

2022年度 NO. 6 2023.3.31

目 次

1. 吹田市の「長寿命化計画」について

吹田市の焼却炉と灰溶融炉の長寿命化計画の内容を報告書から読み解く。灰溶融は、スラグの生成に多大な費用をかけ、なおかつ多くの電力を消費するためCO₂排出量も多く、通常の焼却処理よりも環境負荷が大きい。セメント原料化にも触れているが、報告書の結論はいかに。

2. 続『コンガラは一廃なのにとっくれない』

家庭から出るコンクリートブロックやコンクリート片は、家庭ごみであるのに、多くの市町村が収集できないごみととらえており、出す側は非常に困る。ホームセンターなどでコンクリートブロックは一般市民が気軽に買うことができる。そしてそれは、いざ捨てる段になって捨てる方がわからないと迷うのだ。大阪府下で、一般廃棄物として収集してくれる自治体が見つかったので報告する。

3. 川島さんのコラム 「脳梗塞体験記」

会員の川島さんは脳梗塞になりリハビリを続けておられます。脳梗塞になると、できるだけ早くリハビリを開始することが重要だそうです。右手が不自由になりましたがリハビリの成果で字を書くのも上達してきたそうです。脳梗塞になったのは、新型コロナのワクチンが原因ではないかと疑っておられます。

4. 加藤さんのコラム 「ウクライナのこと」

つい先日、WBCが開催され、日本がアメリカに勝ったというニュースに日本中が沸きました。しかし、私たちがTVにくぎ付けになっている間もウクライナでは戦争が続いているのです。司令官はいつも弾の当たらない後方において、前線の兵士に「戦え！」と言うだけで、命を落とすのは常に名もない前線の兵士なのです。その兵士一人一人に父や母がいて、恋人や配偶者がいて、亡くなった命は二度と戻っては来ません。

昨日も今日も明日も同じように何不自由なく生活できることを平和というのです。

吹田市の「長寿命化総合計画」について

はじめに

2021 年度会報N o.6 では、吹田市の灰溶融炉の操業率が年々低下し半分以下になっていること及びスラグ生成費用が4 億円もかかっていることなどを五十川市議が議会で指摘したところ、当局は炉も経年劣化しているから、「長寿命化総合計画策定業務」（令和4 年3 月策定）の中で検討していると返答したとの記事を紹介しました。これを読むと焼却炉と灰溶融炉の2 件の長寿命化計画が載っていると書かれています。灰溶融炉について、どのような検討がなされているか述べてみたいと思います。

1. 長寿命計画とは？

国は市町村が日常の適正な運転管理と毎年の適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施できるように「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」（以下手引書という）を策定しています。

さらに、循環型社会形成推進交付金を受けて、基幹的設備改良事業を実施する場合は、二酸化炭素排出量の削減を条件とし、吹田市では1.5%以上でよいことになります。

この手引書は、施設の維持管理・補修の記録を長年に渡り詳細に整理して、施設を更新した方が良いか、それとも基幹的改良ですませる方が良いかを専門的に分析することを求めているため、吹田市はこの業務を専門業者に委託して本報告書を作ってもらっています。

2. 更新より延命化の方が費用が少ない

1 章第4 節（p3）では、分析対象施設は「ごみ焼却施設」と「灰溶融炉」に分けていますが、対象経費の分析結果（p50）を見ると、表1 のように2 つは分けて書かれておらず、灰溶融炉の経費比較は計算されていません。

項 目	延命化する場合	更新する場合
イニシャルコスト	130 億円	339 億円
ランニングコスト	100 億円	134 億円
小計	230 億円	473 億円
残存価値	0 円	70 億円
合計	230 億円	403 億円

表1 焼却炉を更新した場合と延命化した場合のコスト比較

ここで残存価値とは、更新炉を25 年間使用した後の金銭的価値のことで、「手引書」通り計算すると70 億円になること、および既設炉を延命化した場合には残存価値は0 円になるとして計算し、結論としてはコストが少ない延命化措置をした方がよいとしています。

3. CO₂削減率は？

報告書p51 には、延命化工事前と工事後のCO₂発生量を比較し、削減率は表2 のように、2.6%及び3.2%となり、基準の1.5%をクリアしています。基幹改良工事により重要機器の性能を上げることに因る効果です。

