

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

2021年度 NO. 1 2021.5.31

目 次

1. 三回目の“小島騒動”回避策を考える

小島養殖の「口頭通知」は3度に及ぶ。そのたびに収集業者は右往左往することになった。今年3月末、小島養殖はとうとう経営困難になり埼玉の三幾飼料工業に運転委託をすることになった。国の「行政処分の指針」と平成24年に協議会が出した「魚腸骨（魚アラ）の収集状況調査報告書」から5つの課題について考える。

2. 吹田市は溶融スラグ100%再利用の目標を達成できたのか？

平成29年に出された吹田市一般廃棄物処理基本計画 後期改訂版に「溶融スラグを100%利用する」との目標を掲げていたが、これは達成できたのか、令和3年度が吹田市第3次一般廃棄物処理基本計画の策定期間に当たっているので、資源循環エネルギーセンターを訪ね、溶融スラグを取り巻く状況を聞いた。

3. ～子どもの疑問・不思議に答える「学研キッズネット」～

子どもの質問は時に鋭く、大人のあいまいな解釈では納得してもらえない。子どもたちが「自ら調べ考える」のに役立つ「学研キッズネット」を紹介する。大人が読んでも楽しく知識が身につく内容になっている。

4. 加藤さんのコラム 軍備全廃を主張した元軍人、遠藤三郎

遠藤三郎は、1923年9月の関東大震災の時、東京周辺の朝鮮人・中国人を集めて、遠くへ隔離し、危害が加えられないようにした人です。敗戦直後に、軍備のない日本を主張し始めました。コロナ禍で患者を受け入れる病床数が足りない現実は軍事費と関係が深いのです。

三回目の“小島騒動”回避策を考える

はじめに

今年2月に小島は3月31日をもって魚アラのリサイクル事業を休止するという口頭通知を収運業者などにした。ところが3月末になって、埼玉の三幾飼料工業に運転委託するという口頭通知により一段落した。小島は漁腸骨対策協議会（大阪府と府下市町村で構成）が策定した2016年度末に「排出者負担制度」へ移行するという計画に対しても、収運業者への収集奨励金を0円にすると口頭通知をしながら3月末に従来通りの6円にする口頭通知で一段落させていた。しかし、小島はこの咎を負い、5年前には収運業者は40t／日搬入していたが、2017度からは25t／日に減ってしまうという危機に突入し遂に三幾飼料に運転委託することになってしまったのである。

通例の取引では、相手方とは口頭でなく文書で契約を結ぶが、小島は口頭で回答するだけであり、今回も三幾飼料とどのような契約をしたのかは言わず、単にもらえるお金がいくらかを口頭で言うだけである。また「納入業者」が困ることをするのも拘わらず、収運業者を小島へ呼びつけ口頭で「0円にする」とか「3月末で止める」と言うだけであるため、収運業者は数ヶ月以内に代わりの業者を見つけ、その搬入条件に合う運搬車に代えるなどの数百万円かかる対策を取らなければならなくなる。

でもピンチを排出者負担原則を形にするチャンスと捉え、当会は国が策定した「行政処分の指針」と協議会案を基本にして、以下の5課題を協議会に検討してもらえよう働きかけることにした。

（１）排出者と再生利用指定業者との直接契約

協議会は、現行は収運業者が排出者と法にいう収集・運搬契約を結んでいると認識しているが、現実には大半はそのような契約は結んでいない。現実には排出者といくらの「手間賃」をもらうかを個別に決めているだけである。このことは平成24年度に「協議会」が策定した「魚腸骨（魚あら）の収集状況調査報告書」に、収集単価はエリア別、排出量別に大にきく違いばらばらである（p16）、と書かれていることから明らかである。収運業者は事業系一廃収運業者のように行政が決めた公定料金をもらえていない。

そこで当会は報告書p6に「（前略）他の事業系一般廃棄物の処分（リサイクル）と同様になる。」と書いていることを手がかりにすることにした。

（２）排出者と収運業者との収集・運搬契約

これも（１）項と同様、排出者は収運業者とは法にいう「収集・運搬契約」を結んでいない。関東地方では、排出者が通例の有価物と同じとして再生利用業者に“販売”している慣行が広がっているため、大阪府下でも「行政処分の指針」に適合する有価物か否かの検討をしないまま、排出者は収集・運搬費を支払わず、収運業者から1000円／月程度のお金を受け取る慣行を広げようとしている。

