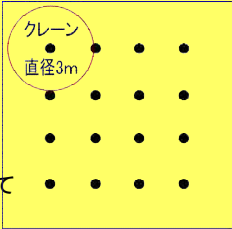


前回の審査会議(令和元年7月8日)等における指摘事項に対する申請者の回答

指摘事項	申請者の回答	添付資料
○窒素酸化物(NOx)について		
<p>1 窒素酸化物の説明について、今回追加で出された資料では納得できない。窒素酸化物を抑制する機構がないため、焼却施設そのものとして窒素酸化物が出てこないようにしなければならない。また、3つの例として提出されたデータについても、どのような運転条件のものか不明で、瞬間値でしかない。示されている窒素酸化物の計算結果にしても、受け入れる廃棄物の平均的な組成としてのもので、一番寄与率の高い乾溜ガス化炉に投入する廃棄物の窒素分としては0.72%で、その場合に153ppmとのことであるが、実際に受ける廃棄物は当然バラつきがあるはずである。この窒素分のバラつき具合がどの程度か不明であり、例えば、この窒素分が倍になれば300ppmとなり、規制基準値を超過することとなる。廃プラスチック類の中にも窒素含有量が高いものもあり、そのような物が多く入ることもあり得る。入口でどのような規制をかけるか等、ルールを設ける必要はないのか。</p>	<p>①No x、HCl、O<sub>2</sub>、CO、SO<sub>x</sub>を連続測定したデータをご提示する。この時の投入物は、木くず・紙くず・繊維くず・廃プラスチック類等が混合しているペールであった。このデータでは、運転中はCO、O<sub>2</sub>、は一定を保ち、NOxについても100ppm以内をほぼ一定で推移している。この焼却施設は今回計画と同規模の200m<sup>3</sup>のものである。焼却物はほとんどが数種類の廃棄物が混合しているペールであり、その組成は一定ではなくばらつきがある。当然窒素分の多い物、少ない物があるが、組成が均一になるように事前に展開、重機にて調整している。また、投入の際にもさらに目視にて確認し調整している。そのため、窒素酸化物濃度が瞬時に上下することなく運転を継続している。加山興業においては主な廃棄物はピットで保管し、投入前にクレーンで均一化する。さらに目視での確認をしながらクレーンにて投入するため均一化できる。また、この類似施設の廃棄物は、加山興業で受け入れている廃棄物の内容と酷似しており、実際運転時のこれら物質の濃度もこのデータのように推移するものと考え。</p>	添付1
<p>2 窒素酸化物の連続測定の義務はないが、試験的に連続測定して確認した事例はないのか。</p>		
<p>3 窒素酸化物以外の一酸化炭素、塩化水素、酸素等は連続測定しているはずであるが、それらも一緒に示すことで、炉内還元に近い状態となっているか等から推定することはできないか。</p>	<p>②受け入れる廃棄物に対してWDSをもらっているため、組成は把握している。窒素分が多く含まれると想定されるのは繊維くず、ゴムくず、動物のふん尿である。これらの廃棄物の受け入れはそれほど多くはない。受け入れた廃棄物の保管場所である廃棄物ピットにおいて、クレーンプログラムにより定期的に産業廃棄物をランダムに自動で混ぜ合わせてカロリーや組成の均一化を行い、投入時に窒素分の多いものに偏らないようにする。</p>	
○災害時(停電時)における対策について		
<p>4 非常時の対策の別添14のご参考①について、いつどのような段階になっているか分からないので、分かる資料にしてほしい。乾溜炉が3つあり、C炉運転時なので、乾溜炉Cの温度③のグラフが300℃程度になる約30分間は可燃性ガスが出るということか。この間の可燃性ガスは燃焼炉で燃焼されるため、燃焼炉出口温度⑤は1,000℃程度で維持され、可燃性ガスが出なくなる23時30分程度からは燃焼は起こらず、燃焼炉出口温度⑤は下がり始めるということか。そして燃焼炉に空気を送るブロワー等も22時48分に止まっているという理解でよいか。そしてその際、悪臭物質も分解され、悪臭は出ないということなのか。</p>	<p>ご意見のとおり、ほとんどのケースにおいて、施設が全停止してから約30分間は可燃性ガスが出るが、この間燃焼炉では高温が維持され酸化反応が継続しており悪臭物質も分解され悪臭は出ない。可燃性ガスの排出がなくなると、乾溜ガス化炉の温度が降下するとともに燃焼炉温度も降下する。          前回審査会での資料が停電時の資料で停電から通電までの記録がされておらずわかりにくいグラフとなっているため別に資料をご用意してご説明する。          ご用意した別資料においては、一時側における給水ラインの不具合にて、乾溜ガス化炉の水冷層の水位が下がったため全停止した事例である。停止してすぐに乾溜空気弁開度が0%となり、急速に乾溜ガス化炉の温度が降下し、乾溜ガスの発生が抑制されている。燃焼炉温度も約1時間はキープしており、この間酸化脱臭が行われており悪臭の発生はない。詳細は添付資料ご参照ください。</p>	添付2-① 添付2-② 添付2-③
<p>5 安全弁そのものの必要性があるということはわかる。停電等で燃焼炉のファンが止まったときでも未燃ガスやタールや悪臭物質が、周辺の方々への影響を及ぼさないようであればよいと思う。また、同規模の炉で停電等があった場合でも、うまく回避できたという事例があれば、その事例を説明していただければと思う。</p>		

