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．６ ２０２２．３．３１

目　次

１．吹田市の溶融スラグにおける新しい展開について
吹田市の資源エネルギーセンターでは溶融スラグの生成量、利用量共に減少傾向にある為、溶融スラグの販売を業者委託する計画があり、2 月議会に提案された。当会会員の五十川有香議員が質問した内容と、溶融設備の今後の対策を報告する。

２．３５年前の追憶「東大阪のごみを考える会」の誕生
東大阪市で長年ごみ行政に関わってこられた、当会会員の日高さんが、分別収集を進めるため、「東大阪のごみを考える会」を発足し、市民と共に数々の活動に取り組んで来ました。“継続は力なり”で今なお、会は存続しています。

３．加藤さんのコラム　「男と女（その３）西光万吉の妻」
今回も男と女のお話。時は 90 年くらい前にさかのぼります。部落差別と闘って投獄された西光万吉という人がいました。その西光に恋焦がれて、結婚を願うみどりさんという女性が猛アタックをかけます。結末はどうなったか、気になる方は本文をお読みください。

４．食品系廃棄物は飼料化、堆肥化ができる
学校給食残渣はほとんどが焼却処理されている。犬鳴ポークで知られる川上さんは、大阪狭山市の学校給食センターから出る残渣を豚の飼料として活用している。泉佐野市の養豚場で他市からの一般廃棄物を収集運搬する際に許可がいるのか、２市の協議がいるのかを考察した。
大阪府下で食品リサイクルに取り組む「辰巳環境開発会社」も紹介する。

吹田市の溶融スラグにおける新しい展開について

吹田市の資源エネルギーセンター（以下「エネセン」）では持続可能な循環型社会・低炭素社会実現に寄与するシステムの構築、最終処分場を安定的に確保することから、焼却炉に併設して溶融設備を設置していますが、近年、利用率が低下しています。その対策としてエネセンでは、令和４年度からスラグの販売を業者委託する計画案が２月議会に出されました。五十川有香議員が質問をしたので、質疑の模様とその後わかったことをお伝えします。

吹田市資源エネルギーセンター（吹田市 HP より）

スラグ生成に関する実績など

計画案は、生成したスラグの全量の販売を、年間２，３１８万円の委託料を支払って、エネセンの維持管理業務の業者（プラントメーカーの関連会社）に委託するというもので、生成量が約４，０００t とすると販売利益は約４０万円が見込めることになります。

五十川議員は、(1) スラグ生成量と利用率の推移、(2) スラグ生成量が下回った理由、(3) スラグ生成に必要な費用、(4) 電力量（電力を売電した場合の想定額)、(5) 売電量と売電額について、それぞれ過去３年間の実績を質問。また、この事業の意義と検討結果、施設の長期寿命化計画についても質問。環境部長の回答は以下の通りでした。

スラグ生成量と利用率			スラグ生成に必要な費用
	生成量 t	利用率%	
H30 年（2018 年）度	3,012	51%	4 億 2 千万円
R 元年（2019 年）度	2,712	45%	4 億円
R 2 年（2020 年）度	3,325	21%	3 億 8 千万円

スラグ生成量が下回った理由	
H30 年（2018 年）度	電極棒の高騰による運転日数の調整
R 元年（2019 年）度	北部地震による機器トラブルの為、運転停止
R 2 年（2020 年）度	溶融炉は計画通り作動したが、コロナ禍の為工事の減少により利用率が低下し、センターでの保管量が多くなった

電力量（電力を売電した場合の想定額）			売電量と売電額	
	電力量	売電額	売電量	売電額
H30 年（2018 年）度	5,284 MWｈ	7,200 万円	26,091 MWｈ	3 億 5,429 万円
R 元年（2019 年）度	3,434 MWｈ	4,710 万円	28,914 MWｈ	3 億 9,646 万円
R 2 年（2020 年）度	7,170 MWｈ	9,166 万円	25,240 MWｈ	3 億 2,271 万円

