

行政視察報告書

令和3年12月22日

大町市議会議長 二條 孝夫 様

大町市議会臭気対策特別委員会

委員長	大和 幸久
副委員長	大竹真千子
委員	降旗 達也
委員	太田 昭司
委員	二條 孝夫
委員	平林 英市
委員	岡 秀子
委員	大厩 富義

臭気対策特別委員会行政視察を下記のとおり実施したので報告いたします。

記

- 1 期 日 令和3年11月19日（金）
- 2 同行者 民生部長 曾根原耕平
生活環境課長 笠間 博康
市内事業所 説明員
- 3 随行者 議会事務局庶務議事係 主任 櫻井 将智
- 4 視察地及び視察事項
株式会社アース・コーポレーション射水プラント
燃焼式乾燥炉の能力及び臭気対策等について
- 5 視察概要 別紙のとおり

臭気対策特別委員会行政視察概要

(1) 視察地 株式会社 アース・コーポレーション

(2) 日 時 11月19日(金) 午前1時から2時30分まで

(3) 視察の概要

常盤泉地区ならびに周辺地域に影響が出ている悪臭問題の課題解決に向け、市内事業者より、視察企業にて稼働している燃焼式乾燥施設と同様設備の導入が提案されているため、稼働状況、業務フロー、有機性廃棄物のリサイクル状況及び施設の運営状況等を視察。

【説明概要】

説明では、株式会社アース・コーポレーションの説明員のほか、市内事業所の説明員から説明を受けた。

(射水プラント施設概要)

- 有機性汚泥、動植物性残さ、廃酸・廃アルカリ、廃油などの有機性廃棄物を受け入れ、燃料や堆肥にリサイクルする。
- 有機性廃棄物の貯蔵庫は、電動シャッターにより搬入時以外は速やかに閉鎖している。また、庫内を負圧にすることで周辺への臭気の拡散を防止している。
- 熱風発生炉（燃焼炉）から発生した熱風を乾燥・造粒機で使用し、有機性廃棄物を乾燥させる。
- 熱風発生炉で必要となる燃焼空気に、有機性廃棄物貯蔵庫内の空気を引用することにより、臭いも燃焼させている。
- 熱風発生炉の主燃料はRPF（※1）や木質チップ（廃材等）などで、助燃料として重油を使用し、二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいる。

※1：Refuse derived paper and plastics densified Fuel の略称であり、主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料

(市内事業者の新設備導入への進捗状況)

現況の臭気への対策として、地元自治会へ新たに汚泥等の乾燥施設設置について説明を行っているところであり、合意が得られてはじめて事業計画書案を作成し県へ提出することが可能となる。

(新設備導入による効果)

現在、市内事業所において発生している臭気を、新たに導入予定である乾燥機用の熱風発生炉（焼却炉）における燃焼空気として使用することにより、臭いも燃焼され臭気の軽減効果が期待される。

(4) 主な質疑

Q 1 新たな設備を大町市で稼働した場合における燃料化と堆肥化の割合はどの程度で考えているか。

A 1 乾燥機で作ったものは原則、燃料化で考えているが、自社及び他社で水分調整材として使用することも考えられる。原則は、燃料製造装置という位置付けで乾燥機を導入したい。

Q 2 既存の堆肥化施設は残すのか。

A 2 堆肥化処理は、現状の 4 2 トンを継続する。その他に、乾燥施設として 8 1 トンの設備を一基増設する計画で地元へ説明している。合計で約 1 2 0 トンの処理施設を予定している。

Q 3 8 1 トンの設備を 2 基設置する予定ではなかったか。

A 3 当初はそのとおりであったが、現在は一基を設置した後に様子を見てから 2 基目を検討すると説明している。

Q 4 受入量も一基分の量ということで、地元の説明しているか。

A 4 そのとおり。

Q 5 機械音が気になったが、大町市に導入した場合の対策は。

A 5 機械の規模などに応じた規制値があるため、防音壁などにより音が外に漏れないよう対処する。また、そういった基準を満たさなくては県の許可を取得できないはずである。

Q 6 既存の堆肥化処理 4 2 トンを残すとのことである。現在、臭いが問題になっている部分への対応は。

A 6 現在、堆肥化施設の臭気をスクラバー(脱臭装置)や薬液で洗浄しているが、臭いが取りきれていないため問題になっている。その対策として、導入予定である乾燥施設の燃焼炉において、堆肥化施設の臭いを燃焼空気として、設備内で燃焼させることにより臭いをなくす計画である。