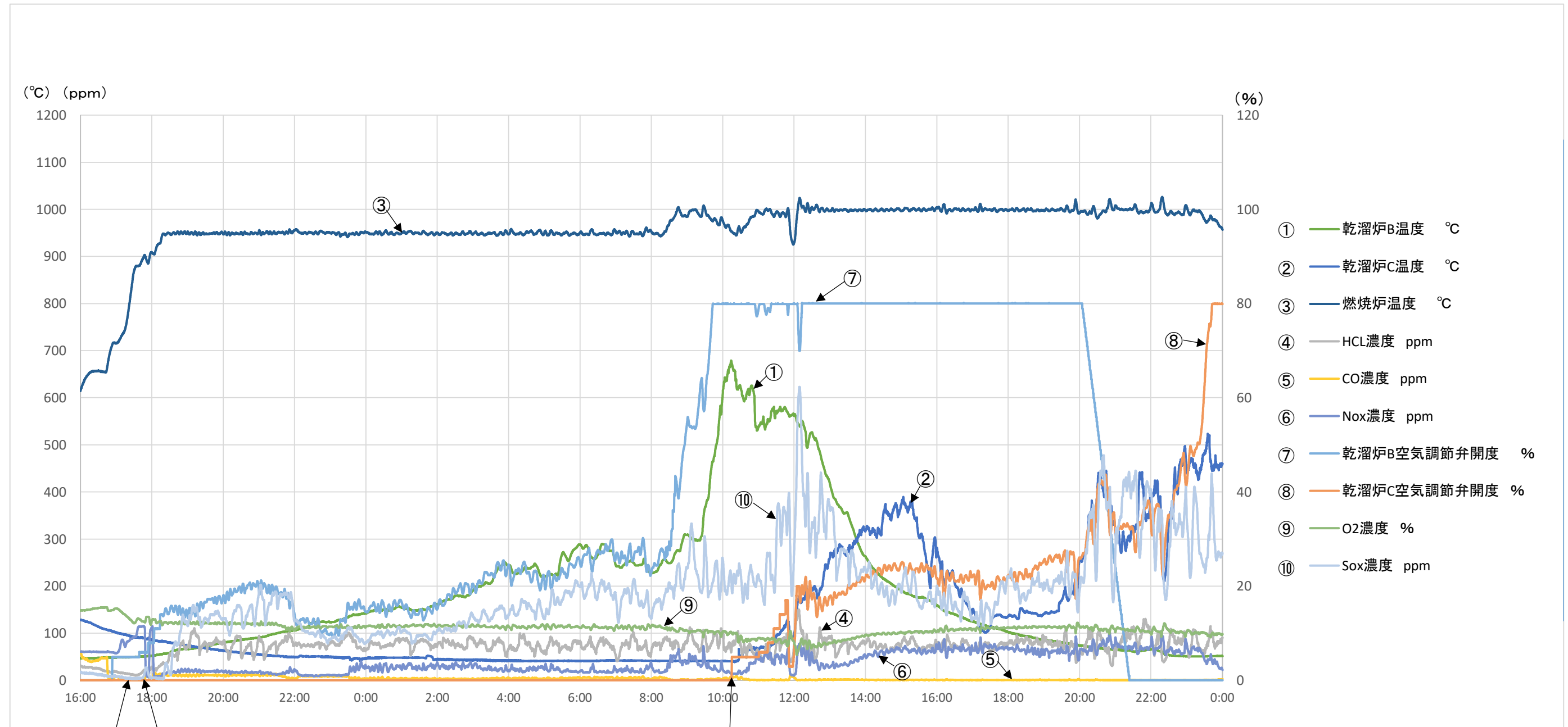
指摘事項	申請者の回答	添付資料
○土壌汚染調査について		
6 土壌汚染調査が義務となる場合として、有害物質の使用がある場合となっているが、この使用とは、処理をする過程で使用する薬剤等に有害物質が含まれているということなのか、処理をする廃棄物中に有害物質が含まれているということなのか。	前回審査会議で、「土壌汚染関係で有害物質の使用がない場合には有害物質使用特定施設にはならない」と回答しましたが、水質汚濁防止法に規定する有害物質使用特定施設は、「有害物質を、その施設において製造し、使用し、又は処理する特定施設」であり、「使用する」に限定したものではありません。また、前回の審査会議において、緑地からの土壌汚染に気を付けるようご意見を頂いたため、特定有害廃酸等を等の保管庫を緑地と接しないよう配置を変更した。詳細は添付資料ご参照ください。	資料3
7 では、受け入れている廃棄物の中に有害物質が入っていても、土壌汚染の調査義務対象とはならないということか。	廃棄物処理施設に関しては、特別管理産業廃棄物の中に有害物質の項目があり、当社では特別管理産業廃棄物処分業を取得しているが、品目としては感染性産業廃棄物と引火性廃油の2品目のみであり、有害物質を含むものは扱っていない。	
○床面について		
8 現地調査で事業場がコンクリートに覆われていることは分かったが、トラックの搬入も多くあり、事業場の手前の道路が割れているところがあった。新施設を造るにあたって敷地外の路面も強化すると共に、敷地内の緑地部分や建屋の境界あたりでは、有害物質が染み込む可能性もあるため、コンクリートがあるから完璧とは思わず、そこから土壌汚染等が起きないように配慮すべきと思う。	道路については、豊川市管理ではあるが、当社が定期的に補修している。	
○地形への影響と逆転層崩壊時における予測計算、労働環境について		
9 フュミゲーションの解析については、申請書の内容と同等であることがわかったが、塩化水素の最大予測値が目標値と近いので運転管理を適正に行うことで目標値を超過しないようにしてほしい。例えば、夜間から明け方は塩素の多いものは避けるなどである。また、外部への悪臭の漏洩対策については分かったが、建屋内の従業員の労働環境的にも安全となるよう配慮したほうがよいのではないか。	塩素が入っているものは見て分かるようなものなので、その配合や時間帯は気を付けていきたいと考えている。当社はRPFを製造するにあたり、塩素含有物はRPFには入れず、塩素が多いものはできるだけ埋立処理をするようにしている。従業員の労働環境に関しては、当社は安全衛生委員会というものがあり、防護マスク等は従業員が良いと判断したものを取り揃える方針としている。年2回の健康診断もしており、また、焼却施設の運転において感染性廃棄物を取り扱う従業員には予防接種を受けさせている。建物の密閉度を高くするが、従業員への健康への影響についても注意しながら運用していきたいと考えている。	
○水銀について		
10 水銀に関する取り組みは、どのようにされているか。	焼却施設では、水銀を含む廃棄物を取り扱わない予定である。排ガスに関して水銀の測定をしている。弊社では、蛍光管の破碎施設のみ水銀使用製品産業廃棄物である蛍光管を受け入れているが、それ以外では取り扱っていない。	
11 実際に水銀が入っていないことをどのように確認するのか。水銀が入っていることが分かれば受け入れないだろうが、産業廃棄物の中に紛れていることはないのか。	排出事業者へ通知を出して、水銀は受け入れないと周知している。血圧計や体温計などのものは見て判断できるが、正直、その他のものとしてどのようなものが水銀使用製品産業廃棄物に該当するか分からないということもある。初めて受ける廃棄物については、WDSを提出させ、水銀が入っているかもしれないようなものは引き受けず、他社を紹介するなどしている。	

