

事業計画書

事業計画書

鈴木工業株式会社

1 事業の目的

当社産業廃棄物中間処理施設エコミュージアム 21(宮城県仙台市宮城野区仙台港北 2-14-3 (以下「EM21」という。))は、平成 14 年に操業を開始して以来、一貫して産業廃棄物の適正処理を第一に掲げ事業を継続してきた。

しかし、施設の使用期間が 20 年を経過したことから老朽化がみられ、機器故障に伴う長期の事業停止等による顧客への影響が懸念されている。その中でも特に昨今の新型コロナウイルス感染症の蔓延により焼却施設の需要が大変高いため、当社の社会的責任として事業停止による顧客への影響が発生しない様に対策を講じる必要があると考えている。

その対策として、隣接した場所に新しい産業廃棄物中間処理施設を設置し、EM21 と複合的に管理していくことでその様な事態を避け、産業廃棄物の適正処理を通して生活環境の向上に貢献することを本事業の目的とする。

2 事業の概要 (設置場所詳細については、添付書類10 施設の構造を明らかにする設計図及び設計計算書 参照)

当社EM21 (宮城県仙台市宮城野区仙台港北2-14-3) に道路を隔てて隣接する宮城県仙台市宮城野区仙台港北2-13-6、7、8、9、10内に産業廃棄物中間処理施設 (焼却施設、乾燥施設) を新設する計画である。

この度の事業計画の基本的な考え方としては、枯渇し高騰する最終処分場の利用をできるだけ避けるため、リサイクルの原材料 (燃え殻) として有効利用可能物を増やし、減量化を限りなく目指していく他、焼却施設から発生する熱を利用した (サーマルリサイクル) 発電を行い自家消費等をする。産業廃棄物の適正処理はもちろん、廃棄物の形状及び処理方式を既設のEM21とは違ったものを導入することで、処理の得意・不得意な処理物を新処理場とEM21双方で補う方式とし、その処理幅を広げることで対応物を増やしていく。

新用地全体の工事の時期について、表1の通り焼却関連施設については工事時期を2期に分けて設置することを予定している。設置に要する期間は、事業が軌道に乗り設置資金の目処がついた時に着手する見込みであるため、今回の事前協議には含まない。EM21との取扱量の比較を表2に示す。

表1：新処理場設置施設工事期及び設置施設内容

工事期	工事内容 (処理方法)	想定廃棄物、他
1 期目	<ul style="list-style-type: none"> ・乾溜ガス化炉：30m³×2 基 (焼却：18 t / 日) (500℃～) ・燃焼炉：12,000 型 (焼却：4 t / 日) (800℃～) ・太陽光発電設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・乾溜ガス化炉：医療、廃プラスチック類他 ・燃焼炉：引火性廃油、廃油、廃酸、廃アルカリ
2 期目 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・乾溜ガス化炉：30m³×1 基 (増設) (保管場所の増加) (500℃～) ・ロータリーキルン炉×1 基 (乾燥：20 t) (250～400℃) ・発電関連施設 (5kw/時×数基) 	<ul style="list-style-type: none"> ・乾溜ガス化炉：上記と同じ (取扱量増に伴う保管場所及び業務負担の軽減のために増設) ・ロータリーキルン炉：汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、動植物性残さ ・排熱利用し発電、蓄電→自社等にて利用 (自社、他社用車、照明、空調等)