Q 7 既存の堆肥化施設については、増設に合わせ新設し、密閉度を上げて運用することになるのか。

A 7 既存の建物の外装修繕は行う予定だが、外装もしくは帆布などのビニール類での対応となるかは決まっていない。気密性を高めるよう対処する。

Q 8 射水プラントはしっかり囲われて臭気が漏れないように思えるが、大町市の建物は隙間があるため心配である。

A 8 建物の構造は共に鉄骨造である。また、外壁の胴縁も同様で、違いは張っている材料である。大町市の建物はポリカーボネートだが、射水プラントは鉄板を張っており、より密閉性が高くなっているため、外壁の材質も検討していく必要がある。

Q 9 そうすることで臭いが軽減されるということか。

A 9 外には漏れなくなるという解釈である。

Q 1 0 乾燥機は当面 8 1 トンを 1 基で、問題なければ更に 8 1 トンを 1 基増設する計画とのことだが、県には 8 1 トンを 2 基で申請するのか。

- A 1 0 検討中であるが、2基目の目途がたたないため1基での申請になると思う。
ただし、全体の配置などを考えると2基設置できる配置案にする必要がある。
- Q 1 2 敷地的には2基設置できる計画で申請しても、県として問題はないのか。
- A 1 2 県への確認が必要であるため、今後調整する。
- Q 1 3 新施設の建設に向けた計画の進捗状況は。
- A 1 3 市内事業者と泉自治会で公害防止協定書を取り交わしており、地元が概ね了承しない限り着手できないこととなっている。現在、自治会からの条件をある程度満たした状況であり、最後に、詳細な計画を提示し、地元の了承を得ることができれば計画に着手できることとなっている。現実的には計画は進んでいない。
- Q 1 4 詳細な計画は、いつ頃地元提示する予定か。
- A 1 4 かなり前から議論を重ねており、先日の泉地区公害対策委員会において、概ね計画の方向性について理解を得られたため、12月の公害対策委員会である程度の方向性を説明できると思う。そこで、了承を得られれば、もう少し詳細な図面を示し最終的に地元の判断を仰ぎたい。その結果、問題がなければ事業計画書案の作成に着手していきたい。
- Q 1 5 県の指導では、泉地区の承認だけ得れば良いということか。
- A 1 5 市内事業者が計画を明確に示していないため、まだ、範囲は限定されていない。クレームの頻度や場所も含めて市と県が検討すると思うので、今より大きい範囲になる可能性はある。
- Q 1 6 その範囲は、設備の規模などによって規定されるのか。
- A 1 6 普通のごみ焼却施設などは、煙突の高さ、排気ガスの排出速度や温度を勘案して最大着地濃度（地表に達する濃度が一番高い地点の濃度）を出すので、その地点を含む形で範囲を設定する。今回の件については、これまでの苦情の状況などを勘案し、県から照会があった場合には市が意見をあげるようになる。
- Q 1 7 県からの照会ということは、県は市の考え方を尊重するということか。
- A 1 7 手続きとしては、提出された事業計画書案を県が公表し、それに対して市町村長が意見を述べることができる。当然、地域住民の方も同様である。
- Q 1 8 現在、公表の目途はたっているのか。
- A 1 8 目途はたっていない。
- Q 1 9 大規模な林地開発により県の認可が必要になるのか。
- A 1 9 開発にはなるが、建物の設置位置によって内容が大きく変わる。すでに開発許可を得ている敷地内での設置になるかどうかにより、開発面積が変わるため手続きが異なる。敷地内で収まるような計画が可能かなどは、検討中である。
- Q 2 0 敷地内に大規模な工場を建設できるスペースはあるのか。
- A 2 0 ある。
- Q 2 1 敷地内であれば申請すれば、すぐに着工可能か。

