

大阪ごみを考える通信

NPO 法人 大阪ごみを考える会

<http://osaka-gomi.sakura.ne.jp/>

【連絡先】吹田市江坂町 4-23-7-309 水川方

TEL/FAX (06) 6338-3908

【郵便口座】00960-9-251431

2019年度 NO. 4 2019.11.30

目 次

1. 海洋プラスチック問題について考え実践する（その1）

ウミガメの鼻にはさまったストローを抜き取るセンセーショナルな映像が流れてストローが悪者になった感がある。スタバでは2020年までにプラスチックの廃止を決め、ガストではすでに廃止している。問題は使い捨てプラスチックの対策を考えていかなければならないことと、散乱ごみの対策だ。プラスチックリサイクルの問題とからめて海洋プラスチック問題を考える。

2. 有機肥料と豚舎防臭のためのコンポスト設備導入

会員の川上さんが育てる犬鳴豚の養豚場では、豚の排泄する糞尿も無駄にせず、有機肥料を作っている。菜園で使ってみると野菜がすくすく育つ。堆肥化の際の臭気対策にコンポスト設備を導入したので、見学をした。

3. コラム アイヌ語の不思議 20

ゴジラと、作曲家・伊福部昭と、アイヌ民族



映画『ゴジラ』は東宝が1954年（昭和29年）に作った特撮映画だが、この映画音楽というと、独特の短いフレーズを繰り返すテーマを思い出す。実はこの音楽がアイヌ民族と深い関係があるのです。

4. 寝屋川水系における河川のごみについて

道路や河川敷に捨てられたごみは雨や風により川に流され、海にたどり着く。大阪府内の川に流れたごみは大阪湾を経て、瀬戸内海や太平洋に流れて行く。東大阪市を流れる恩地川ではどのように河川の清掃が行われているのか調べてみた。

海洋プラスチック問題について考え実践する（その１）

はじめに

ウミガメの鼻からプラスチック製のストローが出てきたり、鯨のおなかから廃プラスチックが出てくるといった絵になりやすいショッキングな事件が報道されたため、世界中で海洋プラスチック問題が関心



漁網にからまったウミガメ

（認定 NPO 法人 エバーラスティング・ネイチャーHP より）

はキャンペーンなど全く気に止めない人なのだから海に流失しているプラも少ないと思います。従って海洋プラ問題を議論するには先ず現行のプラリサイクルの課題をよく知った上で、有効な具体策を探ることが最も大切だと思います。

を呼び、今年大阪で開催されたサミットで大阪府・市は「おおさかプラスチックごみゼロ宣言」を出したりする啓発キャンペーンが多くなりました。でもウミガメや鯨を救いたいのなら先ず手をつけるべきは海洋に流失してくるプラを回収することだと思います。キャンペーンを強化して、レジ袋を有料化しても直ちに流出量は減らないからです。それなのに世界中で啓発キャンペーン強化策が実行され、排出量の多い東南アジアでの具体的な実効性のある流失削減策が議論されないのはおかしいと思います。

日本ではプラだけでなく金属や紙類のリサイクルが進んでいるため、河川に棄てる人

1、廃プラスチックの熱回収はダメでない！

国は、この流れを利用して20年ほど前に挫折したレジ袋有料化を来年7月から全スーパー、コンビニまで広げる計画を目玉にしています。これは“外圧”を利用して施策を進めるよい手法だとは思いますが、ただ啓発中心とするのなら、廃プラ熱回収論を否定しているEUに真っ向から正当性を訴えるため、日本での熱回収施策の現状と課題を整理し、リサイクルした方がよいプラと熱回収に回した方がよいプラを先ず区分けすることだと思います。なのに国は逃げているのです。国は「使用済みプラスチックを2035年までに100%リユース・リサイクル等により、有効利用する」という方針をかけた「熱回収」を表に出していません。しかし、これを説明した大阪府職員は、熱回収は「～等」の中に入っているのだと言っています。即ち黙って熱回収も進めようとしているのです。

