

会 議 要 録

名 称	平成21年度第3回豊橋市廃棄物処理施設専門委員会
開催日時	平成22年2月24日(水) 午前10時から午前11時30分まで
開催場所	豊橋市役所 第三委員会室
出席者	委員6名(委員数6名) 環境部長、廃棄物対策課長ほか事務局6名
概 要	1. あいさつ 2. 議事 (1) (株)ミダックの産業廃棄物処理施設設置許可申請について (2) その他
事務局	豊橋市環境部廃棄物対策課廃棄物対策グループ TEL 0532-51-2406

※(株)ミダックの産業廃棄物処理施設設置許可申請については、(株)ミダックからの取り下げ願(平成22年4月30日提出)を受理したことにより、審査を継続する必要がなくなったため、今後、委員からの意見聴取は行わないこととした。

議 事 要 旨

1. あいさつ

環境部長に引き続き、委員会座長があいさつを行った。

2. 議 事

議事要旨は、以下のとおりです。

(1) ㈱ミダックの産業廃棄物処理施設設置許可申請について

事務局から第2回専門委員会以降の概況と申請資料の現時点での疑問点を資料1及び資料2に基づき説明した。議事に対する主な意見等は次のとおり。

○燃焼室熱負荷の数値について

(委員)

燃焼室熱負荷を減らすことは、燃焼温度が下がることと直接つながってしまう事が懸念される。さらに廃酸、廃アルカリは液状で投入されることを考えれば800℃を担保できないと思われる。

(委員)

燃焼室熱負荷を減らすことは温度が確保できない。確保するためには助燃材を使わざるを得ない。常時助燃材を使うことにはなっていない計画なので、この発熱量で温度が確保されることは非常に疑問である。

(委員)

低位発熱量がかなり低い。発熱量のデータを使って処理能力を計算しているので矛盾が出てくる。800℃に満たない明確な理論事実があれば指摘事項となる。

(委員)

なぜこれだけの燃焼室熱負荷なのか、温度面に関してきちんとした操業ができるかメーカーに確認したい。

(委員)

事前協議の段階から明確な設計思想がない。焼却炉そのものが事前協議の段階と違うので、申請をし直すのが本来なら妥当な判断である。心臓部に関わる部分が変更になるようでは話にならない。

(事務局)

まだまだ不明確な部分があるので事業者の説明を求めることにする。

○生活環境影響調査の騒音について

(委員)

計画地では環境基準が達成できていない。環境基準に合わせるように騒音を出せばいいというわけではない。環境基準の上限を超えないことが前提である。

どれだけ低くできるかが環境保全対策の考え方である。1dB でも超えれば許可の判断材料になる。環境基準の設定は JIS 法で計測器の誤差を含んでいるので、全く理由にならない。

(委員)

㈱ミダックは騒音レベルの差が 2~3dB ないと騒音の違いが分からないと言っているが、住民は騒音の違いが分かるはず。

○建物等の構造計算について

(委員)

各建物の部材の計算結果が出ているが、根拠となる荷重が明確にされていない。この計算書だけでは不十分である。構造図、基礎、地盤説明書が不足していて、どのような荷重がかかるか判断できない。もう少し構造安全性の見解が必要である。

(委員)

構造計算そのものがよく分からない。事業者を確認して、明確な回答が得られなければ判断できない。

(委員)

特殊で危険度が高い施設を設置する時は、広い敷地を確保すべきである。

○今後メーカーを変更したいという申し出について

(委員)

メーカーが変更になれば燃焼計算の根拠が成り立たなくなる。

(委員)

メーカーを変更するのは、事実上おかしい。メーカーが他のメーカーの燃焼計算を踏襲するのはむずかしい。

(委員)

メーカーを選定して計算が同一なのか確認する必要がある。今まで出てきた疑問に対して明確な答えを出す必要がある。こんな低い燃焼室熱負荷で温度が保てるのかと言う矛盾が出てくる。

(委員)

現時点でメーカーを変更することを前提に判断はできない。書類の差し替えで変更になれば、その時点で判断することになる。メーカーはこの燃焼室熱負荷で燃焼温度が確保できる技術があるのか説明する必要があるし、事例が出てこなければ計画そのものの根底が崩れる。メーカーや設計書の変更は本来再申請の対象となる事例ではないか。

○今後について

(委員)

疑問点をもう一度確認して、その結果によって次回の専門委員会はどう判断するか決めたいと思う。

(事務局)

㈱ミダックへの質問事項(案)を作り、各委員に確認してもらった後、回答を求めることとする。

(2) その他

本日の議事録を事務局で取りまとめて議事要旨としてホームページで公開していくことを説明し、了承を得た。

平成21年度 第3回豊橋市廃棄物処理施設専門委員会

日時：平成22年2月24日（水） 午前10:00～

場所：豊橋市役所第3委員会室

次 第

1 あいさつ

2 議事

(1) ㈱ミダックの産業廃棄物処理施設設置許可申請について

(2) その他

〔添付資料〕

資料1 第2回専門委員会並びに前回の回答に対する指摘事項への回答

資料2 廃棄物処理法の規定による意見書に対する事業者の回答及び市の回答

(1) 株ミダックの産業廃棄物処理施設設置許可申請について

ア. 第2回専門委員会以降の概況

7月24日 廃棄物処理法第15条第6項の規定により利害関係者から提出された生活環境保全上の見地からの意見書に対する事業者の回答が提出される。

10月27日 詳細な構造計算書が提出される。

12月26日 プラントメーカーを変更する意向があることが報告された。

1月26日 第2回専門委員会並びに前回(第1回)の回答に対する指摘事項への回答が提出される。(資料1参照)

イ. 現時点における疑問点(平成21年2月24日現在)

① 申請書等の資料において、焼却能力を計算する際に必要な燃焼室熱負荷の数値を $54,445 \text{ kcal/m}^3 \text{ h}$ としている根拠が依然不明であり、焼却炉容積に比べ焼却能力を低く算定している。(資料1の2参照)

② 生活環境影響調査の現況の騒音測定結果で、計画地に近接する人家の夜間騒音が環境基準を達成していない。さらに予測値が現況値より1dB(A)増加する。このことについて、事業者は軽微なことと考えているが、環境影響調査で対象としていない施設の音源を考慮すると、さらに増加する懸念がある。(資料1の3参照)

③ 申請書等の資料において自重、積載荷重その他の荷重、地震力及び温度応力に対して構造耐力上安全であることを示す資料が未だ不十分である。

平成 22 年 1 月 26 日

豊橋市長 佐原 光一 様

静岡県浜松市東区有玉南町 2163 番地
株式会社 ミダック
代表取締役 土井政博
(電話番号 053-471-9361)

第 2 回専門委員会並びに前回の回答に対する指摘事項への回答

平成 21 年 9 月 24 日受取り、豊橋市長から提出されました「産業廃棄物処理施設設置許可申請書の確認事項等について（照会）」より、「第 2 回専門委員会並びに前回の回答に対する指摘事項」および追加質問への回答を下記に示します。

記

1. 申請書等の資料において自重、積載荷重その他の荷重、地震力及び温度応力に対して構造耐力上安全であること示す資料を提出してください。

回答：自重、積載荷重その他の荷重、地震力及び温度応力に対して構造耐力上安全であることを確認するための資料として、平成 21 年 10 月 27 日に構造計算書を提出させていただきました。

2. 申請書等の資料において焼却能力を計算する際に必要な燃焼室熱負荷は、一般的には 150,000 kcal/m³h 位の数値を採用している例が多いですが、今回の申請では 54,445 kcal/m³h としています。この数値の根拠を、説明してください。

回答：燃焼室熱負荷は火炎の充満度を示す指標であり、燃焼室が小さく熱負荷が過大である場合には、燃焼室に火炎が過度に充満しすぎ、燃焼ガスの完全燃焼が完結しないままガスが燃焼室を通過してしまいます。

このことは未燃ガスの発生を意味し、ダイオキシン他有害物質の発生を促すこととなります。

従いまして、燃焼室熱負荷については下記のような一般的な上限が指標として設けられています。

「燃焼室熱負荷とは燃焼室の大きさの適否の目安を示すものであり、燃焼室単位容積、単位時間あたりに燃焼させることができるごみの発生熱量をいい、kcal/m³h

(kJ/m³h) で表示される。燃焼室熱負荷については焼却炉形式、構造、炉規模、燃焼方法、ごみ質等を考慮し、実績等を勘案して決められるもので、連続運転式焼却炉の場合、一般的には $15 \times 10^4 \text{kcal/m}^3\text{h}$ ($63 \times 10^4 \text{kJ/m}^3\text{h}$) 以下の値が採用されている。」

出展：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」
(社) 全国都市清掃会議

また、廃棄物処理法により技術上の基準が規定されており、燃焼ガス温度 800℃ 以上で、滞留時間を 2.0sec 以上確保することとされています。

産業廃棄物焼却設備では雑多な廃棄物が投入されるため、燃焼状態の変動により炉内の燃焼温度もある程度変動します。

このことから焼却炉再燃焼室（二次燃焼空気吹込後十分な燃焼ガスと空気の混合状態

が獲られるゾーン) の滞留時間を法上の規定である 2.0sec の 2 倍以上を確保するよう形状を検討した結果、再燃焼室の滞留時間が 4.8sec となり、焼却炉全体の有効容積から、下式により燃焼室熱負荷が決定されました。

燃焼室容積 162.1m³

燃焼室入熱量 計画ごみ処理量×計画ごみ低位発熱量=3,530kcal/kg×2,500kg/h
=8,825,000kcal/h

燃焼室熱負荷 燃焼室入熱量÷燃焼室容積<150,000kcal/m³h

=8,825,000kcal/h÷162.1m³=54,445 kcal/m³h<150,000kcal/m³h **OK**

計画施設の炉形状および容量計算書については添付資料-1「炉本体構造図(容量計算書)」をご参照願います。

3. 生活環境影響調査の騒音測定結果について、計画地に近接する人家の夜間騒音が環境基準を達成されておりません。さらに予測値が現況値より 1 dB (A) 増加します。このことについて、事業者の所感を説明してください。

また、現在の施設で環境保全協定に基づき 6 ヶ月に 1 回測定している騒音・振動・悪臭・粉塵・飛散防止の結果を過去 5 年間の分について提出してください。

回答：計画地に近接する人家の夜間騒音が環境基準を達成していない件については、産業廃棄物中間処理施設建設計画に伴う生活環境影響調査の調査書のうち、4-2-6 ②現地調査(ア)現地調査 No.1 において計画地西側に近接する人家付近の現況の騒音調査結果は、昼間：52dB(A)、夜間：47dB(A)となっており、夜間は環境基準(45dB(A))を超過する結果となっておりますが、この理由として現状施設は夜間の稼働はしていないため施設からの影響ではなく、国道 1 号を通過する車両による道路交通騒音の影響によるものである旨の報告をさせていただいております。

次に、同地点における予測値が現況値よりも 1 dB(A)増加する件については、以下の理由から当施設の稼働による影響は軽微であると予測されることから問題ないと考えております。

- ・ 騒音レベルの差が 2~3dB ないとその騒音の違いがわからない。
- ・ また、測定器の誤差が最大 3dB 許容されている。

出典：「環境と測定技術 第 31 巻第 4 号(通巻 364 号)」

(社団法人 日本環境測定分析協会 平成 16 年 4 月 20 日)

既存施設の環境保全協定書に基づく測定の結果については添付資料-2「環境保全協定の基づく測定結果」をご参照願います。

なお、平成 18 年(株ニーズとの合併以前)以前のものについては、社内において保管されているものが添付しております一部のものしかございませんでした。

誠に申し訳ございません。

4. 炉本体構造図の中に廃酸、廃アルカリ、プラント用水、処理水の投入位置を示してください。また、キルンとストーカ再燃焼室それぞれに廃酸、廃アルカリの投入口がありますが、キルンとストーカ再燃焼室に投入する場合の違いを説明してください。さらに、直接再燃焼室に投入した場合、滞留時間が 2 秒以上あることを示してください。

回答：廃酸、廃アルカリ、プラント用水、処理水の投入位置については添付資料-3「噴霧ノズル概略位置説明図」をご参照願います。

ロータリーキルン入口フード及び再燃焼室に廃酸、廃アルカリそれぞれの噴霧ノズルを設置します。

廃酸、廃アルカリの噴霧については下記のような考えに基づき各部に噴霧します。

通常処理時：通常は乾燥処理に有効なロータリーキルンへ噴霧することで、乾燥・ガス化・高温酸化処理工程を経て無害化します。

再燃焼室温度制御：再燃焼室の熱負荷が高く温度が高温になる場合、再燃焼室に廃液

(廃酸・廃アルカリ)を噴霧し、その蒸発潜熱で炉内の温度の低減を図ります。高温の炉内に直接噴霧するため、瞬時に乾燥・ガス化し、酸化処理されます。この場合のガス滞留時間は、添付資料の「噴霧ノズル概略位置説明図」より、再燃焼室の容積、及び計画燃焼ガス量より、下記の計算となり、2秒以上確保できる計画となっております。

再燃焼室容積： $3.3 \times 4.3 \times 6 = 85.1\text{m}^3$ (廃液噴霧ノズルより後方)

計画ごみ質でのガス量： $22,255\text{m}^3/\text{h}$

計画ガス温度： $1,000^\circ\text{C}$

実ガス量： $22,255\text{m}^3/\text{h} \times (1,000 + 273) / 273 = 103,775\text{m}^3/\text{h} \rightarrow 28.8\text{m}^3/\text{sec}$

滞留時間： $85.1\text{m}^3 \div 28.8\text{m}^3/\text{sec} = 2.95\text{sec}$

5. 再燃焼室出口にある放熱ダンパについて、どのような場合に開放するのか説明してください。また、開放した場合の周辺に与える環境への影響について調査した結果を提出してください。

回答：放熱ダンパについては炉内の急激な圧力上昇が生じた場合に、速やかにこの圧力を外部へ放出することで機器の大規模な損傷およびこの事故による周辺への影響を未然に防止することを目的としています。

通常、焼却炉内は負圧 ($-0.5\text{kPa}/-50\text{mmAq}$) 程度で制御していますが、炉内に爆発性の危険物が投入された場合など、急激な圧力上昇により、炉内が大幅な正圧となる場合があります。この圧力が設備の耐圧を超えた場合には爆発による設備の破損、これに伴う周辺への破損物の飛散が生じます。

ダンパは圧力シリンダにより常に一定の圧力が付加されています。

また設備の設計耐圧はおおよそ 200mmAq に設定しており、この圧力以上であればダンパが押し上げられ、内部の圧力を放散し、設備を保護します。

また、同時に焼却処理を停止し、安全を確保します。

なお、圧力が低下 (シリンダによる付加圧力以下) すれば、自動的にダンパは閉じられます。

通常、このような圧力の異常な上昇はほとんどなく、また万が一ダンパが作動し、焼却炉内部の燃焼ガスが大気に放出されたとしても、その絶対量が非常に少ないため、周辺環境へ及ぼす影響はほとんどないと考えられます。

炉内圧力が $1,000\text{mmAq}$ まで上昇したと仮定した場合の大気中への放出量 (標準状態のガスを全て温度換算した実ガス量での比較) は下記の通りです。

燃焼室全容積： $162.1\text{m}^3 + 139.4\text{m}^3 = 301.5\text{m}^3$

放散ガス量： $301.5\text{m}^3 \times (1,000\text{mmAq} / 10,340\text{mmAq}) = 29.2\text{m}^3$ ①