事業系一廃の収集・運搬料金は、従量制原則の元〇円／kgと定められているが、魚アラについては排出者がこの原則を適用しようとしなから、量に拘わらず0円～1000円／月で“販売”という脱法の設定額制が横行してしまうのである。

そこで当会は報告書p6に「市町村が排出事業者へ説明できる処分費の積算根拠や移行に当たっての経過措置が必要になる。」と書いていることを手がかりにすることにした。

（３）収運業者が処理費支払いを代行する

現行は、小島が従量制の収集奨励金を収運業者に支払うという脱法状態であるから、協議会が「収集・運搬業者を通じての徴収も可能である。」と位置づけていることを手がかりにして、収運業者は小島に“販売”するのではなく、通例の事業系一廃のように排出者から一時預かった処理料金を搬入時に小島に手渡す制度に改めることを目指すのである。

（４）脱法的な“買取”制度は「行政処分の指針」に適用していない

「行政処分の指針、エ取引価値の有無」には、「占有者と取引の相手方間で有償譲渡がなされており、なおかつ客観的に見て当該取引に経済合理性がある」という要件を満たすときは有価物として取引してよい、との判断基準が示されている。この基準に従い魚アラの取引を見ると、以下のように「指針」にいう「有価物」とは言えないことがわかる。

- ① 占有者は排出者、取引相手は再生利用指定業者の小島が該当することは明らかであるが、現実の取引相手は収運業者であり指針に適合しない。
- ② 廃棄物の「有償譲渡」とは、排出者が収集・運搬費、処理費、再生品の販売費、販売利益の４項目を把握した上で、有価物価格が、「収集・運搬費＋処理費－販売利益」に比べ１円以上になる時に「有償譲渡」されたことになり、通例の「有価物」概念に該当することになる。ところが、現実の有価物取引は、排出者が現実の販売相手である錦海化成の処理費や販売利益を把握しないで、その上従量原則をも適用せず量に拘わらず０円～１０００円/月で“販売”しており、しかも収集・運搬費と処理費を全く支払っていないから、「指針」がいう経済合理性に反することは明白である。
- ③ 協議会は令和２年１月２８日付けで、魚あら排出事業者に対し、「排出事業者が買取代金を受け取っていたとしても、運送費を差し引きして、排出事業者側に負担が発生している場合は、有価物ではなく、廃棄物と判断される（以下略）」と指導している。

この基準を現実の取引に適用すると、排出者は運送費を差し引くと廃棄物に該当することを知らずながら運送費と処理費を負担せず１０００円／月程度の利益を得ている。よって、排出者の行為は、明確に指針に違反しているし、協議会の認識とは真逆なことをしていることになる。

- ④ 通例の事業系一廃の場合、収集運搬費及び処理費は公定価格であるから排出者は容易に入手可能である。しかし魚アラは上記で述べたようないびつな慣行で取引されている。

従って「指針」に従った上で、排出者が有価物としての取引をしたいのであれば、排出者自身が客観的な収集運搬費、処理費、魚アラの販売額のデータを入手し、小島と交渉して有価物価格を決定しなければならない。

- ⑤ 協議会は定期的に実態調査を行い、収集・運搬費、処理費、魚アラの販売価格の調査を行っているが、自らが策定した排出者負担制度のスキームに基づき、これら基礎データを整理して、真の有価物取引をしたい排出者に「整理・調整」された収集・運搬費、処理費、再生産品の販売価格、合理的な利益還元費を提供し、脱法有価物を０にする試みを強化する必要がある。
- ⑥ 脱法有価物を収集運搬している業者は、“有価物”の収集運搬業を営んでいるとして、小島に搬入せず、府外に設けられた中継基地で境港市にある錦海化成に引き渡されている。

実態は大阪府内の廃棄物であるから小島へ搬入しなければならないし、府外の市町で取引するのなら該当市町の許可をもらわなければならないのに、これらを省略することで不当利益を得ている。この脱法状態も是正する必要がある。