熱回収を否定する主要論拠はCO₂を増やして温暖化を加速してしまうことなので、人口密度の高い日本では埋立地が見つけがたい等々の事情を説明してもCO₂は減るわけではないからです。

プラスチックだけに目を向けると、確かにCO₂は増えますが電力にまで視野を広げると解決策が見えてきます。プラスチックを燃やして増やした分のCO₂は、太陽光・風力・木質発電等の自然エネルギーを使った発電と相殺するのです。

その他個人レベルでは、自動車の使用を控える等々の努力を重ねながら、市町村レベルでは行政と協働して、ペットボトルとトレイ等の単一素材以外の容リプラは熱回収して発電し、その売価と自然エネルギー発電の買価を相殺する政策の実現に努力するとよいと思います。

当会は2016年度5月号・9月号、17年度5月号で、ペットボトル・トレイなどの単一素材以外の容リプラは分別するよりも焼却して熱利用した方が経済的であること、現実に吹田市・和歌山市・和泉市では熱回収して売電し、億円単位の収入を得ていることを明らかにしてきました。でも残念ながらCO2削減になるか否かについては詳しいデータを入手できなかったので示すことが出来ませんでした。

2. プラに関係する業界と行政の関係を学習しよう

ありがたいことに容リプラのリサイクルシステムとCO2削減の関係については、行政でなくプラ業界が調べていました。

海洋プラ問題はプラ業界全般の問題なので、複数の業界団体が昨年9月に「海洋プラスチック問題対応協議会」を作っています。そのHPを見ると、海洋プラ問題の紹介は行政がしてくれているので、それに力を入れず、容リプラの課題解決を目指して「プラスチック製容器包装再商品化手法およびエネルギーリカバリーの環境負荷評価（LCA）」の報告書を今年5月に出していました。国がこの問題をテコにしてレジ袋有料化施策を目玉にしたように、プラ業界も海洋プラ問題をテコにして直接関係のない容器包装プラ問題を扱っているのです！

LCAとはライフサイクルアセスメントの略号で廃プラスチックをマテリアルリサイクル（マテリ）、ケミカルリサイクル（ケミリ）、熱回収した場合と、リサイクルしないで発電機付きの焼却炉で熱回収した場合のCO2発生量の比較を行う調査のことです。

容リプラは、分別収集⇒選別⇒梱包⇒運搬⇒リサイクル⇒残渣の焼却による熱回収というシステムで行われていますが、前半の分別収集⇒選別⇒梱包は市町村負担です。この費用は確かに後半の費用より著しく高いので、市町村はプラ業界の負担増を求めてきたのですが成功していません。後半の運搬⇒リサイクル⇒残渣の焼却による熱回収の費用負担は大半をスーパー・コンビニ業界が担っています。容リプラの使用量でなく、売価で負担額を決めるルールになっているため、容リプラ製造業界よりも流通業界の負担額が著しく多くなるからです。

流通業界が支払ったリサイクル費は公益財団法人日本容器包装リサイクル協会にプールされ、マテリ・ケミリ業者に支払われます。費用はマテリ（5.6万円／t）・ケミリ（4.0万円／t）・熱回収（落札できる量がない）の順に安くなるのですが、国は理念的に優れているマテリを進めたいため、落札順位を1位にするという特権を与えているので、市町村の回収量の約半分の33万トン確保出来るのです。しかし、プラの溶ける温度が異なるのでPEとPPしかパレット化できずこの量は半分の17万トンしかないのです。残りの半分は5.6万円よりはかなり安い熱回収業者に回すので、その差が利益になるという矛盾も含んでいます。それなら市町村でマテリ可能なプラだけを協会に送り、出来ない分は熱回収するとよいのですが、市町村は落札業者を選ぶことが出来ない仕組みになっているのです。