通常運転時煙突からの排気量： $32,949\text{m}^3/\text{h} \times (155 + 273) / 273 = 51,656\text{m}^3$ ②

① ÷ ② = 0.057%

以上のことから、実ガス量における比較上、炉内圧力が万が一 $1,000\text{mmAq}$ まで上昇したとしても、通常ガス量に比べ 0.057% という非常に微量な量であることから、周囲に与える影響はほとんど問題にならないものと考えます。

6. 引火性廃油の投入方法についての回答で、「ポンプなどで圧送できないものに限り、小分けにして投入を行います。また、取扱場所からの流出防止のために、浸透しない材料での施工、周囲に側溝および油水分離槽の設置を計画しています。」となっておりますが、ポンプでの圧送の投入方法及び小分けにして投入する方法について具体的に説明してください。また、特定有害廃油についても同様に投入することになっていますが、特定有害廃油が流出したときの油水分離槽の管理方法について説明してください。

回答：ポンプによる圧送方法については、取扱所内においてドラム缶からサービスタンクに移送し、そこからポンプにより炉内に噴霧します。

小分けにして投入する方法については、取扱所内において作業員の手により廃棄物投

入装置（スキップホイス）の投入用ボックスに移し、そこから自動的に炉内への投入を行います。

特定有害廃油の流出が発生した際には、他の廃棄物と同様に作業手順マニュアルに基づき対処いたします。

具体的には、施設内部に設けた側溝において土のう、オイルマット、オイルフェンス等により流出を食い止めます。

油水分離槽においても同様に土のう、オイルマット、オイルフェンス等により流出を食い止めた後、吸引回収し、全量焼却処分を行ないます。

7. 特定有害汚泥の投入方法について、ドラム缶からどのように出して、キルンに投入するのか、説明してください。

回答：取扱所内において作業員の手により廃棄物投入装置（スキップホイス）の投入用ボックスに移し、そこから自動的に炉内へ投入を行います。

8. 感染性産業廃棄物の保管方法について、7日間保管する計画になっていますが、冷蔵設備の有無、床面の構造を説明してください。また、給水栓等の有無、施錠の可否についても説明してください。

回答：感染性産業廃棄物の保管庫において冷蔵設備および給水栓を設置する計画はありません。

床面の構造は土間コンクリートの金鍍仕上げで、ウレタン系防水処理を施した計画となっております。

また、保管庫内への出入り口およびシャッターは施錠できる計画となっております。

9. 産業廃棄物焼却施設設計計算書の1-2「廃棄物の性状」の表中の「焼却物の種類」ごとの低位発熱量の数値の根拠を示してください。

添付されている資料の＜引用文献＞「絵とき 廃棄物の焼却技術（改訂3版）」では廃プラスチック類の可燃分低位発熱量8,000kcal/kg、有姿低位発熱量7,510kcal/kg、廃油の可燃分低位発熱量9,800kcal/kg、有姿低位発熱量4,500kcal/kgになっていますが、能力計算に使っている低位発熱量はそれぞれ8,015kcal/kg、4,617kcal/kgになっています。廃プラスチック類では可燃分低位発熱量より高い値を、廃油では有姿低位発熱量より少し高い値を採用していて、根拠が不明ですので、判り易く説明してください。

回答：「1-2. 廃棄物の性状」に記載の低位発熱量は、引用文献の数値を用いたものではありません。

低位発熱量については、各廃棄物の種類ごとの三成分組成（水分、灰分、可燃分）および可燃分中の元素組成（C：ごみ中の炭素量（%）、H：ごみ中の水素量（%）、O：ごみ中の酸素量（%）、S：ごみ中の硫黄量（%）、W：ごみ中の水分量（%））をもとに、Dulongの式に代入することにより求めることが出来ます。

これらの数値は計算書「1-2. 廃棄物の性状」に記載の数値であり、この数値の根拠については、添付の引用文献「絵とき 廃棄物の焼却技術（改訂3版）」「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」に記載の網掛部の数値を使用しています。

また、動植物性残さの三成分組成については引用文献「ごみ処理施設の計画・設計要領 表1.3.3-2 都市ごみ種類別組成」の三成分にある植物性厨芥および動物性厨芥の平均値を求めたもので、動植物性残さの可燃分中の元素組成については「同 表1.3.4-5 ごみ種類別組成ごとに元素量および発熱量等」の可燃分中の元素組成を按分したものとなっております。

尚、医療系廃棄物については一般に三成分ならび元素組成を提示した文献はなく、プラントメーカーのこれまでの焼却処理に基づく実績より仮定した数値としています。

Dulong の式による計算は下記の通りです。

$$HI = \{81 \times C + 342.5 \times (H - 1/8 \times O) + 22.5 \times S\} \times [\text{可燃分}] / 100 \\ - \{6 \times (9 \times H \times [\text{可燃分}] / 100 + [\text{水分}])\}$$

- ・ 廃プラスチック類
$$\{81 \times 75.0 + 342.5 \times (9.0 - 1/8 \times 7.5) + 22.5 \times 0.5\} \times 96.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 9.0 \times 96.0 \div 100 + 2.0)\} = 8,015 \text{kcal/kg}$$
- ・ ゴムくず
$$\{81 \times 82.1 + 342.5 \times (11.1 - 1/8 \times 2.8) + 22.5 \times 1.3\} \times 70.6 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 11.1 \times 70.6 \div 100 + 1.1)\} = 6,885 \text{kcal/kg}$$
- ・ 医療系廃棄物
$$\{81 \times 76.9 + 342.5 \times (13.8 - 1/8 \times 5.1) + 22.5 \times 0.2\} \times 45.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 13.8 \times 45.0 \div 100 + 5.0)\} = 4,468 \text{kcal/kg}$$
- ・ 紙くず
$$\{81 \times 48.5 + 342.5 \times (6.5 - 1/8 \times 44.0) + 22.5 \times 0.1\} \times 80.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 6.5 \times 80.0 \div 100 + 15.0)\} = 3,048 \text{kcal/kg}$$
- ・ 木くず
$$\{81 \times 48.5 + 342.5 \times (6.5 - 1/8 \times 44.0) + 22.5 \times 0.1\} \times 80.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 6.5 \times 80.0 \div 100 + 15.0)\} = 3,048 \text{kcal/kg}$$
- ・ 繊維くず
$$\{81 \times 53.2 + 342.5 \times (6.8 - 1/8 \times 35.5) + 22.5 \times 0.2\} \times 66.9 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 6.8 \times 66.9 \div 100 + 28.3)\} = 3,012 \text{kcal/kg}$$
- ・ 動植物性残さ
$$\{81 \times 51.7 + 342.5 \times (7.0 - 1/8 \times 37.3) + 22.5 \times 0.1\} \times 19.8 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 7.0 \times 19.8 \div 100 + 68.7)\} = 501 \text{kcal/kg}$$
- ・ 廃油
$$\{81 \times 88.0 + 342.5 \times (10.0 - 1/8 \times 0.0) + 22.5 \times 1.0\} \times 49.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 10.0 \times 49.0 \div 100 + 50.0)\} = 4,617 \text{kcal/kg}$$
- ・ 廃酸・廃アルカリ
$$\{81 \times 85.0 + 342.5 \times (10.0 - 1/8 \times 2.0) + 22.5 \times 1.0\} \times 2.0 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 10.0 \times 2.0 \div 100 + 93.0)\} = -364 \text{kcal/kg}$$
- ・ 汚泥
$$\{81 \times 50.5 + 342.5 \times (6.2 - 1/8 \times 36.1) + 22.5 \times 1.2\} \times 7.5 \div 100 \\ - \{6 \times (9 \times 6.2 \times 7.5 \div 100 + 85.0)\} = -183 \text{kcal/kg}$$

10. (株) クリモテクノスの廃棄物リサイクル事業の譲渡に伴う影響についての対応を教えてください。

回答：株式会社クリモテクノス様は、本件事業について引き続きご協力いただける旨の約束をいただいておりますので、大きな影響は生じないと考えております。

なお、万が一自社自身に対応できない場合が生じた際には、同社よりこれを引き継ぐ企業をご紹介いただくことも、同社との約束には含まれております。

11. (追加質問) 温度応力に対するの対応について説明すること。

回答：温度応力については下記のような考え方で対応しているのが一般的であり、今回計画をしている産業廃棄物焼却施設だけに留まらず、一般廃棄物焼却施設、一般の工業炉から電力供給事業者が運営する火力発電所、原子力発電所の全ての施設において同様の設計思想に基づき設計されています。

- ・ 高温の燃焼炉については耐火材等の内面ライニングを行い、外部ケーシングが外

気温+40℃以下となるように適切に耐火材を施工する。

- ・ 外部ケーシングについては、最高使用温度での使用材料の耐力を考慮し、構造上十分な許容応力以下となるように、材質の選定および板厚等を確保する。
- ・ 温度による熱膨張を十分考慮し、膨張部については適切に伸縮継手を設ける等、各部に熱による応力が生じないように設計するとともに、焼却炉本体を支持する架構についても熱膨張による応力が生じないよう適切なスライドや伸縮継手を設けるよう配慮する。

12. (追加質問) 構造計算書の標準せん断力係数について、工場棟や誘引ファン棟は 2.0 となっているのに対し、ダストピット棟が 0.3 となっていることについて説明すること。

回答：ダストピット棟は、国土交通省告示第 593 号第一号のロ (3) により定められた設計方法により計算ルートが 1-2 となっており、その中の条件として標準せん断力係数を 0.3 以上として計算するよう定められています。

設計方法およびその根拠については添付資料-4「鉄骨造建築物の二次設計の構造計算フロー」、添付資料-5「建築基準法施行令第 36 条の 2 第五の国土交通大臣が指定する建築物を定める件」をご参照願います。

以上

資料 2

廃棄物処理法第 15 条第 6 項の規定により利害関係者から提出された生活環境保全上の見地からの意見書に対する事業者の回答

事業計画及び処理設備関係	
質 問	回 答
1. 環境影響調査で、説明会では煙突の高さが 20m から 30m に変更しても、最大着地濃度地点がほとんど変わらないが、その根拠を示して欲しい。	従来の最大着地濃度地点付近での調査結果データを流用することが可能となる範囲内で煙突の仕様の変更を行いました。
2. 計画の焼却炉は、プラスチックが 20%と他の廃棄物よりも多く焼却することを計画しています。プラスチックを多量に焼却するときのロータリーキルンにおける焼却は、燃焼空気が廃棄物の下から供給されず、キルンの天井を長く延びた火災の輻射熱でプラスチックを加熱するため、多く含まれるポリエチレンなどのプラスチックは液化します。その結果、キルンの下部に液化したプラスチックが溜まるとともに、一定量になるとキルン出口から火格子に流れ落ちます。火格子上ではプラスチックの燃焼が行われるが、火格子が詰まりやすく、さらに灰と液化したプラスチックが混合して硬くなり、火格子においても燃焼が十分行われなくなり、未燃のまま火格子から排出されます。また、キルンの出口付近に灰と液化したプラスチックが付着して固まり成長してくるため、廃棄物の移動が困難となり、燃焼に支障が生じます。この状態になると焼却炉を停止し、障害物の除去が必要になります。このようなことから、稼動と停止が頻繁に行われることになり、立上げ、停止時に一定時間バグフィルターを通さず、バイパスを通じて排ガスのそのまま放出することになります。これらの一連のことについて、どのように考えますか。	本計画のロータリーキルン&ストーカ炉ではキルン投入部のフードより燃焼用空気を吹き込みます。したがって燃焼空気についてはキルン下部より吹き込まれ、十分に廃棄物と混合され、キルン内で熱分解ガス化が進行し、キルン中央から後段にかけてガス燃焼となります。プラスチック類の融点は 120℃程度、熱分解温度は 400℃程度であり、本計画の焼却炉ではキルン中間から後段の温度が 800～900℃程度に制御するため、プラスチック類は熱分解によるガス化反応が進み、キルン出口部分では燃焼が完結します。よって、プラスチック類が液状でストーカ内へ落下することや、キルン出口付近での液化したプラスチックと灰とが固まり、ストーカの動作を妨げるような現象はありません。施設の立上げ立下げについては、通常一旦立ち上げた焼却炉は連続運転で約 2～3 ヶ月程度稼動します。立上げ時は基本的に助燃材（灯油）により所定温度まで昇温した後、排ガスをバグフィルターで処理します。また停止時についても、ストーカ上の未燃物が排出されるまで助燃材による温度の維持を行い、この間の排ガスについてもバグフィルターで適切に処理されます。
3. 施設全体に屋根がないのにもかかわらず、保管も含め廃棄物が移動する際に雨に触れない	添付資料-1「保管場所一覧」をご参照ください。 ①泥状・固形状廃棄物（汚泥、廃プラスチック

<p>ことを、図面により説明してください。</p>	<p>類等)はコンテナ車等で搬入され、建屋に設けられた屋根の下でダンプアップを行い、ごみピットへ投入され、屋内で保管されます。車両での運搬時は廃棄物処理法の運搬基準に従いシートがけの徹底を行い、ごみピットから炉への投入は密閉構造で行われます。</p> <p>②特定有害汚泥はドラム缶のまま平ボディ車等で搬入され密閉状態で保管されます。炉への投入時は雨に触れないよう移し替えを行い炉へ投入します。</p> <p>③～⑥ 廃液は吸引車(廃液運搬用のタンクを装備した車両)で搬入され、受入れピットを経由して各々の密閉タンクに保管されます。炉への投入は配管を通って行われます。</p> <p>⑦ 廃油は吸引車(廃油運搬用のタンクを装備した車両)で運ばれ、直接密閉タンクに直接移送され保管されます。炉への投入は配管を通って行われます。</p> <p>⑧ 引火性廃油や特定有害汚泥はドラム缶のまま平ボディ車等で運ばれ密閉状態で保管されます。炉への投入時は雨に触れないよう移し替えを行い炉へ投入します。</p> <p>⑨ 感染性産業廃棄物は密封容器に入った状態で搬入され、医療廃棄物倉庫に保管されます。炉への投入は密閉構造で行われます。</p> <p>以上のように、廃棄物が雨に触れないよう配慮された施設計画となっておりますが、万が一汚水が発生した場合は回収し焼却処分を行います。</p>
<p>4. 「焼却炉施設内の水が炉の温度調整のために使用される」と説明会の際に説明しているが、その水の循環経路を図面により説明してください。</p>	<p>循環経路図は今後の施設詳細設計の中で確定していきます。</p>
<p>5. 焼却炉の清掃はどのように行うのか。水は使用しないのか。水を使用したならば、その水はどのように処理するのか。図面を使って説明してください。</p>	<p>原則焼却炉そのものの清掃に水を使用することはありませんが、施設内において万が一汚水が発生した場合は回収し焼却処分を行います。その処理経路につきましては、今後の施設詳細設計の中で確定していきます。</p>

