今回はクリスマスプレゼントではなく、お話の歳暮を送ります。

私の友人に33年前に来日して、現在、日本の大学で先生をしている王少鋒さんという女性の方がおられます。中国のゴビ砂漠に植林する運動で、縁のあった方だ（鳥取大学の遠山正瑛先生が指導された）。この間、何年ぶりかでお会いして、文化大革命時代の話聞いた。その話がよかったので、お裾分けです。

文化大革命の時代、王さんのお父さんは当局によって拘禁されました。お母さんは毎日、食事を作って、拘禁された場所に持って行ったという。そこでは食事が出ないので、やがて明日にも、お母さんが拘禁されるという情報が入った。王さんのお父さんもお母さんも、教育関係者で校長先生や教育界の中枢にいたので、そこから追放されるのだ。

お母さんは拘禁中、わが子を育ててもらおう人を必死になって探した。最後の望みで、お母さんの弟さんに頼むことにした。自転車で王さんを後ろに座らせて弟のところへ行った。弟の家に着くと、弟たちは隣人と食事会をしていた。食事会が終わるのを待った。王さんのお母さんは、その待つ時間がとても長く感じられたので、後々、そのことをよく話にしたという。

ようやく食事会が終了して、隣人は家に戻った。ようやく、お母さんは、子どもをお願いする話を切り出した。弟さんは即座に断った。累を恐れたのだ。関係すると、どんな目に遭われるか分からない時代だ。最後の望みを絶たれたお母さんは、子どもを再び自転車の後部の座席にのせて、お母さんは家路に向かった。王さんはその時の、お母さんが涙を流しながら、夜道を急ぐお母さんの背中が忘れられないという。王さんは3歳の時のこと。

家に着くと、親子を待っていた人がいた。待っていたのは、王さんが小さい時に乳母してくれた夫婦だった。「私たちが面倒をみたい、私たちは財産も名誉も何も持たない、失う物がなにもないから」と言われた。翌日から、その夫婦は小さな家で、文化大革命が終わるまでの3年間、王さんを育ててくれたという。夫婦の家庭はもともと裕福ではなかった。夫婦は王さんを育てるために、専業主婦だった養母は保育園に働き出て、郵便配達員の養父は夜勤務の守衛になり、夫婦交代で働きながら、昼間は養父、夜は養母が王さんを見てくれたという。

後日談がある。王さんが日本に来てアルバイトしながら日本語を勉強している時、命を張って守ってくれた養父母に、少しでも、お礼の気持ちを渡そうと、お金をためた。一時帰国して、養父母の所に行くと、老父母はふとんの下から、あまり綺麗ではないお札をたくさん出して、王さんに渡した。「日本に行って、お金で苦労しているだろうから、貯めていた」という。王さんはその心を無にしていけないと思って、自分が用意したお金を渡さずに、泣きながら帰ったという。

人間の世の中は面白い。洋の東西を問わず、このような神様のような、仏様のような人が必ずいることです。人間世界も見捨てたものではないですね。