溶融スラグの販売委託によりスラグ利用率を１００%にする

また、この事業の意義と検討結果、長寿命化計画についても質問。販売委託の目的について、環境部長は「エネセン竣工以降、スラグ利用率が５０%にとどまっていたものが、利用率１００%にすることで、昨年度と比較してリサイクル率が１５．６%だったものを１９．６%に増加し、吹田市第三次一般廃棄物処理基本計画のリサイクル率目標値２５．６%に寄与する。」と答弁。検討結果については、「ごみ由来の資材の懸念、輸送コストの問題に販路が広がらない原因があったが、他市の状況調査や委託事業者とも協議。民間独自の幅広いノウハウを生かした営業活動やコスト管理を行うことにより、スラグの安全性の確認や、輸送コストの課題が解消され、その結果、既存事業者や新規事業者への拡大につながることから、本市溶融スラグの全量の利用が可能であると判断した。溶融スラグ利用の可能性を大きく広げることができたと認識している。また、長寿命化総合計画策定業務は、昨年５月に事業者を選定し、現在、計画を策定中であり、今年度中に完成する予定である。」と述べました。

ＣＯ２排出と環境負荷

五十川議員はさらに、「スラグの活用策として、一定のリサイクル率に寄与する点は理解した。しかしながら、当該施設も稼働から１０年以上が経ち、運用消耗品のコストやスラグ生成時の電力量や運搬時における CO_2 排出の観点と環境負荷は決して小さいとは言えない。上位計画である吹田市第３次環境基本計画と照らし合わせて当該施設の利用の在り方も含め、環境負荷軽減策への施策展開への検討が必要ではないか？」との質に対し、部長は、「計画では、低炭素社会への転換を謳っているが、灰溶融炉は資源循環を目的として導入された経緯もある。今後は持続可能な社会を実現するため、環境負荷、資源リサイクル、持続可能性等、多角的視点から灰溶融スラグのあり方について議論をしていく必要があると認識している。」と答弁。五十川議員は「環境負荷を懸念する論文なども出ている」と念押ししました。

灰溶融炉の運転は委託業者だった

その後、白田所長にお伺いしたところ、灰溶融炉の運転は竣工当時から業者委託していることがわかりました。私は、エネセンの焼却部門の運転は直営で、てっきり灰溶融炉の運転も直営だと思いこんでいたのですが、これは“私の大きな思い違い”ということがわかりました。

溶融炉のアーク放電の様子（吹田市 HP より）

溶融設備の運転は長く培ったノウハウと経験が必要であり非常に難しいという定説があります。ですからスラグ生成量が少ないのも直営運転で稼働しているからだと思っていました。しかし、スラグ生成量が少なくなっているという現状については、焼却灰を溶融するのに使用する電極棒と補助電極棒が中国の環境問題による価格高騰をうけて溶融スラグ生成を抑制したことと、平成３０年６月に発生した大阪北部地震によるプラント機器の故障によるものということをお伺いしました。また、平成２２年の竣工以降１１年が経過し設備が常時高温状況下での運転による経年劣化をしていることから、令和３年度中に機器ごとの精密機能検査を実施し施設の大規模改修等も含めた長寿命化総合計画を策定していくとのことです。

溶融スラグの今後に期待

溶融設備の１１年間の稼働日数とスラグ生成量などを一覧にした表を以下に参考に示します。

エネセンでは令和４年度に、溶融設備の下部にあるスクリューダストコンベアの更新を行う予定で、これにより積層していた溶融飛灰の搬送能力向上が期待されるそうです。

資源循環エネルギーセンターにおける埋立処分量の推移(過去11年間)

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
主灰及び溶融固化物量(t)	5,140.00	3,527.94	3,228.04	2,201.77	1931.80	4,387.99	3,401.42	4,134.01	6,341.62	7,931.06	4,651.18
溶融スラグ量(t)	4,514.00	3,507.06	3,234.96	3,019.23	2607.20	2,425.01	3,079.58	1,993.99	1,476.38	1,512.94	2,612.82
運転日数(溶融炉)	269	339	331	337	337	296	330	295	208	138	281
埋立処分量合計（ｔ）	9,654	7,035	6,463	5,220	4,538	6,813	6,481	6,128	7,818	9,444	7,264
備考	埋め立て処分量最小は2014年度										

エネセン提供のデータを元に作成

資源循環エネルギーセンターにおける焼却ごみ量とスラグ生成量の推移(過去11年間)