指摘事項	申請者の回答	添付資料
○7月8日の審査会議後のご質問		
12 ダイオキシン類の測定結果の事例も示すこと。	類似施設3社の事例を提示する。①A社(乾溜ガス化炉25m <sup>3</sup> ×3基、ロータリーキルン炉と固定床炉はなし)、②B社(乾溜ガス化炉100m <sup>3</sup> ×2基、ロータリーキルン炉と固定床炉はなし)、③C社(乾溜ガス化炉30m <sup>3</sup> ×2基、ロータリーキルン炉がある。固定床炉なし)である。これら3施設の法律上の規制値は5ng・TEQ/Nm <sup>3</sup> である。3社とも排ガス・燃え殻・ばいじんの法的基準を下回っている。詳細は添付資料ご参照ください。	添付3
13 消石灰(Ca(OH) <sub>2</sub> )の状態で吹き込むと思うが、別添3-1~3-4では6. 反応式では CaO+H <sub>2</sub> O → Ca(OH) <sub>2</sub> も記載されている。(なぜこの式を書いたのか?) 生石灰ではなく、消石灰状態で使用することでよいのか?	消石灰状態で使用する。反応式は、参考として記載している。	
廃棄物の搬入について、ドラム缶や一斗缶、フレコンバックを搬入ルート②の左下のあたりに降ろし、そこから北東の液物の保管場所(廃油・廃酸・廃アルカリヤード)へフォークリフトか台車で運ぶにしても、その一時的な置場や台車のルートなどを決めておかないといけないのではないのか?	荷卸場に一旦仮置をしたあと、速やかに廃油なら廃油保管庫に、フレコンバック等の産業廃棄物であれば廃棄物保管ピットの前の展開場にて展開検査を行い、廃棄物ピットに保管する。詳細は添付資料ご参照ください。	添付4-① 添付4-②
汚泥ヤードにはどのように展開するのか?	汚泥はダンプアップ車で搬入になるので、そのままバックで汚泥ヤードへ行き、ダンプアップする。	
保管場所も含めて施設の戸締りはいつするのか?	工場出入り口は遅くとも19:00には施錠する。	
処理量も大幅に増加するに伴い、搬入トラックも多くなることが予測されるが、前面の道路にトラックが渋滞し、近所の方々に迷惑になるようなことはないのか? 待機場などは設けないのか?	万一に備えて待機場にはトラック約30台分を確保している。新焼却施設設置予定場所から道路を挟んで東側に2か所ある。搬入は予約制としており、搬入トラックの台数及び廃棄物の種類として炉の運転にそぐわないものが一時的に集中しないように管理する。詳細は添付資料ご参照ください。	
トラックに積まれている廃棄物にしても、炉の運転にそぐわないようなもの、例えばカロリーが著しく高いもの、若しくは、著しく低いものばかりが一時的に集中しないようにする方策などはあるのか?		

指摘事項	申請者の回答	添付資料
<p>14</p> <p>乾溜ガス化炉への投入する廃棄物の詰め方等の申請書には表れない運転ノウハウが非常に重要で、そのノウハウを1人の熟練運転士だけで運転するのではなく、作業手順書等により作業・運転する従業員の方々に共有し、教育するが安全かつ安定した運転の実現には必要不可欠である。事業場全体(焼却炉の運転のみではなく、ピットへの投入、運搬等全体含めて)としての作業手順書の有無と従業員への教育手法等に関してご教示いただきたい。</p> <p>事業場全体としての作業手順書があるのかないのか回答をお願いしたい。ないならないで、今後作成していくのか、また、従業員は現時点で全員同様に焼却炉に投入出来ているとのことであるが、どのように従業員と情報共有し、教育されているか等もお願いしたい。</p> <p>「クレーンが自動で混ぜ合わせ」についてもう少し詳しく記載していただきたい。  自動で混ぜ合わせるとはどのようなプログラミングなのか？  ピットに廃棄物が落ちた時ことをセンサー等で検知して、カロリー計算して混ぜるのか？  何分かの間隔で定期的にランダムに混ぜるのか？  熱量を何かで検知して均一になるようなものが搭載されているのか？</p>	<p>施設的にはクレーンのプログラムで定期的にピット内で産業廃棄物の自動で混ぜ合わせを行い、カロリーを均一化する。  また、従業員は現時点で全員同様に焼却炉に投入出来ている。施設の運営には焼却炉稼働時間の予測が必要である。予測通り稼働させるために従業員は毎バッチごとにどの程度の焼却時間になるか、事前予測しながら投入している。予測時間と実際の焼却時間には1時間も差異はない。</p> <p>作業手順書はないが、クレーン導入に伴い作業手順書を作成する予定である。現在は乾溜ガス化炉への投入作業の際に産業廃棄物のカロリーや性状を均一にして安定的に運転するためのノウハウを経験の少ない社員に教えている。新たに契約した産業廃棄物が搬入された時には全員でカロリー等の確認をしている(産業廃棄物を見れば大体わかる)。</p> <p>※クレーンのプログラムとは、</p> <p>ある程度産業廃棄物ピットに産業廃棄物が保管されたときに、クレーンがピット内の産業廃棄物を掴みピット内の他の場所に移す動作を自動でランダムに行う(プログラムの起動は人が時機を見計らって行う)。こうして混合することで産業廃棄物のカロリーをなるべく均一にする。図中の黒点がクレーンの中心で、16箇所のポイントを設定してランダムに動かす予定である。ただし、平面移動だけでは単なる場所移動になるので、同じ場所を数回連続で取る等の工夫はする。カロリーを計測するようなものはない。</p>  <p style="text-align: center;">産業廃棄物ピット 8m × 8m</p>	
<p>15</p> <p>非常時対策の質問への回答として提出された過去の事例に関するタイムチャートで、「赤ライン(22時48分)において装置を止めなければならない事態が発生したため、22時48分から燃焼炉出口温度⑤が下がりはじめ23時30分頃までの間に装置を止めるための動作を行っており、燃焼炉に空気を送るブロー等は稼働している状態である。」と説明している。これは、ガス化炉が30分ほどで自然放冷して可燃性ガス放出が止まるまでの間、燃焼炉において燃焼状態を保持するために空気が必要であることを意味しており、まさに「失火による可燃性ガスの充満を避けるためにブローを稼働し続ける緊急電源が必要ではないか」という懸念を裏付ける根拠となっている。つまり、送電線ダウンの際に自然停止することの説明にはなっていない。適切な事例による正確な回答を求めます。</p>	<p>前回の審査会議においてご提示した資料は、停電から通電までの記録がされておらず、不自然に直線で結ばれている箇所があったため非常に分かりにくいグラフとなっていた。施設停止時には燃焼炉に空気を送るブロー等の稼働も止まっており、燃焼炉への空気供給は自然ドラフト(煙突効果)により行われていた。詳細は添付資料ご参照ください。</p>	<p>添付2-①  添付2-②  添付2-③</p>
<p>以下、余白。</p>		