この矛盾を解く手がかりになるのがLCA分析です。詳しくは次号で紹介しますが、マテリ・ケミリ・熱回収の3手法によるCO2排出量の違いを調べています。LCAはライフサイクルアセスメントなので、“出生”を採掘前の原油とするか、日本へ輸入後等とするかで、運送場所の遠近によりCO2が違ってくるので、基準をあわせるのが大切になります。これらは専門知識が必要ですが、それを市民にどう伝えるかも大切になるので、プラ業界団体も市民と協働する必要性に気付き市町村対象の出前講座などをしています。外から理念的批判をするだけでなく、協働できる思想とスキル開発が大切になる時代になっているのです。（森住 明弘）

有機肥料と豚舎防臭のためのコンポスト設備導入 大阪唯一のブランド豚「川上さん家の犬鳴豚」養豚場を訪ねて

見学したところ：(有)関紀産業（大阪府泉佐野市上之郷 636-2）

目的：臭気対策導入経緯

1、概要

関紀産業は調理廃材や無駄になる食品を上手に再利用して豚肉を生産している、食品ロス削減に30年余前から立ち向かっている企業である。年間約2000頭を出荷している。

食品工場や給食施設等と協力し、発生する食品の残り物（食品残渣、残飯）を加熱・加工したものを農場内の施設で配合し、独自の飼料を生産している。食品残渣の収集方法にも腐敗防止に特別な収集方法を取り入れている。この飼料を豚の肥育に使用している。また出荷まで通常の飼養期間は6ヶ月であるが、2ヶ月長くしてゆっくり育てることにより独特の脂質のあっさりした豚肉を出しているという。

私は、数年前から関紀産業の飼育豚が排泄する糞尿から作った肥料(以下：犬鳴有機肥料と呼ばせてもらう)をもらい受けて自分の菜園で使っているが、作物の発育が目に見えて良くなった。少し紹介すると、それまで化学肥料を主に使っていた畑の土壌は硬く、耕すにも耕運機の爪が入り難く土塊が砕け難く機械を押さえつけるようにしていた。犬鳴有機肥料を使うとふかふかの土壌になり手で耕しても軽く鍬が入る。育つ作物もミドリの碧さがはっきり変わり、甘みがでて軟らかさも改善され食感を含めて味がよくなった。一緒に犬鳴有機肥料を使っているプロの農家はにんじんやキャベツなどを道の駅などで売っているが、リピーターが付いたと喜んでいる。本来の野菜の味だという。写真は私の作物、写真では伝わらないが重く締まりよく育っている。