- A 2 1 敷地周辺に砂防堰堤があるため、詳細な計画を立てた上で関係各所との調整や確認は必要である。施設の内容や設置位置などについて、企業内での調整が完了後、地域に思いを発信するとともに各行政機関との調整をしていきたい。
- Q 2 2 かなり前からの計画であるが、実態としては進んでいない。今後の目途を教えて欲しい。
- A 2 2 当社の希望としては、事業計画概要を来年４月ぐらいには提出したい。ただし、大規模な設備になるため、様々な関連法令がある。事業として成り立つよう、また、地元への臭気を軽減するための設備投資のため、間違いがないよう当社の技術役員やメーカー等も含めて協議している。コロナの影響により現地打合せなどに時間がかかってしまっているが、できるだけ早く進めていきたい。
- Q 2 3 現在、境界地での臭気指数は１０程度だが、少し離れた所で高い数値が出ていることを、会社として臭気が出ていると認識しているのか。
- A 2 3 以前よりは減っていると認識しているが、十分だとは思っていない。新たな設備導入計画に対して地域の方の意見は、機械が導入されれば臭いが減るのは分かるが、いつ設置されて、それまでの間、我慢しなくてはいけないのかということであるため、当社としても、できる限り努力をしてきた。例えば、井戸を掘り洗浄水の更新回数を増やしたことや、湿式スクラバーの適正な使用方法の検証など、メーカーや専門家の意見を取り入れて改善に取り組んだ結果、毎月実測している数値は下げることができた。地元の理解の上で成り立つ事業のため、引き続き、臭気指数を下げる努力をしていきたい。
- Q 2 4 市内事業者が市外で稼働しているころから問題意識を持っていた。当時からみると、脱臭装置を設置するなど一生懸命対策してもらい良くなっているが、地元も満足している訳ではない。また、気体の排出口を高くしたことにより境界地の指数は低くなったが、拡散して周辺地域で臭っている実態である。新設備を導入するのであれば、しっかり研究して早期に実現していくしかないと思う。
- A 2 4 当社においてさまざまな検証をした中で、最近ようやく少し数字に表れてきたため、方向性が見えてきた。引き続き、検証を重ね設備導入に至るまで頑張っていきたい。
- Q 2 5 主燃料を重油からＲＰＦや木質チップ、乾燥汚泥に転換したことで、どの程度の二酸化炭素が削減できたのか。
- A 2 5 平成１８年から１０年間でエネルギー起源の二酸化炭素を約７５％削減できた。

(5) 所感（委員の感想）

大和委員長

市内で操業している廃棄物処理プラントは、現在42トン／日の処理量だが、新たに回転乾燥機を導入し、今の約4倍、162トン／日の導入を打診してきている。視察した射水プラントは141トン／日（大町市の87％）で操業中だが、大町市よりはるかに広い「原料貯蔵ピット」を東側に6ピット、南側に5ピット所有し、3方は壁で囲ってあるが、出し入れ口は開放状態であった。このピットで、盆や正月の連続運転用の汚泥等を2週間分貯蔵（141トン×14日＝1974トン）すると説明があった。かまわなければ臭いは出ないと説明されたが、出し入れでは、必ず攪拌を伴い、臭いの発生は避けられないと思われた。大町市では貯蔵量が162トン×14日＝2268トンと多くなり、受け入れ過程の臭い対策について説明は無く、会社の今後の対応を注視していく必要がある。

大竹副委員長

悪臭と焼却脱臭施設との仕組みを尋ねると、稼働する焼却脱臭装置は通常800℃で処理をしており、悪臭は650℃で焼き切ることができるとの話だった。新たな設備の導入には期待が持てるものと感じた。また、大町市の堆肥加工施設の建屋の仕様が軽微なため、においが漏れる心配についても尋ねると、施設の改築を並行して検討しているという回答でこちらも期待が持てた。ただし、施設を管理する人間の意識によって状況も違い、素早い開け閉めが可能なシャッターがついていても、使う側の意識が「においが漏れる時間を少しでも短く」という意識で建屋を使い、日々の業務に向き合わねば良い施設ができて一緒にいるという話をいただき、前社長の体制から現在の体制へと変わったことによる体制等の状況について伺うと、前向きな話を聞くことができた。

降旗委員

プラント内は、ほとんど臭いはなく、汚泥貯留施設のシャッターを開けて中に入ると臭いはあるものの、臭気を引っ張っているため多量に外に臭いが出ることもない感じだった。乾燥機のある建物内は若干臭いがあるものの、乾燥方式（燃焼方式）の効果はあるのかなと感じた。しかしながら、常盤泉地区へ導入の場合、乾燥施設を新たに導入しなければならない、汚泥等の受入れ量は何倍かになってしまうということ、それに伴い搬入するトラックの増、運搬中の臭いの増など、建物内は負圧かもしれないが、搬入量が増えてシャッターの開いている時間が長くなれば臭いが出るのではないかなどの不安材料もある。たしかに導入すればほとんど臭いは無くなるかもしれないが、搬入量は増える。業者がどのように対応するか動向をしっかりと見ていかなければならない。

太田委員

今回の視察の主な目的は、燃焼式乾燥炉の臭気軽減の効果について、実際に稼働している乾燥炉を見学し、プラント周辺の臭気を体感するものだった。まずは、プラント周辺（半径数百メートル）をバスで走っている時に窓を開けてみたが、匂いは感じられなかった。また、プラント職員の話によれば、近くに住民がほとんどいないということもあり、周辺住民からの苦情等もないという。また、汚泥を溜めておくプールが屋外にいくつかあり、蓋をかぶせていないところもあったが、上から「灰」をかぶせておくことで臭いをかなり軽減させていた。プラント内の臭いはめまいがするほど強かったが、プラントの外では臭気はかなり軽減されており、燃焼式乾燥炉の一定の効果を認めることができる。今後、プラント周辺の住民の声を聞いてみる必要があると思われる。