2019年7月15日 乾溜ガス化炉B炉→乾溜ガス化炉C炉 運転

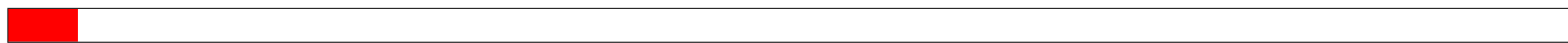
添付 1



17:30 B炉着火  
17:56 ガス化開始

10:27 C炉着火、乾溜ガス化炉切替B→C

制御・補助バーナ稼働時間



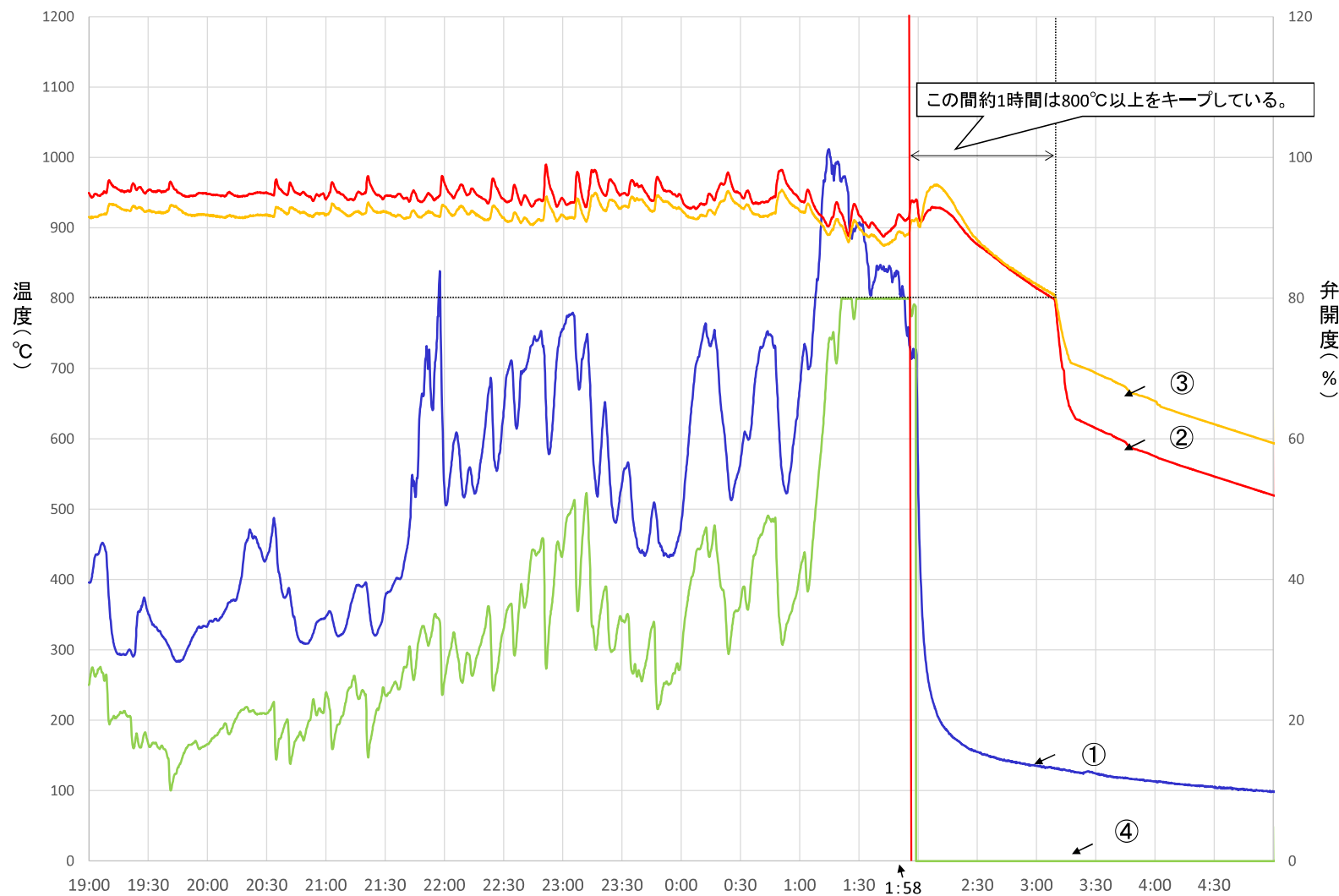
# 4/1~4/2 B炉運転 ※施設全停止(乾溜ガス化炉水位低下)