<p>6. 土地を 5m 高くし、その上に焼却施設を建設する計画であるが、地震に対する対策はどのように行うのか。</p> <p>また、強風時に廃棄物が飛散しないような対策はどのように行うのか。</p> <p>これらのことについて、説明してください。</p>	<p>廃棄物処理法において「自重、積載荷重その他の荷重、地震力及び温度応力に対して構造耐力上安全であること。」と定められております。施設（プラント、保管施設、建屋等）の設置部分の地耐力はコンクリート杭により下の地盤の支持層まで届くような構造又は地盤改良等により十分な地耐力を確保します。また、建築物についても、建築基準法に基づき各応力に対して安全性の確認を受けます。建築物の構造強度に関する監督官庁による確認は、建築確認申請により豊橋市建設部建築指導課様において、建築物の法令上の確認、構造計算の確認等が行われます。さらに、姉歯元一級建築士による構造計算書偽装問題を受けて建築基準法が改正され、平成 19 年 6 月 20 日より施行されており、二次審査として「都道府県知事が指定する適合性判定機関」により再度構造計算等の審査が行われるようになり、改正前の審査に比べ、非常に厳重かつ綿密な審査がなされることとなりました。また、廃棄物は屋内のコンクリート製ピット、密閉ドラム缶、密閉タンク、医療廃棄物倉庫に、燃え殻は水封式のコンベヤを経て、ばいじんについては混練機で水・薬剤と混ぜられて、屋内にあるそれぞれのピットに排出されますので、飛散の恐れはありません。万が一異常事態が発生した場合には、施設稼動前に緊急対応手順を策定しておき、当該手順に基づき対処します。</p>
<p>7. ミダックふじの宮と焼却炉メーカーが異なるが、このメーカーを選んだ理由を教えてください。</p> <p>また、事前協議と申請で焼却炉メーカーが変更されているが、この理由も教えてください。</p>	<p>納入実績や事業規模などを元に社内で検討を行った上でプラントメーカーを内定しております。また、これまでの協議の中で、関係地域住民の皆様からのご意見や行政との協議により、より進んだ環境対策を実現するために、それを可能とするプラントメーカーへの変更を行いました。</p>
<p>8. 特別管理産業廃棄物の保管庫の位置で、廃アルカリ、廃酸のタンクが近くにあり、保管の際、間違ったタンクに入れてしまうような事</p>	<p>受入ピットおよび配管等に品目を表示し、人的ミスを抑制できる施設計画を行います。また、当社は ISO14001 の認証を取得しており、</p>

<p>故は起きないのか？</p> <p>人間は間違えることがあることを前提に、システムの的に間違えないようにして欲しい。</p>	<p>環境マネジメントシステムを構築・維持している中で、本マネジメントシステムの適切な運用により、社内での相互チェック体制は十分機能するよう努めています。</p> <p>この中で、作業手順（緊急対応手順含む）の確立・運用・確認等を行います。既存施設（㈱ミダック本社水処理施設、㈱ミダックふじの宮等）においても、当該内容について、定期的な従業員教育・緊急対応訓練を行っており、マニュアルの内容の定着を図っていることから、ご質問のような事故は起きておりません。今回の事業計画における焼却施設についても、この体制を適用し、運用していきたいと考えています。</p>
<p>9. 消火器具の配置図を示して欲しい。</p>	<p>消火器具の配置図は今後の施設詳細設計の中で確定していきます。</p>
<p>10. 引火性廃油、特定有害廃油の保管場所は屋根付きの保管庫ではないのか？保管量 50 本はあまりにも多すぎる。</p>	<p>ご質問の保管場所では密閉ドラム缶によって保管を行うため、屋根を設置する計画とはなっておりません。ドラム缶の貯蔵量については、消防法により定められた基準から決定されております。</p>
<p>11. 特定有害汚泥及び引火性廃油、特定有害廃油の保管場所、保管施設の構造が屋外でドラム缶になっているが、特別管理産業廃棄物を屋根のない屋外で保管することは問題であり、ドラム缶の荷卸、焼却炉への持込の際に転倒、破損した場合、汚泥、廃油が漏れ出る可能性があり、降雨により場外へ流出する危険性があるが、どのように考えるか？</p> <p>さらに有害物質が水に溶けた場合、油水分離装置での分離処理はできないが、どういう対応をするのか？</p> <p>このような排水は素掘りの調整池に流れると思われるが、地下浸透対策は考えているのか？特定有害物質の保管は屋内にすべきではないのか？</p>	<p>異常が発生した場合には、施設敷地内で食い止めることを第一と考えており、作業手順マニュアルに基づき対処いたします。</p> <p>具体的には、汚水は施設内部に設けた側溝に流れ、これを土のう、オイルマット、オイルフェンス等で流出を食い止め、吸引回収します。また、油水分離槽においても吸引回収し、全量焼却処分を行ないます。調整池については雨水の調整池として設置しておりますので、上記で説明しました理由から現計画の構造で問題ないと考えます。</p>
<p>12. 廃酸、廃アルカリ及び特管廃酸、特管廃アルカリのタンクが隣接し、それぞれ同じ防液堤で囲われているが、両方が同時に漏れ出し</p>	<p>異常が発生した場合には、作業手順マニュアルに基づき対処いたします。また、より安全性を確保するために、今後行政と協議の上各タンク</p>

<p>た場合はどうするのか？防液堤は独立して設けるのが一般的ではないのか？</p>	<p>の配置の変更について検討を行います。</p>
<p>13. 引火性廃油は危険物の第4類第1石油類に該当すると思われるが、該当する危険物貯蔵所の用件、管理方法や管理責任者(危険物取扱者)の特定、防火対策などの消防法の関係が明確になっていません。</p> <p>第1石油類をドラム缶に入れて屋外で管理すること自体、ガスの発生、爆発の原因等の問題があると思われます。また、夏場には高温になることが予想されます。これらの対策について説明してください。</p>	<p>本計画施設において取り扱う引火性廃油は危険物第4類第2石油類に該当します。計画に当たっては、事前に消防署および行政に指定数量や保有空地等について確認を受けており、消防法により定められた基準を遵守した計画となっております。施設稼働時までには当然管理責任者を選任し配置いたします。</p>
<p>14. 廃酸、廃アルカリ及び特管廃酸、特管廃アルカリの受入れピットが1箇所で行われるようですが、隣接している場合、地震等により亀裂や破損により混合される可能性があります。混合の危険性を回避するためにそれぞれの受入口及びピットを離すべきです。また、受入ピットの構造図及びピットからタンクへの配管図もありません。酸とアルカリが混合しないような対策を示してください。また、混合の事故が起きた場合の対処法についても説明してください。</p>	<p>本計画施設における廃液の受入れピットは、酸とアルカリとに独立した設計となっておりますので混合の可能性はありません。構造図については添付資料-2「受入ピット」をご参照ください。配管図については今後の施設詳細設計の中で確定していきます。万が一異常事態が発生した場合は速やかに回収し焼却処分を行います。</p>
<p>15. 廃油の屋外タンクに油水分離槽がなく、タンクの注入口、排出口の記載がない。</p> <p>また、排出ポンプより液が漏れるトラブルが多く発生する。したがって、タンクからの配管は排出口に一つのバルブ、ポンプ、一つのバルブのように接続するはずだが、バルブ、ポンプの記載がない。また、タンクから焼却炉までの配管図がない。配管が地下か地上かがわからず、材質、口径の記載もない。配管が地下配管であれば、漏れや破損がわかりにくいので対策が必要である。防油堤の容量についても、タンク容量以上としか記載されていない。これらのことについて説明してください。</p>	<p>添付資料-3「図番 JWB-210-0016-2 廃油タンク構造図」をご参照ください。油水分離槽は防油堤内に設置しており、防油堤からの排水については油分の分離後に排出する計画となっております。また、ポンプも防油堤内の設置となります。配管図、タンクの注入口、排出口については今後の施設詳細設計の中で確定していきます。配管については埋設ではなく、地上もしくはU字溝への敷設を計画しています。</p>

<p>16. 廃酸、廃アルカリ、特管廃酸、特管廃アルカリについても 15 の内容の記載がないので同様に記載してください。</p> <p>また、これらのタンクに容量ゲージ、エア抜き口及び配管図がないので、示してください。</p>	<p>添付資料-4「図番 JWB-210-0017-1 廃酸タンク、廃アルカリタンク構造図」、添付資料-5「図番 JWB-210-0036-1 特管廃酸タンク、特管廃アルカリタンク構造図」をご参照ください。</p> <p>15. での回答と同様に、配管図、タンクの注入口、排出口については今後の施設詳細設計の中で確定していきます。容量ゲージ、エア抜き口については当然タンクに付属します。配管については埋設ではなく、地上もしくは U 字溝への敷設を計画しています。</p>
<p>17. バグフィルターのバイパスについて、以前説明会では「バイパスを設けないと基準に適合しない」と説明していましたが、専門家に聞いたところ「都市型の焼却炉ではバイパスのないバグフィルターはいくらでもある。」との返答を得た。このことについて説明してください。</p>	<p>当社ではバイパスを設けることが施設の安全上必要であると考えました。</p>
<p>18. 廃酸、廃アルカリ、特管廃酸、特管廃アルカリの保管は PE 性タンクとあるが、PE 性とはなにか？一般に言うポリタンクならば溶けるおそれはないか？熱により劣化することはないか？紫外線で劣化することはないか？また、屋外タンクの早めのメンテナンス方法や更新の頻度等について、これらの対策を説明してください。</p>	<p>申請書に誤った記載がございました。誠に申し訳ございませんでした。PE 性は PE 製と読み替え願います。“PE”とはポリエチレン製のことを言い、ポリエチレン樹脂は一部の溶剤を除いて優れた耐薬品性を有しており、廃液の貯留に一般的に使用されています。本計画ではポリエチレン樹脂にカーボンを練りこんだ黒色タンクを使用しており、非常に耐候性（耐紫外線）に優れた性能を有しています。尚、耐熱性は低密度ポリエチレンでも 85～90℃を有し、本計画において特に問題となるものではないと考えます。また、本計画施設では、日常点検として 2 時間に 1 度の見回り（計器点検・その他異常等の確認）、月例点検、半年点検、年次点検の他、2 ヶ月に 1 度の定期修理を行い施設の老朽化による有害物質の発生を未然に防ぐ計画となっております。</p>
<p>19. 「2 維持管理に関する計画の 3. 施設の維持管理方法の害虫防止措置の廃棄物を受入れてから長時間貯留せず」となっているが、長時間とはどのぐらいを指すか。</p>	<p>廃棄物の処理及び清掃に関する法律によって定められている保管日数以内を遵守することにより、害虫発生の抑制が可能であると考えております。</p>

<p>20. 申請書において「1 位置、構造等の設置に関する計画」の中の処理施設及び処理する廃棄物の一覧表と「産業廃棄物焼却施設設計計算書 § 1. 焼却処理対象物及び焼却能力 2-2 計画処理物燃焼時及び単独燃焼時の焼却能力表の処理能力」について、単独燃焼時の処理能力の数値が違うものがあるのはなぜか？</p>	<p>本施設は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 15 条および令第 7 条において規定されている「汚泥の焼却施設」「廃油の焼却施設」「廃プラスチック類の焼却施設」「産業廃棄物の焼却施設」に該当する施設として申請をしております。申請書における処理施設及び処理する廃棄物の一覧表では、各施設ごとに分け品目ごとに単独燃焼時の焼却能力が記載されております。これらの数値は、産業廃棄物焼却施設設計計算書の § 1. 焼却処理対象物及び焼却能力 2-3. 焼却能力計算書 2-3-1～2-3-11 に基づいたものとなっております。（自動計算を行っているため、少数点以下の数値も計算に含まれていますが、計算書については必要な数値以外小数点以下を削除しております。）産業廃棄物焼却施設設計計算書の § 1. 焼却処理対象物及び焼却能力 2-2 計画処理物燃焼時及び単独燃焼時の焼却能力表の処理能力欄に記載されております数値は上記の回答のとおり 2-3-1（計画処理物を燃焼した場合の焼却能力）に基づいたものとなっておりますので、数値についての違いはございません。尚、処理施設及び処理する廃棄物の一覧表の動植物性残さの単独燃焼時の焼却能力に誤った記載がございました。37.176t/日を改め産業廃棄物焼却施設設計計算書に基づき 34.2t/日に訂正いたします。誠に申し訳ございませんでした。</p>
<p>21. 灯油タンクからの配管図がありません。併せて管の材質、太さ、更新時期及び地下タンクを囲む槽の具体的な容量が不明ですので、説明してください。</p>	<p>添付資料-6「図番 JWB-210-0029 地下灯油タンク構造図」をご参照ください。配管図、管の材質、太さ等については今後の施設詳細設計の中で確定していきます。</p>
<p>22. 維持管理に関する計画について、ごみ処理施設の維持管理の技術上の基準への対応では「契約時もしくは搬入時に当該産業廃棄物の性状の分析又は計量を行います。」とあるが、受入れる廃棄物全てについて行うのか？また、「設備は定期的に点検」、廃油の流出を防</p>	<p>当社では廃棄物の処理フローとして、必ず搬入前の契約時に排出事業者から搬入予定物の廃棄物データシート（WDS）・化学物質等安全データシート（MSDS）・分析表等廃棄物の性状のわかる書面及び廃棄物サンプルを受領し、廃棄物の性状把握を行っております。次に、当社が</p>

<p>止するために「異常を認めた場合は速やかに必要な措置」とあるが、何をどのような視点で見るとするのか、「異常」は何を持って異常とするのか、「必要な措置」とはなにか、具体的に説明してください。</p>	<p>定義する異常事態とは、今後策定する操作マニュアルに定める焼却炉を緊急停止するような事態および保管施設からの飛散・漏洩・悪臭発生等を想定しております。有事の際には、公害が発生しないように手順に基づいた対応および原因究明を行い対策を講じます。その後、原因追及、是正処置の過程において、操業することにより周囲に悪影響を及ぼすと判断された場合は、問題が解決するまで施設運転を見合わせます。当社では ISO14001 の認証を取得しており、全グループを対象に各種業務をマニュアル化した手順書を策定、運用、チェック、改善、教育する体制をとっております。本施設に適したマニュアルについては施設稼動前までに作成します。</p>
<p>23. 焼却施設から出る粉塵は、敷地に溜まって周辺の土地や降雨によって池に浸透していくおそれがあるが、その対策は？調整池は地下に浸透しない構造にすべきでは？また、調整池から排出される時は、ろ過する構造でないと全て流出されると思われるが、その対策は？</p>	<p>燃え殻は水封式のコンベヤを経て、ばいじんについては混練機で水・薬剤と混ぜられて、屋内ピットに排出されますので、飛散・流出による外部への影響の恐れはありません。調整池については雨水の調整池として設置しております。</p>
<p>24. 排ガスの自動分析計の連続データを電光掲示板で門の前で公開して欲しい。また、ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物についても自動分析計をつけて電光掲示板で公開すべきであるが、このことについて説明してください。</p>	<p>電光掲示板につきましては、関係自治会からご要望をいただき、社内にて検討した結果、設置することといたしました。その表示項目は、温度、一酸化炭素、塩化水素として会合においてご報告させていただいております。また、本計画施設では排ガスの性状について、ダイオキシン類については年 1 回、それ以外の項目については 4 ヶ月に 1 回分析を行い確認します。廃棄物処理法には「記録の閲覧」という制度があり、これに基づき記録を備え置き、ご要望があれば当社内での閲覧が可能となっております。</p>
<p>25. 説明会で説明された焼却炉メーカーをなぜ変更したのか。その理由を説明してください。</p>	<p>これまでの協議の中で、関係地域住民の皆様からのご意見や行政との協議により、より進んだ環境対策を実現するために、それを可能</p>