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
焼却ごみ量（千ｔ）	108.20	105.20	103.00	103.60	101.30	100.3	98.90	101.40	104.10	104.20	104.20
スラグ生成量（ｔ）	6,109	6,258	5,772	5,909	5,263	5,285	5,007	4,509	3,012	2,762	3,325
スラグ利用量（ｔ）	1,595	2,751	2,537	2,890	2,655	2,860	1,927	2,515	1,536	1,249	712
スラグ利用率（%）	26.1	44	44	48.9	50.5	54.1	38.5	55.8	51	45.2	21.4
備考	スラグ生成量は2014年度から減少										
	スラグ利用率は2017年度がピーク										

（記　水川　晶子）

３５年前の追憶「東大阪のごみを考える会」の誕生

１９８０年代東大阪市では市内全域の酒屋さん等の店頭に回収用のドラム缶を置いて、」そこに市民が空きビンを持参し業者（合字は山村硝子）が回収し製瓶の原材料としてリサイクルしていくシステムでした。当時、飲料用の容器は紙パックやペットボトル、アルミ缶ではなくびんが主流でした。ところがこの自主回収の取り組みの中で回収業者が撤退する事態となり、当時市内にあった 11 か所の回収拠点に出された空き瓶の回収を（１９８７年ごろから）市に移管しようとなりました。このことが東大阪

市が分別収集に取り組むきっかけとなっていきました。また、「東大阪のごみを考える会」発足の原点となりました。

東大阪都市清掃施設組合 第五工場（HP より）

当時の東大阪市は分別収集ができておらず、市民は黒いごみ袋に家庭から出るごみを入れて出し、市はそれをパッカー車で収集し焼却工場に搬入し、工場で焼却し、そこから出る焼却残渣（灰）は市内に埋立処分する場所がないので京都や福井、三重の埋立処分場へ運ぶというごみ行政でした。

市への分別収集を働きかけていくために１９８８年３月に市議会議員､私を含めて４人で｢清掃懇談会」を発足させ、月１回程度語り合い始めました。

また、当時市が抱えていた問題は老朽化した焼却炉の建て替えでした。対象となったのは１９７５年に建設された焼却能力１日 600t の第２工場で、当時の工事費は１トン当たり約 5000 万円、総額で約 300 億円必要とされていました。逼迫した財政状況のもと、負担を軽減するには焼却炉の規模を小さくすることで、そのためにはごみの減量とリサイクルのための分別収集の実施が課題でした。

後日談になりますが、建て替えられた第２工場は現在発電効率日本一の第５工場です。焼却規模も１日 400ｔで当初の計画から約 100 億円の経費軽減になりました。

その後も「清掃懇談会」を継続し、１９９１年２月に「東大阪のごみを考える市民の会（準)」として市長に要望書を提出しました。要望書の前段に「ごみを制する者は政治をも制する」と提起し、７項目の要求書を提出しました。

その結果、１９９１年４月の機構改革で環境事業部に「ごみを考える課」が設置されました。足掛け３年にわたる粘り強い市民運動の成果だったと思います。

１９９１年７月には「分ければ資源、混ぜればごみ」をスローガンに沼津方式と呼ばれる分別収集の法式を実践してこられた井手俊彦さん（元沼津市長）を記念講演の講師招き、「東大阪のごみを考える市民の会」を発足させました。

会が正式に発足してからは毎月の定例会をはじめとして市が主催するイベントへの参加､「ごみ通信」の発行、市への要望書の提出などの活動を行ってきました。

１９９２年１月には「東大阪市民ごみ減量推進委員会」が設置され、会として委員を送り出して来ました。

残念ながら、この委員会は 2015 年に終了しました。因みに最後の委員は中村智子さんでした。

当会も会員の高齢化とともに活動が停滞し、定例会の参加者が　２人の時もあり、会の存続が危ぶまれた時期もありましたが、“継続は力なり”を合言葉に何とか踏ん張ってきました。