添付2-①

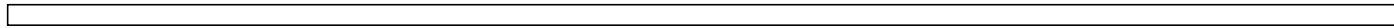
《 運転条件 》  
 燃烧炉温度SP 950°C

《 投入物 》 木くず 0 m3  
 バラ 40 m3  
 ベール 98 ケ  
 合計 70 ton

- ① 乾溜炉B温度 °C
- ② 燃烧炉温度 °C
- ③ 燃烧炉出口温度 °C
- ④ 乾溜炉B空気弁開度 %



制御・補助バーナ稼働時間



装置全停止

運転チャートのご説明 (別の全停止事例)

運転チャートと今回申請の施設 比較表

	乾溜ガス化炉 容積 (m <sup>3</sup> )	乾溜ガス化炉 数 (基)	乾溜ガス化炉 内径	乾溜ガス化炉 床面積 (m <sup>2</sup> )	燃焼炉ガス量 (Nm <sup>3</sup> /Hr)	処理能力 (t/日)
チャートの 施設	200	3	φ 7,000	38	56,600	140
今回申請の 施設	200	3	φ 6,100	29	46,000	91.68

< 4月1日の記録について >

別の事例を提示します。(停電ではなかったので装置停止中も継続して記録。)

1時58分、自己燃焼中に安全装置の作動により装置が全停止(「乾溜ガス化炉の水位低下」・・・用水タンクから乾溜ガス化炉への水の供給が減少し乾溜ガス化炉の水冷層において設定した水位を下回ることを検知したため、安全装置が作動し装置が停止しました。なお、設定水位は安全を考慮しており、施設が全停止したあとに乾溜ガス化炉を継続して冷却する能力は十分残しており冷却水が全て蒸発することはありません。)

この時、乾溜空気弁開度は閉で0%となりますので、

80%だった④の線が0%に向かって降下していきます。900℃であった燃焼炉出口温度は徐々に降下していますが、大よそ3時10分まで(約1時間10分)800℃以上の状態をキープしていました。①の乾溜炉温度は停止時より急降下し、3時の時点で140℃ですのでこの間で乾溜ガスの発生は停止しています。

修正 2019年7月31日

## 装置全停止時の対応について

1. 乾溜ガス化炉での状況
2. 燃焼炉での状況
3. 建屋内での対策
4. 人的対策

## 1. 乾溜ガス化炉での状況

装置の全停止時、乾溜ガス化炉では、乾溜ガスの発生を完全に止めるために乾溜空気調節弁を全閉とします。炉床からの空気が遮断されることにより、ガス化に急ブレーキが働き、火種はあっても消しツボ状態になり、短時間で乾溜ガスの発生が減少します。乾溜ガス化炉は水冷式のため、炉内温度も下がってきます。弊社経験上、全停止してから急速に乾溜ガスの発生が収まり、1時間ほどで安全弁からのガスの排出はほぼ見られなくなります。

何らかの異常で施設が全停止した時にもポンプ等の給水機器の電源は生きています。停電により水冷用電源も落ちた場合、給水はされなくなりますが、乾溜ガスの発生が急速に減少することにより冷却は間に合います。空焚きになることはありません。

## 2. 燃焼炉での状況

1000℃前後で自己燃焼していた装置が、停電等により全停止されて通電がなくなっても、燃焼炉はすぐには温度降下しません。800℃まで降下するのに申請中の施設と同規模のものだと1時間程度あります。燃焼炉の炉壁に耐火物を施工して、蓄熱できる構造となっているのは、このような非常時にも高温状態を保つ意味もあります。

乾溜ガス化炉へ空気を供給する配管は乾溜空気弁開度を 0%にしますので空気供給は完全に遮断されますが、燃焼炉への空気供給のラインは閉じません。

押込ファンは停止しても惰性で 3 分程度は稼働が続き、その後は自然ドラフトで空気供給は続きますので、高温での酸化反応は続きます。施設停止後、燃焼炉が 800℃程度まで降下する間に発生している乾溜ガスが燃焼炉を通過するので（焼き玉状態の燃焼炉を通過する）、酸化脱臭され悪臭の発生は防止できると考えます。

※自然ドラフトとは上昇気流という意味で、「煙突効果」のことを指します。「煙突効果」とは、煙突の中に外気より高温の空気があるときに、高温の空気は低温の空気より密度が低いいため煙突内の空気に浮力が生じる結果、煙突下部の空気取り入れ口から外部の冷たい空気を煙突に引き入れながら暖かい空気が上昇する現象です。



### 3. 建屋内での対策

大気放出弁は、建屋内に設置しており、装置全停止時に排出されるガスが建屋外へ出ないようにし、外部への悪臭の漏洩及びガスの排出を防止します。建屋は5階建てで、天井までの高さが20m以上あります。大気放出弁からのガスは建屋内を漂い、建屋内の空気と混合し徐々に薄まりながら上部へ移動していきます。これらのガスは再立上げ時に押込ファンから吸引され燃焼用の空気として使用します。消防上のご指導や安全上への配慮から設けるガラリ・ルーバー等の通気口から微量のガスが出ることもありますが、既に酸化脱臭された上、空気との混合で薄くなっていますので臭気はありません。

### 4. 人的対策

従業員の安全と健康への配慮の点より、装置全停止時に大気放出弁から建屋内にガスが出ている間は、ガスの排出が収まるまで制御室や建屋外で待機します。ガスの排出が収まった後に、装置停止の原因箇所の確認、施設の点検、再立上げの準備をします。既設焼却炉においても大気放出弁は建屋内にありますので、基本的にはこのように行っております。

他社の事例でも同様に行い、従業員への配慮としています。投入と灰出以外の作業はほぼありませんので自己燃焼中は施設付近に人がいることはなく、制御室での盤監視がメインになります。施設全停止は制御室で待機し、燃焼炉や乾溜ガス化炉の温度降下を確認後、原因箇所の確認、施設の点検、再立上げをしています。