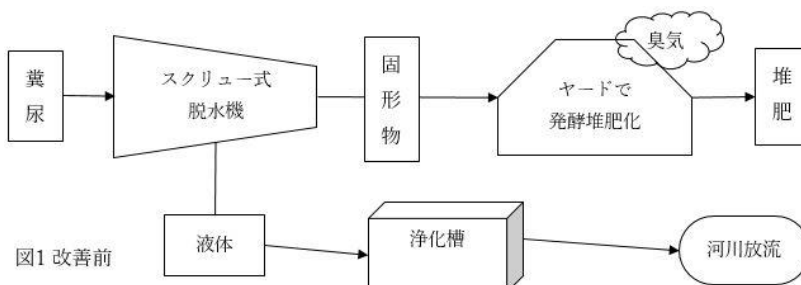
収穫した野菜



畑のブロッコリーとキャベツ



2、悪臭問題発生

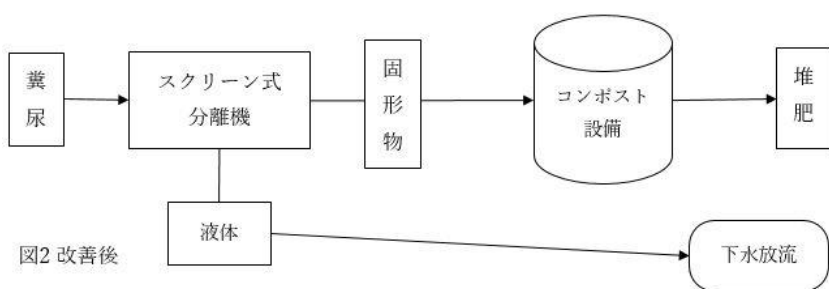


ところで、良い肥料を供給してくれている関紀産業に問題が起きた。豚の糞尿を堆肥化する際に周辺に漂う臭気の問題である。

これまでは糞尿は流水で集め、処理は凝集剤を混ぜてスクリー式脱水機で搾り分け、液体は浄化槽で浄化して河川放流していた。残る固形物は元の約 3/5、屋根付きのヤードに広げて堆肥化していた。ヤードにはひとスパン 4×6m の区切りが 4 つあり定期的に移動させていた。厚さは 2m 弱である。このスパン間の移動や月に 2 回ほど攪拌のため切返しを行うがその際に出る臭気が周辺に拡散し苦情の元となっていた。出来た肥料には糞尿のような悪臭はないのであるが。

3、防臭対策

関紀産業では臭気を無くすために、下水放流とコンポスト設備の導入を図った。地元地区からの応援の要望で下水本管からの枝管を早々に敷設してもらえた。これは関紀産業のためだけというのではなく地元産業育成のため市や町会が協力した形である。



主な処理は下水放流である。糞も流動化して流れていく。下水管の枝管は閉塞の恐れがあるので集めた糞尿に含まれる堆積し易いものや混じる土砂や集め易くするために使用しているおが

くずは分離する。方法として、糞尿はスクリーン式分離機で分離し、残る固形物は新規導入したコンポスト設備によりコンポスト化している。固形物は元の量の約 1/5 である。

コンポストの機械は高さ約 4 m、直径約 3 m の円筒形タンクに上部から投入し下から空気を送り自動運転で攪拌され好気性発酵させている。

コンポスト化設備導入に掛かった費用は泉佐野市からの補助金 1/2、自己資金 1/2 である。

4、まとめ

食品リサイクル飼料で育つ豚の糞尿をコンポスト化して肥料となり、その肥料をもらい受けて野菜が育つ。このような循環をみる事ができた。悪臭対策として泉佐野市や地域の協力を得て下水放流とコンポスト化設備を導入した現在では、実質的に固形物の嵩が減りヤードでの切り返しなどの作業もなくなり合理化にもなった。臭気対策は格段に改善することが出来た。

私の菜園ではコンポスト設備導入後の堆肥はまだ使っていないのでどれほど差があるのか分からないが、これまでどおり土壌改善には効果はあるものと思われる。これからも犬鳴有機肥料は使わせてもらおうと思っている。

(吉田義晴)



コンポストの機械

ゴジラと、作曲家・伊福部昭と、アイヌ民族

加藤 昌彦

この3つの表題がどう結びつくのでしょうか。

私の20年来の友人で、大学で映画学を教えていた小西均さんという方がいます。その方はいつも、「東京物語」（1953年 小津安二郎監督）や「ゴジラ」（1954年 本田猪四郎監督）の事を話してくれました。そして、「ゴジラ」の映画音楽の作曲家の「伊福部 昭（いふくべ・あきら）」さん（1914～2006）のことを繰り返し語っていました。映画も音楽も門外の私には、呪文のように聞こえたものでした。

今年に入って、伊福部さんがアイヌ民族と深い関係があるらしいと、ようやく気付いた（遅い！）私は、スマホで「伊福部 昭」を調べ、CD「伊福部昭全歌曲」（2001年販売）などを買いました。その後、10月18日放送のNHK教育テレビ「ららら♪クラシック」で「作曲家 伊福部昭——北の大地で育んだ音楽」という番組があり、見入りました。

伊福部昭はとても面白い経歴の方で、先祖はなんと、因幡国一ノ宮 宇部神社の神官をつとめていた伊福部家で、古代豪族の末裔というのです。その一族が明治の国家神道政策のために、社家を廃絶させられました。第65代にあたる祖父が神職を辞して北海道へ移住しました。父は釧路の警察署長をへて十勝の音更村長（官選）となります。伊福部昭、9歳の時です。