		排ガス温度（脱硝反応塔出口）℃	
		210	205
改良前の年間CO ₂ 排出量	t-CO ₂ /年	-22,103	-22,103
改良後の年間CO ₂ 排出量	t-CO ₂ /年	-22,659	-22,785
基幹改良CO ₂ 削減率	%	2.6	3.2

表2 改良前後のCO₂排出量、及び削減率

4. 灰溶融炉について

p53の第5節から「灰溶融施設の将来にわたる在り方や今後の方針」が書かれ、冒頭で述べたように、「推移をみると、再生資源化物量は年々減少しており、その割合も近年は20%程度である。」と書かれ、見直しが期待される書き方です。ところが、その原因と改善策については記述がありません。灰溶融炉の改善は議会答弁から考えてもメインの基幹工事と思われるので、1章を設けて原因とその改善策、工事期間等について専門的に論じるべきだと思うのですが、このような章はなく「2）焼却灰等のリサイクル方法とその動向」（p55）という表題の項になってしまうのです。そこではリサイクルには①溶融、②セメント原料化、③焼成、④山元還元の4種類（表4-5-3）があるが、①溶融と②セメント原料化が主流になっているとしています。

この2つが主流なら当然、灰溶融炉を止めて焼却灰をセメント原料にする基幹的改良と、存続する基幹的改良の経済効果とCO₂削減効果を比較すべきということになりますが、この比較も行われていません。

p56では溶融炉以外の他の3種類のリサイクルのメリット・デメリットを表4-5-5に載せ、どれも基幹改良には不向きであるとして「×」印をつけているだけなのです。

メリット	デメリット	リスク	判定
① 溶融炉稼働停止によるエネルギー消費量（電力等）削減。 ② すべての焼却灰と飛灰が対象となる。	① 焼却灰及び飛灰の貯留設備の設置スペースの確保困難。 ② 委託先の永続的な確保が必要	① 委託先の受入余力がない。 ② 委託費や運搬費の増大の恐れ。 ③ 受け入れ量の不安定化の恐れ。	×

表3 セメント原料化のメリット・デメリット及びリスク

このうちセメント原料化のメリットとデメリット及びリスクを表3に記載します。

「×」と判定した理由は、p57「3. 焼却灰等処理の今後の方針」に書かれています。ポイントは以下の5点です。

- ① 灰溶融施設を止めると、焼却灰等の貯留ピット拡張など建物構造物を含む大規模工事が必要となるが、限られた範囲の中では設置スペース的に困難。
- ② 工事期間も長期になることから、施設の停止期間が長期化するため、処理施設の延命化を目的とした基幹改良工事としての実施は難しい。
- ③ セメント原料化は、委託先の永続的な一定量の受け入れ確保が課題。
- ④ 吹田市一般廃棄物処理基本計画においても溶融スラグの資源化・再利用化が計画されており、リサ

イクル率においても大きな役割を果たしている。

- ⑤ 灰溶融炉の稼働に伴う二酸化炭素の発生があるが、セメント化等他の方式についても、委託先までの運搬や処理過程における二酸化炭素の発生が考えられる。

5. 五つの論拠の妥当性

(1) 大規模工場のスペースは不足するのか？

セメント原料化が困難な第一の理由として、貯留ピット拡張など建屋拡張工事が必要になるが、スペースがないことをあげています。しかし、現在でも灰溶融炉の休止期間中には、炉の運転を止めずに溶融されない焼却灰がピットに入っているのですから、スペースの確保が困難とは断定するのは早計だと思います。より詳しい専門的検討をすべきです。

(2) 工事期間が長くなってしまふ

基幹改良工事をすると、焼却炉の運転を一時休止せざるを得なくなるから、代替焼却措置をとることになります。現実に生駒市では、ダイオキシン対策工事をしたとき、平成12年度：郡山市に274t、天理市に377t、平成13年度に郡山市に268t、天理市に175tの代替焼却をしています。本報告書は改良工事期間は5年としていますが、工事については言及していませんから、休止期間や代替焼却検討の記載はありません。それなのに溶融炉だけについて、根拠も示さずに期間が長くなるデメリットがあるとするのは早計だと思います。