添付 3

類似施設 DXN測定データ

		基準値	A社	B社	C社
ダイオキシン	排ガス	5 (ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	0.077 (ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	0.088 (ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	0.034 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )
	燃えがら	3 (ng-TEQ/g)	1.2 (ng-TEQ/g)	1.4 (ng-TEQ/g)	0 (ng-TEQ/g)
	ばいじん	3 (ng-TEQ/g)	1.8 (ng-TEQ/g)	0.28 (ng-TEQ/g)	0.15 (ng-TEQ/g)
装置概要		乾溜ガス化炉	25m <sup>3</sup> × 2基	100m <sup>3</sup> × 2基	30m <sup>3</sup> × 2基
		ロータリーキルン	なし	なし	あり
		固定床炉	なし	なし	なし

## 測定分析結果報告書

殿

帝人エコ・サイエンス株式会社

松山事業所  
〒791-8518  
愛媛県松山市西垣生町2345番地  
Tel (089)971-5818  
Fax (089)972-8957

ダイオキシン類等の測定分析結果について、別紙のとおりご報告いたします。

業 務 名 : ダイオキシン類分析業務  
試 料 名 : 産業廃棄物焼却炉 乾溜ガス化焼却装置  
計量証明書No. : D131290-1 排ガス ダイオキシン類  
: D131290-2 燃え殻 ダイオキシン類  
: D131290-3 ばいじん ダイオキシン類  
: 13340153 排ガス基礎測定

ばい煙測定データ

5. 測定分析結果

測定分析結果は表-2に示すとおりです。  
 測定分析結果の詳細内容及び証明は添付書類(ダイオキシン類の計量証明書、ダイオキシン類分析結果表、ダイオキシン類のSIMクロマトグラム、一酸化炭素及び酸素濃度の連続測定結果、ばい煙等の計量証明書)に示すとおりです。

表-2 測定分析結果

測定分析項目		単位・測定分析結果	単位	測定分析結果
排ガス	温度(測定孔瞬時値)		°C	138
	温度(測定孔平均値)		°C	145
	温度(炉内平均値)		°C	1024
	水分		%	21.4
	排ガス量	湿り	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h	6600
		乾き	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h	5100
	ばいじん濃度		g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.01未満
	硫酸化物濃度		ppm	1.2
	窒素酸化物濃度		ppm	160
	塩化水素濃度		mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	2.3未満
	一酸化炭素濃度(測定時間平均値)		ppm	2未満
	酸素濃度(測定時間平均値)		%	8.9
	PCDDs+PCDFs	突測濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	6.2
		換算濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	4.6
		毒性等量	ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.065
	コプラナPCB	突測濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.81
		換算濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.60
毒性等量		ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.012	
ダイオキシン類	突測濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	7.0	
	換算濃度	ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	5.2	
	毒性等量	ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.077	
燃え殻	PCDDs+PCDFs	突測濃度	ng/g	98
		毒性等量	ng-TEQ/g	1.2
	コプラナPCB	突測濃度	ng/g	1.0
		毒性等量	ng-TEQ/g	0.021
	ダイオキシン類	突測濃度	ng/g	99
		毒性等量	ng-TEQ/g	1.2
ばいじん	PCDDs+PCDFs	突測濃度	ng/g	130
		毒性等量	ng-TEQ/g	1.7
	コプラナPCB	突測濃度	ng/g	4.4
		毒性等量	ng-TEQ/g	0.080
	ダイオキシン類	突測濃度	ng/g	130
		毒性等量	ng-TEQ/g	1.8



# 計量証明書

群馬県高崎市矢中町788

株式会社 キンセイ産業 殿

帝人エコ・サイエンス株式会社

〒108-0073 東京都港区芝田3-3-8

松山事業所

〒791-8536 松山市西垣生町2345番地

Tel (089) 971-5818 Fax (089) 972-3957

特定計量証明事業者の認定番号 N-0031-01

計量証明事業登録(愛媛県)第環41号(特定濃度)

計量管理者	岩松 匠	
-------	------	--

ご依頼のダイオキシン類の分析結果を下記のとおり証明致します。

測定媒体：排出ガス

試料名：株式会社

廃棄物焼却炉(GB-100W-15000特型)排ガス

試料区分：採取試料

採取年月日：平成26年4月11日

試料採取者：帝人エコ・サイエンス株式会社 茨木技術所

大阪府茨木市耳原3-4-1

計量の方法：JIS K 0311 (2008)

計量の対象	計量の結果		
	実測濃度	濃度	毒性等量
ダイオキシン類濃度	11 ng/m <sup>3</sup> (0°C, 101.3kPa)	9.8 ng/m <sup>3</sup> (0°C, 101.3kPa)	0.088 ng-TEQ/m <sup>3</sup> (0°C, 101.3kPa)

- 備考)
1. ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。
  2. 毒性等価係数は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条の規定による。
  3. 毒性等量は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満のものは0(ゼロ)として各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して算出した。
  4. 濃度及び毒性等量は、O<sub>2</sub> 12%換算濃度
  5. 濃度及び毒性等量は、計量法で定める計量証明対象外の項目である。

# 分析結果報告書

群馬県高崎市矢中町788  
株式会社 キンセイ産業 殿

帝人エコ・サイエンス株式会社


〒108-0073 東京都港区三田3-3-8

松山事業所

〒791-8536 松山市西垣生町2345番地

Tel (089) 972-5818 Fax (089) 972-3957

特定計量証明事業者の認定番号 N-0031-01  
計量証明事業登録(愛媛県)第環41号(特定濃度)

計量管理者	岩松 匠	
-------	------	--

ご依頼のダイオキシン類の分析結果を下記のとおり報告致します。

測定媒体：燃え殻

試料名：株式会社

廃棄物焼却炉(GB-100W-15000特型) 燃えがら

試料区分：持込試料

採取年月日：平成26年4月11日

試料採取者：株式会社 キンセイ産業

群馬県高崎市矢中町788

計量の対象	計量の結果		計量の方法
	実測濃度	毒性等量	
ダイオキシン類濃度	170 ng/g-dry	1.4 ng-TEQ/g-dry	平成4年厚生省告示第192号 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業 廃棄物に係る基準の検定方法