（５）有価物と廃棄物の混載問題

（４）項で述べた協議会から排出者への要請によると、「全体として有価で買い取られる魚アラであっても、有価物（買値がつく部分）と廃棄物（買値がつかず処理費用がかかる部分）が混在している場合は、収集運搬、処分（リサイクル）の過程で廃棄物部分が適正処理され

ない恐れもあります。」と書かれている。これより、混載しても廃棄物部分が適正処理される限り、協議会は法的にダメとは言えないと解していることがわかる。現実はどうであろうと同じ専用の容器に入れられ運搬されているから、廃棄物部分だけを途中で取り出すことなどできないことを承知しているからであろう。

混載禁止論が広がったのは、賞味期限切れで法的な廃棄食品になったものを、産廃業者が処理費をもらいながら、処理せず安価で販売している事件が生じたためである。これは「指針」違反であることは明白であるが、魚アラは廃食品とは運搬状態が根本的に違い、混載しても途中で分離できないから、同じように「指針」を適用できない。

錦海化成と取引している収運業者や、排出者の廃棄物管理をしている一部の管理業者が言っている可能性があるが、彼らは指針の趣旨を以下のように正しく理解していないからである。

- ① お金をもらうか支払うかは排出者と収運業者との間で決めるべきではなく、排出者と再生利用事業者とで決めるべき事項である。
- ② 「指針」や「排出者負担制度」に則れば、収運業者は排出者と収集・運搬契約と、小島への処理費支払いの代行業務を行うことに止めなければならないのに、再生利用業者との法に適う契約もないまま、非従量制の 0 円～1000 円程度の定額金／月で“買取”、再生利用業者に“販売”するという脱法行為をしている。

（記 森住明弘）

吹田市は溶融スラグ 100%再利用の目標を達成できたのか？

吹田市では令和 3 年度（2021 年度）が吹田市第 3 次一般廃棄物処理基本計画策定の年度に当たっています。平成 29 年（2017 年）3 月に出された「吹田市一般廃棄物処理基本計画 後期改訂版」では溶融スラグ利用率 100%の目標を掲げていましたので、果たして達成することができたのか、5 月 31 日資源循環エネルギーセンターの白田所長にお話を伺いました。

最近のごみ量、溶融スラグの発生量、利用率を教えてください。

図1	令和元年度（2019年度）	燃焼ごみフロー図	単位：t（概算）
家庭系	57,739	資源循環エネルギーセンター	
事業系	34,993		
燃焼ごみ合計	92,732		
破碎後可燃物	7,702		
		搬入量	100,434
		焼却量	104,185
		廃棄	主灰及び溶融固化物 7,931 溶融スラグ 1,513 小計 9,444
		再生資源	売却分 灰中铁分 359 溶融スラグ 1,249 溶融メタル 42 傾動メタル 30 逆有償 山元還元 500 小計 2,180
			最終処分 9,444

令和元年度（2019年度）ごみ処理実績表を元に作成

令和元年度（2019年度）の燃焼ごみは家庭系が約 57,739 t、事業系が約 34,993 t で合計約 92,732 t でした。資源循環エネルギーセンターには、燃焼ごみのほかに破碎後の可燃物約 7,702 t を加えて合計約 100,434 t が搬入されますが、実際に焼却される量はピットに滞留した量を合わせて約 104,185 t になります。（図 1 参照）

表1	ごみの処理量の推移			単位：t（概算）	
	ごみ焼却量	灰排出量	鉄回収量	スラグ売却量	メタル回収量
H28年度（2016年度）	98,922	6,481	723	1,927	244
H29年度（2017年度）	101,378	6,128	627	2,515	195
H30年度（2018年度）	104,058	7,818	469	1,536	166
R元年度（2019年度）	104,185	9,444	359	1,249	72
R 2年度（2020年度）	104,177	7,264	652	712	136

焼却ごみ 10 万 t から焼却灰 1 万～1 万 2 千 t ができ、そこから不燃物（鉄ガラ物や大塊物）を取り除くと、焼却灰（焼却主灰＋焼却飛灰）の量は 7,000t になります。ここから 80～85% の発生率で 5,600～6,000t のスラグができます。

令和元年度（2019年度）年度は溶融スラグ発生量が約 2,762 t、利用量は約 1,249 t で利用できなかった約 1,513 t が埋め立て処分されました。この年の利用率は 45.2%でした。