(3) 長期安定のセメント原料化委託先がない

大阪府下では、焼却灰の大半はフェニックスに約1万円/tで搬入され、この二倍の費用がかかるセメント原料化は進んでいませんが、2022年度No.3の当国会報に記載したようにエコクリーンピアはりま（加古川市・高砂市・稲美町・播磨町で構成される一部事務組合）では半分の焼却灰をセメント原料化しています。兵庫環境創造協会が、金属類除去や粒度を揃える前処理工程を担う役割を果たしているの、神戸市など10市4組合が参加しています。協会のHPを見ると、「焼却灰：110t/日（年間処理可能量：26,000t/年）」と書かれ、telで尋ねると今年度では1,000tの余力があると言っていました。日当たり数トンになるから現段階では本報告書（p56）が「関西圏には委託先が存在するが、受入の余力はない」と判断するのはもっともだと思います。しかし、小さな市民団体でもこのような調査ができるにも拘わらず、本報告書は表題の「長期安定のセメント原料化委託先がない」との一行で済ませているのは調査不足が甚だしいと思います。

(4) 吹田市一般廃棄物処理基本計画に位置付けられている。

確かに基本計画に位置付けられ、溶融スラグはリサイクル率に貢献してきましたが、費用がかかりすぎること及び操業率が20%台に低下している問題が派生しているから基幹改良工事対象に入れたのだから、これは妥当な理由にはなり得ません。

(5) 他の方式でもCO₂は排出されている

セメント原料化の第一のメリットは、4項に「溶融炉稼働停止によるエネルギー消費量（電力等）削減である」と書かれています。即ち灰溶融炉は多量の電気を使うのに伴い、通例の焼却灰よりも多量のCO₂を排出するデメリットがあります。それなのに本報告書は、灰溶融とセメント原料にする

場合に排出されるCO₂を比べることなく、単に「他の方式でもCO₂は排出される」と言っているのです。

2022年度No.3の当国会報では、焼却灰をセメント原料にするには、ふるいかけ粒度を揃えること及び金属類を除去する必要があると書いているから、発生CO₂は溶融に比べ遙かに少ないと思われる。即ち、本報告書はセメント原料化は灰溶融に比べCO₂排出量が少ないというメリットがあると認識しながら、「他の方式でも出る」などと言ってCO₂排出量値の比較はもちろん、本命の溶融炉を運転した場合とセメント原料化をした場合のコスト比較もしていないのです。

6. 結論

以上述べてきた通り、溶融炉を止めない5つの理由は、基幹改良により得られる経費及びCO₂が削減されるという2つの大きなメリットを超える理由には全くなりならず、むしろ逆になることは必至です。

それに気づかない理由は、p53「1. 全国の灰溶融施設の稼働状況」調査にあります。ここでは①建設された54施設のうち稼働施設は13にすぎないこと、②吹田市のスラグの再利用率は20%程度であることなどは調査しているが、基幹改良工事を計画する時には必須要件の灰溶融炉についての「費用対効果の調査」は行っていないからだと思います。

(記 森住 明弘)

こんな生き物がいます

これは吹田市にある「ニフレル」で見つけた蛙です。

『フライシュマンアマガエルモドキ』といい熱帯に生息しています。

葉っぱの裏に逆さになって隠れていますが、見つけてください。昼間はこのような寝ていることが多いです。おなかが見えて内臓が見えます。

「ニフレル」はカピバラやワオキツネザルが放し飼いされていて、水族館のような動物園のような、展示の仕方に工夫のある施設です。



脳梗塞体験記

川島 和義

私は、一昨年末に脳梗塞になったのを機会に昨年度から賛助会員になっている。当会の最初からの会員ではあるが、ほとんど参加してこなかった。会員や読者の皆さんも、脳梗塞を経験しやすい年齢になられた方が多いだろうから、参考に書き残すことにする。

2021年の大晦日だった。平衡感覚が鈍り、言葉も少し喋り難くなったので病院でMR I 検査をすると、脳幹部に梗塞がありこのままでは歩けなくなるかも…と脅され、即入院。正月は病院で過ごすことになった。前夜に飲酒した際、血圧低下で気を失い、家人が呼んだ救急車で運ばれた病院だ。CT撮影では異常は無いが、何かあれば来いと言われていた。

31日の朝は、日課にしている八幡さんの山上広場でのラジオ体操を済ませていた。登り道では少しバランスが悪いと感じたが、酒が残っているのかくらいに思っていた。病院に入ると点滴をしながらの生活になり、「ベッドから離れるな。トイレも“し瓶”で」と言われ、なんとか医者に頼んで大便だけはトイレに行けるように許可してもらった。しかし、行こうとすると看護師に待てと言われた。車椅子で、との条件が付いていたのである。