	<p>とするプラントメーカーへの変更を行いました。</p>
<p>26. 環境影響調査で風の強い 1～3 月の間に調査しなかったのはなぜか？また、操業後も環境への影響はどのように調べるのか説明してください。</p>	<p>当計画における生活環境影響調査は、廃棄物処理施設生活環境影響調査指針に基づきその調査を行いました。</p> <p>その中での現況把握の基本的な考え方は、原則として既存の文献、資料によって行なう事とし、不十分な場合は現地調査にて補完するとされており、今回現地調査を行ったデータ（春季、夏季、秋季、冬季）と既存の文献、資料の相関についても解析をした結果、「強い相関がある」と判断されました。よって、現況把握におけるデータとしては十分なものであると捉えております。季節風の強い 1～3 月のものにつきましては、既存の文献、資料より確認することが可能です。操業後におきましては、法令上で排出基準の設けられている「ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、ダイオキシン類等」について排出基準を下回る厳格な自主管理基準値を設け、それを厳守するよう施設運営を行います。これらの具体的な管理体制につきましては、適切な温度管理・燃焼状態管理及びバグフィルタでの活性炭・消石灰の吹き付け等により施設を安定稼動することで、排出抑制をいたします。また、その確認は日常のCO、HCL、O₂の連続測定数値を 24 時間体制で監視記録することで達成します。さらに、ダイオキシン類の測定頻度は法定通り年 1 回、それ以外の項目については、4 ヶ月に 1 回の測定により、排出物質の管理を致します。</p>
<p>27. 他の都道府県での操業施設のバグフィルターの機能に問題があり、バグフィルターは 1 基でよいとした根拠を数値で示すよう要求したが、数値で示さないのはなぜか。ミダックふじの宮の焼却施設は 2 基設置しており、今回の施設は 1 基でよいと判断を示すだけでは納得がいかない。誰が見ても 2 基あれば有事の時には対応できるはずである。2 基より 1</p>	<p>添付資料-7「バグフィルターについて」をご参照ください。専門的な内容も含まれますことから、プラントメーカーに確認の上、別紙回答を用意いたしました。</p>

<p>基で良い理由を判りやすく説明してください。</p>	
<p>28. 申請に排ガスの自主管理基準値の記載がないのはなぜか？自主管理基準値を申請に記載し、事業者と住民と協議した内容が盛り込まれてこそ、事業への取り組む姿勢が住民への証となるのではないかと？</p>	<p>本計画申請では、法律（大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法等）で定められた排出基準を遵守することを前提とし、調査機関が周辺地域での環境影響調査を実施した結果、環境基準を超過することはないと判断されております。排出基準、環境基準ともに、国が健康保護、生活環境保全のために設定した基準であり、これを遵守することで十分に安全な環境を永続的に保てるものと考えております。つきましては、関係自治会様との協議の内容や当社が取り組む環境対策（自主管理基準値含む）については、現在関係自治会様に締結のお願いをしております環境保全協定書に記載し、お約束させていただくものとしております。</p>
<p>29. 騒音問題について、事前説明の中で平成 20 年 12 月の説明会の席で示された数値が、本申請に記載していないのはなぜか？説明にあった数値に変更した申請書でなければ、数値が反映されないため、本申請を見直すべきであると思われるが、如何か？</p>	<p>平成 20 年 12 月 18 日、平成 21 年 2 月 25 日の地元自治会様との会合においてご提案させていただきました騒音発生源を地下室に移動する環境対策につきましては、設置許可取得後にその対策を計画に反映させるための申請を行うことで行政との調整ができております。このことにつきましては、平成 21 年 2 月 25 日の会合において自治会様にご報告ならびにお約束をさせていただいております。</p>
<p>30. 焼却灰ダストピット棟建屋はピットのみを覆う構造ではないのか？焼却灰・ダストを取り出す時には屋外作業が予測され、焼却灰・ダストが飛散するおそれがあると思われるが、その対策は？</p>	<p>燃え殻は水封式のコンベヤを経て、ばいじんについては混練機で水・薬剤と混ぜられて、屋内ピットに排出されますので、飛散・流出による外部への影響の恐れはありません。</p>
<p>31. 焼却炉より取り出された焼却灰の搬送にはコンベアで送られる図面となっているが、コンベア床面には落下等飛散対策が計画されていない。焼却灰の飛散防止対策について説明してください。</p>	<p>焼却炉より取り出された焼却灰の搬送用コンベアは、完全に密閉構造であり、搬送物（焼却灰）が飛散しこぼれ落ちることはありません。</p>
<p>32. 焼却炉の耐用年数はどれぐらいを考えていますか。</p>	<p>耐用年数というよりは、各設備について定期的な点検・修繕※を行い、必要に応じ交換</p>

	<p>等を行うことにより故障や事故を防ぎ、継続した運転に支障がないようにします。</p> <p>※日常点検として2時間に1度の見回り（計器点検・その他異常等の確認）、月例点検、半年点検、年次点検の他、2ヶ月に1度の定期修理を予定しています。また、参考としまして添付資料-8「ごみ焼却施設の耐用年数の目安」をご参照ください。</p>
33. 感染性産業廃棄物の保管日数が7日間と長い、腐敗しないような対策はあるのか？	<p>廃棄物の処理及び清掃に関する法律によって定められている保管日数以内を遵守することにより問題はないと考えております。</p> <p>原則として、受入れた後速やかに処理するよう運営します。</p>

施 設 管 理 関 係	
質 問	回 答
1. 異常事態が発生した際の手順を施設稼動前までに行うという話があるが、その手順に間違いや抜けがないかの確認は誰が行うのか？ また、作成されたマニュアルが、作業者全員に周知されているかの確認は誰が行うのか？	これらの確認はISO14001に基づくEMS管理責任者が行います。
2. 燃え殻、ばいじんをピットから取り出す方法を示してください。	重機を使用して作業を行います。
3. 説明会で約束した、排水の測定に特別管理産業廃棄物で扱う品目の中にある、有機塩素系の項目、例えばジクロロメタンや四塩化炭素の項目が含まれていないが、測定しない理由は？	本施設からは油水分離槽を経由した雨水のみの排出となるため、ご質問の項目の調査は必要ないと考えます。しかしながら、より管理・安全を強化するために、PH、BOD、COD、ノルマルヘキサンを月1回自社による測定、年1回外部委託による測定、重金属類を6ヶ月に1回自社による測定を行います。
4. 「異常事態が発生した場合の判断は工場長」とあるが、以前現施設の鉄板をはずすという簡単な住民の要請にも、本社幹部に伺いを立てていたが、焼却炉の停止も含めた権限を現場の工場長に持たせることができるのか？	本計画施設における施設最高責任者は、「所長」となります。当社社内規定により、「所長」には「所の運営に関する統制、業務運営に伴う通常の事項に関する決定・承認、一般の事項に関する他部門への依頼、連絡、交渉等の権限を付与する。」と規定しております。焼却炉の停止権限につきましては、「所長」判断となります。

<p>5. 重金属は燃やさないとのことでしたが、汚泥等の廃棄物に重金属は含まれていないのですか？</p>	<p>本計画施設では、廃棄物の処理及び清掃に関する法律において規定される重金属（六価クロム、カドミウム等）を多量に含む特定有害産業廃棄物の焼却は行いません。</p>
<p>6. 特定有害汚泥、特定有害廃油、特定有害廃酸、特定有害廃アルカリの特別管理産業廃棄物を搬入する前には、分析が必要だと思われるが、いつ、どのようにして分析するのか？</p>	<p>当社では廃棄物の処理フローとして、必ず搬入前の契約時に排出事業者から搬入予定物の廃棄物データ（WDS）・化学物質等安全データシート（MSDS）・分析表等廃棄物の性状のわかる書面及び廃棄物サンプルを受領し、廃棄物の性状把握を行っております。</p>
<p>7. 特別管理産業廃棄物を取扱うのに、特別管理産業廃棄物管理責任者を常駐させるのか？交代勤務の各班に有資格者を置くべきだと思われるが。</p>	<p>廃棄物の処理及び清掃に関する法律により各事業所ごとに管理責任者をおくこととなっていることから、本施設においても最低1人配置いたします。</p>
<p>8. 前処理破砕機から供給コンベアに廃棄物が供給されるが、万一供給コンベア内で火災が発生した場合に対する、対策について示してください。</p>	<p>処理前破砕機で破砕後のごみは一旦ごみピットに戻され、ほかの廃棄物と十分攪拌混合後、クレーンにて供給コンベアに搬送され供給ダンパを経て焼却炉に投入されます。供給コンベアは鋼板製の溶接構造です。万一供給コンベア内で火災が生じても、十分稼動するに必要な強度と耐力を有しております。しかしながら、より管理・安全を強化するために、供給コンベアには散水設備を設置しており、火災時には散水し消火を行います。</p>
<p>9. バグフィルターが破損した場合のチェック機能と対策について説明してください。</p>	<p>バグフィルターは、排出基準を満足できる能力（ろ過面積）を持ち、また、プラントメーカーの指導や、旧福田町、ミダックふじの宮での焼却施設の運営経験を活かし、点検項目、点検表、点検頻度を定め実施します。日常の管理については、排ガス温度・差圧を監視し、焼却施設の定期修繕の際には目視で点検し、必要に応じ交換等管理を行います。万一、稼動中に異常が発生した場合には、投入を停止し、プラントを立ち下げ、停止させ、原因究明を行い対策を講じます。</p>
<p>10. バグフィルターに集塵された塵埃を取り出す際の飛散防止措置が不十分であり、飛散の可能性があり、雨水により外部へ流出する可</p>	<p>ばいじんは混練機で水・薬剤と混ぜられ、加湿された飛散の無い泥状で屋内の保管ピットに排出された後、密閉ドラム缶又は専用コン</p>

<p>能性があると思われることについて、説明してください。</p>	<p>テナ等で運搬車両により搬出されます。また、ピットから取り出す際には雨に触れないよう作業を行います。</p>
<p>11. 焼却設備の運転や維持管理のための従業員に対する教育計画が見出せない。新規設備に対する教育は非常に重要であるので、教育計画を明確にしていきたい。また、スキルのレベル維持・向上の計画についても明確にしていきたい。</p>	<p>当社は ISO14001 の認証を取得しており、環境マネジメントシステムを構築・維持している中で、本マネジメントシステムの適切な運用により、社内での相互チェック体制は十分機能するよう努めています。この中で、作業手順（緊急対応手順含む）の確立・運用・確認等を行います。また、既存施設（㈱ミダックふじの宮等）においても、当該内容について、定期的な従業員教育・緊急対応訓練を行っており、マニュアルの内容の定着を図っております。今回の事業計画における焼却施設についても、この体制を適用し、運用していきたいと考えています。</p>
<p>12. 以前ミダックはフェロシルトを取り扱おうとしていたが、今回の申請が認可された場合、フェロシルトを取り扱うのか。</p>	<p>当該施設におけるフェロシルト汚泥の搬入予定は、現段階においてその予定はございません。</p>
<p>13. 廃棄物を受け入れる場合、事前にサンプルの熱量の計測、性状の分析をすることとなるが、熱量や特定有害物質の分析はできるのか？</p>	<p>焼却施設を設置するにあたっては、熱量や特定有害物質の分析施設を設置することが法令で定められております。本施設においても当然分析施設を有した計画となっております。</p>
<p>14. 排ガスの測定は燃やすものによりいくらかでも調整できることが常識になっているが、測定頻度を増やして、何を燃やしても基準値に適合していると示す考えはないか？また、他の施設ではダイオキシンについて年2回以上測定しているが、企業努力で測定頻度を増やす考えはないのか？他の企業ができて、なぜミダックはできないのか、説明してください。</p>	<p>排ガスの性状について、法令に則りダイオキシン類については年1回、それ以外の項目については法定頻度の6ヶ月に1回から4ヶ月に1回に設定しなおし計量証明事業者による分析を行い確認をします。また、日々の安全管理（24時間体制での連続測定数値の監視記録等）を継続して行うことにより、排ガス性状の安全性の確保ならびに基準値の遵守が可能であることから、計画の頻度で問題ないと考えます。</p>
<p>15. 焼却灰や排ガスの監視方法について、具体的に説明してください。</p>	<p>焼却灰は法令に則り年1回ダイオキシン類の測定を、それ以外の項目については月1回自社での分析、年1回計量証明事業者による分析を行い確認します。排ガスは法令に則り年1回ダイオキシン類の測定を、それ以外の項目</p>

	<p>については4ヶ月に1回、計量証明事業者による分析を行い確認します。また、日常運転におけるCO、HCL、O2の連続測定数値を24時間体制で監視記録します。</p>
<p>16. 処理できない廃棄物が持ち込まれた場合、どのような措置をとるのか？</p>	<p>本施設において処理できない廃棄物が持ち込まれた場合は、当然受入れることはせず持ち帰っていただくこととなります。</p>
<p>17. 焼却灰に含まれる有害物質の分析項目及び頻度を教えてください。</p>	<p>焼却灰の分析項目は法令で定められているとおりカドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、ダイオキシン類、熱灼減量となります。分析を行う頻度は、法令に則り年1回ダイオキシン類の測定を、それ以外の項目については月1回自社での分析、年1回計量証明事業者による分析を行い確認します。</p>
<p>18. 他県施設の協定書では熱しゃく減量5%で締結している例もあり、5%の要求が達成不可能な数値とは思われないが、なぜできないのか、説明してください。</p>	<p>添付資料-9「熱しゃく減量について」をご参照ください。専門的な内容も含まれますことから、プラントメーカーに確認の上、別紙回答を用意いたしました。</p>
<p>19. 災害防止のための計画では、労災、天災、人災等の緊急時の対応では、連絡網のフロー図はあるが、発生した場合の対応計画内容がないのはなぜか？発生を想定した場所と対応計画書がなければ有事の時には対応できないため、施設からの発生箇所を想定し、その箇所別に計画書を示してください。</p>	<p>施設稼動時までには、施設の維持管理項目・管理体制を含めた「緊急対策マニュアル」および事故発生予防と対策の観点から、環境マネジメントシステムに準拠した「危機管理マニュアル」を策定します。日々の安全管理を徹底することにより、施設内に留まる仔細な事故はもとより近隣および広域へ影響するような事故の発生をも防止し、あわせて万が一の事故を想定しより迅速な対応を取れるよう対処して行く考えです。また、万が一の事故発生時の賠償については、自社財務基盤に基づくもののみならず、損害賠償保険への加入も今後検討して参ります。勿論、その前提として、企業としての社会的責任についても充分配慮し、地域の住民の皆様の安全を第一に配慮した施設運営および対策案を構築して参ります。</p>

周 辺 環 境 に つ い て	
質 問	回 答
1. 悪臭防止対策としてピット内の空気を吸引し、燃焼室に入れると説明しているが、既存施設の建物の空気も吸引できないか？	既存施設建物の空気の吸引については、その計画はありません。
2. 騒音・悪臭対策として廃棄物を搬入・搬出するトラックを全て建物内で作業できるようにならないのか？	敷地面積の都合上、屋内に車両全体が入って投入することはできませんが、投入時間、シートシャッター開閉時間を短くすることにより、環境負荷を抑制します。
3. 現在の施設で、ミダック所有のダンプが荷台を少し上げ、荷台に雨水が溜まらないように、雨ざらし状態で駐車していますが、荷台より流れ落ちた雨水は、廃棄物により汚れていないのですか？	予め影響が出るような廃棄物を扱う場合には、荷台が汚れないよう措置（内袋を敷く等）を講じており、汚れた場合には当然洗浄を行っております。本施設稼働時においては、施設内に車両を保管しない計画となっております。
4. 調整池に有害物質が流れないことを、示してください。	施設敷地内で食い止めることを第一と考えており、作業手順マニュアルに基づき対処いたします。具体的には、汚水は施設内部に設けた側溝に流れ、これを土のう、オイルマット、オイルフェンス等で流出を食い止め、吸引回収します。また、油水分離槽においても吸引回収し、全量焼却処分を行ないます。調整池については雨水の調整池として設置しております。
5. 計画道路建設後の調整池の位置を説明会で図面化していただいたが、最初からこの位置に設置することはできないのか？	都市計画道路の建設時期が未確定の中、施設配置の都合上現計画の位置が最も適した配置であると考えております。
6. 破碎機が周辺環境に与える騒音・振動の影響度が考慮されていないと思われるが、このことについて、説明してください。	破碎機は生活環境影響調査において騒音および振動の発生源として考慮された上で評価を行っております。
7. 屋内ごみピットではトラックがシャッターの半分までしか入らないようだが、中の臭気や粉塵が外に出ることはないのか。	シャッターの開閉時間の短縮化、屋内空気の吸引・焼却だけでなく、臭気を発する廃棄物については、搬入から焼却処理までの期間を短くし、また、臭気の強い廃棄物については搬入を制限する等の対策を行います。
8. 煙突から排出される煙は蒸気と説明していますが、それ以外の有害物質が排出されないと断言できますか。	煙突からは主に酸素、二酸化炭素、窒素、水分（水蒸気）が排出されます。その他、ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素等が含まれている可能性があります。これらの物質の排出については、それぞれ法令上の排出基準が設け