発生量が減ったのは、装置のトラブルで急遽、灰溶融炉が停止となったためで、当初運転計画日数は 337 日でしたが実運転日数が 139 日となり、約 2,762 t となりました。（表 1、2 参照）

表2	溶融スラグ利用率推移 単位：t（概算）			
	生成量	利用量	埋立量	利用率
H27年度（2015年度）	5,285	2,860	2,425	54.10
H28年度（2016年度）	5,007	1,927	3,080	38.50
H29年度（2017年度）	4,509	2,515	1,994	55.80
H30年度（2018年度）	3,012	1,536	1,476	51.00
R元年度（2019年度）	2,762	1,249	1,513	45.20
R 2年度（2020年度）	3,325	712	2,613	21.40

最終処分量とフェニックスの搬入料、輸送料、その他の費用を教えてください。

溶融飛灰中には、鉛、カドミウム、亜鉛、銅などの非鉄金属が 2～12% の高濃度で含まれており、最終処分場に搬入するためには、飛灰重金属等の溶出濃度を最終処分場の受け入れ基準以下としなければなりません。薬品処理と水を注入して固化したものを溶融固化物といい、焼却主灰と合わせたものが約 7,931 t、溶融スラグの利用できなかった量約 1,513 t とともに最終処分量が約 9,444 t でした。

焼却灰のフェニックスへの搬入料は 11,110 円/t（税込）かかります。輸送費は 2,002 円/t（税込）です。また溶融固化物の処理と上記の搬送費用に飛灰 1 t あたり約 6 万円程度かかります。ですから、灰を埋め立てるのにお金をかけるよりもできるだけ再生して有効利用することが望ましいと考えます。ごみ処理経費をできるだけ抑える方法を常に模索しているのが現状です。

メタルや鉄は売却できますし、スラグも安価ですが 1 t あたり 100 円で売ることができます。さらに山元還元灰と呼ばれる再生資源があります。「山元還元灰」とは溶融飛灰から非鉄金属を回収再生する、精錬技術を用いた手法で、九州の精錬所に運んで処理します。この再生資源は逆有償なのですが、溶融固化の処理費 6 万円に比べ約 5 万円程度で済むため、費用を抑えることができます。

2019 年度の焼却灰に対する再生資源量は鉄回収量が約 359 t、メタル回収量が約 72 t、スラグ売却量が約 1,249t で、山元還元灰が約 500 t、計約 2180 t でした。

平成 29 年（2017 年）3 月に出された「吹田市一般廃棄物処理基本計画 後期改訂版」の平成 32 年度＝令和 2 年（2020 年）達成目標値は、市民一人あたりごみ量 17%減 949 g（H22 年度＝2010 年度）→788 g（H32 年度＝2020 年度）。リサイクル率 15%（H22 年度＝2010 年度）→24%（H32 年度＝2020 年度）。溶融スラグ利用率 54%（H27 年度＝2015 年度）→100%（H32 年度＝2020 年度）を掲げていましたが、達成したのですか？

令和 2 年度（2020 年度）の速報値を見ると、市民一人あたりのごみ量は 835 g、リサイクル率は 15.57%、溶融スラグ利用率は 21.4%と、いずれも達成していません。コロナ禍で家庭で過ごす時間が多くなりご

みが増えたこと、集団回収量が減ったことなどが要因として考えられます。また、コロナ禍で公共工事が減ったことにより令和2年度の溶融スラグ利用率も減っています。

そもそも、溶融スラグ利用率 100%を目指すことは無理だったのですか？この目標値達成のためには何が必要だったのですか？

一般廃棄物処理基本計画に掲げたリサイクル率 24%の目標達成のためにはスラグ利用促進が不可欠です。①ごみの総排出量の抑制、②雑がみの分別徹底、③溶融スラグの利用促進を3つの柱として掲げています。すなわち、リサイクル率は溶融スラグを100%利用して20%、雑がみのリサイクル量を上げて4%を見込め、計24%が達成するというわけです。