表2：EM21との比較

対応できる廃棄物の種類と量

【(株) キンセイ産業：乾溜ガス化炉+燃焼炉（廃油バーナー含む）】		【EM21（ロータリーキルン）】
廃棄物種類	処理量（専焼却能力）	処理量（産廃 / 特管）（専焼能力）
(1) 乾溜ガス化炉 【焼却】1期工事：(混焼：18 t/日) (30 m ³ ×2 基：1 バッチ 8H 処理)		(1) ロータリーキルン 【焼却】(プッシャー、ギアポンプにて連続投入)
燃え殻（兼特管）	8.038t/日	13.6 t/日 / 0.54 t/日
汚泥（兼特管）	9.212 t/日	13.6 t/日 / 0.54 t/日
廃油（兼特管）	8.161 t/日	12.9 t/日 / 12.9 t/日
廃酸（兼特管）	7.062 t/日	13.6 t/日 / 13.6 t/日
廃アルカリ（兼特管）	7.062 t/日	13.6 t/日 / 13.6 t/日
廃プラスチック類	10.876 t/日	7.46 t/日
紙くず	33.333 t/日	19.6 t/日
木くず	30.048 t/日	19.6 t/日
繊維くず	25.356 t/日	19.6 t/日
動植物性残さ	10.397 t/日	17.4 t/日
動物系固形不要物	10.397 t/日	17.4 t/日
ゴムくず	20.296 t/日	19.6 t/日
金属くず	7.758 t/日	2.4 t/日
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	7.846 t/日	2.4 t/日
鋳さい	8.739 t/日	-
動物のふん尿	13.378 t/日	17.4 t/日
ばいじん（兼特管）	9.613 t/日	-
感染性産業廃棄物	19.231 t/日	10.3 t/日
(2) 燃焼炉【焼却】1期工事：(混焼：4 t/日) (廃油バーナー含む)		
廃油（兼特管）	8.514 t/日	-
廃酸（兼特管）	10.389 t/日	-
廃アルカリ（兼特管）	10.389 t/日	-

※新処理場焼却炉 1期工事合計：18 t/日（乾溜ガス化炉）+3 t/日（燃焼炉吹付け）+1 t/日（燃焼炉廃油バーナー分）=22 t/日
合計（混焼）：**22 t/日**

【取扱う廃棄物の種類と処理方法】

1) 処理方法：焼却（投入口3箇所）（乾溜ガス化炉、燃焼炉吹付け、燃焼炉廃油バーナー）

産業廃棄物：燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改装又は除去に従って生じたものを除く）及び陶磁器くず、動物のふん尿、ばいじん（以上のうち石綿含有産業廃棄物、水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等を除き、自動車等破砕物を含む。）

特別管理産業廃棄物：燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、引火性廃油、ばいじん、感染性産業廃棄物（以上のうち特定有害物質を含む：別紙1の通り）をそれぞれの性状に合った車両（清掃車、塵芥車、ダンプ車、着脱装置付コンテナ専用車、バン、キャブオーバ）により収集運搬し、感染性産業廃棄物については即日専用の投入ホッパーへ投入し乾溜ガス化炉へ充填し焼却処理を行うか、場内処理前保管倉庫にて保管後、処理計画を基に当該施設にて処理をする。受入は処理委託契約締結後に焼却施設にて受入を行う。当社が収集運搬を行う場合は、収集運搬契約も締結する。上記の廃棄物受入後は同じ種類の廃棄物であっても性状によって投入の場所（処理系統）が異なる。

（収集運搬車両と廃棄物、廃棄物毎の投入先については別紙2の通り）

【施設の稼働時間・受入時間、作業休憩時間】

- 1) 稼働時間：焼却施設：24時間
- 2) 受入時間：午前8時30分～午後5時30分
- 3) 受入及び作業休憩時間：1.5時間
午前10時～午前10時15分、午後0時～午後1時、午後3時～午後3時15分

3 施設の概要

宮城県仙台市宮城野区仙台港北2-13-6、7、8、9、10に産業廃棄物処理施設である焼却施設を設置する。処理能力、使用用途については以下の通り。

- ・ 施設の種類：焼却
- ・ 設置場所：宮城県仙台市宮城野区仙台港北2-13-6、7、8、9、10
- ・ 製造元：株式会社キンセイ産業
- ・ 処理能力：添付資料6の通り
- ・ 稼働時間：24時間
- ・ 処理方法：バッチ型乾溜ガス化方式、燃焼炉吹付け方式、燃焼炉廃油バーナー（以上3方式）
- ・ 環境保全対策：騒音・振動・悪臭・大気汚染対策（添付資料17の通り）
- ・ 指導要綱構造基準：添付資料2-5の通り
- ・ 保管場所：添付資料2-12の通り