診療科は脳神経外科だったが、1月4日くらいに脳神経内科の医師が出勤したので担当医が代わり、点滴も外れて飲み薬になり、トイレまでの歩行も許可された。

新型コロナ対策で面会が許されず、下着の替えなども看護師を通じて家人から届けられる状態になり、それまでのごみ出しなどの日常生活の行動が恋しくて仕方なかった。ともかく早く帰宅したいとの希望を医師に伝えると、8日には退院しても良いとの許可が出た。退院まではリハビリが日課になり、PT（理学療法士）、OT（作業療法士）、ST（言語療法士）の世話になった。ちなみに、PTは“physical therapist”のことだそうだが、これを理学療法士と訳すのには違和感がある。“physics”は物理学だが、形容詞形の意味を習ったものなら「肉体の療法士」と理解するだろう。誤訳に近いと思う。これまで「物理学」と「肉体の」が同じような英語であることに疑問を持っていたが、考えてみると世界を肉体と精神に分ける西洋思想が背景にあるのだらうと思いついた（私的解釈だが…）。

リハビリでは短期記憶のテストもされ、いくつかペアの絵を見せられて、後で片方の絵を見せてもう一方のものを答えさせるというものだ。初めは関連するペアの絵だが、後半は無関係のペアの絵になって、途端に正答率が下がる。無関係の方は答えられなくても普通だそうだが、いくつか正解することができていたので「優秀」だと言われ喜んでた。

身体は大丈夫と思っていたが、署名を求められて思うように書けず、右手が不自由になっていることを思い知らされた。これは退院後数か月で下手ながら書き慣れてきた。

退院10日後に診察を受け、それで近くの病院に代わる予定だったが、3月中旬にもう一度見せてくれと言われて転院が延びた。紹介状はもらったが、処方された薬が無くなるまでは新たな病院にも行けず、リハビリの再開も5月になった。STのリハビリは継続中だ。

梗塞で血液が届かずに死んだ脳細胞は回復しないが、予防のために梗塞を起こしにくくするための「血液をさらさらにする」薬を、ずっと飲み続けるように言われている。

死を経験することはできないと思っていたのだが、脳細胞の一部が死んでいる状態を経験している。樹木の中心部は死んでいるそうだが、動物界の私も同じ状態だと思いついた。

普通に接する人は気付かない程度だが、まだ軽い構音障害があり、不自由を感じる

退院後にカミさんがネットを見ていて、新型コロナのワクチンは血栓ができやすいというのを見つけた。ワクチンが脳梗塞の引き金になったのではないかと私は疑っている。

『コンガラは一廃なのにと取ってくれないー続』

前々号でわが街ではコンガラ(コンクリートブロックやコンクリート片)は一般廃棄物なのにと取ってくれないことを書いたその続きです。

どこの自治体もコンガラを収集していないのかを調べてみたところ大部分の市町村で処理できないごみと位置付けされていて収集も持ち込みも拒否されている。

●吹田市はやはり取らないとのこと。吹田市では市民がコンガラを出したい場合はそれなりの業者に出すように指導されているようだ。各家庭で出すと業者の言いなりの価格(コンクリートブロック1個当たり5000円と云われる場合もあるとのこと)になり高くつくので一軒々々単独で出さずマンションなど集合住宅では自治会等でまとめて業者と交渉するようにも指導されているようである。

●八尾市に聞いたところ埋め立てゴミの収集日があり、収集対象は陶磁器類(茶碗・皿・植木鉢・ガラスくず(飲みもの 食べもの 化粧品のピンは資源物の日に収集)・使い捨てカイロなど)である。コンクリートや鉄の塊・瓦・石や土(植木鉢 プランター 盆栽 家庭菜園などから生じた土を含む)などは収集しない。コンガラは収集しないゴミであるのでそれなりの業者さんに処理してもらうように言っている。業者の斡旋はしていないとのこと。埋立て先は自前の不燃ごみ処分場である。

●一方、堺市では市民が出すごみは一般廃棄物なので市に処理責任があることを重く受け止められており、コンガラについては堺市の事情に合わせた受付制限をつけながらも受け取る努力をされている。不燃小物類の埋立てごみに位置付けられており粗大ごみ受付センターで申し込み制になっていて市が収集してくれる。無料である。

受付制限は1家庭年間1回コンクリートブロック4個+Mサイズレジ袋2袋までとされている。袋だけなら3袋まで。堺市は収集したコンクリートブロックやコンガラを各工場にある専用ストックヤードに貯めていて、それをフェニックスの持ち込み基準に合うよう委託業者に処理させフェニックスへ持ち込ませている。このような対応を実践しておられる堺市に拍手を送りたい。