利用する関係部局、事業者への働きかけ、市民研修等で周知を図ったのですが目標に至りませんでした。その理由は、路盤材への利用（スラグを多量に使用できる）を期待したが、平成30年度（2018年度）から合材事業者が撤退し利用不可になり、他の業者を当たってみたが本格的な利用が認められなかった為です。輸送料も問題点の一つなので、これも含めて今後、考えられる問題点を解決していきたいと考えています。

市内の公共工事での使用は難しいのですか？何が問題なのですか？

公共工事での使用は用途に限られます。また、砂のように踏み固めにくいので、スラグ単体での使用はできないのです。骨材への配合率は、インターロッキングブロックで約15%～30%、路盤材で約15%の使用が見込めます。スラグを使える各部局は、水道部、下水道部、都市計画部、土木部（道路、公園）です。メイシアターの改築や市民病院の新築などの大規模な工事があれば大量に使うことができます。

そのため、インターロッキングブロックだけの使用には限界があり、また工事の量にも左右されるので、他の用途にも広がっていくことが重要であると考えています。

多くの自治体は灰溶融運転を停止（廃止）しています。枚方市も長期寿命化総合計画において令和3年度（2022年度）末で灰溶融運転を停止（廃止）の見込みです。吹田市は廃止という選択肢はないのですか？

他の自治体では、溶融スラグの利用実績がほとんどないことから、停止している自治体が多いのです。

今後については、資源循環エネルギーセンターが竣工してから10年が経過し老朽化が進行しているため、精密機能検査、長寿命化総合計画（個別計画）策定を今年度実施します。この中で、焼却施設全体を含めた灰溶融炉の機能劣化診断、LCC（ライフサイクルコスト）や費用対効果による今後の方向性、新たな灰の有効利用などを検討する予定です。

検討結果をもって今後もリサイクル向上のための施策としての必要性を図っていききたいと考えています。

ごみの総量を減らしていくことが大事

資源循環エネルギーセンターでは大変な努力により溶融スラグの資源化に取り組んでおられることがわかりました。しかし、これはごみを燃やした後の灰の後始末にほかなりません。ごみ減量にはリサイクルを言うよりも発生抑制が大事。溶融スラグについて、まだまだお伝えしたいことがあります。次号も掲載予定です。

（記 水川晶子）

～子どもの疑問・不思議に答える「学研キッズネット」～

NHK バラエティ番組「チョコちゃんに叱られる」は 2018 年から放送が開始されました。視聴率も高く、ギャラクシー賞月間賞や ATP 賞グランプリ優秀賞を受賞するほどの人気番組です。近年の TV 放送ではこの種の番組制作が他にも見受けることが多くなってきました。今号では、子どもの疑問・不思議に分かりやすく教えてくれる web サイト「学研キッズネット」を紹介します。

「学研キッズネット」は 1996 年、小・中学生向けにインターネットを利用して学ぶことを目的にした web サイトです。学研がこの web サイトを立ち上げたのは当時の「学習指導要領」に大きな関係があると思います。「知識・理解」の詰め込み教育から「自ら調べ考える」ことが重視されるようになってきたのです。全ての学校にパソコン教室が整備されて以降、「学研キッズネット」は子どもたちの調べ学習に大変役立ってきました。

「学研キッズネット」科学は 3 つに分けて構成され分かりやすく解説されています。

① 科学なぜなぜ 110 番

どうしてあくびがでるの？ 宇宙はいつどうやってできたの？など、身近な不思議から宇宙のことまで「なぜ？どうして？」に答えるページ」 ヒト、昆虫、植物など 10 項目に分類。

② 環境なぜなぜ 110 番

日本でも酸性雨は降ってる？ 日本全国出されるごみの量はどのくらい？など、環境について説明する。大気。自然・生物、ごみ・リサイクル、くらしと食など 7 項目に分類。

③ なんでも調べ隊

新聞やテレビで見かける科学の話題や世界のニュースを解説する。

SDGs - 地球の未来 - 、自然、宇宙、身近な不思議など 8 項目に分類。

SDGs - 地球の未来 - では「13 分間に 1 種の生物が絶滅！生き物たちの暮らしをおびやかすもの」と題して、漢字にはふりがな付きで、まんが「地球防衛隊 SDGs」特別編がとても分かりやすく工夫されています。



(絵は環境なぜなぜ110番より引用)