- 備考) 1. ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。  
2. 毒性等価係数は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条の規定による。  
3. 毒性等量は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満のものは0(ゼロ)として各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して算出した。

# 分析結果報告書

群馬県高崎市矢中町788  
株式会社 キンセイ産業 殿

帝人エコ・サイエンス株式会社

〒108-0073 東京都港区三田3-3-8


松山事業所

〒791-8536 松山市西堀生町2345番地

Tel (089) 972-5818 Fax (089) 972-3957

特定計量証明事業者の認定番号 N-0031-01

計量証明事業登録(愛媛県)第環41号(特定濃度)

計量管理者	岩松 匠	
-------	------	--

ご依頼のダイオキシン類の分析結果を下記のとおり報告致します。

測定媒体：ばいじん

試料名：株式会社

廃棄物焼却炉(GB-100W-15000特型) 飛灰

試料区分：持込試料

採取年月日：平成26年4月11日

試料採取者：株式会社 キンセイ産業

群馬県高崎市矢中町788

計量の対象	計量の結果		計量の方法
	実測濃度	毒性等量	
ダイオキシン類濃度	18 ng/g-dry	0.28 ng-TEQ/g-dry	平成4年厚生省告示第192号 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業 廃棄物に係る基準の検定方法

- 備考) 1. ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。  
 2. 毒性等価係数は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条の規定による。  
 3. 毒性等量は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満のものは0(ゼロ)として各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して算出した。

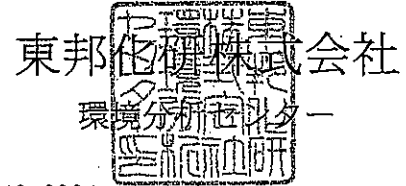


# 計量証明書 (濃度)

依頼者	平成理研株式会社 様
住所	栃木県
試料採取日	平成 20 年 12 月 17 日 14:20~16:20
試料名	焼却炉(GB-30-8000SB・PB型) 排ガス
採取場所	
採取区分	平成理研株式会社
分析区分	当社
計量実施期間	平成 20 年 12 月 22 日~平成 21 年 1 月 28 日

発行番号 : M08-8769-002

発行年月日 : 平成 21 年 1 月 29 日



〒343-0824

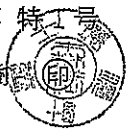
埼玉県越谷市流通団地 3 丁目 3 番地 8

電話 048-961-6161 (代表)

FAX 048-961-5111

計量証明事業登録 埼玉県第 特 1 号

環境計量士 森 満 直 樹



計量法第 2 条に定める濃度に係る計量の結果は、下記のとおりであることを証明いたします。

計量の対象	計量の結果	単位	計量の方法
排ガス中のダイオキシン類	O <sub>2</sub> 12%換算値 5.6	ng/m <sup>3</sup> (*1)	JIS K 0311 (2008) 排ガス中のダイオキシン類の測定方法
	O <sub>2</sub> 12%換算値 0.034	ng-TEQ/m <sup>3</sup> (*2)	
以下余白			

**備考**

- ・単位の(\*1)は、0℃、101.325kPa で換算したものを示す。
- ・単位の(\*2)は、0℃、101.325kPa で換算し、濃度に毒性等価係数 (WHO-TEF:2006) を乗じて求めた毒性等量を示す。ただし、毒性等量は計量法第 107 条の対象外。
- ・平成理研株式会社様の採取した試料について計量を行ったものです。

※発行者の承認がない限り、計量証明書を複製してはならない。



# 分析結果報告書

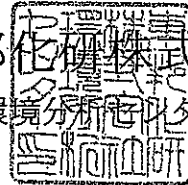
依頼者	平成理研株式会社 様
住所	栃木県
試料採取日	平成 20 年 12 月 18 日
試料名	焼却炉 (GB-30-8000SB・PB 型) 焼却灰
採取場所	
採取区分	
分析区分	当社
分析実施期間	平成 20 年 12 月 22 日～平成 21 年 1 月 28 日

発行番号 : M08-8771-002

発行年月日 : 平成 21 年 1 月 29 日

東邦化研株式会社

環境分析センター



〒343-0824

埼玉県越谷市流通団地 3 丁目 3 番地 8

電話 048-961-6161 (代表)

FAX 048-961-5111

報告責任者 森満直樹



分析の結果は、下記のとおりであることを報告いたします。

分析の対象	分析の結果	単位	分析の方法
ダイオキシン類	0.060	ng/g	平成16年 環境省告示第80号 <sup>(※2)</sup> 及び 平成4年 厚生省告示第192号 <sup>(※3)</sup> 等
	0	ng-TEQ/g (※1)	
以下余白			

**備考**

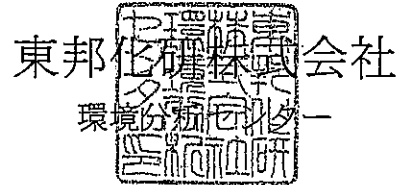
- ・ 単位<sup>(※1)</sup>は、濃度に毒性等価係数 (WHO-TEF:2006) を乗じて求めた毒性等量を示す。
- ・ <sup>(※2)</sup> ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 2 項第 1 号の規定に基づき環境大臣が定める方法
- ・ <sup>(※3)</sup> 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法
- ・ 試験の結果は、乾燥重量当りの濃度を示す。
- ・ 平成理研株式会社様より提供された試料について分析を行ったものです。

# 分析結果報告書

依頼者	平成理研株式会社 様
住所	栃木県
試料採取日	平成20年12月18日
試料名	焼却炉(GB-30-8000SB・PB型) 飛灰
採取場所	
採取区分	
分析区分	当社
分析実施期間	平成20年12月22日～平成21年1月28日

発行番号：M08-8770-002

発行年月日：平成21年1月29日



〒343-0824

埼玉県越谷市流通団地3丁目3番地8

電話 048-961-6161 (代表)