4 処理の概要（詳細については、添付書類15 処理工程図、構造の詳細については添付書類10 施設の構造を明らかにする設計図及び設計計算書、廃棄物の保管場所は2-12 焼却施設に関する廃棄物の保管上限・場所・方法を記載した書類及び図面 参照）

宮城県仙台市宮城野区仙台港北2-13-6、7、8、9、10に新設する産業廃棄物処理施設である焼却施設にて処理をする。処理の流れとしては、以下の通りである。（添付資料15の通り）

1) 焼却物として搬入・受入した廃棄物を所定の場所に仮置きをする。随時焼却処理を行うために性状の区分けを行うか、種類や状況によっては直接焼却炉投入ホッパーにて受入を行う。（同じ種類でも液体、固体、泥状等で分ける）直接焼却炉へ投入しない廃棄物については、一度所定の処理前保管場所にフォークリフト等にて移動する。

2) 区分け後に焼却処分する固形状の（特別管理）産業廃棄物（燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改装又は除去に従って生じたものを除く）及び陶磁器くず、動物のふん尿、ばいじん。

（以上のうち石綿含有産業廃棄物、水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等を除き、自動車等破砕物を含む。）

特別管理産業廃棄物：燃え殻、汚泥、ばいじん、感染性産業廃棄物（以上のうち特定有害物質を含む：別紙1の通り）は乾溜ガス化炉に投入し焼却処理を行う。

3) 区分け後に焼却処分する液状の（特別管理）産業廃棄物（廃油、廃酸、廃アルカリ、引火性廃油）（以上のうち特定有害物質を含む：別紙1の通り）

液状の廃油は保管専用のタンク（5KL）に入れ保管する。処理する際は、蓋付きドラム缶に移し替え、燃焼炉付近の防油堤内にフォークリフト等で移送設置後、蓋付きドラム缶に都度専用のポンプを設置して1缶ずつ燃焼炉に噴霧し連続処理を行う。廃酸、廃アルカリは所定の保管場所から所定の防油堤内にドラム缶ごと移送し、専用のポンプにて燃焼炉へ噴霧し連続処理を行う。引火性廃油は専用の保管タンク（1KL 未滿）に投入し燃焼炉に専用のポンプで移送し処理をする。粘性が高いものや固化しているもの等は荷姿のまま乾溜ガス化炉に所定の量を投入し、処理する。その他の廃棄物については、乾溜ガス化炉に所定量投入し焼却処理を行う。

4) 上記2)、3)の廃棄物の処理後に生成するばいじんは、EM21に既設の混練設備（EPS-500型）によりキレート処理（不溶化）を行う。

混練設備に移送されたばいじんはキレート剤混練処理後、ばいじんは専用の回収箱及びフレコンに受け、所定の保管場所に保管する。（保管場所については添付資料2-12の通り）その後、自社で分析を行い、基準を満たすものに関しては再利用処理が可能な中間処理場へ搬出する他、最終処分場へ運搬し埋立処理を行う。基準を満たさないものに関しては自社で再処理をするか、特別管理産業廃棄物扱いとして処分可能な中間処理場へ搬出する。

5) 処理後に生成する燃え殻は、所定時間冷却後に乾溜ガス化炉下部より灰出しを行う。灰出後の燃え殻に含有する金属くずについては、手選別等により取り除き有価売却する他、灰出箱内にてキレート材を散布して不溶化処理をする。その後、自社で分析を行い、基準を満たすものに関しては再利用処理が可能な中間処理場へ搬出する他、最終処分場へ運搬し埋立処理を行う。基準を満たさないものに関しては自社で再処理をするか処分可能な中間処理場へ搬出する。特別管理産業廃棄物の特定有害産業廃棄物のうち重金属類等（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、セレン、ダイオキシン類）を焼却した際に生成する燃え殻は灰出し後、キレート剤による不溶化処理は行わずに特別管理産業廃棄物として処分可能な中間処理場へ搬出する。