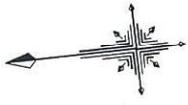
	<p>られており、また、本計画施設では、更にそれを下回る厳格な自主管理基準値を設けることで、周辺環境への影響はないものとしています。これらの具体的な管理体制につきましては、適切な温度管理・燃焼状態管理及びバグフィルターでの活性炭・消石灰の吹き付け等により施設を安定稼動することで、排出抑制をいたします。また、その確認は日常のCO、HCL、O₂の連続測定数値を24時間体制で監視記録することで達成します。さらに、ダイオキシン類の測定頻度は法定通り年1回、それ以外の項目については、4ヶ月に1回の測定により、排出物質の管理を致します。</p>
--	--

そ の 他	
質 問	回 答
<p>1. 本当に景気が悪化しているこの時期に、この計画にある焼却炉が必要なのか？</p>	<p>㈱ミダックふじの宮での焼却施設の運営を通し、焼却処理の需要や社会的な必要性がわかりました。また、現状におきましても豊橋市内（愛知県内）から排出される産業廃棄物のうち、市外（県外）で処理されている廃棄物も多いことから、廃棄物の一般的な処理方法である焼却処理は需要があると考えております。</p>
<p>2. 建設予定地の近隣に民家があることに対して、このような場所に計画した理由を説明してください。</p>	<p>ミダックグループとして施設を集約することから、より効率的な廃棄物処理が可能になることから、既存豊橋事業所を拡大する形で施設の設置を計画しました。近隣住民の皆様には、今後ご理解をいただけるよう努めてまいります。</p>
<p>3. 特定有害汚泥、特定有害廃油、特定有害廃酸、特定有害廃アルカリに含まれる有害物質が住民説明会における資料に明記されていなかったが、どうしてか？</p>	<p>住民説明会では、よりご理解いただきやすいように個別の物質名については省略をさせていただきました。</p>
<p>4. 住民説明会を2～3回しかやっていないが、事業者として説明責任を果たしていると考えているのか。</p>	<p>旧豊橋市産業廃棄物適正処理指導要綱、愛知県廃棄物の適正な処理の促進に関する条例に基づく「事業計画の内容を周知するための説明会」としては、今日までの説明会で資</p>

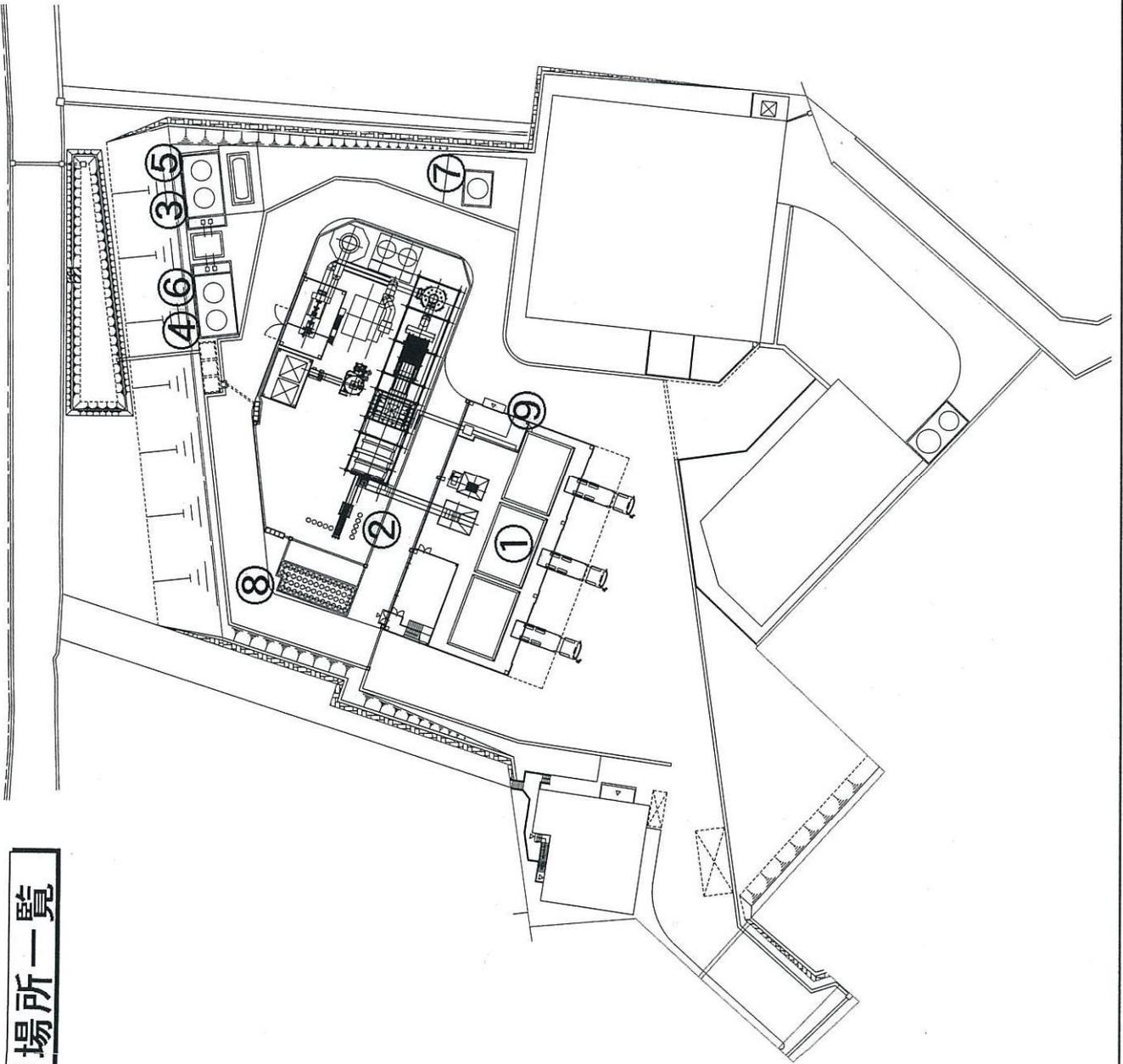
	<p>料をもって説明させていただくことで目的は達せられていると考えております。</p>
<p>5. 地域住民との相互理解のため、住民代表の毎月1回以上の施設への立ち入りを認めて欲しい。</p>	<p>事前連絡をいただければ対応いたします。施設内では車両、重機等が移動していることがあり、事故防止のために当社の指示に従って下さい。</p>
<p>6. 通学路に特別管理産業廃棄物等の危険物を大型車で1日10台走る計画になっているが、子供たちにとって危険であると思われるが、通学時間帯の通行を禁止する考えはないか？</p>	<p>搬入経路につきましては、他の工場への搬入車両等も通行している広い道路であり、当社事業所に関連する予想車両通行量（合計で10台程度）による影響は極めて軽微であると考えていますので変更は考えておりません。自社・他社車両ともに、安全運転を徹底するようにいたします。</p>
<p>7. 豊橋・湖西の野菜への風評被害が出てきた場合、どのような対処をするつもりか？</p>	<p>風評被害と言っても、その中身は種々のものがあり、一概に答えられません。その中で、弊社が公害を出し、それが公正に報道されて近隣の皆様に「被害」が出たような場合は、弊社は、相当因果関係のある損害について補償します。他方、マスコミ等が事実に基づかずに勝手に報道したような場合は、根拠のない報道をしたマスコミ等が責任を取るべきで、弊社が責任を負う必要はないと考えます。この場合は、弊社も被害者ですので、弊社がマスコミ等を相手として訴訟を提起することもあり得ます。</p>
<p>8. 将来にわたる安定的に経営する会社の資本金が1,000万円になっているが、施設運営及び有事等の保障する資金が確保できる金額なのか、説明してください。</p>	<p>当然今後も自社の財務基盤の強化に努めていくことは勿論、計画施設操業前には、必ず賠償責任保険に加入いたします。また、その前提として、企業としての社会的責任についても充分配慮し、地域の住民の皆様を第一に配慮した施設運営及び対策案を構築して参ります。</p>

廃棄物処理法第 15 条第 6 項の規定により利害関係者から提出された生活環境保全上の見地からの意見書のうち、市に対する意見への回答

質 問	回 答
1. 現在あるほかの施設も含めて、施設が稼動したときには、操業の監視、違反時の指導をして欲しい。	既存施設に対しては、定期的に監視を行い、違反行為等を見つけた場合は、適正に行うように指導を行っております。計画施設に対しても、監視及び指導を行ってまいります。
2. 施設建設には反対なので、不許可にして欲しい。	法に基づいて申請内容を審査し、許可又は不許可の処分を決めます。
3. 東部地域には産廃の焼却施設が既に複数あり、また、その他の産廃処理施設も多くある。行政として、産廃処理施設を分散すべきであると考えているが。	豊橋の東部地域に産廃処理施設が多くあるとの意見は承知しており、廃棄物処理施設の集中地域であるかを審査する中で、分散化についても検討していきたいと考えております。
4. 廃棄物焼却施設が多いこの地域に大気測定装置を設置し、測定結果を公表すべきだ。	現在、豊橋市では大気汚染常時監視測定局を 7 箇所設置しており、東部地域の常時監視については二川地区市民館で行っております。また、この測定結果については市のホームページ等で公表しております。
5. 事業者との間に環境保全協定、覚書が必要だと考えるが、行政としてどのような対応をとるのか。	事前協議に基づいて、事業者に環境保全協定を結ぶように指導していきます。
6. 申請書の内容が専門的なので、良くわかる専門家に審査を依頼すべきだ。	法に基づいて、廃棄物の処理並びに大気質、騒音、振動、悪臭等について、生活環境の保全に関し、専門家の意見を聴きます。