・世界のごみ焼却場の 2 / 3 が日本にあるって本当ですか？ (環境なぜなぜ 110 番より)

アメリカやカナダのように広い国土を持つ国では、ごみのほとんどを埋め立てている。だが国土が小さい日本は最終処分場にする場所が少ないため、燃えるものは燃やしてかさを減らすという方法をとっている。

一般ごみの焼却率は約 80% で焼却場の数は約 1700 基と、世界にある焼却場の 3 分の 2 が日本にある。(以下。略)

○大阪府小学校教員採用試験の面接であった話。

「あなたは児童から空の色はなんで青いの？」と聞かれたら何と答えますか？

さて、面接官が「なるほど」と唸らせる回答が出せるでしょうか。

(ヒント) 一緒に調べてみよう。

(記 杉本照夫)

加藤さんのコラム

軍備全廃を主張した元軍人、遠藤三郎

加藤 昌彦

私は 74 年生きていますが、つくづくモノを知らないなあと、嘆息するこの頃です。『日中 15 年戦争と私』（日中書林 1974 年刊）という本を読み、大偉人の存在を知りました。

9 ポイントの細かい字で、1 頁に 1200 余字、500 頁余の本です。目の悪い私は、恐れおののく大部なものですが、それを撥ね退けて読了させる力をもった内容でした。

この本を書いたのは遠藤三郎（1893～1984）。大日本帝国の陸軍中將であった遠藤は陸軍幼年学校・士官学校・陸軍大学を卒業後、参謀本部などの中枢を辿った超エリート軍人でした。日本の軍隊の中枢で、その基本戦略を常に考え続け、トップに昇り続けた人です。

その人が戦後は、開拓農民となり、軍備による国防は誤りで、軍備は全廃しなければならない、それは日本の黎明であると、一貫して主張し続けた異色の人です。

1923 年 9 月の関東大震災の時、遠藤さんは東京周辺の朝鮮人・中国人を集めて、危害が加えられないように遠くに隔離して難を逃れさせた秘史を持っています。

1927 年にジュネーブの海軍軍縮会議、1931 年国際連盟の全般軍縮会議に委員として参加しています。同時に、フランスの陸軍大学校に留学しています。その時、後のヨーロッパ連合構想を唱えていたクーデンホーフ・カレルギーの世界連邦の理念を学んでいます。世界連邦構想は、世界を戦争のない社会にするためには、各国の軍隊を廃止して世界国家を創ろう、というものです。同時期、昭和のクーデターの謀略家・橋本欣五郎がトルコでケマル・パシャから軍部独裁を学んだのと対照的です。

遠藤は満州事変後の日中交渉、ノモンハン事件の処理、航空本部の幹部として終戦を迎えています。敗戦直後に各紙に軍備のない日本を主張し始めます。

遠藤の日本への最大のメッセージは、軍事の専門家として、「防衛の問題は、イデオロギーの問題ではなく、初歩の兵学・論理・数学の問題である。日本国の構造——人口、建造物・資源、とりわけエネルギー資源の状況や兵器の変遷等を考えれば、軍備による国防は不可能である。軍隊は戦争の抑止力であるとは詭弁であり、軍隊は戦争の起爆剤であることは歴史が証明している」というものでした。

最近のミャンマー情勢は、戦前の日本の姿であり、国を亡ぼしつつあるのは軍部であるという生きた症例であると思います。現代の日本でも、コロナの患者を受け入れる病床が少ないのは、莫大な軍事費に金が必要で、5 分の 1 に病床を政府が減らしているからです。

日本の軍人たちが戦後は、またも軍備増強に日本の防衛にかけらる中で、遠藤さんは日本の世界連邦建設同盟、日中友好協会の理事としても、日中友好軍人の会、憲法擁護国民連合の運動に戦後を過ごしました。

刀で切り合いをする時代、鉄砲で撃ち合う時代、戦車でぶつかり合う時代、空から爆弾を落とす時代、ボタン一つで一瞬にして都市圏を廃墟にし、その後は核の冬の時代となり、放射能汚染で塗炭の苦しみの地獄のうちに人類を陥れる時代。勝者のない人類滅亡が厳しい未来であるのに、まだ人類は歩兵による侵攻で戦争を考えている。遠藤三郎はあの世で嘆息しているに違いありません。