5 生活環境保全対策（詳細については、添付書類17 生活環境に関する影響調査書 参照）
産業廃棄物処理施設の設置に伴い、周辺の環境を損なわないよう以下の対策を講じて作業を行う。

1) 設備の稼働に伴う排気ガスについて

設備の稼働に伴う大気汚染については、以下の対策を講じる。

- ・ 焼却施設の稼働に伴い排出される排気ガスの対策は添付資料17によるため、環境に与える影響は極めて軽微であると考えられる。
- ・ 焼却施設自体は電気で稼働させるため排気ガスを発生させない。

2) 施設の稼働に伴う水質汚染について

- ・ 焼却施設では、乾溜ガス化炉、バーナー炉、燃焼炉、温水炉、急冷塔、バグフィルター、煙突の順に排ガスが流れる仕組み（煙突から排出されるまで、押込みファン、誘引ファンにて移送されるため、当該施設内は負圧となっている）となっている。急冷塔設備内では、500度の排ガスが水冷式スプレー（高圧ノズル）にてミスト状になった水により200度以下まで冷却される仕組みとなっており、そのほとんどが蒸発して煙突から排出されるため、水質汚濁を引き起こす要因とはならない。
- ・ 当該施設内については地下に浸透しないように設置場所の地盤面をコンクリートで被覆する他、設備自体は耐火レンガと鉄鋼で覆われており、当該設備から外部へ直接排出されることはないため、環境に与える影響は極めて軽微であると考えられる。

- ・施設の稼働に伴う排水については発生しないため特に対策は行わないが、場内の雨水についてはばいじん・燃え殻灰出し時や場内保管の廃棄物の飛散・流出の観点から監視する必要があるため、次の通りの対策を行う。

焼却施設の土間周りに側溝と溜柵を設置し、定期的に清掃することによりその機能を保つ。清掃後の汚泥は焼却施設にて焼却をする。（灰出し燃え殻、ばいじん対策）

自社分析室（EM21）にて油水分離槽について週1回以上の分析を行い、分析値が自社基準以下であることを確認する他、月1回以上自ら清掃を行いその機能を保つ。

月1回、分析機関に採水分析依頼を行い、自社分析等の精度を確認し基準以下であることを確認する。

3) 施設からの振動・騒音について

施設からの振動・騒音対策について以下の対策を講じる。（各設備の騒音・振動値は別紙参照）

- ・設置場所の地盤面をコンクリートで被覆し、振動を軽減する。予測の振動値は施設内最大53dBである。
- ・敷地境界線と当該施設との間に防音壁を設ける。施設自体から発生する騒音値（施設内最大100dB）（誘引ファン他）を、壁面による透過損失で夜間騒音規制値（55dB）以下まで減少させる。

4) 施設からの廃棄物の飛散・流出について

施設からの廃棄物の飛散・流出については以下の対策を講じる。

- ・施設の地下に浸透しないように施設設置場所の地盤面をコンクリートで被覆する。
- ・燃え殻については排出口など飛散が懸念される部分については、専用の囲いを設けることで飛散防止措置をとる。灰出し完了後、飛散防止カバー（幌及び蓋）にて完全に覆い飛散を防止する。
- ・ばいじんについては排出口から直接フレコンバック内に排出させるように、マチ部分と排出口を紐で二重に結び繋げることで飛散を防止する。
- ・設備から廃棄物が流出した場合に備え設備周辺に側溝や溜柵を設置する。

5) 悪臭について

施設からの悪臭については以下の対策を講じる。

施設自体から悪臭を発生させることはないが、廃棄物を投入する際に廃棄物が外気に触れるため、臭気を発生する廃棄物を投入するときには蓋付き投入箱を使用する。その他、投入口は投入が終了するまで開口しているため、万が一に備えて乾溜ガス化炉側投入口付近に消臭剤を携行・設置する。