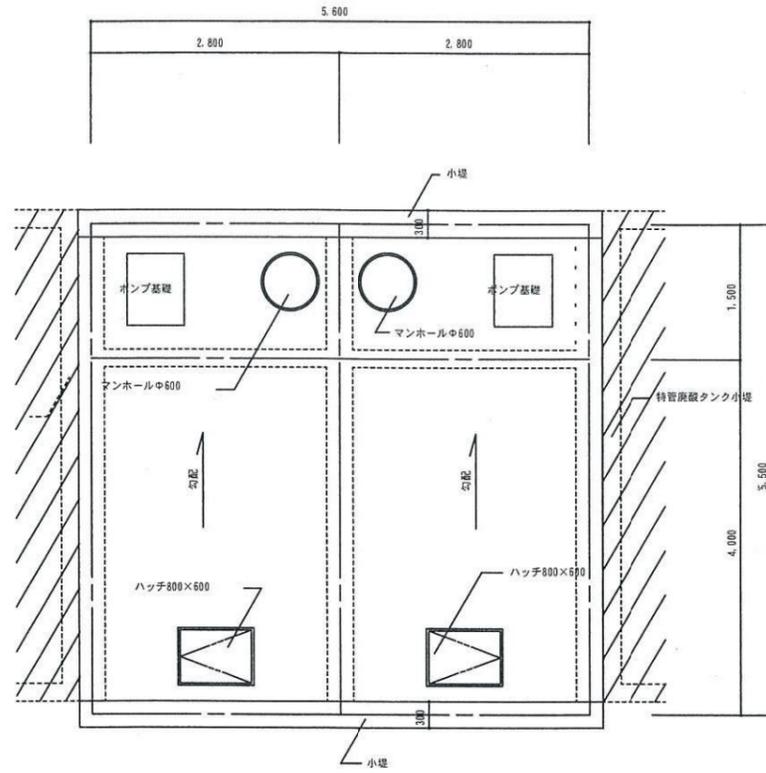


縮尺 1 : 600

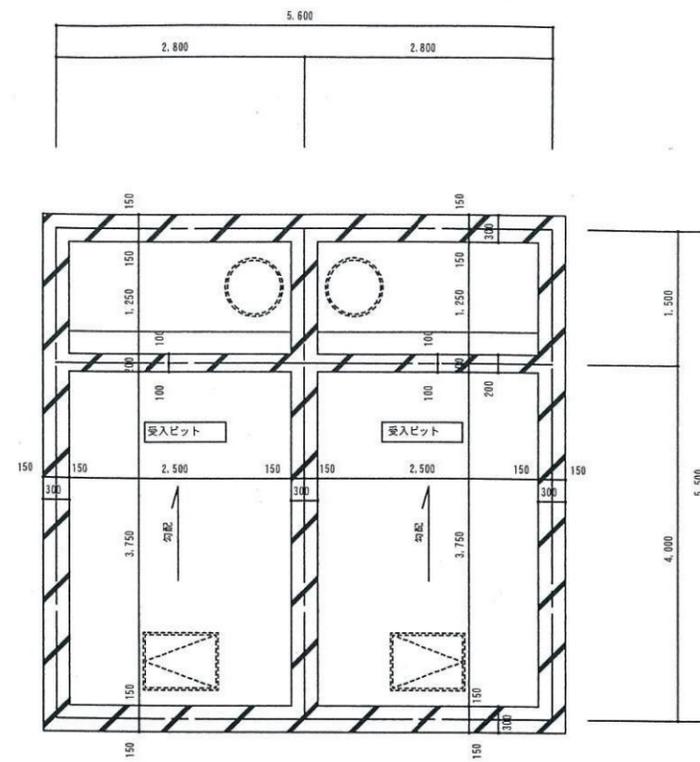


保管場所一覽

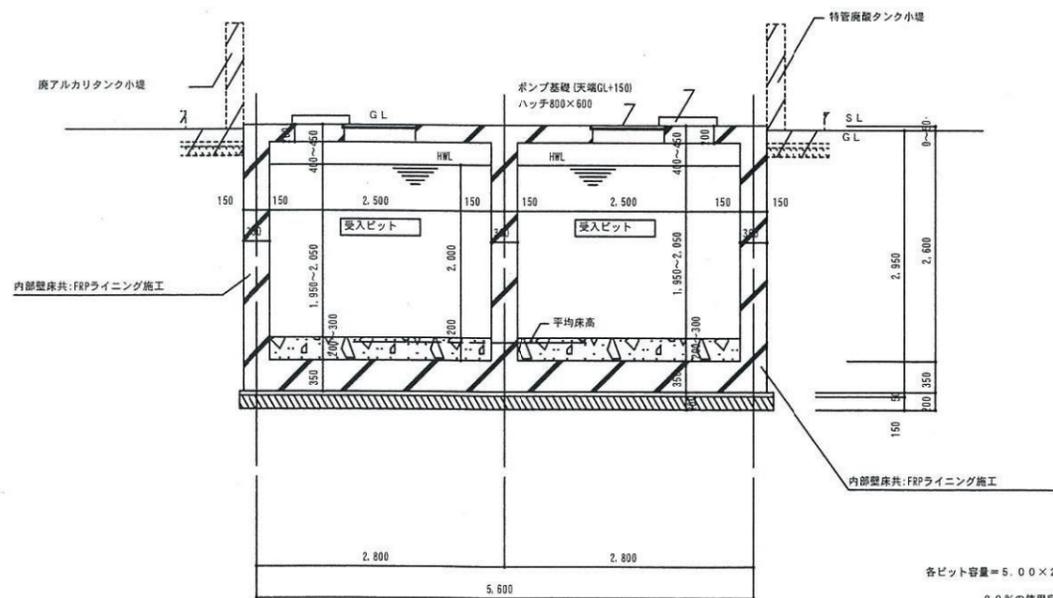
受入ピット



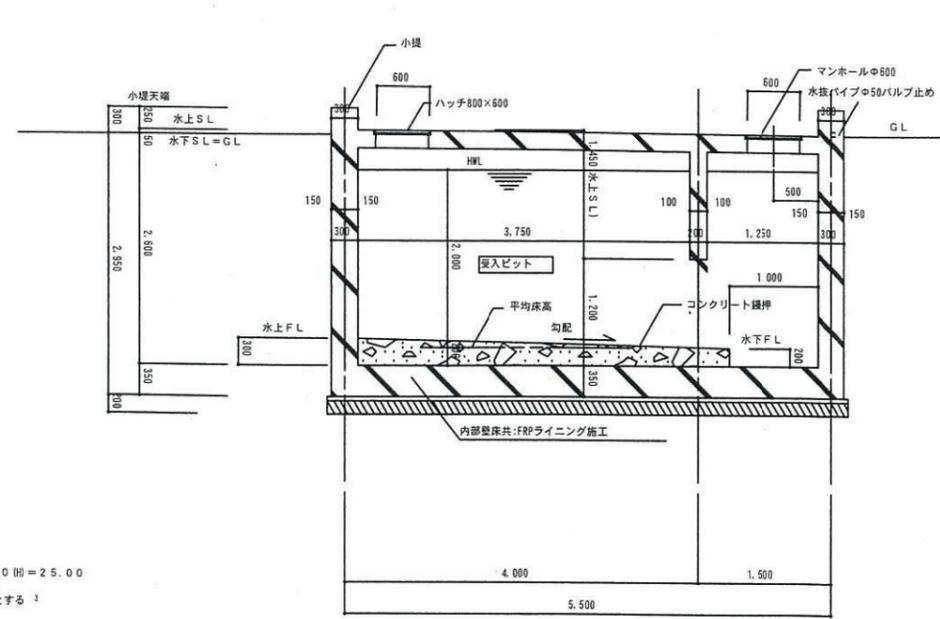
屋根平面図 1/80



平面図 1/80



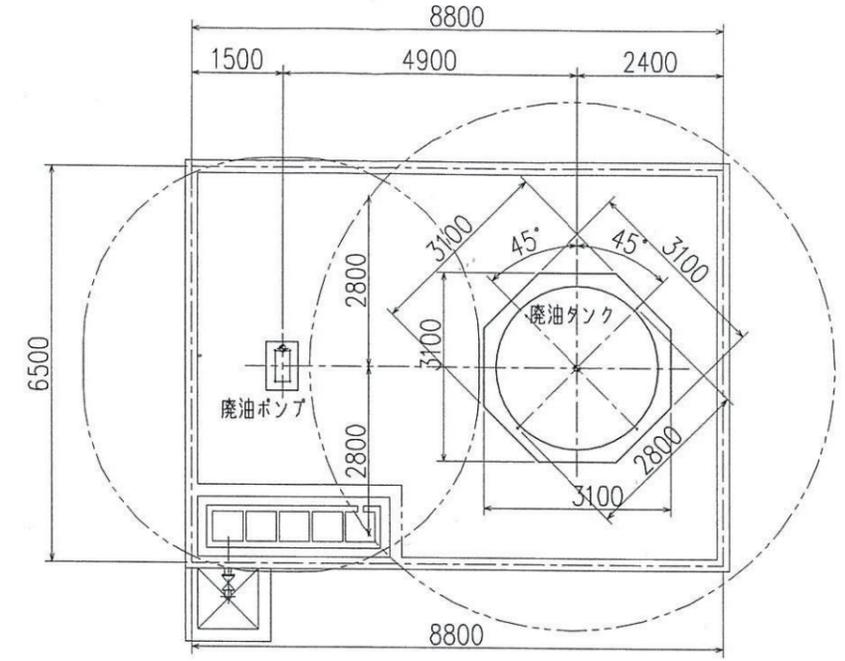
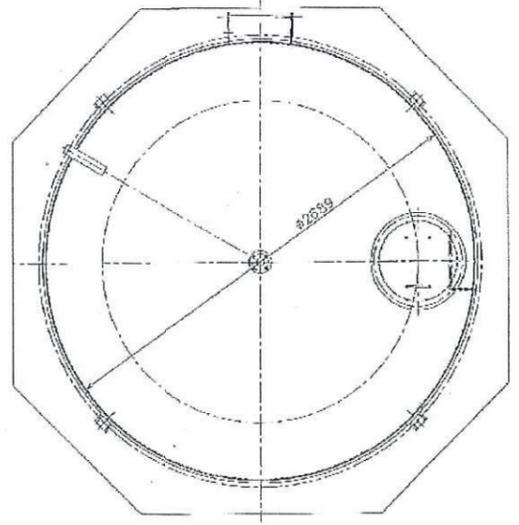
断面図 1/80



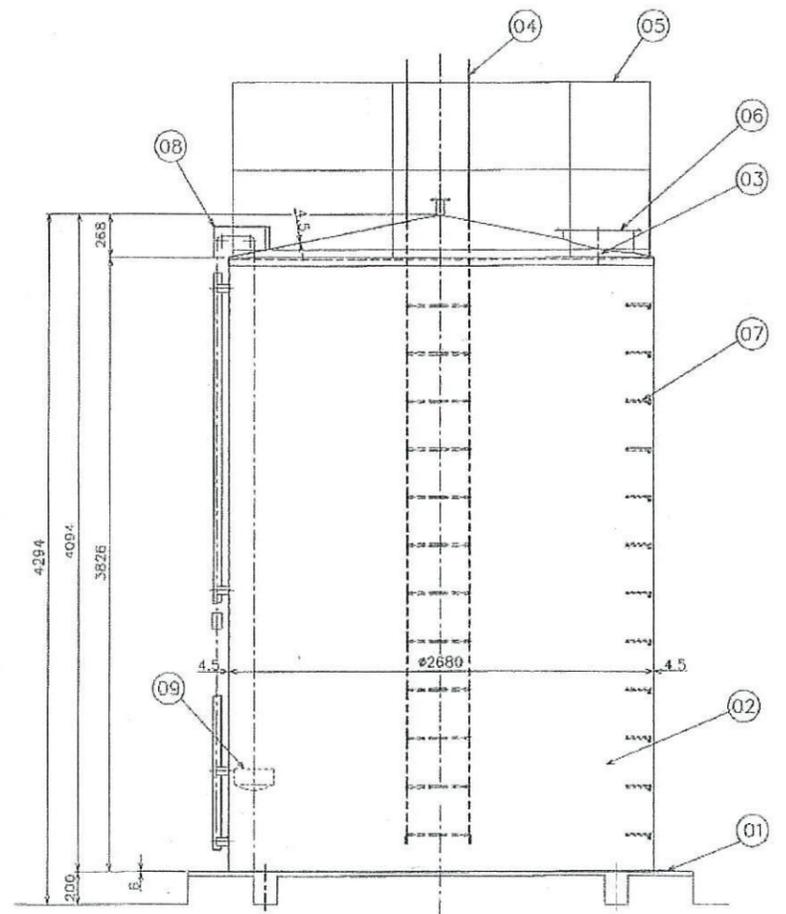
断面図 1/80

各ピット容量=5.00×2.50×2.00(H)=25.00
80%の使用容積で20mとする

製作番号	注文主	製作数	摘要	年月	担当
	(株)ミダック殿	1	(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	'08/8	



廃油タンク基礎図



品番	名称	材料	仕様	数量
09	フロート	SUS304		1
08	滑車セット	SS400		1式
07	トラップ	SS400		6
06	マンホール蓋板	SS400		1
05	手摺	SS400		1
04	梯子	SS400		1
03	頂板	SS400	PL-4.5t	1
02	側板	SS400	PL-4.5t	1
01	底板	SS400	PL-6t	1

タンク容量計算

全容量	$2.68^2 \times \pi / 4 \times 3.82 = 21.55 \text{ m}^3$
実容量	20.00 m ³
空間容量	$21.55 - 20.00 = 1.55 \text{ m}^3$
空間比率	$1.55 \div 21.55 \times 100 = 7.2 \%$

防液堤容量計算

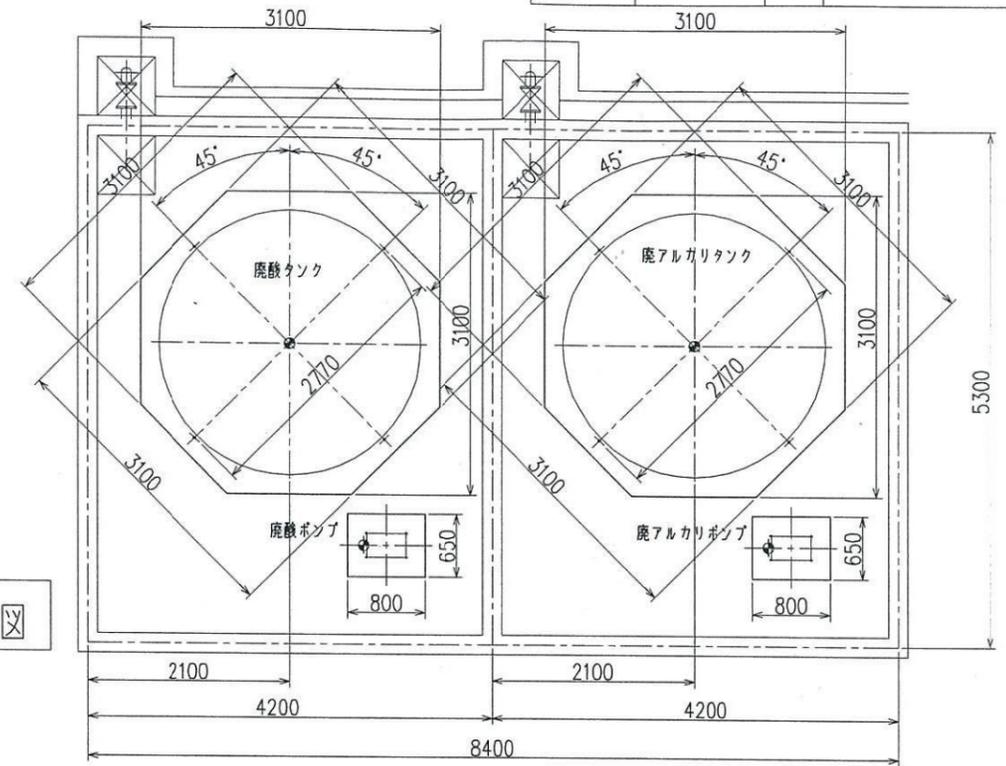
防液堤必要容量	1台
防液堤必要容量	$20 \text{ m}^3 \times \text{余裕率} 1.1 \times 1 \text{ 台} = 22 \text{ m}^3$
防液堤高さ	0.5m
防液堤容積	$\text{内幅} 6.3 \text{ m} \times \text{内長} 8.6 \text{ m} \times \text{高} 0.5 \text{ m} = 27.09 \text{ m}^3$
タンク・ポンプ基礎容積	$\text{断面積} 8.40 \text{ m}^2 \times \text{基礎高} 0.2 \text{ m} = 1.68 \text{ m}^3$
防液堤有効容積	$27.09 \text{ m}^3 - 1.68 \text{ m}^3 = 25.41 \text{ m}^3 > 22.0 \text{ m}^3$

本図は計画参考図につき、実施設計上多少の変更があるものとします。

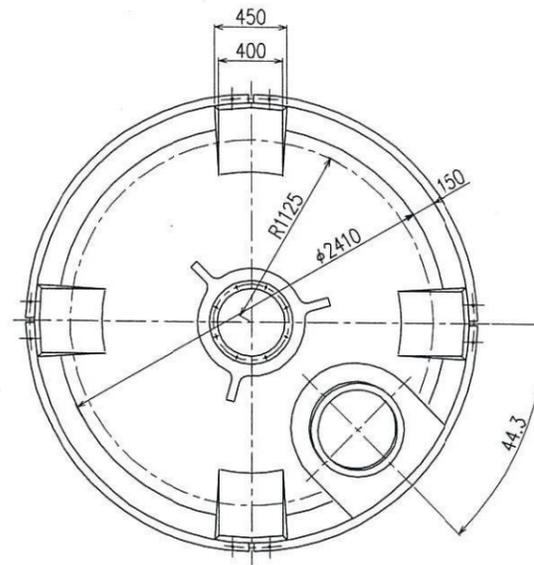
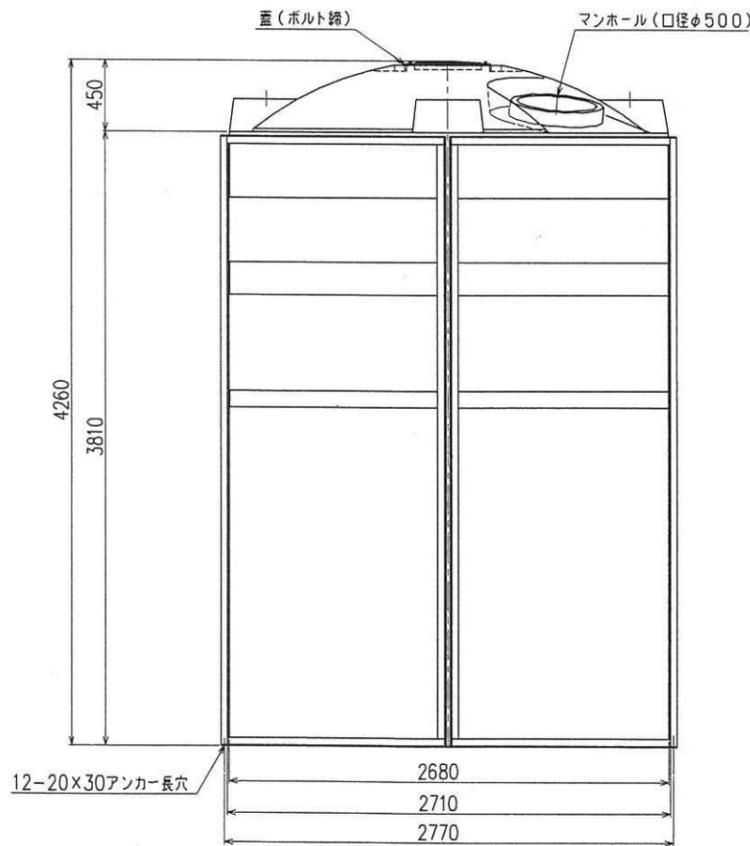
△				
△	基礎・防液堤容積記入	09.6		
符号	訂正記事	年月日	担当	課長

株式会社 ミダック 殿		名称	
		(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	
承認	照査	検査	製図
作成		1/30	
		'08.8	
		年月日	
株式会社		図番	JWB 210 0016

製作番号	注文主	製作数	摘要	年月	担当
	(株)ミダック殿	1	(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	'08/8	