昨年 11 月に「大阪ごみを考える会」の森住さんをゲストスピーカーに招いてからは活発な例会となっています。

最後にごみ通信への原稿を打診され、薄れゆく発足当時の記憶を文字にすることが出来ました。感謝いたします。

（記　日高　正之）

加藤さんのコラム

男 と　女（その３）　西光万吉の妻

加藤　昌彦

さて、時は今から 90 年前のこと。部落差別が非常に厳しい時代。部落の子どもは学校で常にいじめの対象で、それに先生も加わっていました。そんな時代、部落のなかでも金持ちのお嬢さんで、東京の専門学校（今の女子大学）を卒業された方がいました。その後、北海道の苫小牧の女学校に職を得て渡ります。１年後、東京に戻ります。今回の主人公のみどりさんです。

その方の 1931 年の日記が残っています。そこには未だ会ったこともない、将来、結婚したい男性への思慕が綿々とつづられています。

目当ての男性は今からちょうど 100 年前の 1922 年３月に創立された全国水平社の宣言を起草した人です。西光万吉（さいこう まんきち）と言います。

日記が書かれた時、西光は 1928 年の３・15 事件（共産党大弾圧事件）に連座して獄中にいました。みどりさんが慕う相手は、小鳥が手にとまるほど優しい青年で、それだけに、自分たちの人生を滅茶苦茶にする差別に火の玉となって抗議する社会運動家でした。

1933 年２月に西光が出獄すると、早速、みどりさんは西光に会いに出かけます。しかし、西光には周りからこの人がふさわしいと、半ば決まった女性がいました。みどりさんはいきなり横から飛び込んできたダークホースの位置です。

みどりさんはその女性に会いに行き、自分の方がどれだけ西光にふさわしいか、熱弁をふるいました。西光に会って、いかに自分があなたにふさわしいか、と売り込みます。みどりさんの決死、必死の形相が目に浮かびます。

西光は自分は貧しい人たちのために、貧しい暮しをしながら社会運動を進めていくので、お金持ちのお嬢さんには私の妻はつとまらないと当初ことわっています。しかし、みどりさんのあまりの熱心さに寄り切られました。

結婚後、みどりさんは西光から、お嬢さんでは困ると、始終、叱られています。赤ちゃんができましたが、保母さんの仕事などの過労で流産してしまいます。そして、とうとう、みどりさんは病で床につきます。大きな病院にと思い、西光は借金をしました。しかし、貧しい労働者は大金を借りることができないと思い、折角、借りたお金を返えしてしまいます。

西光万吉は記録の中で「私の妻は、結婚後５年間、実に親切に私を助け励ましながら、貧苦と病苦の生活をつづけて死んだ。『貧苦にも病苦にも耐へて一筋に、我を助けし、妻細りゆく。あわれあわれ、我らの道の高かりき、我らの生命いさましかりき』私はこんな歌を書いて、再起しがたい病床の妻の見みやすいところへ張り付けた。彼女は嬉しそうに見ていた。ある日、彼女は私に『私たちはいつも新婚のようでしたね』といい、『私は明日、死にましょうね』といった。彼女はしずかに微笑んでいたが、頬には涙が流れていた。そして、そのとおりに死んだ』」と書いています。

病院の看護婦さんから、「あんなに大事にされている女性を見たことがない」といわれるほど熱心に、西光は介護をしました。お嬢さん育ちで体もそんなに強くなかったみどりさん。しかし、西光が好きで好きで、添い遂げたみどりさん。命がけで水平社を創立して、運動を牽引していく西光さんに焦がれて火の玉となって、思いの人を射止めたみどりさん。短い結婚生活でしたが、本望であったと思うのです。今回は水平運動に咲いた恋の話でした。

食品系廃棄物は飼料化、堆肥化ができる

新型コロナウイルス感染症による学校給食の休止は、全国に未利用食品を発生させました。そして、現在も学校閉鎖、学級閉鎖など予定していた給食が中止になる事態が続いて来ました。学校給食残渣は生ごみ処理機で処理されたり、一部はたい肥化もされていますが、ほとんどは焼却処理されているのが現状です。

① 犬鳴ポークは長年に渡って学校給食残渣を飼料化しています

当会前号でも紹介した川上さんは、大阪狭山市の学校給食センターから排出される残渣を豚のエサとして活用されています。川上さんは、飼料費の高騰や経営の見直しなどを考えて、**国の登録再生利用事業者申請について近畿農政局（京都市）に相談しました。**（令和３年２月 16 日）私も同行。