二條委員

射水市のアース・コーポレーションは主に下水道汚泥の処理にかかわるものです。そのため食品残渣の処理と違い、堆肥製造が目的ではないため、臭いがかなり抑えられていた気がしました。巨大な燃焼乾燥機が音をたてて動いているのが印象的でした。この燃焼乾燥機を大町市に持ち込むということです、音が騒音にならないか気になりました。また、燃焼乾燥機の熱源は重油を補助熱源にし、環境にやさしい木製チップ、PRF等を主燃料にしています。下水道汚泥の乾燥、脱臭には効果があるかもしれませんが、大町における食料残渣を堆肥にする工程で、本当に臭いがとれるか検証できませんでした。今後の課題とします。

平林委員

当該事業所から排出される悪臭対策として、富山県射水市にある（株）アース・コーポレーションの燃焼脱臭装置の視察をした。現場を見て臭気を燃焼させるシステムは周囲への悪臭軽減につながることは理解できた。しかし、悪臭は皆無ではなく、会社そのものが山中にあり、周辺への影響が少ない点において、当該事業所との違いが明らかである。視察後の懇談の中で、当該事業者も来年度には具体的計画を示して、新工場を建設していくとの方向性を示した。現在の計画では、現状の産廃受入量42トンを含め今までと同様に堆肥化して、臭気が漏れないよう現況の工場を改修し、臭気を吸引して新工場のプラントで燃焼させる。新工場は、81トン受入で乾燥汚泥燃料としてセメント工場へ燃料として売却している。なぜ自社で燃料使用しないか疑問が残った。

岡 委員

回収、受入された廃棄物は、市内事業所での臭いと変わりなかった。有機性廃棄物リサイクルの２号炉バイオマス燃料プラントにおいては、主燃料がＲＰＦ（プラスチック等を固めた物）、木質チップ（廃材）等で、８００℃の熱風発生炉（処理能力７５ｍ³／日）により燃焼脱臭され、稼働中、鼻をつく臭いはありませんでした。熱風を供給し、乾燥・造粒プラント（処理能力１０１．２ｍ³／日）でリサイクル製品のセメント燃原料（下水汚泥固定化燃料）や農林水産省登録されている肥料原料となる。規模の大きさと高い技術力に驚きました。下水汚泥固形化燃料のＪＩＳ認証もとおり、処理から製造となり、カーボンオフセット等社会貢献する事業内容もあり参考となりました。

大厩委員

射水プラントは、大町市にある工場とは密閉度が違い臭いが外に出にくい構造であった。説明の中で、大町工場の４２トンの処理（発酵方式）はそのまま稼働し、新しく作る焼却方式の炉は、当面８１トンであることが分かった。現在の発酵方式から出る臭いは、新しく造る焼却方式の炉で燃やすとのことから、現在よりは良くなると思った。現段階での新工場の建設計画は固まっていないが、１２月には方向性を出し、来春には手続きに入れるか検討中だとしている。新体制では、現状の処理は継続とのことから、現在の大町市の工場は密閉度をあげるための大幅な設備改善も必要と思った。臭い物質を燃やしてしまうことから今よりは臭いの問題は減ると思うが、世界的なＣＯ₂削減の方向であり、燃焼方式には課題があると思った。

(6) 視察写真



集積運搬車用ゲート



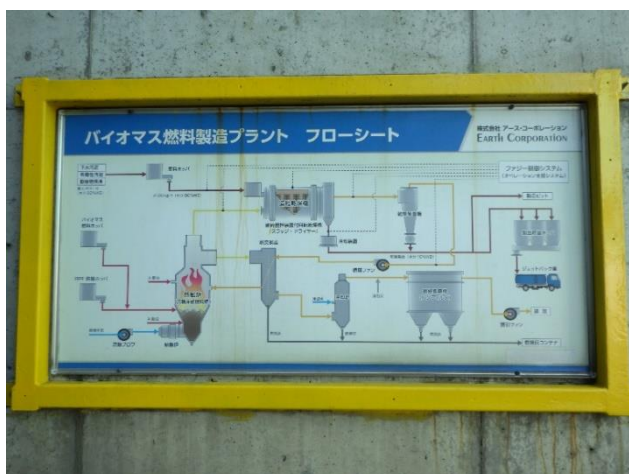
有機性廃棄物貯蔵庫入口



貯蔵庫内部



工場敷地内通路



プラント フローチャート



乾燥・造粒機



木質チップ①



木質チップ②



R P F （廃プラ等を固めた物）



下水汚泥固形化燃料（J I S 規格）



プラント視察後の意見交換