廃酸・廃アルカリタンク基礎図



タンク容量計算

全容量	$2.68^2 \times \pi / 4 \times 3.81 = 21.49 \text{ m}^3$
実容量	20.00 m^3
空容量	$21.49 - 20.00 = 1.49 \text{ m}^3$
空容量率	$1.49 \div 21.49 \times 100 = 6.9 \%$

防液提容量計算(廃酸タンク)

廃酸タンク数量	1台
防液提必要容量	$20\text{m}^3 \times \text{余裕率} 1.1 \times 1台 = 22\text{m}^3$
防液提高	1.2m
防液提容積	内幅5.1m × 内長4.0m × 高1.2m = 24.0 m^3
タンク・ポンプ基礎容積	断面積8.48 $\text{m}^2 \times$ 基礎高0.2m = 1.70 m^3
防液提有効容積	$24.0\text{m}^3 - 1.70\text{m}^3 = 22.3\text{m}^3 > 22.0\text{m}^3$

防液提容量計算(廃アルカリタンク)

廃アルカリタンク数量	1台
防液提必要容量	$20\text{m}^3 \times \text{余裕率} 1.1 \times 1台 = 22\text{m}^3$
防液提高	1.2m
防液提容積	内幅5.1m × 内長4.0m × 高1.2m = 24.0 m^3
タンク・ポンプ基礎容積	断面積8.48 $\text{m}^2 \times$ 基礎高0.2m = 1.70 m^3
防液提有効容積	$24.0\text{m}^3 - 1.70\text{m}^3 = 22.3\text{m}^3 > 22.0\text{m}^3$

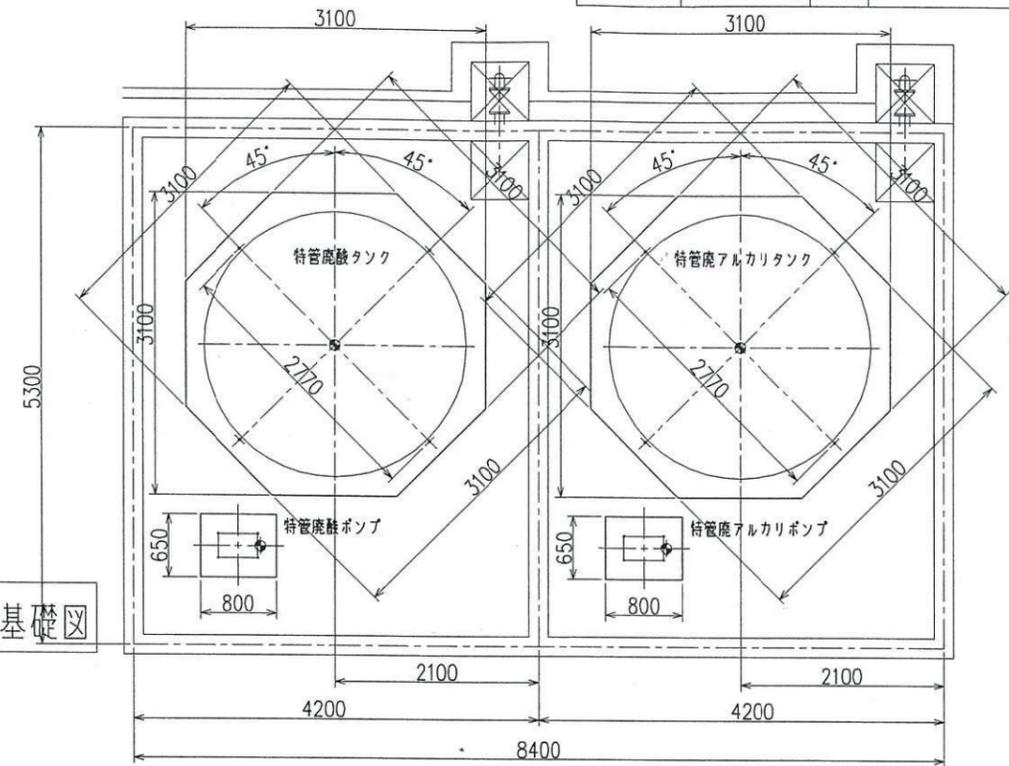
本図は計画参考図につき、実施設計上多少の変更があるものとします。

△					
△	基礎・防液提容量記入	'09.5			
符号	訂正記事	年月日	担当	課長	

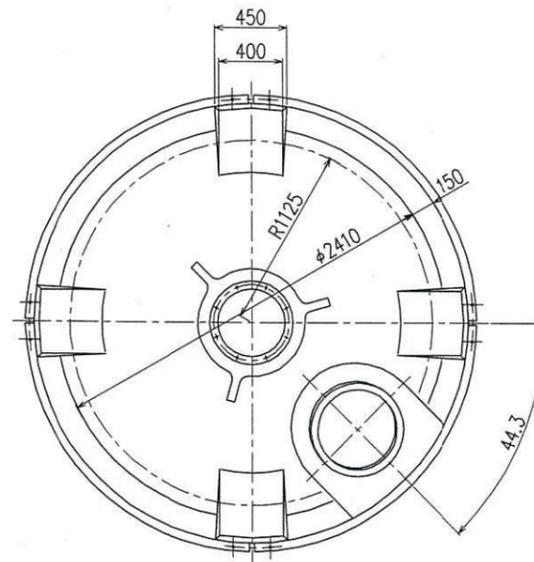
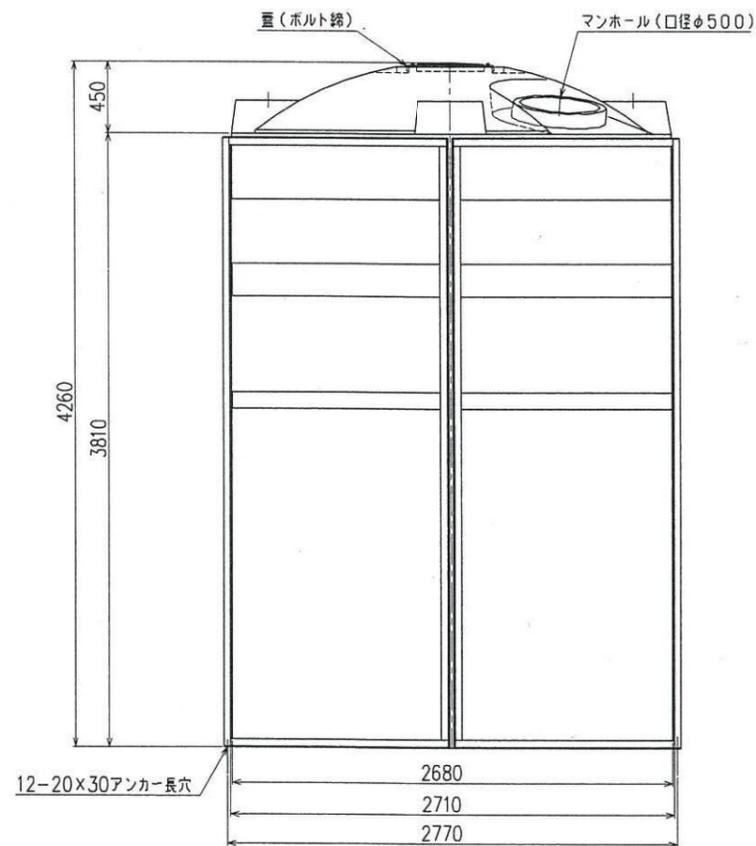
株式会社 ミダック 殿		名称	
承認	照査	(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	
作成	製図	廃酸タンク構造図	
		廃アルカリタンク構造図	
図番	JWB	210	0017 △

図番 △

製作番号	注文主	製作数	摘要	年月	担当
	(株)ミダック殿	1	(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	'08/8	



特管廃酸・廃アルカリタンク基礎図



タンク容量計算

全容量	$2.68^2 \times \pi / 4 \times 3.81 = 21.49 \text{ m}^3$
実容量	20.00 m^3
空容量	$21.49 - 20.00 = 1.49 \text{ m}^3$
空容量比率	$1.49 \div 21.49 \times 100 = 6.9 \%$

防液堤容量計算(特管廃酸タンク)

特管廃酸タンク数量	1台
防液堤必要容量	$20\text{m}^2 \times \text{余裕率} 1.1 \times 1\text{台} = 22\text{m}^3$
防液堤高さ	1.2m
防液堤容積	内幅5.1m × 内長4.0m × 高1.2m = 24.0 m^3
タンク・ポンプ基礎容積	断面積8.48 $\text{m}^2 \times$ 基礎高0.2m = 1.70 m^3
防液堤有効容積	$24.0\text{m}^3 - 1.70\text{m}^3 = 22.3\text{m}^3 > 22.0\text{m}^3$

防液堤容量計算(特管廃アルカリタンク)

特管廃アルカリタンク数量	1台
防液堤必要容量	$20\text{m}^2 \times \text{余裕率} 1.1 \times 1\text{台} = 22\text{m}^3$
防液堤高さ	1.2m
防液堤容積	内幅5.1m × 内長4.0m × 高1.2m = 24.0 m^3
タンク・ポンプ基礎容積	断面積8.48 $\text{m}^2 \times$ 基礎高0.2m = 1.70 m^3
防液堤有効容積	$24.0\text{m}^3 - 1.70\text{m}^3 = 22.3\text{m}^3 > 22.0\text{m}^3$

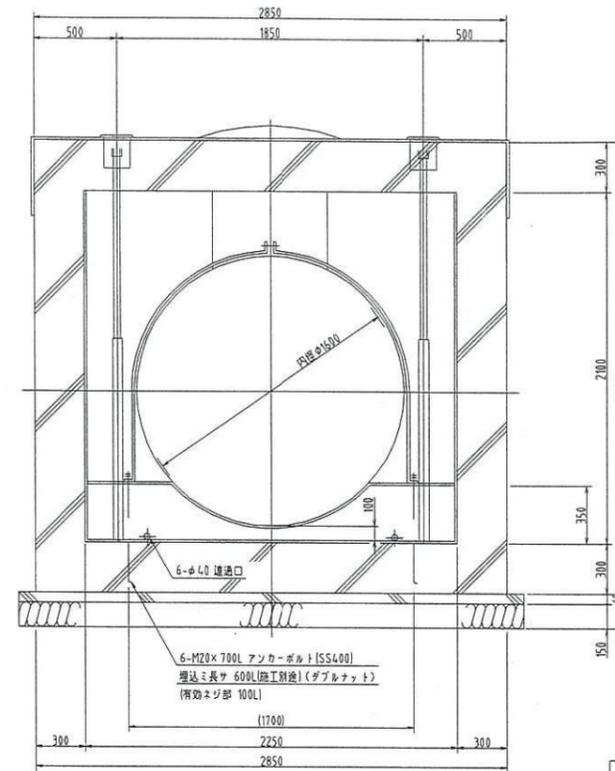
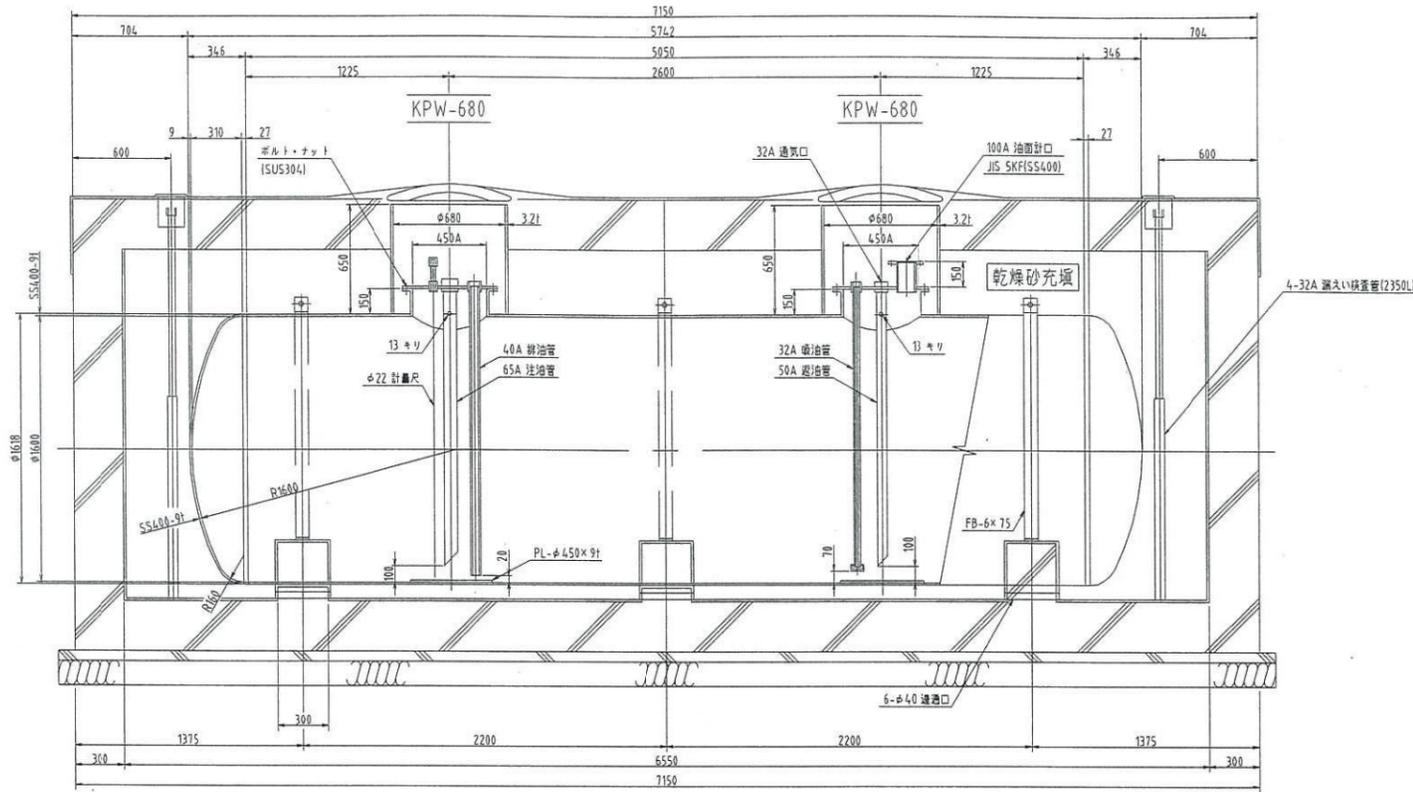
本図は計画参考図につき、実施設計上多少の変更があるものとします。