新型コロナウイルス感染症対策で直接の相談などは受けられない状況の中、近畿農政局から２人、環境省近畿地方環境事務所（大阪市）から１人。広い会議室も準備していただき、大変丁寧な対応となりました。「川上さんの犬鳴ポークは、エコフィードの利用を始めとして大変立派な事業をされています。」との評価を頂きました。ところが、登録再生利用事業者申請については、大阪狭山市の学校給食センターから排出される残渣の収集運搬許可が問題になりました。「事業系一般廃棄物に該当するので、大阪狭山市が一般廃棄物として収集運搬を認めるという書類が必要」「泉佐野市の許可が必要」との指摘があり、申請書提出には至っていません。

② 川上さんは、大阪狭山市との委託契約があるので一般廃棄物の収集運搬業許可は不要になります

廃棄物の処理及び清掃に関する法律　第七条で一般廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する市町村長の許可を受けなければならない（略）その他環境省令で定める者については、この限りではない。

・廃棄物処理法施行規則　（一般廃棄物収集運搬業の許可を要しない者）

第二条　法第七条第一項ただし書の環境省令で定める者は、次のとおりとする。

一　市町村の委託（非常災害時における市町村から委託を受けた者による委託を含む。）を受けて一般廃棄物の収集又は運搬を業として行う者

＊市町村の委託を受けた場合は許可を要しないと書いています。

③ 大阪狭山市と泉佐野市は事前協議が必要です

・廃棄物の処理及び清掃に関する法律　第六条３　市町村は、その一般廃棄物処理計画を定めるに当たっては、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し関係を有する他の市町村の一般廃棄物処理計画と調和を保つよう努めなければならない。

大阪狭山市：本市から排出される一般廃棄物が、下記により貴市において処理されることに関して、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第３号に基づき協議します。（例文）

泉佐野市：一般廃棄物の受入れについて（回答）受け入れについて同意するか否かを回答する必要があります。

④ 川上さんは指定許可をもらえる

堺市は、食品系廃棄物の収集運搬指定許可を６社に交付しています。

堺市域内の事業系一般廃棄物の再生輸送（廃棄物が堺市域内から他市へ搬出され、又は他市から堺市域内に搬入されて行われるものを含む。）にかかる一般廃棄物再生輸送業について、**廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第２条第２号の規定**により、一般廃棄物再生輸送業の指定を行っています。（堺市 HP より）

堺市役所環境事業部資源循環課を訪問してお話を伺ってきました。許可業者は堺市内のスーパー等から排出される食品残渣を収集して市内の炭化施設へ搬入・リサイクルされています。また、一般廃棄物の越境に関しても必要な**事前協議**を行っています。

府内では、他に**東大阪市、大東市、四条畷市、高槻市が指定品目（食品系廃棄物）に入っています。**川上さんの豚舎は泉佐野市にありますので、泉佐野市の収集運搬許可が必要です。**泉佐野市は再生利用業の指定に関する規則を定めていますので、許可を取得することが可能だと思います。**

⑤ 辰巳環境開発株式会社（東大阪食品リサイクルセンター）を見学させていただきました。

大阪府下、**肥料化事業で国の登録再生利用事業者**は２社だけです。その内の一社が辰巳環境開発株式会社です。本社は守口市にあり一般廃棄物、産業廃棄物等幅広く事業をされています。

・**一般廃棄物再生利用業指定証（東大阪市、大東市、四条畷市）事業系食品廃棄物　堆肥化の許可**を受けておられます。同時に東大阪市から（一廃、産廃）処分業の許可も受けておられます。

○ 見学時には、代表取締役辰巳様から儲けを考えてこの食品リサイクルセンターを作り上げたのではないこと。これからの未来に向かって取り組む事業であることなど食品リサイクルにかける熱い思いをお聞きし、私の地元でこのように仕事を続けていただいていることに大変嬉しく思いました。

東大阪市水走

処理能力 10ｔ/日

作業の様子

工場内は負圧になっており外に臭気が漏れないようになっています。

右の写真は土壌脱臭装置で右奥の配管が地面の下にもぐりこんでいます。土の表面から下に４層構造で脱臭しています。

（記 杉本 照夫）

土壌脱臭装置