6) その他緊急事態について

施設の異常等緊急事態が発生した場合は、添付書類2-4 緊急事態発生時の連絡体制図に従い速やかに関係機関（消防・救急・警察・行政）に連絡を行う。

6 維持管理体制（詳細については添付書類2-1鈴木工業（株）EM21及び新処理場施設維持管理体制図 参照）

・記録について

年度ごとに施設清掃・メンテ・改修工事計画書を作成し定期的に施設の整備点検を行い、排出現場内の場内清掃を実施する記録を保管する。尚、大気、排水についての分析は定期的にこれを実施し、分析結果を年度ごとにまとめ5年間保存する。

・技術管理者及び処理責任者について

産業廃棄物の技術管理責任者として菊地一也を、産業廃棄物処理責任者として佐久間浩光を配置する。なお、緊急事態が発生した場合は緊急事態発生時の連絡体制図に従い速やかに関係機関（消防・救急・警察・行政）に連絡を行う。

・受入体制について

受入時間以外は受入作業を行わない。産業廃棄物を積載した車両は新処理場内の待機場にて駐車後、EM21の管理事務所で受付を行い、新処理場内のトラックスケールにて計量する。計量後、廃棄物受入担当社員が立ち会いのもと廃棄物を確認し一次仮置き保管場所まで誘導後廃棄物を下ろす。荷下ろし後、トラックスケールにて再計量し計量票を発行し、EM21管理事務所内で事務担当がマニフェストに数量を記載する。発行された計量票の写しを収集運搬業者に渡しEM21事務管理担当者が計量票原本及びマニフェストを保管する。

・夜間作業について

作業については基本行わずリモート対応で運転の監視を行うが、作業が必要な場合は事前の計画により作業責任者1名を担当者として作業を行う。監視や作業については添付書類6-2 作業マニュアルに従い施設の監視及び運転をする。異常・緊急事態については添付書類2-4 緊急事態発生時の連絡体制図に従い連絡を行う。

7 施設維持管理計画（詳細については添付書類2-2、2-5、2-6のとおり）

施設運転の際に点検する事項は以下の通りである。点検に関する詳細は添付資料2-2点検一覧表に従う。

1) 日常点検項目

別紙維持管理日報の通り

2) 月例点検項目

日常点検項目の各所摩耗部分の確認作業。（劣化等がある場合は交換）

3) 年次点検項目

日常点検項目の各所摩耗部分の確認作業。（劣化等がある場合は交換）

8 事務管理体制（詳細は添付書類2-1 鈴木工業（株）施設維持管理体制図 参照）

事務管理体制は、事務管理統括をEM21に配置する。施設維持管理統括は新用地に配置し、施設運営を担当部門所属社員が指導統率する。加えてEM21の管理事務所に事務担当者を配置しているので、廃棄物の受入業務・行政に対する事務手続き等の業務を担当させる。事務手続き業務の概要については以下のとおり。

- ・施設に搬入された産業廃棄物の計量事務
- ・マニフェストの管理
- ・帳簿の作成、保存

当年度以外の上記書類の保管場所は、本社（仙台市若林区卸町東5-3-28）及び仙台市若林区卸町東4-4-25にある事務所2階に保管する。その保管年数は5年とする。

受入時間については午前8時30分～午後5時30分とし、深夜作業は行わない。また、作業中における緊急事態（例：火災、労働災害、薬液の飛散等）が発生した場合は添付書類2-3 緊急事態発生時の連絡体制図に従い速やかに関係機関への連絡をおこなう。

9 社内教育体制

産業廃棄物処理担当社員には今後（一財）日本環境衛生センターが主催する講習を受講させ産業廃棄物処理に関する知識向上を図る。

社内教育については、当社で取得しているISO14001の内容を基に、当社のISO委員会、内部監査委員会が年に1回程度社員に対し研修会を行い、産業廃棄物処理に関する知識の向上を

図る。その他、日常行われている朝礼にて（一財）日本環境衛生センターが主催する講習を受講した菊地一也が社員の教育を行う。

なお、社員に対し、（一財）日本環境衛生センターが主催する講習会を受講するように努めるとともに、産業廃棄物の取扱、マニフェスト・帳簿管理の重要性について周知教育を徹底する。