△					
△	基礎・防液堤容量記入	'09.5			
符号	訂正記事	年月日	担当	課長	

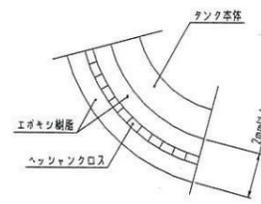
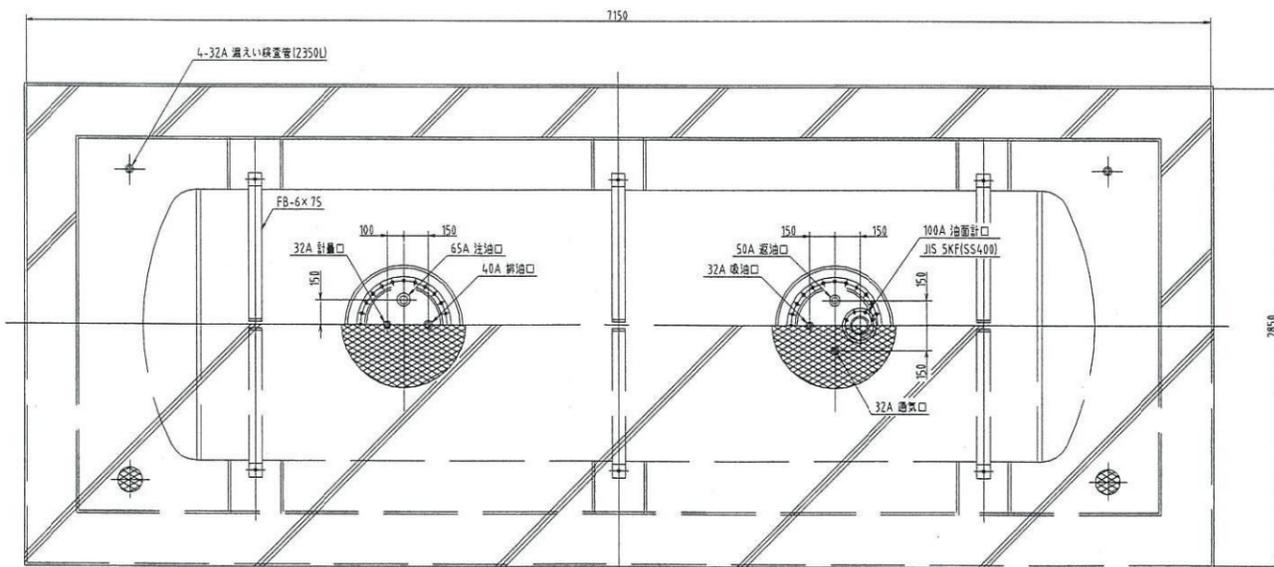
株式会社 ミダック 殿		名称		(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	
承認		1/30		特管廃酸タンク構造図	
照査		'08.8		特管廃アルカリタンク構造図	
検査		年月日		図番	
作成		株式会社		JWB	210
				0036	△

図番 △

製作番号	注文主	製作数	摘要	年月	担当
	(株)ミダック殿	1	(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事	'08/8	



品名	型式	備考
マンホール	KPW-680	2
検知管BCX	CB-160FL	4
検知管頭部	LDH-40DA	4 32A・40A兼用 シングル型
漏えい検査管	森松工業製	4 32A×2350L
通気口	VC-32U	1 32A U型
注油口	OP-655	1 65A 5山外ネジ
チャッキ弁	CV-32CC	1 32A ネジ込ミ型
除水器	BS-32	1 32A
計量尺	BG-BS	1 φ22×2500L
計量口	MP-AD	1 32Aオートダンパー型
固定バンド	FB-6×75	3組
アンカーボルト	M20×700L	6 ダブルナット
プロテクター	φ680×3.2t	2
特記	上記同等品使用可能	



寸法	φ1600 × 5050 L	実容積 10000 lit
本体	胴板: SS400-9.0t	鏡板: SS400-9.0t
塗装	外部エポキシ樹脂塗り2mm以上	
質量	2620 kg	
油の種類	灯油	
適用規格	消防法危険物検査有り	
製造所等の別	地下タンク貯蔵所 (製造所等完成予定日:)	
特記	躯体ハ参考トスル	

全容積	$\pi \times 0.8^2 \times 5.104 + 0.09896 \times 1.6^3 \times 2 = 11.073 \text{ m}^3$	11073 lit
空間容積	$11073 \times 0.0969 (9.69\%) = 1073 \text{ lit}$	
実容積	$11073 - 1073 = 10000 \text{ lit}$	

本図は計画参考図につき、実施設計上多少の変更があるものとします。

株式会社 ミダック 殿

(仮称)豊橋自社焼却施設建設工事

名称

地下灯油タンク構造図

1/30
08.8.8

図番 JWB 210 0029 △

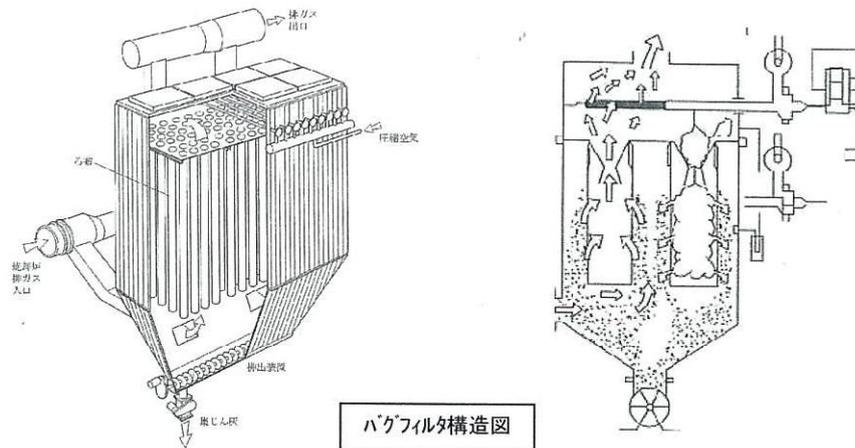
承認	照査	検	製	成
△				
△				
符号	訂正	記事	年月日	担当 課長

株式会社 ミダック 殿

「別紙2 意見書の事業者に対する確認事項」事業計画及び処理設備関係 28. に対する回答

バグフィルターについて

本計画設備で採用するバグフィルタは「パルスジェット式」であり、圧縮空気をろ布の裏面清浄側から吹き付けて集じん灰を離脱させる方式です。(下図参照)



ダストの払い落としは、圧縮空気によりろ布の外面に付着したダストを払い落とす方式で、ろ布はろ過室上部の管板に取り付けられています。
 ダストの払い落としには各列ごとに取付られたパルスクリーニング用ブローチューブより、圧縮空気を噴射（2～5kg/cm²）することで、各ろ布の内面に逆圧をかけて外面に付着したダストを払い落とします。
 バグフィルタについてはほとんど全ての焼却施設で採用されており、焼却施設の排ガス処理設備として非常に完成された技術といえます。
 尚、一般に焼却施設ではバグフィルタ入口煙道に消石灰（アルカリ反応剤）及び活性炭を吹き込むことで、バグフィルタ本来のダスト除去に加え、各々下記のような有害物質の除去をろ布表面で行う反応器（リアクタ）として使用します。

- ・消石灰（アルカリ反応剤） → 塩化水素（HCL）・硫黄酸化物（SO_x）の除去

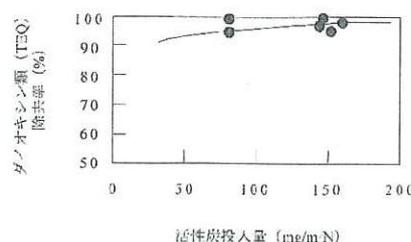
$$\text{消石灰 } \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCL} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$

$$\text{消石灰 } \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
- ・活性炭 → ダイオキシン類の吸着除去

排ガス中に活性炭を吹き込み、後段のろ過式集じん機（バグフィルタ）で捕集するシステム。活性炭は泥炭・木・亜炭・石炭から作られる微細多孔質の炭素で比表面積は活性炭1g当たり600～1,200m²（通常1,000m²程度）程度である。

活性炭の吹き込み法は、処理排ガス量当たり、50～200mg程度を定量的かつ連続的に吹き込むものであり、ろ布表面に堆積することで、排ガスと効率よく接触し、排ガスがろ布を通過する間に排ガス中の微量なダイオキシン類を吸着除去する。

活性炭投入量とダイオキシン類除去率との関係



通常バグフィルタは数十列のろ布が並んだ構造(構造図参照)となっており、先述の通り、ダストの払い落としは各列ごとに取付られたパルスクリーニング用ブローチューブより、圧縮空気を噴射(2~5kg/cm²)することで、各ろ布の内面に逆圧をかけて外面に付着したダストを払い落とします。

この払い落としの各列ごとのインターバルはおおよそ1~5分程度であり、通常1サイクル約30~60分程度となっています。

このため、吹き込まれた活性炭はろ布表面に長時間残留し、ろ布表面を通過する排ガス中のダイオキシンを吸着除去する十分な反応時間を有することができます。

このようにバグフィルタは1台でダストの除去、酸性ガス(HCl、Sox)の中和、ダイオキシンの吸着除去を効率よく行なう反応器であり、国内のほぼ全ての焼却施設で採用されている非常に完成度の高い、安定した技術です。

本計画設備ではバグフィルタを設計するに当たり、十分な余裕率を持たしており、十分に規制値をクリアすることのできる設備といえます。

尚、バグフィルタは設備1系列に対し、1基の設置が焼却施設では一般的です。

昨今一般廃棄物処理施設で採用されているガス化熔融施設、灰熔融施設では、熔融設備から排出されるダストを捕集し、再度熔融炉に戻し熔融することで、熔融飛灰量の低減を行っており、このような施設では有害ガス除去のために吹き込む消石灰が熔融炉ヘリターンする飛灰へ混入しないようにバグフィルタを直列に2台配置する2段バグ方式を採用しているケースも見られます。

これはあくまでも熔融設備での飛灰削減(スラグ回収率の向上)が目的であり、焼却設備とは基本的な考え方が異なります。

また2段にすることで、圧力損失も2倍となり、安定した燃焼を維持することが通常の焼却施設に比べると難しく、また運転にかかるエネルギー消費量も大きくなり、環境負荷についても通常のバグフィルタに比べ大きなものになります。

国内の一般廃棄物、産業廃棄物焼却施設全体の実績面からもバグフィルタは1台で十分安全性を確保できており、また排ガス規制値も十分満足できるものであり、適切な運転管理、ならび定期的なろ布の交換を実施することで、長期的に安定した性能を維持することができる設備であると考えます。

よって現状の仕様にて設備計画を実施したいと考えます。

以上

表1-6 ごみ焼却施設の耐用年数の目安

	機 器 名 称	耐用年数 (年)	備 考		機 器 名 称	耐用年数 (年)	備 考
受 入 供 給 設 備	ごみ計量機	10		余 熱 利 用 設 備	熱交換器類	10	伝熱管は消耗品
	ごみ投入扉				温水発生器(ガス加熱)	5	伝熱管は消耗品
	投入扉本体	15			温水タンク	10	
	油圧装置	15			ポンプ類	10	
	ごみクレーン				タンク類(鋼製、FRP)	10	
	本 体	15	ワイヤロープ、プレー キライニング、バケッ トのつめは消耗品		吸取式冷凍機	15	
	走行レール	15			蒸気タービン		
	電気設備	10			タービン本体	15	
	粗大ごみ破砕機				減速装置	15	
	本体	15	油圧せん断式		潤滑装置	15	
	油圧駆動装置	15		発電機	15		
	エアカーテン						
燃 焼 設 備	ホッパ	10		通 風 設 備	押込送風機	15	炉温制御用送風機含む
	燃焼装置				蒸気式空気で熱器	10	
	火格子ガーク	10			風 道	15	
	火格子ピース	3			煙 道	10	バイパス煙道は5年
	火格子駆動油圧装置	15			誘引送風機	10	
	焼却炉本体	15			煙 突		
耐火物・薬炉	7	部分補修必要	煙突本体(SS型)	10	避雷針設備は5年		
	助燃装置		" (コンクリート型)				
			ライニング	7			
燃 焼 ガ ス 冷 却 設 備	ボイラ	15		灰 出 し 設 備	灰クレーン		
	ボイラ給水ポンプ	10			本 体	15	ワイヤロープ、プレー キライニング、バケッ トつめは消耗品
	脱気器	15			走行レール	15	
	脱気器給水ポンプ	10			電気設備	10	
	薬液注入装置	10			灰押し機	15	ライナーは5年
	蒸気復水器	15	チューブは消耗品		灰出しコンベヤ	10	
	復水タンク	10			灰バンカ	10	
	純水装置	15			灰固形化装置		
	水噴射式ガス冷却塔	10			サイロ	15	
	噴射水加圧ポンプ	10			混練機	10	
			コンベヤ類	10			
排 ガ ス 処 理 設 備	電気集じん器			電 気 設 備	変圧器類	15	
	集じん器本体	10			遮断器類	15	
	集じん電極板	7			開閉器類	15	
	ダスト搬出装置	10			配電盤、制御盤	15	
	電気集じん器用電気設備	15			操作盤	15	
	マルチサイクロン	10			直流電源装置	15	蓄電池は6年
	有害ガス除去設備				電動機類	15	
	湿式有害ガス除去設備	10			非常用電源設備		
	半乾式 "	10			ディーゼルエンジン	15	
	乾 式 "	10	ノズルは消耗品		発電機	15	
			コンプレッサ	10			
給 排 水 設 備	鋼製槽類	15		計 装 設 備	ITV装置	10	
	FRP製槽類	10			各測定機器類	15	
	清水ポンプ類	10			ダンプ駆動装置	15	
	汚水ポンプ類	5			自動制御弁	10	
	冷却塔	10			計装用空気供給装置	10	
	配管および弁類	15		データ処理装置	10		
				電子計算機			
排 水 処 理 設 備	鋼製槽類	10		そ の 他 の 設 備	圧縮空気供給装置	10	
	FRP槽類	10			脱臭装置	15	
	清水ポンプ類	10			洗車装置	10	
	汚水、汚泥ポンプ類	5			真空掃除設備	10	
	薬液ポンプ類	5			建築設備		
	脱水機	10			昇降機	15	
	空気圧縮機	10			空調機械	15	
	ブロワ	15					
	配管および弁類	10					

(出典：廃棄物処理施設改良技術調査、昭和60年3月：厚生省生活衛生局水道環境部)

「別紙2 意見書の事業者に対する確認事項」施設管理関係 19. に対する回答

熱しゃく減量について

- ・ 熱しゃく減量とは、ごみ焼却残さ（この「焼却残さ」には集じん灰は含まれない）中に残っている未燃分の重量％を表す値であり、最終処分での埋立に際して重要な意味を持つ数値です。
- ・ この熱しゃく減量は残さ中の未燃分を示すものでありますが、この未燃分中には、腐敗性有機物（厨芥類）等と非腐敗性のもの（たとえば炭化物）があります。
埋立地における悪臭や鼠族、ハエの発生、浸出汚水による汚染の問題は腐敗性有機物に起因するものです。
- ・ 一般廃棄物焼却施設において、厨芥等についてはごみ組成の大部分を占めており、また非常に水分を多く含むため、非常に燃焼しにくいものであることから、腐敗性有機物として焼却残さへの混入割合が大きくなります。
したがって熱しゃく減量が環境衛生上重要な意味を持つものとされています。
- ・ しかしながら、産業廃棄物焼却施設とくに本計画施設の場合、厨芥等の一般廃棄物は含まれておらず、燃え残りとしての焼却残さへの混入は、そのほとんどが完全燃焼に時間を要する木くず等を由来とする固定炭素分となります。
つまり熱しゃく減量中に含まれる未燃物のほとんどが非腐敗性のもの（木くず等を由来とする固定炭素分）であり、腐敗性有機物の混入は非常に僅少量となります。
したがって廃棄物処理法で規定される産業廃棄物処理施設の維持管理基準で規定される 10%を満足すれば環境への影響はほとんど生じないと考えられています。
またむやみに熱しゃく減量の数値を低減することは燃焼室の容積を不要に過剰なものとするこ
ととなり、適正な燃焼室熱負荷を保つことが出来ず、逆に炉内を適切な温度に維持できなくな
ります。
- ・ このように環境衛生上も重要な意味を持たないため、熱しゃく減量は10%を基準といたします。尚、プラントメーカーの実績においても、処理物により変動しますが、ほぼ5~10%以下となっており、平均値として7%程度となっています。

以上