FAX 048-961-5111

報告責任者 森満直樹



分析の結果は、下記のとおりであることを報告いたします。

分析の対象	分析の結果	単位	分析の方法
ダイオキシン類	180	ng/g	平成16年 環境省告示第80号 <sup>(※2)</sup> 及び 平成4年 厚生省告示第192号 <sup>(※3)</sup> 等
	0.15	ng-TEQ/g <sup>(※1)</sup>	
以下余白			

**備考**

- ・単位の(※1)は、濃度に毒性等価係数 (WHO-TEF:2006) を乗じて求めた毒性等量を示す。
- ・(※2) ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法
- ・(※3) 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法
- ・試験の結果は、乾燥重量当りの濃度を示す。
- ・平成理研株式会社様より提供された試料について分析を行ったものです。



東名高速道路

添付 4-1-①

双葉工業 (株)

製作所

新脱却炉設置  
予定場所

搬入車両待機場場

岩瀬

添付4-②

1段目ポンプ室、2段目取水装置、3段目キュービクル

保管施設名称	廃棄物の種類	
産業廃棄物向けピット	廃プラスチック類	
	木くず	
	金属くず	
	繊維くず	
	ガラスくず	
	紙くず	
	ゴムくず	
	動植物性残渣	
	動物の死体	
	動物系固形不要物	
燃え殻	ばいじんヤード	
	廃油・廃酸・ 廃アルカリヤード	
	汚泥ヤード	
	ばいじん保管	
	動植物性残渣・ 廃油・廃酸・ 廃アルカリ地下ピット	
	燃え殻保管	廃アルカリ
		汚泥
		廃油
		廃酸

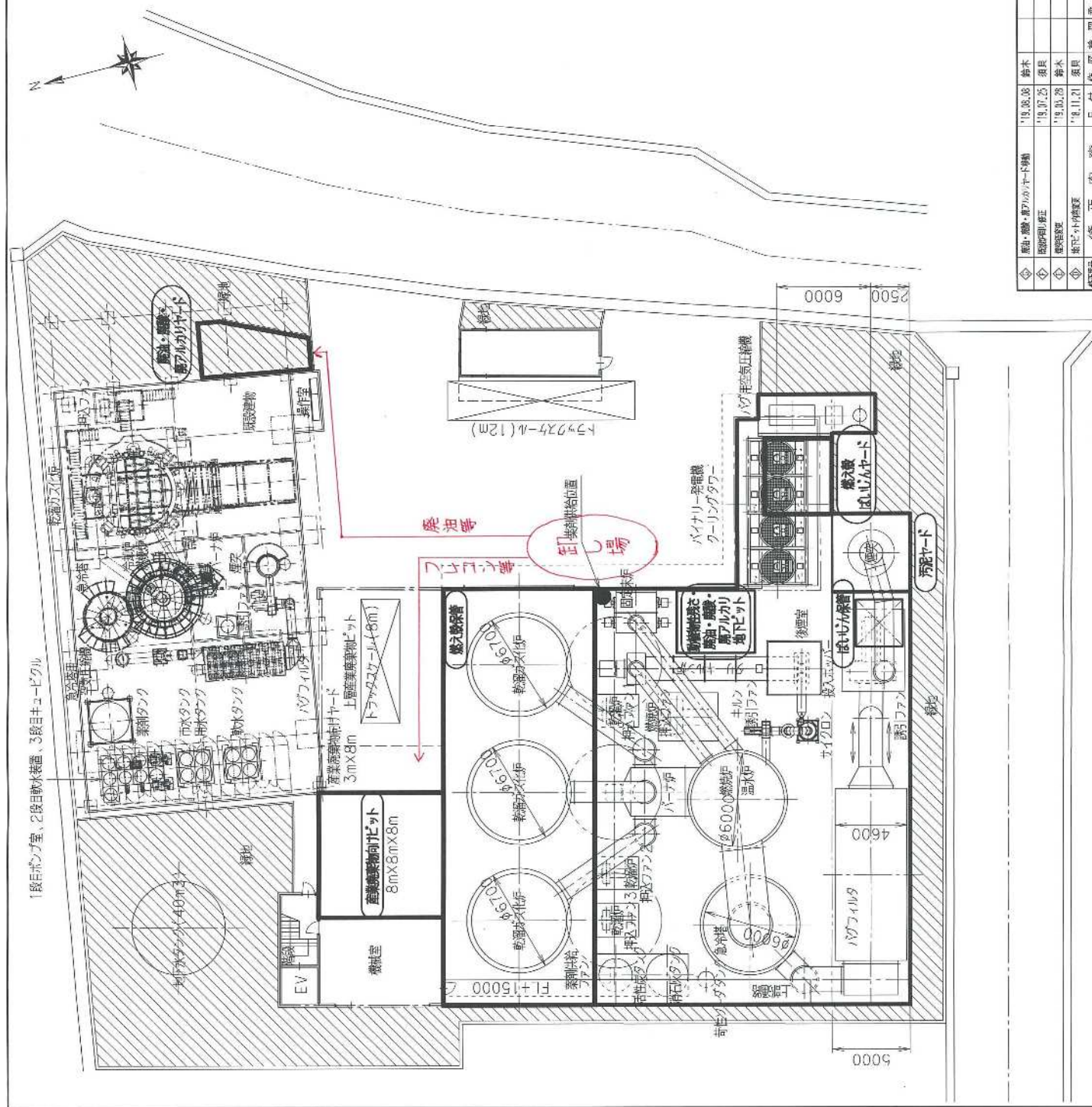
(設置許可申請・新設)

\* 機器配置、機器寸法は詳細設計時に変更します。

発注者 加山興業 株式会社 意向  
 図面名称 GB-200T-47,000PB特型 焼却装置  
 GB-6,000特型 焼却装置  
 保管施設配置計画図



製造番号	1/250
製年	
製月	
製日	
製所	
製機	
製材	
製色	
製種	
製用	
製注	
製印	



製造番号	1/250
製年	
製月	
製日	
製所	
製機	
製材	
製色	
製種	
製用	
製注	
製印	