そのお父さんのところへ、アイヌの人々がよく来られ、昭少年も友達として遊んだり、祭り・祭祀に参加したりして、アイヌ音楽に間近で影響を受けます。

ところで、昭さんのお兄さんが音楽好きで、そのゆえか昭さんも小さい頃から楽器に親しんだといひます。21歳の時、伊福部さんは、「日本狂詩曲」を書き上げて、1935年にパリで行われたコンクールで一等に選ばれました。作曲家デビューです。

その伊福部少年の音楽に大きな影響を与えたのが、アイヌ民族の音楽でした。歌と踊りの即興のシノッチャ（アイヌ叙情歌）、大きな感動を与える歌、アイヌの人々の音楽性豊かな生活、自然界のあらゆるものに感謝して生きるアイヌ民族に、少年は感じ入っていきます

「この北海道での少年時代の生活が、大地に根ざした音楽が本物で、都会的な花壇に植わっているようなものは弱々しくて本物ではない、と強く思わせた」と音楽評論家の片山杜秀さんは言います。

ところで、当時の作曲家、滝廉太郎（没）も山田耕作（没）も、ドイツへ留学しています。伊福部さんは欧米留学どころか、東京の音楽大学さえも出ていません。すべて独学で音楽を勉強してこられました。伊福部さんは全く別コースを歩んで来られたのです。それゆえに、エネルギーにあふれ力強い壮大なスケールをもつアイヌ音楽に影響を受けた作曲ができたのかもしれない。

伊福部さんは、その後、なんと北海道帝大農学部に入學しています。卒業後は林務官をしています。私が察するところ、お父さんが息子が音楽の道に進むことに強く反対されたのではないかと思います。

戦後は音楽家として生きようと東京に出ます。1946年東京音楽学校作曲家講師になり、翌年から映画音楽の作曲を始めていきます。その後、伊福部さんが依頼を受けたのが日本初の怪獣映画「ゴジラ」（1954年）で、古代怪獣を通して、現代文明を鋭く問うた作品です。

この映画音楽にもアイヌ音楽が強く影響していると専門家は言います。「アイヌの音楽はひとつの短いメロディの繰り返しが多い。ちょっとずつフレーズを変えたりして、いろいろなリズムを作っていた」（千葉伸彦さん・甲田潤さん）。

伊福部さんはこの他にも、「アイヌの人々への共感と故郷への郷愁をこめた作品を多く作曲」をされ、92年の生涯を閉じられました。今回は思わぬ脱線をしました。お許しを。

寝屋川水系における河川のごみについて ～恩智川クリーン・リバープロジェクトの活動～

当会の月例会で「海洋におけるマイクロプラスチック問題」を話し合っていた際に、海洋に流れ込む河川からのごみはどのようなになっているのかを調べてみようということになり、まず自分の住んでいる地域（私の場合は東大阪市）を中心とした河川のごみについて調べることにしました。



平成 29 年 4 月 東大阪役所 FaceBook より

写真は、近鉄奈良線・東花園駅から徒歩約 3 分ほどの場所です。恩智川流域の東大阪市地域約 8 km で菜の花の絨毯となっています。

毎年何気なく見ていた風景でしたが、河川敷の清掃活動・浮遊ごみ対策がなされていたや大阪府と流域 4 市（柏原市、八尾市、東大阪市、大東市）が協力して行っている事業だと分かりました。今号では恩智川について報告します。

・恩智川とは

恩智川は柏原市北部の高尾山麓に源を発し八尾市及び東大阪市東部の生駒山地からの小河川を取り込みながら北上し、大東市の住道駅前で寝屋川に合流しています。水系：一級水系淀川、種別：一級河川でその管理は大阪府が行っています。