●問題点は、全ての一般廃棄物の処分について責任があることを殆どの市町村が理解していないことである。コンガラなどは処理不可だと言い切り、市民に不便をかけても問題なしと思っている感がありフェニックスが受け入れ態勢をとっているにもかかわらず体制を見直さないことが問題である。(フェニックスのコンガラ処分費は焼却灰と同じ)

●スーパーやホームセンターで売られている物や家庭にあるものはいずれ必ずごみになる。だから売られているものを研究し対応できるよう受け入れ態勢も変えていく必要がある。コンクリート台付きの物干しぐらいは受け入れできるようになってほしい。フェニックスの受け入れ基準が30cm以下とされるなら砕くための小型の解体重機や油圧圧搾機を導入することはそう難しいことではないだろう。

私の妄想であるが焼却炉にごみとコンガラを一緒に投入したとすると、「高温下のコンクリートの物性」としては400~700°Cで強度が1/4程度に落ち、骨材の膨張により爆裂崩壊もするという。また焼けた灰とともに水に落ちる際には水砕という現象により形が崩れてしまう。炉の形式にもよるがこのような現象を利用することも可能だろう。

(記 楠 大吉)

私は生まれてこの方、まわりで砲弾の音を聞いたこともなく、今日も静かな夜で暖かな布団の上で寝る。しかし、かつて1962年のキューバ危機の時、私は中学生だったが、いつ核戦争が起こるか、心配していたことがあった。今のウクライナでの戦争では、戦争が波及して、日本に核が投下され、一瞬のうちに、周囲が瓦礫と死体の山となり、食べ物もなく、地獄の様相に一変するかもしれない、という恐怖の中にいる。こんなことは人に言ったことはないが・・・。世界はサッカーや野球の動きに気を散じているが、一方では恐怖を押し込んでいるのかもしれない。

何の行動も起こさずに、流されるままに日常を生活していることが、毎日、無念だ。私の属するアイヌ語地名の研究会では、北海道行の計画をたてて、この6月に実施すべく詰めを急いでいる。その頃には、戦火が及んで、そんなところではない状況になっているかも知れないのに。日々、打合せに時間を費やしている。

この2月13日のNHKテレビの番組「映像の世紀バタフライパーフェクト・朝鮮戦争——そして核はばらまかれた」を見た。朝鮮戦争はご承知の通り、1950年6月25日早朝に、北からの侵攻で始まった。戦争は一進一退を繰り返し、1953年7月の休戦協定まで、3年の死闘を繰り返し、軍人・民間人の双方で、何百万人の戦争犠牲者を出した。

番組は国連軍の司令官マッカーサー元帥が、中国義勇軍の参戦で追い詰められた時、26発の原爆を使用する権限を要望したという。北京・大連・ウラジオストック等の大都市に投下するためという。時の米大統領トルーマンは第3次世界大戦になるというので、マッカーサーを解任した。

マッカーサーは大統領に出馬する野心があり、国連が38度の南北境界線まで押し返すことがねらいであったのに、それを越えて進軍したと、番組は伝えた。

また番組は、中国の毛沢東の次のような言葉を伝えた。「原爆などは何も恐れることではない。中国には何億もの人間がいる。1000万や2000万人の死は恐れるようなことではない」。

砲弾飛び交う下で、次は自分に弾が当たる番だと、塹壕の中で震え慄く前線の兵士と、弾の当たらない堅固な後方で指揮する司令官とでは、戦争をしているといっても天地の差がある。戦争が一日でも長引けば、新しい死者が生まれる。何ものにも代えがたい人の命。戦争の勝ち負けがどう転ぼうと、我が夫、我が子の命は、二度と戻ってこない。

双方が望む結末のために、殺し合いを続ける愚を人類は繰り返してきた。朝鮮戦争は戦争で境界線を越えて始まり、それぞれの野心がぶつかり合って、結局は境界線に戻った。

平和の実現の道は、戦争でない道を模索するより仕方がない。このことに気づくまでに、再び帰らぬ命がどれだけ犠牲とならねばならないのだろうか。

私はなんとか国際社会が中に入って、即時停戦を実現してほしい、と考える。そして戦後は戦争ではなく、民主主義で変化を実現する道を模索してほしい。一市民として出来ることを考え続けたい。