・恩智川クリーン・リバープロジェクト

この事業は大阪府が**恩智川の浮遊ごみ対策**として、平成 25 年度より実施しています。実施内容は「**恩智川クリーン・リバープロジェクトだより**」に掲載されており、大阪府や各市のホームページからも見ることが出来ます。そこで、実際にこの事業を実施されている八尾土木事務所地域支援・防災グループを訪問しより詳しい内容をお聞きしてきました。あらかじめ質問項目をお伝えしていましたが、資料も用意していただき丁寧に対応していただきました。

1. 担当区域について

近鉄大阪線以南は、八尾土木事務所地域支援・防災グループ。以北は、寝屋川水系改修工営所。

2. 年度毎の予算（600 万円）について

大阪府：300 万円＋大阪府河川環境整備事業雑入：大東市.50 万円、柏原市.50 万円、八尾市.100 万円、東大阪市.100 万＝600 万円。八尾土木事務所と寝屋川水系改修工営所で支出する。

3. 年度毎のごみ量と種別について

今年度（八尾市で 2 回、柏原市で 1 回実施）例年の平均総量は 7～15 m³

ごみの内容は、プラ類、ビン、カンその他で分別は出来ていない。単価契約した中間処理業者に処分を依頼している。

4. 府民・市民への広報活動について

各市の市政だより。HP。SNS 等でお願ひしている。

5. その他

清掃活動に際して足場を組んだりする費用がかかる。浮遊ごみ啓発装置（八尾市、柏原市）現在は

ない。管轄河川のパトロールを週1回程度は実施しており、ごみを見つければその場で拾い上げ、八尾土木の仮置き場へ持って帰る。大型ごみは業者に依頼する。

○令和元年11月9日（土）実施の恩智川クリーン・リバープロジェクト日より

柏原市では地域住民による恩智川の美化活動に取り組んでおり、今回初めて恩智川の河川敷でゴミの調査を行いました。当日は地域住民と共に、大阪産業大学のエコ推進プロジェクトで河川清掃などに取り組む学生も一緒に活動しました。調査の結果、「おおさかプラスチックごみゼロ宣言」「かしわらプラスチックごみゼロ宣言」で生態系への影響が懸念されているマイクロプラスチックの発生源（レジ袋やペットボトルなど）が、恩智川でも多く捨てられていることが改めて分かりました。今回の結果を、プラスチックごみ削減に向けた啓発活動に活用していきます。

【ごみ調査結果】1位：レジ袋・ポリ袋 2位：飲料缶 3位：飲料ペットボトル 4位：タバコの吸い殻 5位：飲料ビン その他プラスチックやビニールの破片多数。

○大東市での第7回恩智川クリーン・リバープロジェクト（令和元年10月26日実施）は「全国川ごみネットワーク」FaceBookでも取り上げられていました。

恩智川クリーン・リバープロジェクトが始まったきっかけは、恩智川の最下流であった大東市住道付近が浮遊ごみ問題に悩まされたことがきっかけだと伺いました。今年度の活動では、柏原市でも協力した大阪産業大学の学生さんが積極的に協力・参加し、多くの市民への参加を呼び掛けたことが全国にも発信されたのでした。

「全国川ごみネットワーク」は、令和元年11月9日（土）第5回川ごみサミット in とくしまを開催していました。全国にネットワークがあり河川の清掃活動が行われています。



・継続した大阪府の予算措置が必要となる。

写真は東大阪市加納東公園付近の恩智川に設置された浮遊ごみ啓発装置（オイルフェンス）です。ごみ量の多い時は一回回収で3.8 m³（ごみ袋80袋）にもなります。

寝屋川流域水環境改善計画は平成24年度から平成33年度までの10年間となっています。恩智川クリーン・リバープロジェクトや浮遊ごみ対策は「河道内のごみの削減」の施策により実施されました。この期間が終了すると予算措置がなされない可能性があるのです。

今後も河川への不法投棄やポイ捨てをさせない啓発活動を強化するとともに市民が参加できるような取り組みを続けていってほしいと思います。

（杉本 照夫）